

“Tem algo podre no lixo? A coleta seletiva do lixo em hospitais públicos de Brasília.”

por

Carlos Inácio Prates

Dissertação apresentada com vistas à obtenção do Título de Mestre Modalidade Profissional em Saúde Pública

Orientador: Prof. Dr. José Aroudo Mota - IPEA

Rio de Janeiro, 27 de maio de 2011

Essa dissertação, intitulada

“Tem algo podre no lixo? A coleta seletiva do lixo em hospitais públicos de Brasília.”

apresentada por,

Carlos Inácio Prates

foi avaliada pela Banca Examinadora composta pelos seguintes membros:

Prof. Dr. Marcelo Rasga Moreira

Prof. Dr. José Oswaldo Cândido Júnior

Prof. Dr. José Aroudo Mota - Orientador

Dissertação defendida e aprovada em 27 de maio de 2011

Catálogo na fonte
Instituto de Comunicação e Informação Científica e Tecnológica
Biblioteca de Saúde Pública

P912 Prates, Carlos Inácio
Tem algo podre no lixo? A coleta do lixo em hospitais
públicos de Brasília. / Carlos Inácio Prates. --
2011.
218 f. : il. ; tab. ; graf.

Orientador: Mota, José Aroudo
Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde
Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2011

1. Resíduos de Serviços de Saúde. 2. Coleta de Resíduos
Sólidos. 3. Hospitais Públicos. 4. Catadores. 5. Uso de
Resíduos Sólidos. I. Título.
CDD - 22.ed. – 628.44098174

AUTORIZAÇÃO

Autorizo exclusivamente para fins acadêmicos e científicos a reprodução total ou parcial desta dissertação, por processos fotocopiadores.

Rio de Janeiro, 27 de maio de 2011.

Carlos Inácio Prates

Dedico esse trabalho a minha avó Maria Corinta Las Casas, por ter sido a primeira catadora de papéis que conheci.

AGRADECIMENTOS

À Fundação Oswaldo Cruz e ao Instituto de Pesquisa Economica Aplicada pela oportunidade.

À Coordenação do mestrado profissionalizante em Saúde Pública, área de concentração Desenvolvimento e Políticas Públicas, da Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, pelo curso.

Ao meu orientador, Prof. Dr. José Aroudo Mota, por ter além da minha orientação, acreditado na turma a ponto de dizer, em sala, que ali poderia estar um futuro ministro de Estado. Ao prof. Dr. José Mendes Ribeiro e a profa. Dra. Luciana Jaccoud, por servirem de modelo à minha formação profissional. A todos os demais professores do curso de mestrado profissionalizante que muito nos ensinaram e apoiaram nessa caminhada, em especial o Prof. Dr. Marcelo Rasga Moreira, que com seu magistério não permitiu que nós desviássemos de nossos objetivos.

Aos meus colegas e amigos do curso de mestrado a quem não esquecerei jamais em razão de termos compartilhados tempo, trabalhos, angústias e expectativas.

À Direção-Geral do Hospital de Base de Brasília, do Hospital Regional do Gama, do Hospital Regional de Taguatinga, pelo apoio, em especial aos servidores que concederam as entrevistas.

À Gerência de Hotelaria da Secretaria de Saúde e a Superintendência de Limpeza Urbana, ambas do Distrito Federal e a empresa Capital Recicláveis, pelas informações.

À Central dos Catadores de Material Reciclável do Distrito Federal, em especial ao seu presidente, Rônei Alves dos Santos.

Aos meus pais, pelos seus inestimáveis esforços para que eu tivesse a melhor educação possível, e a minha querida família, em especial a Edna Rocha, pela compreensão, nos momentos em que me ausentei para fazer este trabalho.

A Deus, que por sua generosidade, me permitiu chegar até aqui.

“O resto é sempre, no destino humano, fecundo.”

JAQUES LACAN.
O Seminário, livro 11, p. 129.

RESUMO

PRATES, C. P. Tem algo podre no lixo? A coleta do lixo em hospitais públicos de Brasília. 2011. 218 fl. Dissertação (Mestrado Profissionalizante) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2011.

Este trabalho aborda a coleta de materiais recicláveis produzidos em hospitais do serviço de saúde pública do Distrito Federal (DF). O trabalho teve o objetivo de descobrir qual o destino dos materiais recicláveis que são gerados nesses locais, num cenário normativo em que é determinada a cada estabelecimento a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS) - para tratar do manejo dos resíduos a fim de minimizar e racionalizar a sua produção, e proporcionar o seu encaminhamento seguro -, e que também obriga os órgãos públicos, daquela unidade federativa, a fazer a coleta seletiva de materiais recicláveis em suas dependências e a destinar estes materiais às associações ou cooperativas de catadores de materiais recicláveis, constituída por trabalhadores de baixa renda. Para alcançar o objetivo proposto foram feitas pesquisas nas legislações da esfera federal e do Distrito Federal, e material bibliográfico que tratam tanto dos resíduos sólidos, como da coleta seletiva e dos catadores de materiais recicláveis. Para completar a pesquisa foi feito um trabalho de campo em que foram realizadas entrevistas semi-estruturadas, com funcionários de hospitais públicos do DF, na Superintendência de Limpeza Urbana (SLU/DF), no Núcleo de Resíduos da Gerencia de Hotelaria da Secretaria de Estado de Saúde (NR/GH/SES/DF), na Central de Cooperativas dos Catadores de Material Recicláveis do Distrito Federal, e na empresa Capital Recicláveis Ltda.. Assim foram dadas explicações do que é e como funciona o PGRSS, a coleta seletiva de materiais recicláveis e o mercado de recicláveis, numa economia capitalista. Os resultados obtidos revelam que a implementação do PGRSS ainda é precária e os materiais recicláveis não são destinados aos catadores. Conclui-se que a atitude das autoridades e gestores dos hospitais públicos em não se empenharem na separação dos resíduos dos serviços de saúde (RSS), acaba favorecendo o interesse das empresas que prestam o serviço de coleta/tratamento e destinação diferenciada desse material, que recebem de acordo com a quantidade gerada. Assim, recursos que poderiam ser utilizados em favor de interesses coletivos acabam tendo outra destinação, indicando que tem algo de 'podre' na gestão do lixo hospitalar nos hospitais públicos do DF.

Palavras-Chaves: Resíduos Sólidos de Saúde. Coleta Seletiva de Lixo. Catadores de Matérias Recicláveis. Hospitais Públicos.

ABSTRACT

PRATES, C. P.. Is there anything rotten in the garbage? The waste sorting in public hospitals of Brasília, 2001. 218 fl. Dissertation (Professional Master's Degree) - Escola Nacional de Saúde Pública Sérgio Arouca, Fundação Oswaldo Cruz, Brasília, 2011.

This work approaches the collection of recyclable materials, which are produced in hospitals that belong to the Federal District's public health system. The work aims at discovering the destination of the recyclables that are generated at those places, within a normative context, in which the elaboration of a Health Solid Waste Management Plan (PGRSS) is determined to each establishment - to deal with the handling of solid waste in order to minimize and rationalize its production, as well as to provide this safe delivery -, and that also obliges public agencies of the Federal District to ensure the waste sorting, in their buildings and to direct these materials to recycling collecting associations or cooperatives, comprised by low-income workers. To reach this goal, researches in the legislations and bibliographic materials that approach solid waste, waste sorting and recycling collectors have been carried out in both federal and Federal District's spheres. To complement the research, a field work was undertaken, in which semi-structured interviews took place, with workers of public hospitals in the Federal District, at the Superintendency for Urban Cleansing (SLU/DF), at the Solid Waste Center of the Hotel Management of the Health State Secretariat (NR/GH/SES/DF), at the Central Cooperative of Recycling Collectors of the Federal District, and at the company Capital Recicláveis took place. In this sense, it was explained how the PGRSS, the waste sorting and the market of recyclables in a capitalist economy work. The results reveal that the implantation of the PGRSS is still precarious and the recyclable materials are not destined for the collectors. Concludes that authorities and managers of public hospitals have not made an effort to sort solid waste (RSS), and this situation has been favoring companies that work on collection/treatment and destination of those materials, which are paid according to the amount of waste generated. Thus, resources that could be addressed to collective interests are actually guided towards a different direction, and this indicates that there is something "rotten" in the hospital waste management in the Federal District's public health system.

Key Words: Health Solid Waste. Waste Sorting of Recyclable Materials. Collectors of Recyclable Materials. Public Hospitals.

SUMÁRIO

CAPITULO I – O PROJETO

1.1 A INTRODUÇÃO.....	18
1.2 O PROBLEMA.....	20
1.3 A HIPÓTESE.....	20
1.3.1 A Pergunta.....	22
1.4 O OBJETO.....	22
1.5 O OBJETIVO GERAL.....	22
1.6 OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	22
1.7 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS.....	23
1.7.1 O Trabalho de Campo.....	27
1.8 A JUSTIFICATIVA.....	27

CAPÍTULO II – A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 AS NORMAS EXISTENTES E SUA EVOLUÇÃO.....	31
2.1.1 A Lei Orgânica do Distrito Federal de 1993.....	36
2.1.2 A Classificação Brasileira de Ocupações de 2002.....	37
2.1.3 O Decreto Federal de 2003.....	40
2.1.4 A Lei Distrital nº 3.232 de 2003.....	40
2.1.5 A Lei Distrital nº 3.359 de 2004.....	42
2.1.6 A RDC nº 306 de 2004 da ANVISA.....	43
2.1.7 A Lei Distrital nº 3.517 de 2004 e a Lei Distrital nº 3.890 de 2006.....	44
2.1.8 A Resolução do CONAMA nº 358 de 2005.....	45
2.1.9 O Decreto Federal nº 5.940 de 2006.....	45
2.1.10 A Lei Federal nº 11.445, de 2007.....	46
2.1.11 O Decreto Distrital nº 29.399, de 2008.....	47
2.1.12 A Lei Distrital nº 4.352, de 2009.....	47
2.1.13 O Decreto Distrital nº 30.523, de 2009.....	53
2.1.14 A Lei Federal nº 12.305, de 2010.....	53
2.1.15 O Decreto Federal 7.505 de 2010.....	66
2.1.16 A Lei Federal nº 12.375, de 2010.....	69
2.2. A PERICULOSIDADE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	70
2.3 A CLASSIFICAÇÃO DOS RSS.....	78
2.4 O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE.....	83
2.4.1 A Geração.....	89
2.4.2 A Segregação ou Separação.....	89
2.4.3 O Acondicionamento dos RSS.....	90
2.4.4 O Manuseio dos Recipientes com RSS.....	91
2.4.5 A Coleta e Transporte Interno dos RSS.....	91
2.4.6 O Armazenamento	92
2.4.7 A Coleta Externa	93
2.4.8 Os Métodos de Tratamento dos RSS.....	94
2.4.9 A Disposição Final.....	96
2.4.9.1 O Aterramento.....	96

2.4.9.2 As Valas Sépticas.....	98
2.4.9.3 O Tratamento e a Disposição Final para Os Demais Tipos de Resíduos.....	99
2.4.9.3.1 Os Resíduos Químicos e Perigosos.....	99
2.4.9.3.2 Os Resíduos Radioativos.....	100
2.4.9.3.3 Os Resíduos Comuns.....	100
2.4.9.3.4 Os Resíduos Recicláveis.....	100
2.5 A COLETA SELETIVA.....	101
2.5.1 A Coleta Seletiva realizada em Hospitais.....	114
2.6 O MERCADO DE RECICLÁVEIS.....	119
2.7 OS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS.....	125
2.7.1 O Início da Organização.....	127
2.7.1.1 A organização do movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis.....	129
2.8 O SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO.....	130

CAPÍTULO III – O TRABALHO DE CAMPO

3.1 O PGRSS DO HOSPITAL DE BASE DE BRASÍLIA.....	139
3.2 O PGRSS DO HOSPITAL REGIONAL DO GAMA.....	146
3.3 O PGRSS DO HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA.....	153
3.4. ENTREVISTA NO HOSPITAL DE BASE DO DF.....	157
3.5 ENTREVISTA NO HOSPITAL REGIONAL DO GAMA.....	160
3.6 ENTREVISTA NO HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA.....	162
3.7 ENTREVISTA NA SUPERINTENDÊNCIA DE LIMPEZA URBANA DF.....	167
3.8 ENTREVISTA NO NÚCLEO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA GERENCIA DE HOTELARIA DA SES/DF.....	170
3.9 ENTREVISTA NA CENTCOOP DF.....	173
3.10 ENTREVISTA COM A EMPRESA CAPITAL RECICLÁVEIS.....	177
3.11 RESULTADOS.....	183
3.11.1 Sobre a duração do Plano.....	183
3.11.2 Sobre a comissão de gerenciamento de resíduos hospitalares e capacitação dos servidores.....	183
3.11.3 Sobre as empresas terceirizadas.....	184
3.11.4 Sobre a segregação dos resíduos.....	185
3.11.5 Sobre as inadequações em relação à implementação dos planos de gerenciamento de RSS.....	185
3.11.6 Sobre o destino dos materiais recicláveis.....	187
3.11.7 Sobre a legislação existente.....	189

CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS.....191

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	201
---------------------------------	-----

ANEXOS

Anexo A: Parecer nº 300/2010 do Comitê de Ética em Pesquisa da SES/DF.....	212
Anexo B: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido HBDF	213
Anexo C: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido HRT	214
Anexo D: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido HRG.....	215
Anexo E: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido NR/GH/SES/DF.....	216
Anexo F: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido SLU/DF.....	217
Anexo G: Termo de Consentimento Livre e Esclarecido CENTCOOP/DF.....	218

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 - Principais acontecimentos da história dos RSS.....	32
Quadro 02 - Normas da ABNT referente manuseio dos RSS.....	33
Quadro 03 - A sequência normativa sobre Resíduos Sólidos no Brasil.....	34
Quadro 04 - A atualização das normas sobre resíduos sólidos no Brasil.....	34
Quadro 05 - Serviços e tipos de resíduos gerados por um estabelecimento de saúde.....	77
Quadro 06 - Tipos de resíduos gerados em um hospital.....	78
Quadro 07 - Características dos RSS	81
Quadro 08 - A Classificação da Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre RSS.....	81
Quadro 09 - Classificação da Resolução ANVISA n.º 306/2004 e CONAMA n.º 358/2005.....	82
Quadro 10 - Cores da Coleta Seletiva e respectivos símbolos.....	106
Quadro 11 - Tempo de decomposição dos materiais.....	107
Quadro 12 - Panorama da Coleta Seletiva no Distrito Federal 1999/2008.....	114
Quadro 13 - Tipos de Resíduos Gerados em cada Setor do HBDF.....	142
Quadro 14 - Acondicionamento e coleta interna do HBDF.....	144
Quadro 15 - Abrigo Externo do HBDF.....	145
Quadro 16 - Empresas de coleta e transporte externo do HBDF.....	145
Quadro 17 - Frequência de coleta externa no HBDF.....	145
Quadro 18 - Tipos de veículos utilizados na coleta do HBDF.....	146
Quadro 19 - Características do Manejo de RSS no HRG.....	146
Quadro 20 - Tipo de tratamento interno e externo dos resíduos do HRG.....	152
Quadro 21 - Informações sobre o destino final dos resíduos do HRG.....	153
Quadro 22 - Frequência da coleta e destino dos RSS do HRG.....	153
Quadro 23 - Resíduos gerados a na Direção Geral de Saúde de Taguatinga	157
Quadro 24 - Quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde Coletados no DF em 2010.....	168

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 - Percentual de Materiais Recicláveis no lixo brasileiro e sua taxa de reciclagem.....	107
Tabela 02 - Vantagens ambientais da Reciclagem de Materiais.....	108
Tabela 03 - Informações sobre despesas com manejo de RSS no DF.....	118
Tabela 04 - Quantidade de resíduos coletados por grupo de resíduos no HBDF.....	143
Tabela 05 - Quantidade de resíduos gerados por blocos.....	144
Tabela 06 - Características do Manejo de RSS no HRG.....	150
Tabela 07 - Média de litros/dia resíduos produzidos no HRG.....	151
Tabela 08 - Tipos e quantidades de resíduos gerados no HRG, por unidade, diariamente.....	151
Tabela 09 - Quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde Coletados no DF em 2007/2008.....	168
Tabela 10 - Quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde Coletados no DF em 2010.....	168
Tabela 11 - Quantidade de Bombonas de RSS nos estabelecimentos do DF	169
Tabela 12 - Quantidades de Bombonas necessárias para recolhimento de RSS em hospitais públicos do DF.....	169
Tabela 13 - Defasagem de recipientes para recolhimento de RSS nos hospitais públicos do DF.....	169

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 01: Disposição dos resíduos sólidos no Brasil.....	99
Gráfico 02: Destinação do Lixo Hospitalar.....	99
Gráfico 03: Municípios com Coleta Seletiva no Brasil.....	110
Gráfico 04: Municípios Brasileiros com Coleta Seletiva (%)......	110
Gráfico 05: População Brasileira atendida pela Coleta Seletiva 2010.....	111
Gráfico 06: População atendida pela Coleta Seletiva no Brasil (milhões).....	111
Gráfico 07: Agentes executores da Coleta Seletiva municipal.....	111
Gráfico 08: Modelos de Coleta Seletiva existentes nos municípios.....	112
Gráfico 09: Média da composição Gravimétrica da Coleta Seletiva.....	112
Gráfico 10: Perfil dos plásticos.....	112
Gráfico 11: Regionalização dos municípios com Coleta Seletiva no Brasil.....	113
Gráfico 12: Evolução da Média de custos da Coleta Seletiva (US\$/ton).....	113
Gráfico 13: Evolução do Custo da Coleta Seletiva X Coleta Convencional.....	113
Gráfico 14: Estrutura do mercado de sucatas no Brasil.....	124
Gráfico 15: Estrutura do mercado de sucatas em Brasília.....	124
Gráfico 16: Existência de PGRSS nas Unidades Regionais do DF.....	172
Gráfico 17: Existência de PGRSS nas Unidades Básicas do DF.....	172
Gráfico 18: Existência de PGRSS em Unidades Secundárias e Terciárias do DF.....	173

LISTA DE FOTOS

Foto 01: Contêiner de Materiais Recicláveis HBDF.....	177
Foto 02: Contêiner de Materiais Recicláveis HRT.....	178
Foto 03: Depósito Externo HRT.....	178
Foto 04: Contêiner de Materiais Recicláveis HRG.....	179
Foto 05: Lixeiras para Coleta Seletiva do HRG – Externo.....	179
Foto 06: Lixeiras para Coleta Seletiva do HRG – Interno.....	180
Foto 07 - Quadro de Orientações 1 – Coleta Seletiva HRG	180
Foto 08 - Quadro de Orientações 2 - RSS HRG	181
Foto 09 - Quadro de Orientações 3 – RSS HRG	181
Foto 10: Saco para Substância Infectante 1 – Peças Anatômicas	182
Foto 11: Saco para Substância Infectante 2 – RSS	182

LISTA DE SIGLAS

ABLT - Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública
ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais.
ACOBRAZ - Associação de Catadores de Resíduos Sólidos de Brazlândia Presidente: Marcone Pacheco
AGEFIS - Agência de Fiscalização do Distrito Federal
AMBEV - Companhia de Bebidas das Américas
ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APCORB - Associação Pré-cooperativista dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Brasília
APCORC - Associação Pré-cooperativista dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Ceilândia
APIC - Associação dos Praticantes do Controle de Infecção
AREBRA - Associação dos Renais Crônicos
BNDES - Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CATAGUAR - Associação de Catadores do Guará
CBO - Classificação Brasileira de Ocupações
CEP - Comitê de Ética de Pesquisa
CNEN - Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente
COORTRAP - Cooperativa de Reciclagem, Trabalho e Produção
CS - Coleta Seletiva
DIVISA – Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal
DGST - Direção Geral de Saúde de Taguatinga
EPA - Environmental Protection Agency (Agência de Proteção Ambiental dos E.U.A.)
EPI - Equipamentos de Proteção Individual
EPCs - Equipamentos de proteção coletiva
FEPECS/DF - Fundação de Pesquisa em Ciências de Saúde do Distrito Federal
FNS - Fundação Nacional de Saúde
GH - Gerência de Hotelaria
HBDF - Hospital de Base do Distrito Federal
HFA – Hospital das Forças Armadas
HRG - Hospital Regional do Gama
HRT - Hospital Regional de Taguatinga
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPI - Imposto sobre Produtos Industrializados
IPT - Instituto de Pesquisas Tecnológicas
MDS - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate a Fome
MIC - Moléstias Infecto Contagiosas
MP - Ministério Público
MNCR - Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis
NAG - Núcleo de Assuntos Gerais
OMS - Organização Mundial da Saúde
ONU - Organização das Nações Unidas
PGRSS - Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde
PEV - Pontos de Entrega Voluntária

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos
PNSB - Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
RDC - Resolução da Diretoria Colegiada
RSS - Resíduos dos Serviços de Saúde
RSU - Resíduos Sólidos Urbanos
SES - Secretaria de Estado da Saúde do Distrito Federal
SINAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente
SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial
SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
SLU - Superintendência de Limpeza Urbana
SNIS - Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento
SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária
TMI - Taxa de Mortalidade Institucional
TOH - Taxa de Ocupação Hospitalar
UTI - Unidade de Terapia Intensiva
WHO - World Health Organization (Organização Mundial de Saúde)

CAPITULO I – O PROJETO

1.1 A INTRODUÇÃO

O lixo! O que tem de podre nele? Existe algo podre nele além desta idéia de algo estragado e fétido? Se contasse só o mau cheiro, a pesquisa poderia ser sobre qualquer tipo de lixo, que se degrada e se decompõe, e não necessariamente sobre resíduos dos serviços de saúde (RSS). Mas falar de resíduos de saúde traz à mente a idéia de sangue, de doença e peste, de uma forma muito mais aguda do que falar em lixo comum. Falar de lixo comum traz a idéia de algo podre, que polui e fede, mas ao se falar de lixo hospitalar, o que vem a mente é a possibilidade da morte, que ele potencialmente traz consigo. Talvez, porque o lugar de onde ele vem, os hospitais, é o lugar onde pessoas morrem, e se lá elas morrem, pensamos que seus dejetos portam em si esse mal, que queremos a todo custo evitar. Então, ao se temer a morte, nada mais razoável que procurar conhecermos esse objeto, potencialmente capaz de nos destruir, não é mesmo? Assim, o que de podre tem esse lixo, que mexe tanto com a nossa imaginação e com os nossos medos mais profundos?

Ao contrário daquilo que muitos inicialmente pensaram ao ler o título e as linhas acima, o recorte dado ao objeto dessa pesquisa se distancia dos aspectos relacionados ao potencial infectante dos resíduos dos serviços de saúde. Este trabalho não vai se deter no manejo¹ dos resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes, que são justamente aqueles que apresentam o maior potencial infectante. Ao contrário, vai se focar no manejo dos resíduos hospitalares que se assemelham aos resíduos domésticos e que são produzidos na administração do hospital, no almoxarifado, e passíveis de serem reciclados. O que se procura descobrir neste trabalho é o que acontece com este tipo de material, que são produzidos nos hospitais, e que possui um valor econômico expressivo (CALDERONI, 2003).

A escolha do local para pesquisa ter sido alguns hospitais públicos de Brasília², Distrito Federal, foi pelo fato de que nesta unidade da federação, além das normativas nacionais da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) - que existem para regular o manejo do lixo hospitalar, existem outras que determinam que os materiais recicláveis coletados nas unidades hospitalares públicas devem ser direcionados para associações ou cooperativa de catadores de materiais recicláveis.

Deste modo, a dissertação, num primeiro momento, a fim de estabelecer os conceitos fundamentais que norteiam este trabalho, aborda não só as normas nacionais e do Distrito Federal que tratam dos resíduos sólidos, e em especial dos serviços de saúde (RSS)³; mas também da coleta seletiva de lixo e dos catadores de material recicláveis, como, por exemplo, a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a Política Nacional de Saneamento Básico, as Resoluções Administrativas da ANVISA e do CONAMA, as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), e como elas classificam os resíduos hospitalares. Foi dada uma ênfase especial ao Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS), seus objetivos, como ele estabelece o gerenciamento e o modo como se articula com a coleta seletiva de materiais recicláveis.

Num segundo momento, o trabalho trata das questões da periculosidade e do manejo dos resíduos dos serviços de saúde, da Coleta Seletiva de Resíduos e suas características, seu mercado e da participação das associações e cooperativas de catadores⁴ de materiais recicláveis nestas atividades. Aborda como a Coleta Seletiva serve de instrumento para o sistema capitalista se reproduzir e atingir sua finalidade, e as vantagens que sua implementação pode trazer aos hospitais.

Depois, na terceira parte, é apresentada a pesquisa de campo realizada em três hospitais públicos do Distrito Federal, na Superintendência de Limpeza Urbana (SLU/DF), no Núcleo de Resíduos da Gerencia de Hotelaria da Secretaria de Estado de Saúde (NR/GH/SES/DF), na Central de Cooperativas dos Catadores de Material Recicláveis do Distrito Federal, e na empresa Capital Recicláveis Ltda., onde se analisa os planos de gerenciamento de resíduos elaborados pelos hospitais e se verifica, dentro do manejo de RSS, como é feita a coleta dos materiais recicláveis, se ela está sendo implementada e como é realizada.

Após, com a análise dos resultados obtidos, chega-se à conclusão que verifica se leis e normas existentes, que estabelecem o manejo de RSS e à coleta seletiva de lixo no Distrito Federal, e sua destinação para as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, estão ou não sendo cumpridas. Aponta se existe algo de podre no manejo deste material, e se alguém está se beneficiando com os recursos provenientes da realização da Coleta Seletiva no ambiente hospitalar público do DF.

Finalmente, são feitas algumas considerações visando o aprimoramento das políticas públicas envolvendo a coleta seletiva e sua destinação aos catadores de material reciclável, não só realizada em hospitais públicos, mas também em outros órgãos públicos.

1.2 O PROBLEMA

O projeto de pesquisa iniciou-se a partir da seguinte situação problema: a falta de implementação do PGRSS e, por conseguinte, da coleta seletiva do lixo nos hospitais públicos do DF, leva a uma maior geração de RSS infectantes, devido à união do material que precisa de tratamento especial com aqueles que não necessitam. Essa situação acarreta um acréscimo nas despesas públicas relativas ao manejo dos RSS, uma vez que o custo da coleta/tratamento e disposição final é baseado no volume de resíduos gerados. Deste modo, também, gera um aumento na quantidade dos materiais que são destinados aos incineradores e aos lixões, aumentando os problemas ambientais existentes.

Uma forma de se evitar isso seria a implementação do PGRSS e o incremento da coleta seletiva de materiais destinados à reciclagem, pelos hospitais públicos. Se isso fosse feito diminuiria a quantidade de RSS comum misturado com os RSS infectante. Este fato proporcionaria a diminuição dos custos no gerenciamento de RSS e a melhora da situação ambiental, porque se diminuiria o material a ser incinerado e, também, se prolongaria a vida útil dos lixões, pois estes receberiam menos materiais. Também, a venda dos materiais recicláveis geraria recursos financeiros que trariam benefícios a quem deles dispusessem.

1.3 A HIPÓTESE

Em princípio diante da situação problema de que a falta do PGRSS e da Coleta Seletiva de lixo, nos hospitais públicos do DF, levaria ao aumento da quantidade de RSS produzida, transportada e incinerada, e, por conseguinte, dos custos destes serviços, bastaria se medir a quantidade de RSS produzida antes e depois da adoção do PGRSS e da Coleta Seletiva, nos estabelecimentos hospitalares pesquisados, e os custos que eram pagos antes e depois da implantação desses procedimentos, para se verificar a relação entre essas variáveis. Isto é, a partir dos resultados obtidos, se apontaria qual a relação existente entre a implementação do PGRSS, e da coleta seletiva, e a quantidade de RSS produzidos, e os custos pagos pelos serviços de transporte/tratamento e destinação final de RSS.

Deste modo, se averiguaria se a implantação do PGRSS e, também da Coleta Seletiva, nos hospitais públicos do DF, levaria a uma significativa diminuição do

material considerado infectante, e por outro lado, um aumento do material reciclável coletado. No DF, esse material reciclável, deveria ser destinado às cooperativas de catadores de materiais recicláveis, uma vez que há uma lei que obriga essa destinação. Por conseguinte, haveria a diminuição dos custos da coleta, transporte, tratamento e destinação final dos RSS e um aumento de renda para os catadores.

Porém, apesar de já existir, desde a Resolução CONAMA nº 05/1993, a determinação da obrigatoriedade de se ter um PGRSS nos estabelecimentos de saúde, bem como de se levar em consideração os princípios da reciclagem (art. 5º, *caput*, § 1º), durante a fase inicial de coleta de dados da pesquisa, detectou-se que os estabelecimentos hospitalares pesquisados não fazem a pesagem da quantidade de RSS produzidos, e por isso, não se poderia fazer a comparação pretendida entre a implantação do PGRSS e a quantidade de RSS gerados. Também que não fazem a coleta seletiva do material reciclável.

Neste rumo, a Superintendência de Limpeza Urbana (SLU), autarquia do DF encarregada da limpeza pública, e quem gerencia os contratos com a empresa terceirizada que recolhe o lixo hospitalar, informou apenas qual era o preço pago por tonelada de RSS⁵, e as quantidades coletadas nas unidades de saúde públicas de forma geral, no ano de 2.010⁶. A empresa contratada, apesar de contactada, não quis passar esta informação. E o Núcleo de Resíduos da Gerência de Hotelaria da Secretaria de Estado de Saúde do DF, disse que os dados passados por essa empresa, sobre este assunto, eram falseados, em razão dela fazer a mensuração pelo número de bombonas⁷ de plástico coletadas, como se todas fossem utilizadas na sua máxima capacidade, o que não ocorria na prática do dia a dia, pois muitas eram cheias até a metade.

Deste modo, em razão da dificuldade de obter os dados para se comprovar a hipótese inicial, de que a implementação do PGRSS e da coleta seletiva de lixo diminuiria os custos do manejo de RSS nos hospitais de Brasília, teve-se que alterá-la. Entretanto, procurando ainda se manter no campo inicial do trabalho, ela foi reformulada para se saber qual o destino dos materiais recicláveis obtidos no manejo dos RSS, produzidos em algumas das unidades hospitalares públicas do DF.

Assim, a hipótese que norteou o trabalho foi de que o destino dos materiais recicláveis coletados nos hospitais públicos e os recursos produzidos com sua venda iriam para as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis, de acordo com a determinação da lei do Distrito Federal.

Para comprovar essa hipótese seria necessário verificar se estava ocorrendo segregação do material reciclável nos hospitais públicos do DF, para depois se aferir para quem era destinado esse material, quanto de recursos financeiros era arrecadado com o procedimento, e para onde iriam, isto é, se gerava melhoria na qualidade de vida dos catadores da região.

1.3.1 A Pergunta

Deste modo, a pergunta que direcionou as atividades do projeto em vez de ser qual a relação existente entre a implantação do PGRSS em unidades hospitalares do DF e os custos pagos pelos serviços de transporte/tratamento e destinação final dos RSS, passou a ser para onde vão os materiais recicláveis dos hospitais públicos do DF.

1.4 O OBJETO

A destinação dos materiais recicláveis produzidos nos hospitais públicos do Distrito Federal.

1.5 O OBJETIVO GERAL

O projeto teve como escopo estudar, em alguns dos hospitais públicos do Distrito Federal, qual o destino de um determinado tipo de resíduo dos serviços de saúde, que são os recicláveis, e que tem as mesmas características dos resíduos domiciliares ou comerciais, isto é, não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente. Estes resíduos gerados nos serviços de saúde⁸ (RSS), são aqueles que integram o Grupo D do anexo I, tanto da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 7 de dezembro de 2004, da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), como da Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 358, de 29 de abril de 2005.

1.6 OS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Para se alcançar o objetivo-geral optou-se por:

- a) fazer um histórico das legislações e normas que tratam da questão dos resíduos sólidos, da coleta seletiva e dos catadores de materiais recicláveis, e em especial aquelas que tratam dos resíduos dos serviços de saúde, como as Resoluções ANVISA 306/2004, CONAMA 358/2005, e as Leis do Distrito Federal nº 3.517/2004 e nº 4.352/2009;
- b) identificar, nas normas legais, os conceitos que se relacionam aos resíduos sólidos, ao gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde, a coleta seletiva de lixo e aos catadores de materiais recicláveis;
- c) discutir a questão da periculosidade dos RSS;
- d) tratar a questão dos custos do manejo dos RSS;
- e) abordar o Plano de Gerenciamento de RSS;
- f) explicar a Coleta Seletiva de materiais recicláveis,
- g) realizar uma pesquisa de campo, com entrevistas, em alguns hospitais públicos do DF (03), e na empresa Capital Recicláveis S/A, o principal comprador deste material no Distrito Federal, para se descobrir qual o destino dos materiais recicláveis nestes estabelecimentos;
- h) verificar a inserção da coleta seletiva de materiais recicláveis e dos catadores de materiais recicláveis nos PGRSS dos hospitais selecionados;
- i) entrevistar a Central de Cooperativas de Catadores de Material Recicláveis do Distrito Federal para verificar a inserção dos catadores na coleta dos materiais recicláveis realizada nos hospitais públicos do DF.

1.7 OS PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O presente estudo consiste numa investigação exploratória⁹. Os principais instrumentos para coleta de dados primários foram através de observações, gravações, fotos, e entrevistas semi-estruturadas. Nesse sentido, foram realizadas entrevistas junto aos responsáveis pelo processo de gerenciamento de resíduos de alguns hospitais públicos do DF.

As fontes secundárias utilizadas foram as normas legais e regulamentares sobre o assunto, livros, teses de mestrado e doutorado, revistas especializadas, internet, e os registros das organizações.

Neste trabalho buscou-se a análise do conteúdo, baseada nos seguintes pontos:

- a) nas fundamentações teóricas, baseadas na pesquisa bibliográfica;
- b) nos resultados alcançados no trabalho de campo, obtidos nas respostas as entrevistas semi-estruturadas.

O estudo foi realizado em duas etapas distintas. A primeira referente à identificação, na legislação existente no país e na bibliografia disponível, sobre as terminologias, classificações e modos de gestão relacionados:

- a) aos resíduos sólidos - com ênfase nos dos serviços de saúde;
- b) a coleta seletiva de materiais recicláveis;
- c) aos catadores de materiais recicláveis.

A segunda etapa refere-se ao trabalho de campo realizado em hospitais públicos de Brasília¹⁰. Ela foi caracterizado em três fases, exploratória, experimental e de análise dos dados:

- a) a fase exploratória começou com um plano muito incipiente que foi se delineando de forma mais clara à medida que o estudo se desenvolveu. Existiam algumas questões iniciais, que foram sendo explicitadas, reformuladas ou abandonadas à medida que o trabalho avançava. Essas questões iniciais tiveram origem na análise da literatura pertinente e foi fruto de observações e depoimentos de especialistas, surgiram de um contato com a documentação e com as pessoas ligadas ao fenômeno em estudo. Esta fase foi fundamental para a definição mais precisa do objeto em estudo;
- b) na fase experimental, os dados foram coletados através de entrevistas determinadas pelas características do estudo em questão. Esta fase foi baseada no método amostral por julgamento¹¹, onde se selecionou os três hospitais públicos com maior número de leitos no DF, conforme dados do Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES)¹², uma vez que existem estudos que apontam que o volume de RSS é proporcional ao número de leitos existentes (Bidone & Povinelli, 1999)¹³. Esta fase foi desenvolvida também em três etapas principais:

1. escolha dos hospitais alvos e solicitação de autorizações para realização da pesquisa;
 2. visita as unidades hospitalares, tendo como objetivo a verificação da implantação do PGRSS e da coleta seletiva do material destinado à reciclagem;
 3. realização de entrevistas com funcionários do hospital, visando compreender o manejo de RSS na unidade e como era realizada a coleta dos materiais recicláveis, seus destinatários e os benefícios produzidos com sua execução.
- c) a fase final de análise de dados correspondeu à reflexão sobre os resultados obtidos referentes aos procedimentos adotados pelos hospitais tanto na implementação do PGRSS como na coleta seletiva de materiais recicláveis.

Cabe, entretanto, salientar que as três fases se superpuseram em diversos momentos. Como foi citado, dois foram os tipos de dados utilizados para este estudo: os primários e os secundários. Os dados primários foram obtidos pelo pesquisador através de observações e de 07 (sete) entrevistas semi-estruturadas, sendo 03 (três) com funcionários de hospitais públicos do DF, uma na Superintendência de Limpeza Urbana (SLU/DF), uma no Núcleo de Resíduos da Gerencia de Hotelaria da Secretaria de Estado de Saúde (NR/GH/SES/DF), uma na Central de Cooperativas dos Catadores de Material Recicláveis do Distrito Federal, e uma na empresa Capital Recicláveis Ltda.

Os dados secundários provieram de materiais informativos já disponíveis, tais como jornais, revistas especializadas, periódicos, dissertações, teses e bancos de dados (IBGE, SNIS/MCid). Com relação aos dados secundários, a técnica utilizada foi à de registro e análise documental, que possibilitaram a obtenção de diversas informações preliminares sobre o objeto de estudo. Esta análise também foi fundamental para a etapa de entrevistas, ao ajudar a esclarecer algumas informações duvidosas, bem como ao guiar as observações realizadas pelo pesquisador.

Para facilitar a obtenção das informações primárias, a pesquisa restringiu a sua área de investigação a alguns hospitais públicos do Distrito Federal, e não a todos, em razão da limitação de tempo para se fazer o trabalho.

A definição pela escolha do objeto em instituições de saúde pública ocorreu da seguinte forma: num primeiro momento pensou-se em fazer uma comparação entre

hospitais particulares e públicos, para se aferir à existência de algum diferencial significativo nos procedimentos adotados em razão da natureza dos serviços hospitalares. Porém, esta investigação também se viu impedida em razão da dificuldade de obtenção de informações nos hospitais privados¹⁴.

Por sua vez, os hospitais públicos escolhidos assinalaram que desde que a pesquisa fosse autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação de Pesquisa em Ciências de Saúde (FEPECS/DF), eles colaborariam com sua realização.

Então, optou-se por um recorte referente aos hospitais com o maior número de leitos, e que por isso acaba realizando o maior número de atendimentos à população. Escolheu-se o DF pela facilidade do acesso as informações, uma vez que se trata do domicílio do pesquisador, e também em razão de atuais peculiaridades da coleta de RSS no âmbito local, onde por lei os hospitais públicos são obrigados a realizarem a coleta seletiva do lixo e destinarem o material para as cooperativas de catadores de materiais recicláveis¹⁵.

Também por existir outra lei local transferindo a responsabilidade jurídica pela coleta e destinação de RSS para os geradores deste material¹⁶. Assim, os hospitais públicos, em razão da sua natureza, continuariam tendo o Sistema Público de Limpeza Urbana do DF como responsável por essa tarefa. Diante dessa situação, era razoável supor que a necessidade de se promover a economia dos gastos com estes serviços, estimularia os hospitais, sejam públicos ou privados, a adotarem a segregação dos resíduos na fonte, para diminuir o volume de RSS produzido. E por conseguinte, também, adotassem a Coleta Seletiva de materiais recicláveis.

Foi também feito um recorte para estudar a geração de resíduos comuns, aqueles que podem ser reciclados, cuja fonte são os hospitais públicos, e não os resíduos considerados perigosos, infectantes ou especiais, produzidos nestas instituições, em razão de querer se visualizar o grau de inserção dos catadores de materiais recicláveis nestes procedimentos.

A pesquisa revela que a coleta de materiais recicláveis é adotada nos hospitais públicos estudados, porém de forma precária e insuficiente. Espera-se que os resultados obtidos, por serem estruturais, possam ser generalizados para outras instituições e municípios.

Embora se tenha buscado todo rigor nas análises e procedimentos utilizados no estudo, é importante salientar o aspecto referente às suas limitações, pois o método de estudo de campo utilizado nesta pesquisa, embora tenha permitido uma verificação das

variáveis escolhidas dentro das organizações analisadas, caracterizou-se por certa dificuldade em relação à obtenção de dados quantitativos atualizados.

1.7.1 O Trabalho de Campo

Como coloca Minayo¹⁷ (2000 apud Confortin, 2001, p. 104), para se conseguir um bom trabalho de campo, há necessidade de se ter uma programação bem definida das fases exploratórias e de trabalho de campo propriamente dito. É no processo desse trabalho que são criados e fortalecidos o laço de amizade, bem como os compromissos firmados entre o investigador e a população investigada, propiciando o retorno dos resultados alcançados para essa população e a viabilidade de futuras pesquisas.

No mês de maio 2010, começaram os contatos telefônicos com as instituições, no sentido de apresentar a proposta, os objetivos a serem alcançados, e verificar a possibilidade de se fazer à pesquisa. Em junho 2010, foram encaminhadas solicitações escritas. Uma semana após, informaram da necessidade de aprovação da pesquisa pela FEPECS/DF, e então se deu o início da coleta da documentação necessária. Este procedimento foi encerrado em julho de 2010, após a reunião mensal do Comitê de Ética da FEPECS. Deste modo, somente em 09 de agosto o processo pôde ter início.

Também em julho 2010, deu-se entrada no CEP/ENSP/FIOCRUZ, porém foram detectadas algumas pendências, que ensejaram nova apresentação de documentação na reunião de agosto de 2010. Em dezembro de 2010, o CEP/ENSP/FIOCRUZ emitiu parecer.

Considerando-se o objetivo proposto no presente estudo, no período de agosto a setembro de 2010, foi realizada a coleta de dados, aproveitando-se dos contatos preliminares estabelecidos nas diversas visitas realizadas anteriormente, principalmente com o pessoal da administração dos hospitais, objetivando aproximação com os futuros entrevistados.

1.8 A JUSTIFICATIVA

As principais justificativas para o projeto foram, em primeiro lugar, ressaltar a importância das vantagens econômicas da implantação da Coleta Seletiva em hospitais públicos, por ter potencial de levar a diminuição nos custos do manejo de RSS. A

segunda, estava voltada para a necessidade de se avaliar a possibilidade de inserção social dos catadores de material reciclável na coleta dos RSS considerados inofensivos à saúde, que são produzidos nos hospitais públicos.

Assim, a pesquisa pretendeu descobrir qual seria o potencial de destinação de materiais recicláveis para os catadores, e deste modo indicar uma nova fonte de aquisição de matéria prima e, por conseguinte, de geração de trabalho e renda para essa parcela da população.

Deste modo, o trabalho visava apresentar um procedimento capaz de melhorar a alocação dos recursos destinados à saúde pública, como também para a área social, ao contribuir para ampliar as fontes de obtenção de material para os catadores de lixo, que até o momento tem enfatizado como bandeira política, somente a implantação da Coleta Seletiva em domicílios, escolas, empresas e órgãos governamentais, e não se mostravam interessados em conquistar a coleta dos resíduos inofensivos dos serviços de saúde, e que também seriam de interesse da indústria recicladora.

Supunha-se diante da demora e da dificuldade de se implantar uma política de Coleta Seletiva no Distrito Federal, que sua implantação nos hospitais públicos teria maiores chances de sucesso em razão da diminuição das despesas com o manejo de RSS - proporcionada pela redução do peso causado pela separação do material infectante do inofensivo -, como da possibilidade de serem aplicadas multas¹⁸, caso isso não fosse realizado.

Assim, pensou-se que a existência de certas peculiaridades existentes nas normas que regem o manejo de RSS no DF, seria importante fator motivacional para se estimular à implementação da Coleta Seletiva nos hospitais públicos locais. Estas características indicavam que os serviços de saúde produtores de RSS eram também fontes de materiais recicláveis, que em tese, teria a potencialidade para se tornar um *locus* privilegiado para a atuação dos catadores de materiais recicláveis.

Como na época do curso de mestrado profissionalizante o autor desta pesquisa, bacharel em psicologia e advogado da União, compunha a equipe de trabalho do Programa Nacional de Direitos Humanos - PNDH 3, e tinha seu exercício funcional na Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República, órgão que integra o Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis¹⁹, e devido ao fato que a partir da II Conferência Mundial de Direitos Humanos, realizada em Viena em 1993, as condições de vida de todos os seres humanos em toda parte foram reconhecidas como matéria de legítimo interesse

internacional, ressaltando-se a importância das interrelações dos direitos humanos com o desenvolvimento (Trindade, 1999), optou-se por articular as potencialidades existentes na Coleta Seletiva de material reciclável com o manejo dos RSS, uma vez que poderia se identificar novas fontes de trabalho e renda para os catadores, e deste modo fornecer subsídios para o respectivo Comitê Interministerial formular políticas públicas que pudessem melhorar as condições de vida dessa categoria.

Por fim, o projeto ao tratar de um procedimento que visa melhorar a gestão dos RSS e promover a Coleta Seletiva de lixo no âmbito hospitalar, produz efeitos nas áreas de saúde, do meio ambiente e também na esfera social, ao vislumbrar a inclusão dos catadores de materiais recicláveis neste processo. Deste modo, se harmoniza à linha de concentração do curso do mestrado profissionalizante: “*Desenvolvimento e Políticas Públicas*”.

¹ 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, conforme RDC 306/2004, item 1.

² Optou-se por considerar Brasília a cidade composta pelo plano piloto e cidade satélites, conforme faz o Guia de Arquitetura, Urbanismo e Artes de Brasília e o Guiarquitetura Brasília e não a classificação adotada pelo cartógrafo Adalberto Lassance, que a considera apenas a Região Administrativa I, do Distrito Federal. Conforme <www.brasiliabsb.com/brasil.htm> . Acesso em 18 jan. 2011.

³ RSSs são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços de saúde que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final.

⁴ Termo catador será usado neste trabalho para denominar os trabalhadores que atuam na coleta e/ou triagem de materiais recicláveis. Esta é uma conceituação política, definida pelo Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR) e utilizada na publicação “Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo. Experiência e desafios”, de Grimberg, Elisabeth, São Paulo: Instituto Pólis, 2007 - Pólis nr. 49.

⁵ Referente a contratos emergenciais realizados de 23 nov. 2006 até 07 jan. 2011 a média de preço por tonelada foi de R\$ 1.076,63, embora no último contrato firmado entre a SLU/DF e a empresa SERQUIP, o valor fosse de R\$ 1.600,00, conforme será apresentado a seguir.

⁶ A média coletada de RSS de abril a setembro de 2010 foi de 225 toneladas/mês, conforme será apresentado a seguir.

⁷ Frasco bojudo destinado ao transporte e armazenamento de gases, produtos químicos etc.

⁸ Geradores de RSS, conforme a RDC 306/2004 ANVISA, são 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.

⁹ Exploratória, por possibilitar um maior conhecimento do problema através de pesquisas bibliográficas e estudo de caso, visando proporcionar maior familiaridade com o problema, com vista a torná-lo explícito ou a construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico, entrevista com pessoas que tenham experiências práticas com o problema pesquisado, análise de exemplos que estimulam a compreensão. Assume, em geral, a forma de pesquisa bibliográfica e estudo de caso (SILVA e MENEZES, 2001).

¹⁰ Hospital de Base de Brasília, Regional de Taguatinga e Regional de Gama, todos do DF.

¹¹ Tipo de amostragem não probabilística e intencional. Foi baseada na escolha deliberada e exclui qualquer processo aleatório. O que caracteriza este método é que cada caso selecionado ou cada seleção é pré-determinada e não depende de chance.

¹² Disponível em < cnes.datasus.gov.br > . Acesso em 18 jul. 2010. Referente ao total geral de leitos menos complementares. O Hospital de Base de Brasília tem 840 leitos; o Hospital Regional do Gama, 509 leitos e o Hospital Regional de Taguatinga, 390 leitos. O Hospital de Base é referência de atendimento para a região do plano piloto como do entorno do DF. O Hospital Regional de Taguatinga está na cidade satélite mais populosa do DF. E o Hospital do Gama é um hospital escola vinculado a Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC).

¹³ Ver também OPAS/OMS (1997).

¹⁴ Inicialmente foram feitos contatos com o Hospital Anchieta e com a Rede Sarah de Reabilitação no DF, contudo ambas as instituições se negaram a colaborar, com justificativas de que não estariam abertos à pesquisa externa.

¹⁵ Conforme Lei Distrital nº 3.517/2004.

¹⁶ Conforme Lei Distrital nº 4.352/2009.

¹⁷ MINAYO, Maria Cecília de Souza (ORG.). *Pesquisa Social: teoria, método e criatividade*. Suely Ferreira Deslandes, Otavio Cruz Neto, Romeu Gomes. Petrópolis, RJ: Vozes, 2000. 16ª edição. 80p.

¹⁸ Conforme art. 19 da Lei Distrital nº 3.232/2003 e o art. 17 da Lei Distrital nº 4.352/2009. O Jornal Correio Brasiliense, de 27/10/2009, em reportagem de Noelle Oliveira, noticiou que os estabelecimentos que descumprirem as novas regras no DF seriam autuados por penalidade grave, e estariam sujeitos a multa que variavam de R\$ 5 a R\$ 70 mil, e podem até perder o alvará de funcionamento conforme <www.hospitaldaher.com.br/portal/images/stories/Clipping/20091027_clipping.pdf> . Acesso em 20 fev. 2010.

¹⁹ Criado pelo Decreto Federal nº 7.505/2010, é uma alteração do antigo Comitê Interministerial de Inclusão Social dos Catadores de Material Reciclável, criado pelo Decreto Federal de 11 de setembro de 2003.

CAPÍTULO II – A REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 AS NORMAS EXISTENTES E SUA EVOLUÇÃO

O objetivo desse capítulo foi identificar as normas sobre os Resíduos Sólidos, em especial as que regulam as atividades dos serviços de saúde, da Coleta Seletiva de Lixo e dos Catadores de materiais recicláveis. Procurou-se adotar a ordem cronológica da promulgação dos textos, para se obter uma visão da evolução do tratamento normativo dado ao assunto.

Para Belei, Tavares e Paiva¹, embora a legislação sobre resíduos sólidos no Brasil se estenda às esferas federal, estadual e municipal, na maioria dos casos ela não é respeitada devido, além da falta de uma fiscalização mais atuante, ao desconhecimento do próprio gerador das leis e normas existentes. Para esses autores, as regras gerais sobre o controle ambiental encontram-se na Lei n.º 6.938 de 1981, que estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente. Esta lei define o poluidor como a pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável direta ou indiretamente por atividades causadoras de degradação ambiental, ou seja, pela alteração adversa das características do meio ambiente, que, no caso dos resíduos sólidos de saúde, são traduzidas por disposição inadequada em aterros ou lixões, podendo causar a contaminação do solo e água por agentes patogênicos.

Para Belei, Tavares e Paiva, a legislação brasileira atual respalda-se nos documentos *Management of Waste from Hospitals*, de 1983, da Organização Mundial de Saúde (WHO), e no *Guideline for Infections Waste Management*, de 1986, da Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (EPA), que serviram de referência básica para a maior parte dos trabalhos elaborados no Brasil, com vistas ao gerenciamento dos resíduos hospitalares. Cita Bartoli (1997) para quem o funcionamento da normativa brasileira deve seguir a seguinte sistemática “*Todos os municípios devem ter leis regulamentando a questão dos RSS, do contrário, cabe a aplicação da lei estadual ou federal pertinente*”.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) também elaborou e padronizou as seguintes normas para auxiliar a Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde.

No Brasil várias normas sobre resíduos sólidos foram se sucedendo, onde ao longo do tempo ocorreu a substituição/atualização das principais delas.

Quadro 01 - Principais acontecimentos da história dos RSS

PERÍODO	ACONTECIMENTO
1874	Em Nottingham na Inglaterra aconteceu a construção de um dos primeiros incineradores, com a finalidade da queima do lixo urbano.
1891	Foi instalado o primeiro incinerador nos EUA.
1896	Foi construído o primeiro incinerador no Brasil, na cidade de Manaus.
Década de 40	A incineração começa a ganhar importância, principalmente porque são publicados vários trabalhos sobre esse método de tratamento.
Década de 50	Os resíduos radioativos começam a ganhar interesse e serem enfocados.
Década de 70	Uma lei no Estado de Nova York, recomenda a incineração como método de tratamento de RSS, ou qualquer outro método aprovado pelo Departamento de Saúde.
Década de 70	Começa a surgir uma preocupação com a emissão de poluentes gasosos, inclusive àqueles provenientes dos incineradores.
1976	O Ministério do Interior concede uma Portaria para estabelecer padrões de qualidade do ar.
1977	Configuração das infrações à legislação sanitária federal brasileira, e estabelecimento das respectivas sanções.
1979	A incineração se torna obrigatória em todo o território nacional.
1979	A Agência de Proteção Ambiental (EPA) é encarregada de avaliar o impacto dos resíduos infectantes na saúde pública e meio ambiente, concluindo que não existe evidência epidemiológica, e retira os resíduos infectantes da classe de resíduos perigosos.
1981	Promulgada a Política Nacional do Meio Ambiente no Brasil.
1982	É registrado o primeiro caso de AIDS no Brasil. Com a transmissão desta doença a partir do sangue contaminado, os resíduos perfurocortantes se tornam potencialmente perigosos.
1985	A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) normatiza o acondicionamento dos RSS em sacos de cor branca leitosa através da NBR n.º 9.190.
1988	Nos EUA o Congresso sofreu intensa mobilização, provocada pelos incidentes ocorridos nas praias de alguns estados e em terrenos próximos a consultórios médicos e laboratórios, quando crianças foram encontradas brincando com resíduos de serviço de saúde como seringas, agulhas e frascos de sangue, algumas destas contaminadas com HIV. Isso ocorreu devido a métodos inadequados de destinação final de resíduos que despejados no mar, eram trazidos à praia, ou que eram simplesmente deixados em terrenos a céu aberto.
1988	Estes incidentes citados anteriormente resultaram no <i>Medical Waste Tracking Act</i> - MWTA; que foi o primeiro programa federal de RSS e representou o primeiro passo para desenvolvimento de regulamentações nacionais uniformes para manuseio e destinação final de resíduos infecciosos.
1991	Em Abril, os processos relacionados a incineração recebe várias críticas e restrições, criando-se uma Câmara Técnica especial para avaliar e emitir parecer.
1991	Em Setembro, fica desobrigada a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
1993	A ABNT propõe normas para terminologia, classificação e procedimentos de RSS, através das NBR's 12.807, 12.808, e 12.809.
1993	No Brasil, a incineração ou a esterilização a vapor se tornam métodos de tratamento de resíduos infectantes não mais obrigatórios, mas recomendados pela Legislação Federal.

Fonte: Confortin (2001).

Quadro 02 - Normas da ABNT referente manuseio dos RSS

FINALIDADE	NORMA
Terminologia	NBR 12.807/1993 - Resíduos de Serviços de Saúde – terminologia.
Classificação	NBR 12.808/1993 - Resíduos de Serviços de Saúde - classificação. NBR 10.004/2004 - Resíduos Sólidos – classificação.
Simbologia	NBR 7.500/1987 - Símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento do material.
Acondicionamento	NBR 9.190/1985 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - classificação NBR 9.191/1993 - Sacos plásticos para acondicionamento – especificação. NBR 9.195/1993 - Sacos plásticos para acondicionamento - métodos de ensaio. NBR 9.196/1993 - Determinação de resistência à pressão do ar. NBR 9.197/1993 - Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - determinação de resistência ao impacto de esfera. NBR 13.055/1993 - Saco plástico para acondicionamento - determinação da capacidade volumétrica. NBR 13.056/1993 - Filmes plásticos para sacos para acondicionamento - verificação de transparência. NBR 13.853/1997 - Coletores para resíduos de serviços de saúde, perfurantes e cortantes - requisitos e métodos de ensaio. NEA 55/IPT - Recipiente rígido para resíduos perfurantes e cortantes de serviços de saúde
Manuseio intra-Estabelecimento	NBR 12.809/1993 - Resíduos de serviços de saúde – manuseio.
Rejeitos Radioativos	CNEN-NE 6.05 - Gerência de rejeitos radioativos em instalações radioativas.
Coleta e transporte	NBR 12.810/1993 - Resíduos de serviços de saúde - procedimentos na coleta. NBR 8.286/1987 - Emprego de sinalização nas unidades de transporte e de rótulos nas embalagens de produtos perigosos. NBR 8.285/1996 - Preenchimento da ficha de emergência para o transporte de produtos perigosos. NBR 9.734/2000 - Conjunto de equipamento de proteção individual para a avaliação de emergência e fuga no transporte rodoviário de produtos perigosos. NBR 12.710/2001 - Proteção contra incêndio por extintores no transporte rodoviário de produtos perigosos. NBR 7.504/2001 - Envelope para transporte de produtos perigosos - características e dimensões. NBR 7.501/2005 - Transporte de produtos perigosos – terminologia. NBR 7.503/2008 - Ficha de emergência para transporte de produtos perigosos - características e dimensões. NBR 9.735/2008 - Conjunto de equipamentos para emergência no transporte rodoviário de produtos perigosos. NBR 13.095 - Instalação e fixação de extintores de incêndio para carga no transporte rodoviário de produtos perigosos.
Tratamento	E15.011 - Sistema para incineração de Resíduos de Serviços de Saúde, Portos e Aeroportos.
Projetos	Instrução técnica CETESB - Apresentação de projeto de incinerador de resíduos hospitalares. NBR 8.419/1992 - Apresentação de projetos de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.
Método de análises	NBR 10.005/2004 - Lixiviação de resíduos.

Continua

Conclusão

FINALIDADE	NORMA
	NBR 8.418/1994 - Apresentação de projetos de aterros industriais
	NBR 10.006/2004 - Solubilização de resíduos
	NBR 10.007/2004 - Amostragem de resíduos.

Fonte: Confortin (2001).

Quadro 03 - A seqüência normativa brasileira sobre Resíduos Sólidos

LEGISLAÇÃO	ASSUNTO
Lei n.º 1561-A, de 29/12/1951	Código das Normas Sanitárias no Estado de São Paulo, que no título V, artigos 339 e 343, dispunha sobre as normas de apresentação do lixo à coleta pública e sobre a própria coleta, transporte e destino final.
Lei Federal n.º 2.1312, de 03/09/1954	Em seu artigo 12 fazia-se observações sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos, a fim de evitar inconvenientes à saúde e ao bem estar público. Foi regulamentada pelo Decreto 49.974-A, de 21/01/61.
Lei Federal n.º 4.320 de 17/03/1964	Em seu anexo 5, estabelece uma série de serviços que devem ser prestados à comunidade, pela Prefeitura, descritos no referido diploma como atividades afins e incluindo: a) Serviços de Saúde; b) Serviços urbanos (limpeza pública, controle de produção e outros).
Lei Federal n.º 6.229 de 17/07/1975	Dispõe sobre a organização do Sistema Nacional de Saúde e no seu art. 2º, Parágrafo único - Área de Ação sobre o Meio Ambiente, compreende atividades que visem criar melhores condições ambientais para a saúde, tais como: a proteção hídrica, a criação de áreas verdes, adequada remoção de dejetos e outras obras de engenharia sanitária.
Decreto n.º 76.973, de 31/12/1975	Dispõe sobre normas e padrões para prédios destinados a serviços de saúde, e em seu artigo 2º, ítem XIII, normatiza a construção das instalações para o destino final dos dejetos (o lixo séptico deverá ser sempre incinerado).
Decreto n.º 8.468 de 08/09/1976	Aprova o regulamento da Lei n.º 997, de 31/05/1976, que dispõe sobre a prevenção e controle da poluição do meio ambiente, quanto à atividade de incineração do lixo, determinando padrões de operação e controle de emissões de incineradores de resíduos sépticos hospitalares e cirúrgicos.
Portaria n.º 231, de 27/04/1976, do Ministério do Interior	Estabelece padrões de qualidades do ar, visando o controle de fontes de emissão de gases poluentes, dentre eles incluído os incineradores de lixo.
Lei federal 6.437 de 20/08/1977	Configura infrações à legislação sanitária federal, e estabelece as sanções respectivas.
Portaria n.º 400, de 06/12/1977, do Ministério da Saúde	Estabelece normas e padrões sobre construção e instalações de serviços de saúde, entre estas apresenta orientações a respeito do manuseio dos resíduos e mantém a determinação de que o lixo de natureza séptica deveria ser sempre tratado por incineração.
Portaria n.º 53, de 01/03/1979, do Ministério do Interior	Dispõe sobre o tratamento e disposição de resíduos sólidos no território nacional, tornando obrigatória a incineração de todos os resíduos sólidos portadores de agentes patogênicos dos estabelecimentos hospitalares e congêneres, bem como os provenientes de portos, aeroportos, e terminais ferroviários e rodoviários.
Lei Federal 6.938 de 31/07/1981	Estabelece a Política Nacional do Meio Ambiente.

Fonte: Confortin (2001).

Quadro 04 - A atualização das normas sobre resíduos sólidos no Brasil

Resolução CONAMA n.º 01, de 25/04/1991	Apresenta críticas severas e restrição ao processo de incineração e cria uma câmara técnica especial para analisar, emitir parecer e encaminhar ao Plenário do CONAMA, em regime de urgência, à proposta de alteração da Portaria n.º 53/79 -
---	---

Continua

Continuação

	MINTER, no que se refere à questão dos resíduos de qualquer natureza gerados no país.
Resolução CONAMA n.º 06, de 19/09/1991	Desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos; determinando que nos estados e municípios que optarem por não incinerar estes resíduos, os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para tratamento especial, como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final.
Resolução CONAMA n.º 08, de 19/06/1991	Veda a entrada no país de materiais residuais destinados à disposição final e incineração no Brasil.
Lei Orgânica do Distrito Federal de 08/06/1993	Estabelece a coleta seletiva, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos urbanos, com ênfase nos processos que envolvam a sua reciclagem.
Resolução CONAMA n.º 05, de 31/08/1993	Revoga a Portaria 53/79 – MINTER. Dispõe sobre o Plano de Gerenciamento, Tratamento e Destinação Final de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários; define que a responsabilidade pelo gerenciamento dos RSS é do gerador; determina a necessidade da apresentação de um plano de gerenciamento dos RSS aos órgãos do meio ambiente e saúde; orienta a adoção de princípios da reciclagem; apresenta a classificação para os RSS; determina que os resíduos infectantes não poderão ser dispostos no meio ambiente sem tratamento prévio que assegure a eliminação das características de periculosidade do resíduo, a preservação dos recursos naturais, o atendimento aos padrões de qualidade ambiental e de saúde pública, recomendando a esterilização à vapor ou a incineração.
Lei nº 9.605, de 12/02/1998	Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente.
Resolução CONAMA n.º. nº. 275, de 25/04/2001	Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva, a serem adotados no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, e recomenda a adoção de referido código de cores para os programas de coleta seletiva estabelecidos pela iniciativa privada
A Classificação Brasileira de Ocupações - CBO - Portaria MTE nº. 397, de 09/10/2002	Tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. Tem o o Código de família 5192, para os trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável.
Resolução CONAMA nº 283, de 12/07/2001	Revoga a Resolução CONAMA n.º 05/93. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.
Resolução ANVISA nº. 33, de 25/02/2003	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Decreto Federal de 11/09/2003	Cria o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo.
Lei Distrital nº 3.232, de 03/12/2003	Dispõe sobre a Política de Resíduos Sólidos do Distrito Federal.
Lei Distrital nº 3.359, de 15/06/2004	Dispõe sobre a obrigatoriedade da adoção de Plano de Gerenciamento dos Resíduos pelos Serviços de Saúde no âmbito do Distrito Federal.
Resolução ANVISA n.º 306 de 07/12/2004	Atualização da RDC n.º 33/2003.

Continua

Conclusão

Lei Distrital nº 3.517, de 27/12/2004	Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo nos órgãos e entidades do Poder Público, no âmbito do Distrito Federal.
Resolução CONAMA n.º 358 de 28/04/2005	Atualização da Resolução CONAMA n.º 283/2001.
Lei Distrital nº 3.890, de 07/07/2006	Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo no âmbito do Distrito Federal.
Decreto Federal nº 5.940, de 25/10/2006	Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
Lei Federal nº 11.445, de 05/01/2007	Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.
Decreto Distrital nº 29.399, de 14/08/2008	Regulamenta a Política de Resíduos Sólidos do Distrito Federal.
Lei Distrital nº 4.352, de 30/06/2009	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
Decreto Distrital nº 30.523, de 06/07/2009	Cria o Programa de Coleta Seletiva dos Órgãos e Entidades Públicas do Governo do Distrito Federal.
Lei nº 12.305, de 02/08/2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Decreto 7.505 de 23/12/2010	Institui o Programa Pró-Catador, e altera a denominação do Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo para Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis
Lei nº 12.375, de 30/12/2010	Altera a legislação tributária para dar crédito de IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias primas na fabricação de produtos.

Fonte: Elaboração do próprio autor.

Abaixo se especifica o conteúdo das principais normas citadas acima, para se identificar os principais conceitos que tratam do assunto:

2.1.1 A Lei Orgânica do Distrito Federal de 1993.

Essa lei determina que o Poder Público implemente a política setorial com vistas à coleta seletiva, transporte, tratamento e disposição final de resíduos urbanos, com ênfase nos processos que envolvam a sua reciclagem, e que o plano de saneamento tem como uma das suas diretrizes básicas a implementação de um programa sobre materiais recicláveis e biodegradáveis, para viabilizar a coleta seletiva de lixo urbano².

2.1.2 A Classificação Brasileira de Ocupações de 2002.

A Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), instituída pela portaria do Ministro do Trabalho nº. 397, de 09 de outubro de 2002, tem por finalidade a identificação das ocupações no mercado de trabalho, para fins classificatórios junto aos registros administrativos e domiciliares. Os efeitos da uniformização pretendida pela Classificação Brasileira de Ocupações são de ordem administrativa e não se estendem as relações de trabalho. A CBO é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro.

A CBO descreve os trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável³ como os responsáveis por coletar material reciclável e reaproveitável, vender material coletado, selecionar material coletado, preparar o material para expedição, realizar manutenção do ambiente e equipamentos de trabalho, divulgar o trabalho de reciclagem, administrar o trabalho e trabalhar com segurança, isto é, catam, selecionam e vendem materiais recicláveis como papel, papelão e vidro, bem como materiais ferrosos e não ferrosos e outros materiais reaproveitáveis⁴.

Essa categoria de profissionais tem o Código Internacional CIU 088: 9161 - *Recolectores de basura*. Na CBO eles tem o seguinte Código de Família: 5192 - Trabalhadores da coleta e seleção de material reciclável. Este Código é dividido nos seguintes títulos:

- I. 5192-05 - Catador de material reciclável, com as seguintes denominações: Catador de ferro-velho, Catador de papel e papelão, Catador de sucata, Catador de vasilhame, Enfardador de sucata (cooperativa);
- II. 5192-10 - Selecionador de material reciclável: Separador de material reciclável, Separador de sucata, Triador de material reciclável, Triador de sucata.
- III. 5192-15 - Operador de prensa de material reciclável: Enfardador de material de sucata (cooperativa), Prensista, Prensista.

Consta a seguinte formação e experiência para essa categoria: o acesso ao trabalho é livre, sem exigência de escolaridade ou formação profissional. As

cooperativas de trabalhadores ministram vários tipos de treinamento aos seus cooperados, tais como cursos de segurança no trabalho, meio ambiente, dentre outros.

E possuem as seguintes condições gerais de exercício: o trabalho é exercido por profissionais que se organizam de forma autônoma ou em cooperativas. Trabalham para venda de materiais a empresas ou cooperativas de reciclagem. O trabalho é exercido a céu aberto, em horários variados. O trabalhador é exposto a variações climáticas, a riscos de acidente na manipulação do material, a acidentes de trânsito e, muitas vezes, à violência urbana. Nas cooperativas surgem especializações do trabalho que tendem a aumentar o número de postos, como os de separador, triador e enfardador de sucatas e operador de prensa.

E descreve as seguintes atividades desempenhadas pelos catadores:

- A. COLETAR MATERIAL RECICLÁVEL E REAPROVEITÁVEL: puxar carroça, carrinho; conduzir carroça de tração animal; conduzir veículo (perua, caminhão); estabelecer roteiro de coleta; pedir material nas residências; procurar material nas caçambas de rua; verificar pontos de coleta; coletar material nas residências; coletar material junto às comunidades; coletar material nos pontos de coleta; coletar material nos estabelecimentos comerciais; coletar material nos condomínios; coletar material em empresas (indústrias); carregar carrinho; carroça, caminhão, perua; percorrer os pontos de coleta; procurar novos pontos de coleta.
- B. DAR ENTRADA NO MATERIAL: conferir a balança; descarregar caminhão, perua, carrinho, carroça; conferir material; pesar material reciclável separado; contar vasilhames retornáveis; colocar material na caçamba; pesar caminhão; pesar o lixo não reciclável.
- C. SEPARAR MATERIAL COLETADO: triar material reciclável e não reciclável; triar material reciclável por tipo (papel, vidro, ferroso, não-ferroso, plástico); triar material por qualidade (papel branco, papel arquivo, plástico mole, material fino não ferroso); colocar material não reciclável em contêineres, latões, sacos etc; anotar material separado; separar doações; encaminhar o lixo para o transbordo.

- D. PREPARAR O MATERIAL PARA EXPEDIÇÃO: prensar o alumínio; prensar o plástico; amarrar os fardos; tirar grampos de papel; tirar espiral de caderno; tirar rótulos das embalagens plásticas; ensacar material (alumínios, plásticos).
- E. REALIZAR MANUTENÇÃO DO AMBIENTE E EQUIPAMENTOS DE TRABALHO: fabricar carrinhos, carroça; pintar carrinho, carroça; fazer manutenção do carrinho, carroça; varrer o chão das instalações da cooperativa; lavar banheiros das instalações da cooperativa; lavar quintal da cooperativa; trocar pneu de carrinho; limpar o carrinho, carroça; arrumar material nas caçambas; recolher material do chão; limpar pátio da cooperativa (galpão); limpar a prensa; limpar a balança; retirar água de recipientes; tratar animais; realizar manutenção de veículos.
- F. DIVULGAR O TRABALHO DE RECICLAGEM: conversar com a população de porta em porta; prestar informações sobre coleta seletiva e materiais recicláveis; divulgar o trabalho da cooperativa; entregar folhetos; divulgar eventos; orientar sobre preservação do meio ambiente.
- G. ADMINISTRAR O TRABALHO: vender material; comprar material; negociar preços; coordenar o trabalho dos cooperados; controlar gastos; prestar contas; definir escalas; fazer lista de material; participar de reuniões administrativas; participar de reuniões para tomada de decisões (assembléias geral, ordinárias e extraordinárias); participar de comissões, comitês; organizar assembléias gerais com cooperados; organizar cursos de capacitação para cooperados e familiares; promover ajuda aos cooperados mais necessitados; organizar eventos sociais da cooperativa; estabelecer parcerias com empresas, órgãos governamentais, Ong; organizar campanhas de esclarecimento; contratar serviços de calibração de balanças.
- H. TRABALHAR COM SEGURANÇA: vestir equipamento de proteção individual; vacinar-se; realizar exames de saúde periódicos; desinfetar ferimentos; vestir faixa de sinalização cintilante (colete); vestir proteção contra chuva, sol (capas, bonés, sapatos, etc); vestir uniforme da cooperativa.

- I. **DEMONSTRAR COMPETÊNCIAS PESSOAIS:** demonstrar prudência; demonstrar paciência; organizar-se (associações, cooperativas); valorizar-se como profissional; demonstrar espírito de prosperidade; demonstrar educação; demonstrar eficiência; demonstrar agilidade (esperteza); demonstrar sinceridade; demonstrar honestidade; auto-organizar-se; demonstrar criatividade; demonstrar perseverança; demonstrar jogo de cintura; demonstrar capacidade de atenção constante; demonstrar habilidade de puxar carroça; proteger-se contra a violência na rua.

E tem os seguintes recursos de Trabalho: alicate; serrote; entalhadeira; arco da serra; chave de fenda; prego; capa de chuva; capacete; uniforme; bota; óculos; jogo de chave; caixinha de primeiros socorros; arame; sendo as ferramentas mais importantes, o martelo, o carrinho/carroça; o colete; a corda; a faca/facão; a lona; a luva; o machado; a marreta.

2.1.3 O Decreto Federal de 11 de setembro de 2003.

Este decreto cria o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, com a finalidade de:

1. implementar o Projeto Interministerial Lixo e Cidadania: combate à fome associado à inclusão de catadores e à erradicação de Lixões, visando garantir condições dignas de vida e trabalho à população catadora de lixo e apoiar a gestão e destinação adequada de resíduos sólidos nos Municípios;
2. articular as políticas setoriais e acompanhar a implementação dos programas voltados à população catadora de lixo;
3. definir mecanismos de monitoramento e avaliação da implantação das ações articuladas que deverão atuar de forma integrada nas localidades.

2.1.4 A Lei Distrital nº 3.232, de 03 de dezembro de 2003.

Esta lei dispõe sobre a Política de Resíduos Sólidos do Distrito Federal e estabelece os princípios, os procedimentos, as normas e os critérios referentes à geração, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos naquele território, visando o controle da poluição e da contaminação, bem como à minimização de seus impactos ambientais.

Entende por resíduos sólidos qualquer forma de matéria ou substância, nos estados sólido e semi-sólido, que resultem de atividades da comunidade, capaz de causar poluição ou contaminação ambiental, atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços, de varrição, assim como os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água e os gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como os líquidos cujas características tornem inviável o seu lançamento em rede pública de esgotos ou corpos d'água (art. 2º).

Os resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde, portadores de agentes patogênicos, deverão ser adequadamente acondicionados, conduzidos em transporte especial, e deverão ter tratamento e destinação final adequados, atendendo às normas aplicáveis da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) e às condições estabelecidas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal, respeitadas as demais normas legais vigentes (art. 5º).

Estabelece como um de seus princípios que a geração de resíduos sólidos, no território do Distrito Federal, deverá ser minimizada através da adoção de processos de baixa geração de resíduos e da reutilização e/ou reciclagem de resíduos sólidos, dando-se prioridade à reutilização e/ou reciclagem a despeito de outras formas de tratamento e disposição final, exceto nos casos em que não exista tecnologia viável (art. 12, I).

Um dos objetivos da Política Distrital de Resíduos Sólidos é estimular e valorizar as atividades de segregação na origem e a coleta de resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis (art. 13, VI). A inserção de programas de reaproveitamento, reutilização e reciclagem em órgãos e agentes públicos, são também instrumentos da Política Distrital de Resíduos Sólidos (art. 15, IX). Entre as diretrizes da ação do Poder Público para implementação dos objetivos previstos na lei estão (art. 14)⁵:

- a) a minimização e eliminação do lançamento de poluentes a partir do desenvolvimento e adoção de tecnologias limpas e de coleta seletiva, bem como do tratamento adequado de resíduos sólidos;
- b) o incentivo à implantação de indústrias recicladoras de resíduos sólidos;
- c) o incentivo à criação e ao desenvolvimento de associações ou cooperativas de catadores e classificadores de resíduos sólidos;
- d) o incentivo a programas de habitação popular para retirar os moradores de lixões e de inserção social dos catadores e suas famílias;

- e) o incentivo a programas que priorizem o catador como agente de limpeza e de coleta seletiva.

Assujeita as atividades e obras de coleta, transporte, tratamento e disposição final de resíduos sólidos de origem de estabelecimentos de serviços de saúde e de aeroportos ao prévio licenciamento ambiental pelo órgão do meio ambiente, sem prejuízo de outras autorizações legalmente exigidas. Para as atividades geradoras, os pedidos de licenciamento ambiental incluirão a apresentação do Plano Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PIGRS), sem prejuízo da exigência dos instrumentos de avaliação e controle (art. 16, II, § 2º).

Sem prejuízo de sanções civis e penais, as atividades geradoras, transportadoras e executoras de acondicionamento, de tratamento e/ou de disposição final de resíduos sólidos, no Distrito Federal, que infringirem o disposto nessa lei, ficam sujeitas às seguintes penalidades administrativas, que serão aplicadas pela Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Distrito Federal:

- a) multa simples ou diária, correspondente no mínimo a cinco mil reais e, no máximo, a cinco milhões de reais, agravada no caso de reincidência específica;
- b) perda ou restrição de incentivos e benefícios fiscais concedidos pelo Poder Público;
- c) perda ou suspensão de participação em linhas de financiamento em estabelecimento oficial de crédito;
- d) suspensão da atividade;
- e) embargo de obras;
- f) cassação de licença ambiental.

2.1.5 A Lei Distrital n° 3.359, de 15 de junho de 2004.

Essa lei dispõe sobre a obrigatoriedade da adoção de Plano de Gerenciamento dos Resíduos pelos Serviços de Saúde no âmbito do Distrito Federal, e, portanto, obriga os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde do DF a adotarem esse plano. Aos estabelecimentos caberá a responsabilidade pelo gerenciamento dos seus resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos estabelecidos pelas normas ambientais e de saúde pública (arts. 1º e 2º).

Os resíduos gerados por estes estabelecimentos compreendem aqueles com potencial de risco capaz de causar infecção, os produtos químicos perigosos, os objetos perfurocortantes efetiva ou potencialmente contaminados, e os rejeitos radioativos, classificados de acordo com a atual Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (art. 1º, §§ 1º, 2º e 3º).

Considera os resíduos de serviços de saúde:

- a) aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal;
- b) aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde;
- c) aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal;
- d) aqueles provenientes de barreiras sanitárias;
- e) medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados.

A administração dos estabelecimentos deverá apresentar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde a ser submetido à aprovação dos órgãos da saúde e do meio ambiente, dentro de suas respectivas esferas de competência. Aos órgãos de controle ambiental e de saúde competem as aplicações desta lei, cabendo-lhes a fiscalização, a imposição das penalidades previstas na legislação pertinente, inclusive as medidas de interdição de atividades. Na elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde, devem ser considerados preferencialmente os princípios que conduzam à reciclagem, bem como a soluções integradas ou consorciadas, para os sistemas de tratamento e disposições final do material (art. 2º, §§ 1º e 2º, c/c art. 4º).

2.1.6 A Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004, da Agência de Vigilância Sanitária.

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 07 de dezembro de 2004, da Agência de Vigilância Sanitária (ANVISA), atualizou e complementou os procedimentos contidos na Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003, relativos ao gerenciamento dos resíduos gerados nos serviços de saúde (RSS). Ela estabelece a obrigatoriedade de implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)⁶, que 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, segregação⁷, acondicionamento⁸, identificação⁹, transporte interno¹⁰, armazenamento temporário¹¹, tratamento¹², armazenamento externo¹³, coleta e transporte externos¹⁴, e disposição final¹⁵, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente. A RDC nº 306/2004, em seus considerandos, menciona a importância da segregação dos RSS, no momento e no local de sua geração, fato que permite reduzir o volume de resíduos perigosos e a incidência de acidentes ocupacionais, e proporciona outros benefícios tanto à saúde pública como ao meio ambiente.

Segundo a RDC nº 306/2004, todo serviço de saúde deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características dos resíduos gerados, conforme a classificação constante do Apêndice I da Resolução, e estabelecer as diretrizes de manejo dos RSS. No Grupo D, deste anexo I, estão classificados os materiais que tem as mesmas características dos resíduos domiciliares e comerciais e que não produzem riscos à saúde e nem demandam tratamento especial. Nesse rumo, a Coleta Seletiva que será tratada nesta pesquisa diz respeito apenas à segregação dos elementos do Grupo D, utilizados nas áreas administrativas, e não dos demais resíduos sólidos de saúde produzidos, pertencentes aos demais grupos descritos.

2.1.7 A Lei Distrital nº 3.517, de 27 de dezembro de 2004 e a Lei Distrital nº 3.890, de 07 de julho de 2006.

As leis do Distrito Federal nº 3.517/2004 e nº 3.890/2006 instituíram, respectivamente, no âmbito do Distrito Federal, a coleta seletiva de lixo tanto nos órgãos e entidades do Poder Público, como em todas as Regiões Administrativas do Distrito Federal. Determina que os materiais coletados seletivamente sejam destinados a cooperativas ou associações de catadores do Distrito Federal, legalmente constituídas. E se não houver interesse por parte dessas entidades, as instituições públicas poderão dar outra destinação aos materiais coletados, na forma que melhor convier ao interesse público (art. 4º, caput, e § 2º).

2.1.8 A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente nº 358, de 29 de abril de 2005.

A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 358, de 29 de abril de 2005, revogou as disposições da Resolução CONAMA nº 283/2001, que por sua vez havia alterado a Resolução nº 05/1993, que tratava dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde. Do mesmo modo que a RDC nº 306/2004 ANVISA, considera a necessidade de estimular a minimização da geração de resíduos, promovendo a substituição de materiais e de processos por alternativas de menor risco, a redução na fonte e a reciclagem, dentre outras alternativas. Ressalta a segregação dos resíduos, no momento e no local de sua geração, o que permite reduzir o volume de resíduos que necessitam de manejo diferenciado. E também estabelece o dever da implantação do PGRSS. No seu anexo I, classifica os tipos de resíduos, além de ressaltar a necessidade de prestação de contas das atividades perante os órgãos competentes pela fiscalização, até o dia 31 de março de cada ano.

2.1.9 O Decreto Federal nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.

Este decreto institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis. Considera a coleta seletiva solidária como a coleta dos resíduos recicláveis descartados, separados na fonte geradora, para destinação às associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis; e os resíduos recicláveis descartados, os materiais passíveis de retorno ao seu ciclo produtivo, rejeitados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta (art. 2º, I e II).

Estabelece que os órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta deverão implantar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, destinando-os para a coleta seletiva solidária, isto é, para as associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (art. 1º e 6º).

São os seguintes requisitos que habilitam as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis a coletar os resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal (art. 3º):

1. estejam formal e exclusivamente constituída por catadores de materiais recicláveis que tenham a catação como única fonte de renda;
2. não possuam fins lucrativos;
3. possuam infra-estrutura para realizar a triagem e a classificação dos resíduos recicláveis descartados; e
4. apresentem o sistema de rateio entre os associados e cooperados.

Esse decreto determina a constituição de uma Comissão para a Coleta Seletiva Solidária, no âmbito de cada órgão e entidade da administração pública federal direta e indireta, que deverá implantar e supervisionar a separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, bem como a sua destinação para as associações e cooperativas de catadores de materiais recicláveis (art. 5º, §2º).

E estabelece que a Comissão para a Coleta Seletiva Solidária de cada órgão ou entidade da administração pública federal direta e indireta apresentará, semestralmente, ao Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, uma avaliação do processo de separação dos resíduos recicláveis descartados, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (art. 5º, § 3º).

2.1.10 A Lei Federal nº 11.445, de 05 de Janeiro de 2007.

Esta Lei estabeleceu as diretrizes nacionais para o saneamento básico e para a política federal de saneamento básico. A lei considera também como saneamento básico o conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, como a coleta, o transporte, o transbordo, o tratamento e o destino final do lixo doméstico e do lixo originário da varrição e da limpeza de logradouros e vias públicas (art. 2º, III, 'c').

Ela institui a dispensa de licitação, na contratação da coleta, processamento e comercialização de resíduos sólidos urbanos recicláveis ou reutilizáveis, efetuados por associações ou cooperativas formadas exclusivamente por pessoas físicas de baixa renda reconhecidas pelo poder público, como os catadores de materiais recicláveis, em áreas com sistema de coleta seletiva de lixo¹⁶.

2.1.11 O Decreto Distrital nº 29.399, de 14 de agosto de 2008.

Esse decreto regulamenta a Política Distrital de Resíduos Sólidos e inclui, na categoria de resíduos sólidos, os resíduos domiciliares, os resíduos da construção e de demolição, os resíduos industriais, comerciais, os resíduos de remoções de vias e logradouros públicos, os resíduos de serviços de saúde, os resíduos agrários, os resíduos elétricos e eletrônicos, lodos das Estações de Tratamento de Esgoto, entre outros (art. 7º).

Assinala que um dos objetivos gerais do Plano Diretor de Resíduos Sólidos do Distrito Federal é incentivar a coleta seletiva, a reutilização e a reciclagem (art. 3º, V). Entre as metas do Plano Diretor de Resíduos Sólidos do DF está o fomento da reutilização e da reciclagem, e a formalização, profissionalização e integração completa do setor informal de manejo de resíduos (art. 4º, III, VI). E entre os objetivos estratégicos do Plano está a formalização desse setor, que atua no manejo de resíduos sólidos, incorporando as soluções propostas para a cadeia produtiva. O Plano será implementado tendo como uma de suas diretrizes a implantação de um sistema de coleta seletiva em 100% (cem por cento) do Distrito Federal (art. 8º, V).

2.1.12 A Lei Distrital nº 4.352, de 30 de junho de 2009.

Esta lei dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e se aplica a 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 em que se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação), serviços de medicina legal, drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação, indústria farmacêutica, 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, entre outros similares (art. 1º).

Incumbe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal dos estabelecimentos, o gerenciamento dos resíduos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e de saúde

ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas, que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final (art. 2º).

Determina que os geradores de resíduos de serviços de saúde devem promover as devidas adequações, assumindo a responsabilidade e o custeio integral decorrentes da geração dos resíduos de serviços de saúde, no que concerne ao gerenciamento da coleta, transporte, tratamento e disposição final (art. 25).

Os serviços de saúde em funcionamento, bem como aqueles que pretendam se instalar no Distrito Federal, são obrigados a submeter o respectivo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde à aprovação do órgão de controle ambiental (art. 4º).

O acondicionamento, o armazenamento, a coleta, o transporte, o tratamento e a disposição final de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde deverão ser fiscalizados pelo Serviço de Limpeza Urbana (SLU), assim como pelos serviços públicos de vigilância sanitária (art. 15).

A lei considera (art. 3º):

1. resíduo sólido: aquele que se apresenta nos estados sólido e semissólido e que é resultante de atividade industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de poda e de serviços de varrição. São divididos nas seguintes classes:
 - a) resíduos de Classe I – perigosos: são aqueles resíduos sólidos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, toxicidade, reatividade, corrosividade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública e ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada;
 - b) resíduos de Classe II-a – não inertes: são aqueles resíduos que não se enquadram na Classe I (perigosos) ou na Classe II-b (inertes) segundo classificação da NBR 10.004, que podem ter propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água;

- c) resíduos de Classe II-b – inertes: são resíduos que, submetidos a testes de solubilização, não apresentem nenhum de seus constituintes solubilizados em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, exceto padrões de aspecto, cor, turbidez e sabor;
2. resíduo industrial: resíduo resultante dos processos industriais, inclusive os líquidos, que, por suas características peculiares, não pode ser lançado na rede de esgoto ou em corpos d'água e que não é passível de tratamentos convencionais; incluem-se também os resíduos gerados nos sistemas de tratamento de efluentes e emissões atmosféricas;
 3. resíduo domiciliar: aquele gerado nos domicílios;
 4. resíduos de serviços de saúde: todos aqueles resultantes de atividades e serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final, os quais são classificados da seguinte forma:
 - a) Grupo A: resíduos potencialmente perigosos pela presença de agentes biológicos;
 - b) Grupo B: resíduos potencialmente perigosos pela presença de substâncias químicas;
 - c) Grupo C: resíduos potencialmente perigosos pela presença de substâncias radioativas;
 - d) Grupo D: resíduos com as mesmas características dos resíduos domiciliares ou comerciais;
 - e) Grupo E: resíduos perfurocortantes;
 5. resíduo público: o que tem origem nos serviços de limpeza urbana, como limpeza de áreas de feiras livres, podas de árvores, recolhimento de carcaças de animais, varrição de vias públicas, limpeza de córregos, terrenos e galerias e raspagem de vias públicas;
 6. resíduo comercial: aquele gerado nos estabelecimentos comerciais e de serviços;
 7. resíduo agrícola: o que é originado de atividades agrícolas e pecuárias, composto por embalagens de fertilizantes e agrotóxicos, rações, restos de colheitas e esterco animal;

8. resíduos de portos, aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários: os resíduos perigosos, que contêm ou podem conter germes patogênicos, trazidos aos portos, terminais rodoviários e aeroportos, originados de materiais de higiene ou restos de alimentação, que podem veicular doenças provenientes de outras cidades, estados e países;
9. resíduos especiais: aqueles que possuem propriedades diferenciadas, perigosas ou contaminantes e que não podem ser destinados à coleta domiciliar ou seletiva;
10. plano de gerenciamento integrado de resíduos sólidos: documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final de todos os tipos de resíduos gerados no âmbito do Distrito Federal, bem como a proteção à saúde pública.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde obrigatoriamente, deverá conter (§ 1º do art. 4º):

- a) o projeto interno de separação e identificação dos resíduos;
- b) o projeto de adequação dos armazenamentos externos;
- c) o projeto de coleta e transporte dos resíduos;
- d) o projeto de tratamento e destino final dos resíduos;
- e) o projeto de risco de acidente.

Essa lei determina a adoção das seguintes providências para separação, identificação e acondicionamento dos resíduos provenientes dos serviços de saúde (art. 5º):

1. os resíduos do Grupo D devem ser separados e acondicionados em sacos plásticos fechados e lacrados, devidamente guardados em contentores de polietileno de alta densidade, com identificação visível;
2. os resíduos do Grupo A, B, C e E devem ser separados e acondicionados em sacos plásticos na cor branca leitosa, tipo II, consoante indicação da ABNT –

Associação Brasileira de Normas Técnicas, referência NBR 9.190, devidamente fechados e lacrados:

- a) identificados em ambos os lados com as seguintes inscrições laterais, na cor laranja-avermelhado: Lixo Hospitalar – Substância /Resíduos Infectantes;
- b) dispostos em contentores de polietileno de alta densidade nas cores preta, azul ou vermelha.

Autoriza a execução da coleta dos resíduos dos serviços de saúde por terceiros devidamente licenciados pelo órgão de controle ambiental, em veículos de uso exclusivo, quando se tratar de resíduos dos Grupos A , B e E, mas veda a utilização de equipamentos compactadores na coleta e no transporte desses resíduos (art. 6º, art. 7º, § 2º).

Obriga os resíduos dos Grupos A, B e E serem submetidos a processo de tratamento antes de sua disposição final. O tratamento deverá conter processos e procedimentos que alterem as características físicas, químicas e biológicas dos resíduos e conduzam à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente (art. 10, *caput*, § 1º).

Os resíduos do Grupo D, bem como os dos Grupos A, B e E, após o tratamento, deverão ser dispostos com os resíduos urbanos em aterros sanitários ou controlados a critério do órgão de controle ambiental. Caso não haja separação dos resíduos sólidos classificados no Grupo D, eles serão considerados, na sua totalidade, como integrantes do Grupo A. A lei recomenda a observação dos princípios que conduzam à reciclagem dos materiais que compõem esses resíduos, objetivando-se a sua redução (art. 12, *caput*, § 1º, § 2º).

E proíbe a disposição no aterro sanitário dos seguintes resíduos, independente da quantidade (art. 13):

1. os oriundos dos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde dos Grupos A, B e E, sem seres submetidos a processos de tratamento;

2. os procedentes de estabelecimentos industriais ou comerciais classificados como Classe I, segundo a NBR 10.004 da ABNT;
3. aqueles gerados em aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários dispostos na Resolução CONAMA nº 5/93, ou regulamento que venha a alterá-la;

E impõe aos infratores das suas disposições às seguintes penalidades (art. 17):

1. advertência;
2. multa;
3. interdição temporária ou definitiva do estabelecimento;
4. cancelamento do alvará de licenciamento do estabelecimento.

A penalidade de advertência será aplicada com fixação de prazo para a regularização da situação, em conformidade com as determinações impostas pela autoridade competente, sob pena de multa diária (art. 18). No auto de lavratura e imposição da multa diária, a autoridade fixará novo prazo para a regularização da situação, sob pena de interdição temporária ou definitiva do estabelecimento (art. 19).

Classifica as infrações desta lei em (art. 21):

- A. leves: aquelas em que o infrator seja beneficiado por circunstâncias atenuantes;
- B. graves: aquelas em que se verificar alguma circunstância agravante;
- C. gravíssimas: aquelas em que se verificar acúmulo de duas ou mais circunstâncias agravantes.

Determina que os valores das penas de multas por infração a lei serão fixados por arbitramento judicial e deverão levar em conta a situação econômica do infrator e o potencial lesivo do ato, podendo os valores variar de R\$1.596,15 (um mil, quinhentos e noventa seis reais e quinze centavos) a R\$15.961,50 (quinze mil, novecentos sessenta

um reais e cinquenta centavos). Para os casos de reincidência de infração, as multas poderão ser cobradas em dobro (arts. 22, 23).

2.1.13 O Decreto Distrital nº 30.523, de 6 de julho de 2009.

Este decreto institui o Programa de Coleta Seletiva dos órgãos e entidades públicas do governo do Distrito Federal, objetivando a inserção social e econômica dos catadores que operam no aterro do Jóquei Clube (art. 1º).

Na sua implementação levou em consideração:

- a) a necessidade de se atender à Lei nº 3.517, de 2004, e a existência do Programa A3P – Agenda Ambiental na Administração Pública, coordenado pelo Ministério do Meio Ambiente, que se propõe a implementar a gestão socioambiental sustentável das atividades administrativas e operacionais do Governo, incluído aí o manejo adequado e a diminuição do volume de resíduos gerados, com ações de coleta seletiva com vistas à reciclagem de materiais;
- b) os termos do Acordo de Empréstimo 7326 – BR, celebrado entre o Distrito Federal e o Banco Mundial, que incluiu no seu objeto o desenvolvimento de um Plano de Reassentamento Involuntário de Renda para os Catadores que operam no aterro do Jóquei Clube.

Determina que a Secretaria de Estado de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente do Distrito Federal (SEDUMA)¹⁷, por intermédio dos órgãos e entidades a ela vinculada, disponibilize a estrutura necessária ao gerenciamento do Programa de Coleta Seletiva dos órgãos e entidades públicas do governo do Distrito Federal e de forma articulada com o Serviço de Limpeza Urbana (SLU) e o Programa Brasília Sustentável, crie Comissões de Coleta Seletiva no âmbito do Governo do Distrito Federal.

2.1.14 A Lei Federal nº 12.305, de 2 de agosto de 2010¹⁸:

Esta lei instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos¹⁹ e reúne o conjunto de princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotadas pelo Governo Federal, isoladamente, ou em regime de cooperação com Estados, Distrito Federal,

Municípios ou particulares, com vistas à gestão integrada e ao gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos (art. 4º).

Os seguintes princípios da Política Nacional de Resíduos Sólidos são destacados segundo o recorte deste trabalho (art. 6º)²⁰:

- a) a visão sistêmica, na gestão dos resíduos sólidos, que considere as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública;
- b) a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- c) o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania;
- d) o direito da sociedade à informação e ao controle social.

Entre os objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos salientam-se (art. 7º)²¹:

- a) a não geração, redução, reutilização, reciclagem e o tratamento dos resíduos sólidos, bem como a disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos;
- b) a redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos;
- c) o incentivo à indústria da reciclagem, tendo em vista fomentar o uso de matérias-primas e insumos derivados de materiais recicláveis e reciclados;
- d) a gestão integrada de resíduos sólidos;
- e) a integração dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- f) o incentivo ao desenvolvimento de sistemas de gestão ambiental e empresarial voltados para a melhoria dos processos produtivos e ao reaproveitamento dos resíduos sólidos, incluídos a recuperação e o aproveitamento energético.

Na perspectiva desta pesquisa, os principais instrumentos da Política Nacional de Resíduos Sólidos são (art. 8º)²²:

- a) os planos de resíduos sólidos;
- b) a coleta seletiva;

- c) os sistemas de logística reversa;
- d) outras ferramentas relacionadas à implementação da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
- e) o incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Os resíduos sólidos são definidos como material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível. (art. 3º, XVI).

E os rejeitos são os resíduos sólidos que, depois de esgotadas todas as possibilidades de tratamento e recuperação, por processos tecnológicos disponíveis e economicamente viáveis, não apresentem outra possibilidade que não a disposição final ambientalmente adequada (art. 3º, XV).

Os geradores de resíduos sólidos são as pessoas físicas ou jurídicas, de direito público ou privado, que geram resíduos sólidos por meio de suas atividades, nelas incluído o consumo (art. 3º, IX).

O gerenciamento de resíduos sólidos é o conjunto de ações exercida, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma da PNRS ou com o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos (art. 3º, X).

A gestão integrada de resíduos sólidos é o conjunto de ações voltadas para a busca de soluções para os resíduos sólidos, de forma a considerar as dimensões política, econômica, ambiental, cultural e social, com controle social e sob a premissa do desenvolvimento sustentável (art. 3º, XI).

A responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos é o conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e

comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos, nos termos da lei (art. 3º, XVII).

A responsabilidade compartilhada será implementada de forma individualizada e encadeada (art. 5º do Decreto 7.404/2010) e tem entre seus objetivos reduzir a geração de resíduos sólidos, o desperdício de materiais, a poluição e os danos ambientais, e promover o aproveitamento de resíduos sólidos, direcionando-os para a sua cadeia produtiva ou para outras cadeias produtivas, e estimular o desenvolvimento do mercado de materiais reciclados e recicláveis, a sua produção e o consumo dos derivados de seus produtos (inciso II, III e V do parágrafo único do art. 30).

No âmbito da responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, cabe ao titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, (art. 36, § 1º)²³:

- a) adotar procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos;
- b) estabelecer sistema de coleta seletiva.

Para cumprir estas determinações, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos priorizará a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação. Nessa contratação é dispensável a licitação.

A coleta seletiva é a coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição (art. 3º, V). A implantação do sistema de coleta seletiva é instrumento essencial para se atingir à meta de disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos. O sistema de coleta seletiva será implantado pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos e deverá estabelecer, no mínimo, a separação de resíduos secos e úmidos e, progressivamente, ser estendido à

separação dos resíduos secos em suas parcelas específicas, segundo metas estabelecidas nos respectivos planos (§§ 1º e 2º do art. 9º do Decreto).

Os titulares do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos, em sua área de abrangência, definirão os procedimentos para o acondicionamento adequado e disponibilização dos resíduos sólidos objeto da coleta seletiva. Os geradores de resíduos sólidos deverão segregá-los e disponibilizá-los adequadamente, na forma estabelecida pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos (art. 10 do Decreto).

O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos priorizará a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda, e poderá ser implementada sem prejuízo da implantação de sistemas de logística reversa. (arts. 11 e 12 do Decreto).

A reutilização é o processo de aproveitamento dos resíduos sólidos sem sua transformação biológica, física ou físico-química, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SINAMA) e do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS) e do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (SUASA), se couber (art. 3º, XVIII).

A reciclagem é o processo de transformação dos resíduos sólidos que envolvem a alteração de suas propriedades físicas, físico-químicas ou biológicas, com vistas à transformação em insumos ou novos produtos, observadas as condições e os padrões estabelecidos pelos órgãos competentes do SINAMA e, se couber, do SNVS e do SUASA (art. 3º, XIV).

A logística reversa é o instrumento de desenvolvimento econômico e social caracterizado por um conjunto de ações, procedimentos e meios destinados a viabilizar a coleta e a restituição dos resíduos sólidos ao setor empresarial, para reaproveitamento, em seu ciclo ou em outros ciclos produtivos, ou outra destinação final ambientalmente adequada (art. 3º, XII).

Na implementação e operacionalização do sistema de logística reversa poderão ser adotados procedimentos de compra de produtos ou embalagens usadas e instituídos postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis, devendo ser priorizada,

especialmente no caso de embalagens pós-consumo, a participação de cooperativas ou outras formas de associações de catadores de materiais recicláveis ou reutilizáveis (§ 1º do art. 18 do Decreto).

O sistema de coleta seletiva de resíduos sólidos e a logística reversa priorizarão a participação de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis constituídas por pessoas físicas de baixa renda (art. 40 do Decreto).

São obrigados a estruturar e implementar sistemas de logística reversa, mediante retorno dos produtos após o uso pelo consumidor, de forma independente do serviço público de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes de:

- a) agrotóxicos, seus resíduos e embalagens, assim como outros produtos cuja embalagem, após o uso, constitua resíduo perigoso;
- b) pilhas e baterias;
- c) pneus;
- d) óleos lubrificantes, seus resíduos e embalagens;
- e) lâmpadas fluorescentes, de vapor de sódio e mercúrio e de luz mista;
- f) produtos eletroeletrônicos e seus componentes.

Em relação aos produtos mencionados nos itens 'b', 'c', 'e' e 'f', acima, os responsáveis tem que tomar todas as medidas necessárias para assegurar a implementação e operacionalização do sistema de logística reversa sob seu encargo, entre elas destacam-se:

- a) implantar procedimentos de compra de produtos ou embalagens usados;
- b) disponibilizar postos de entrega de resíduos reutilizáveis e recicláveis;
- c) atuar em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

Se o titular do serviço público de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos, por acordo setorial ou termo de compromisso firmado com o setor empresarial, encarregar-se de atividades de responsabilidade dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes nos sistemas de logística reversa dos produtos e

embalagens, as ações do poder público serão devidamente remuneradas, na forma previamente acordada entre as partes (art. 33).

Sempre que estabelecido sistema de coleta seletiva pelo plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos e na aplicação do sistema de logística reversa, os consumidores são obrigados a:

- a) acondicionar adequadamente e de forma diferenciada os resíduos sólidos gerados;
- b) disponibilizar adequadamente os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis para coleta ou devolução.

O poder público municipal pode instituir incentivos econômicos aos consumidores que participam do sistema de coleta seletiva, na forma de lei municipal (art. 35, *caput*, parágrafo único).

Os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes têm responsabilidade que abrange investimento no desenvolvimento, na fabricação e na colocação no mercado de produtos que sejam aptos, após o uso pelo consumidor, à reutilização, à reciclagem ou a outra forma de destinação ambientalmente adequada, e na divulgação de informações relativas às formas de evitar, reciclar e eliminar os resíduos sólidos associados a seus respectivos produtos (art. 31, I, 'a', II).

As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem. Cabe aos respectivos responsáveis assegurar que as embalagens sejam recicladas, se a reutilização não for possível (art. 32, § 1º, III).

A destinação final ambientalmente adequada é tida como a destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações, entre elas a disposição final, admitidas pelos órgãos competentes do SINAMA, do SNVS, de modo a evitar danos ou riscos à saúde pública, à segurança e a minimizar os impactos ambientais adversos (art. 3º, VII).

Entre outros conceitos mencionados na lei, o controle social é estabelecido como o conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas

públicas relacionadas aos resíduos sólidos (art. 3º, VI). É assegurado o controle social na formulação, implementação e operacionalização dos planos de resíduos sólidos e a ampla publicidade ao seu conteúdo (parágrafo único do art. 14).

Na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, a PNRS impõe que seja observada a seguinte ordem de prioridade, inclusive pelos Estados, DF e municípios: não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, e que haja compatibilidade entre suas diretrizes e as Políticas de Resíduos Sólidos dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios (art. 9º, caput e § 2º).

A lei impõe a União à obrigação de criar, por meio de regulamento específico, programa com a finalidade de melhorar as condições de trabalho e as oportunidades de inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (art. 43 do Decreto). As políticas públicas voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis deverão observar (art. 44 do Decreto):

- a) a possibilidade de dispensa de licitação, para a contratação de cooperativas ou associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
- b) o estímulo à capacitação, à incubação e ao fortalecimento institucional de cooperativas, bem como à pesquisa voltada para sua integração nas ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos; e
- c) a melhoria das condições de trabalho dos catadores.

A gestão integrada dos resíduos sólidos gerados nos respectivos territórios é de responsabilidade do Distrito Federal e dos Municípios, sem prejuízo das competências de controle e fiscalização dos órgãos federais e estaduais do SINAMA, do SNVS e do SUASA, bem como da responsabilidade do gerador pelo gerenciamento de resíduos (art. 10). Aos Estados cabe controlar e fiscalizar as atividades dos geradores sujeita ao licenciamento ambiental pelo órgão estadual do SINAMA (art. 11, II).

Os Municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, serão priorizados no acesso aos

recursos da União destinados a empreendimentos e serviços relacionados à limpeza urbana e ao manejo de resíduos sólidos, (art. 18, II). Isto é, a União e os órgãos ou entidades a ela vinculada, darão prioridade no acesso aos recursos ao Distrito Federal e aos Municípios que implantarem a coleta seletiva com a participação de cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda (art. 79, II, 'b' do Decreto).

E tanto os planos nacional, estaduais e municipais terão metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada²⁴.

Os planos municipais, entre eles o do DF, conterão obrigatoriamente²⁵:

- a) programas e ações de educação ambiental que promovam a não geração, a redução, a reutilização e a reciclagem de resíduos sólidos;
- b) metas de redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem, entre outras, com vistas a reduzir a quantidade de rejeitos encaminhados para disposição final ambientalmente adequada²⁶;
- c) programas e ações para a participação dos grupos interessados, em especial das cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- d) e descrição das formas e dos limites da participação do poder público local na coleta seletiva e na logística reversa, e de outras ações relativas à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

Os planos de gerenciamento de resíduos sólidos, ao lado do plano nacional, estaduais, micro regionais, das regiões metropolitanas, intermunicipais e municipais, compõe também os planos que tratam dos resíduos sólidos (art. 14).

Estão sujeitos à elaboração de plano de gerenciamento de resíduos sólidos, entre outros, os geradores de resíduos sólidos de serviços de saúde e os estabelecimentos comerciais e de prestação de serviços que gerem resíduos perigosos (art. 20, I, II, 'a'). Ambos, quer sejam pessoas físicas ou jurídicas, são responsáveis pela implementação e operacionalização integral do plano de gerenciamento de resíduos sólidos, aprovado pelo órgão competente (art. 27).

O plano de gerenciamento de resíduos sólidos tem o seguinte conteúdo mínimo:

- a) a descrição do empreendimento ou atividade;
- b) o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo a origem, o volume e a caracterização dos resíduos, incluindo os passivos ambientais a eles relacionados; explicitação dos responsáveis por cada etapa do gerenciamento de resíduos sólidos;
- c) a definição dos procedimentos operacionais relativos às etapas do gerenciamento de resíduos sólidos sob responsabilidade do gerador;
- d) as metas e procedimentos relacionados à minimização da geração de resíduos sólidos e, à reutilização e reciclagem, observadas as normas estabelecidas pelos órgãos do SINAMA, do SNVS e do SUASA²⁷.
- e) as ações preventivas e corretivas a serem executadas em situações de gerenciamento incorreto ou acidentes;
- f) as medidas saneadoras dos passivos ambientais relacionados aos resíduos sólidos;
- g) a identificação das soluções consorciadas ou compartilhadas com outros geradores;
- h) a periodicidade de sua revisão.

As ações desenvolvidas pelas cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, no âmbito do gerenciamento de resíduos sólidos, deverão estar descritas nos respectivos planos de gerenciamento de resíduos sólidos, quando (art. 21, § 3º da Lei 12.305/10 c/c arts. 42, 58 do Decreto 7.404/10)²⁸:

- a) houver cooperativas ou associações de catadores capazes técnica e operacionalmente de realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos;
- b) a utilização de cooperativas e associações de catadores no gerenciamento dos resíduos sólidos for economicamente viável; e
- c) não houver conflito com a segurança operacional do empreendimento.

Os responsáveis pelo plano de gerenciamento de resíduos sólidos manterão atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SINAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a

operacionalização do plano sob sua responsabilidade. Um sistema declaratório com periodicidade, no mínimo, anual, será implementado, na forma do regulamento (art. 23, *caput*, § 1º).

As etapas sob responsabilidade desses geradores que forem realizadas pelo poder público serão devidamente remuneradas pelas pessoas físicas ou jurídicas responsáveis. A contratação de serviços de coleta, armazenamento, transporte, transbordo, tratamento ou destinação final de resíduos sólidos, ou de disposição final de rejeitos, não isenta essas pessoas físicas ou jurídicas da responsabilidade por danos que vierem a ser provocado pelo gerenciamento inadequado dos respectivos resíduos ou rejeitos (art. 27, § 1º, § 2º).

A PNRS estabeleceu a seguinte classificação para os resíduos sólidos (art. 13):

I - quanto à origem:

- a) resíduos domiciliares: os originários de atividades domésticas em residências urbanas;
- b) resíduos de limpeza urbana: os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana;
- c) resíduos sólidos urbanos: os englobados nas alíneas “a” e “b”;
- d) resíduos dos serviços públicos de saneamento básico: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos na alínea “c”;
- e) resíduos industriais: os gerados nos processos produtivos e instalações industriais;
- f) resíduos de serviços de saúde: os gerados nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do SINAMA e do SNVS;
- g) resíduos da construção civil: os gerados nas construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
- h) resíduos agrossilvopastoris: os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades;

- i) resíduos de serviços de transportes: os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira;
- j) resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços: os gerados nessas atividades, excetuados os referidos nas alíneas “b”, “d”, “f”, “g” e “i”;
- k) e resíduos de mineração: os gerados na atividade de pesquisa, extração ou beneficiamento de minérios;

II - quanto à periculosidade:

- a) resíduos perigosos: aqueles que, em razão de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, patogenicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade e mutagenicidade, apresentam significativo risco à saúde pública ou à qualidade ambiental, de acordo com lei, regulamento ou norma técnica;
- b) resíduos não perigosos: aqueles não enquadrados na alínea “a”. Os resíduos referidos na alínea “j”, acima, se caracterizados como não perigosos, e podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser equiparados aos resíduos domiciliares pelo poder público municipal.

Aplicam-se aos resíduos sólidos as normas dos órgãos do SINAMA, do SNVS, do SUASA e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (SINMETRO) (art. 2º).

O poder público poderá instituir medidas indutoras e linhas de financiamento para atender, prioritariamente, às iniciativas (art. 42):

- a) de prevenção e redução da geração de resíduos sólidos no processo produtivo;
- b) de implantação de infraestrutura física e aquisição de equipamentos para cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda;
- c) de estruturação de sistemas de coleta seletiva e de logística reversa.

A União, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios, no âmbito de suas competências, poderão instituir normas com o objetivo de conceder incentivos fiscais, financeiros ou creditícios (art. 45):

- a) a indústrias e entidades dedicadas à reutilização, ao tratamento e à reciclagem de resíduos sólidos produzidos no território nacional;
- b) aos projetos relacionados à responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos, prioritariamente em parceria com cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

As instituições financeiras federais poderão criar linhas especiais de financiamento para (art. 81 do Decreto):

- a) as cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, com o objetivo de aquisição de máquinas e equipamentos utilizados na gestão de resíduos sólidos;
- b) as atividades destinadas à reciclagem e ao reaproveitamento de resíduos sólidos, bem como atividades de inovação e desenvolvimento relativas ao gerenciamento de resíduos sólidos;
- c) o atendimento a projetos de investimentos em gerenciamento de resíduos sólidos.

O Poder Público, o setor empresarial e a coletividade são assim responsáveis pela efetividade das ações voltadas para assegurar a observância da Política Nacional de Resíduos Sólidos (art. 7º do Decreto 7.404/10).

A ação ou omissão das pessoas físicas ou jurídicas que importe inobservância aos preceitos dessa lei ou de seu regulamento, sujeita os infratores às sanções previstas na Lei no 9.605, de 1998, que *“dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente”*, e no seu regulamento, o Decreto 6.514, de 2008, que *“dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, e estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações”* sem prejuízo da obrigação de, independentemente da existência de culpa, reparar os danos causados (art. 52).

Uma vez que o Decreto 6.514, de 2008, foi citado pela PNRS, vale ressaltar como ele descreve as infrações ambientais (art. 62, *caput*, incisos XIII, XVI. §2º, § 3º, § 4º):

- a) deixar de segregar resíduos sólidos na forma estabelecida para a coleta seletiva, quando a referida coleta for instituída pelo titular do serviço público de limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos;
- b) não manter atualizadas e disponíveis ao órgão municipal competente, ao órgão licenciador do SINAMA e a outras autoridades, informações completas sobre a implementação e a operacionalização do plano de gerenciamento de resíduos sólidos sob sua responsabilidade;
- c) os consumidores que descumprirem as respectivas obrigações previstas nos sistemas de coleta seletiva e de logística reversa estarão sujeitos à penalidade de advertência. No caso de reincidência no cometimento dessa infração poderá ser aplicada a penalidade de multa, no valor de R\$ 50,00 (cinquenta reais) a R\$ 500,00 (quinhentos reais). Essa multa simples pode ser convertida em serviços de preservação, melhoria e recuperação da qualidade do meio ambiente.

2.1.15 O Decreto Federal n º 7.505, de 23 de dezembro de 2010.

Este decreto institui o Programa Pró-Catador e altera a denominação do Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo para Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis. Considera os catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis as pessoas físicas de baixa renda que se dedicam às atividades de coleta, triagem, beneficiamento, processamento, transformação e comercialização de materiais reutilizáveis e recicláveis (parágrafo único do art. 1º)

O programa Pró-Catador tem a finalidade de integrar e articular as ações do Governo Federal voltadas ao apoio e ao fomento à organização produtiva dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, à melhoria das condições de trabalho, à ampliação das oportunidades de inclusão social, econômica e à expansão da coleta seletiva de resíduos sólidos, da reutilização e da reciclagem, por meio da atuação desse

segmento (art. 1º). E tem por objetivo promover e integrar as seguintes ações voltadas aos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (art. 2º):

1. capacitação, formação e assessoria técnica;
2. incubação de cooperativas e de empreendimentos sociais solidários que atuem na reciclagem;
3. pesquisas e estudos para subsidiar ações que envolvam a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos;
4. aquisição de equipamentos, máquinas e veículos voltados para a coleta seletiva, reutilização, beneficiamento, tratamento e reciclagem pelas cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
5. implantação e adaptação de infraestrutura física de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
6. organização e apoio a redes de comercialização e cadeias produtivas integradas por cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
7. fortalecimento da participação do catador de materiais reutilizáveis e recicláveis nas cadeias de reciclagem;
8. desenvolvimento de novas tecnologias voltadas à agregação de valor ao trabalho de coleta de materiais reutilizáveis e recicláveis; e
9. abertura e manutenção de linhas de crédito especiais para apoiar projetos voltados à institucionalização e fortalecimento de cooperativas e associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis.

O Programa Pró-Catador poderá ser realizado em cooperação com órgãos ou entidades da administração pública federal e os órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios que a ele aderirem. Aos entes federados que aderirem ao Programa Pró-Catador caberá promover e acompanhar o desenvolvimento de estudos e pesquisas para subsidiar a implantação da coleta seletiva local e regional e outras ações de inclusão social e econômica dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis (art. 3º, § 3º).

O Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis coordenará a execução e realizará o monitoramento do Programa Pró-Catador (art. 6º, § 1º). Compete ao Comitê Interministerial²⁹:

1. apoiar ações de inclusão social e econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
2. articular as políticas setoriais e acompanhar a implementação de ações voltadas à população de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
3. definir mecanismos de monitoramento e avaliação da implantação das ações integradas a serem executadas nas municipalidades;
4. receber, processar, acompanhar e monitorar as informações encaminhadas semestralmente pelas Comissões da Coleta Seletiva Solidária, sobre o processo de separação dos resíduos recicláveis e reutilizáveis descartados, na fonte geradora, e sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
5. auxiliar a União na elaboração das metas do Plano Nacional de Resíduos Sólidos para a eliminação e recuperação de lixões, associadas à inclusão social e à emancipação econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;
6. estimular a constituição de fóruns e comitês locais para o auxílio dos demais entes federados na elaboração das metas a serem inseridas nos respectivos Planos de Resíduos Sólidos;
7. propor campanhas educativas e encontros nacionais para promover a cultura de inclusão dos catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis nas ações e políticas públicas relativas à gestão de resíduos sólidos;
8. acompanhar a elaboração e a tramitação dos atos normativos que compõem o ciclo orçamentário, propondo a inclusão de recursos para ações voltadas ao segmento de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis no orçamento da União;
9. estimular a participação do setor privado nas ações de inclusão social e econômica de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis;

10. definir plano de ação do Programa Pró-Catador, que deverá orientar a execução de ações a ele relacionadas;
11. definir critérios de reconhecimento, cadastramento e seleção do público-alvo do Programa Pró-Catador;
12. definir o conteúdo mínimo do termo de adesão voluntária dos entes federados ao Programa Pró-Catador;
13. avaliar os editais para ingresso no programa das entidades sem fins lucrativos que atuem na incubação, capacitação, assistência técnica e no desenvolvimento de redes de comercialização, de cooperativas ou de outras formas de associação e cooperativas de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis ou na sua inclusão social e econômica, previamente à sua publicação, pelos órgãos do Governo Federal que aderirem ao Programa Pró-Catador, e também os procedimentos definidos para seleção de projetos, acompanhamento, monitoramento e prestação de contas;
14. apresentar, ao final de cada ano, o relatório circunstanciado contendo as atividades realizadas no âmbito do Programa Pró-Catador, bem como balanço dos resultados alcançados; e
15. definir outras ações necessárias à operacionalização do Programa Pró-Catador.

2.1.16 A Lei Federal nº 12.375, de 30 de dezembro de 2010.

Essa lei altera a legislação tributária para dar crédito de IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias primas na fabricação de produtos. Para efeitos desta Lei os resíduos sólidos são os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados resultantes de atividades humanas em sociedade (art. 5º, III, § 1º).

Determina que os estabelecimentos industriais façam jus a crédito presumido do Imposto sobre Produtos Industrializados (IPI) na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias-primas ou produtos intermediários na fabricação de seus produtos, até 31 de dezembro de 2014, desde que os resíduos sólidos sejam adquiridos diretamente de cooperativa de catadores de materiais recicláveis, com número mínimo de cooperados pessoas físicas definido em ato do Poder Executivo. O crédito presumido

será utilizado exclusivamente na dedução do IPI incidente nas saídas dos produtos que contenham resíduos sólidos em sua composição (art. 6º, I).

Assim, feita uma descrição das principais normas existentes sobre resíduos sólidos, coleta seletiva de lixo e catadores de materiais recicláveis, percebe-se que nelas foram introduzidos os principais conceitos para lidar com a situação que elas pretendem disciplinar, e que ao longo dos documentos existe uma uniformização destes conceitos, isto é, tendem a ser os mesmos, independente do diploma legal a que se refere.

Fica claro que o legislador, ao externar sua preocupação com os resíduos sólidos e a qualidade do meio ambiente, faz uma abordagem interdisciplinar do assunto, numa perspectiva sistêmica, que considera as variáveis ambiental, social, cultural, econômica, tecnológica e de saúde pública.

Deste modo, quer na esfera federal quer na distrital, criam obrigações para o poder público para inserir o catador de materiais recicláveis no processo de gerenciamento dos resíduos, em especial na prática da coleta seletiva e da reciclagem de modo a melhorar sua organização e capacidade logística, para dar conta de tal mister, e para isso, determina sua inclusão na elaboração dos planos de gerenciamento existentes.

2.2 A PERICULOSIDADE DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O Ministério da Saúde³⁰ (2002 apud Carvalho, 2010, p. 14), faz as seguintes orientações sobre as formas de minimizar os riscos em um estabelecimento de saúde, uma vez que possui riscos específicos em maior ou menor grau:

1. por meio de segregação, evitando a contaminação de resíduos comuns;
2. uso de equipamentos de proteção individual e coletiva adequada a cada atividade;
3. capacitação do quadro de pessoal do estabelecimento de saúde, de forma geral para todos que atuam no estabelecimento e de forma específica de acordo com as atividades realizadas;
4. projeto das instalações dos estabelecimentos de saúde, visando à minimização do trajeto dos resíduos no interior do estabelecimento;
5. identificação através de símbolos, cores e expressões dos recipientes e locais que contém resíduos perigosos;

6. proteção dos locais de armazenamento dos RSS, instalando telas ou grades para evitar a entrada de vetores;
7. elaboração e utilização de procedimentos de trabalho que busquem minimizar a ocorrência de incidentes envolvendo os resíduos;
8. mapeamento dos possíveis riscos, por área ou local do estabelecimento e indicações por meio de símbolos, croquis do estabelecimento ou outra forma adequada;
9. buscar a participação de todo o quadro de trabalho do estabelecimento de saúde na identificação dos riscos e na geração de idéias para determinar formas de minimizá-los;
10. realização de auditorias periódicas, a fim de verificar se os procedimentos vêm sendo seguidos e se as instalações do estabelecimento encontram-se em condições de segurança satisfatória.

Moraes³¹ afirma que diversos autores consideram o lixo como um dos determinantes da estrutura epidemiológica da comunidade, exercendo sua ação sobre a incidência das doenças ao lado de outros fatores, mas que do ponto de vista sanitário a importância do lixo como causa direta não está comprovada.

Para ele³², segundo a Fundação Nacional de Saúde (FNS, 1995), o lixo constitui problema sanitário de importância quando não recebe os cuidados convenientes e as medidas adotadas para sua solução adequada. Assim, sob o aspecto sanitário, o tratamento do lixo tem o objetivo comum também a outras medidas de saneamento de prevenir e controlar doenças a ele relacionadas.

Neste sentido, Moraes (2007) cita estudo da Organização Pan-Americana da Saúde que conclui que a correta solução do problema do lixo resulta na redução de 90% das moscas, 65% dos ratos e 45% dos mosquitos (OPAS, 1962).

Em relação ao lixo produzido nos hospitais, Ávila e Moura³³ (apud Tessler, 2007, p. 06), discriminam o material contido no lixo hospitalar do seguinte modo: vírus e bactérias de laboratórios de análises clínicas, restos de sangue, soro, órgãos e líquidos humanos, agulhas, lâminas de bisturi, restos de refeição de pacientes com doenças contagiosas, medicamentos vencidos, produtos químicos, material radioativo usado na medicina nuclear, restos de papéis, plásticos, material de limpeza, refeições de pacientes não-contaminados e carne humana.

Segundo Garcia e Zanetti-Ramos (2004), não existe teste que permita identificar objetivamente os resíduos infectantes, portanto não é possível indicar o “*índice de contaminação*” ou “*potencial infeccioso*” de cada tipo de resíduo.

O Editorial do Journal of Hospital Control citado por Confortin (2001), destaca que:

1. existem muitos conceitos populares equivocados e temor desnecessário em relação ao lixo hospitalar;
2. a maioria dos microrganismos isolados de infecções hospitalares pertence à microbiota normal humana e são incapazes de causar infecções em pessoas saudas;
3. esses microrganismos são encontrados também em panos de prato, panos de chão e em resíduos domésticos;
4. não há evidência de aumento da frequência de infecções no pessoal que manipula o lixo hospitalar ou da comunidade.

Hall citado por Risso³⁴ (1993 apud Confortin, 2001, p. 94) afirma que, a maioria dos hospitais produz em torno de 10 a 15% de lixo infeccioso, o restante é lixo comum. Nesse sentido, para Confortin (2001) os RSS, pelas suas características, podem determinar perigo à saúde humana e ao meio ambiente quando imprópriamente separados, armazenados, transportados e destinados. Bidone & Povinelli³⁵ (1999 apud Confortin, 2001, p. 81) afirmam que a comunidade científica tem aceitado que os RSS erroneamente manipulados representam risco potencial em três níveis:

1. à saúde de quem manipula esses resíduos;
2. aumentando a taxa de infecção hospitalar;
3. impactando o meio ambiente.

Para Confortin (2001), de um modo geral, em se tratando dos riscos potenciais dos RSS, a falta de informações epidemiológicas apontada na literatura, tem levado profissionais da área a desempenhar atitudes simplistas quando defendem que o resíduo domiciliar é tão contaminado quanto o hospitalar, ou extremistas, quando afirmam que o resíduo hospitalar deve receber métodos de tratamento extremamente especiais, ou seja, incentivando a aquisição, muitas vezes, de equipamentos e recursos tecnológicos para além da realidade sócio-econômica do Brasil.

Segundo ela, a OMS afirmou a existência do potencial risco causado pelos RSS. Dessa forma, os agentes de gerenciamento devem se preocupar em manter os resíduos numa faixa de segurança e não esperar que o risco se traduza num dano à saúde pública para depois corrigir a situação.

Para essa autora, a situação torna-se bastante polêmica quando alguns autores discordam dos riscos de infecções relacionados aos RSS, com a exceção dos materiais perfurocortantes, representado pelas agulhas e outros materiais utilizado na assistência de pacientes. Por exemplo, cita Zanon (1990), para quem o risco potencial de transmissão direta de doenças infecciosas por qualquer tipo de resíduo sólido dependerá:

- a) da presença de um agente infeccioso;
- b) da sua capacidade de sobrevivência no lixo;
- c) da possibilidade de sua transmissão do lixo para um hospedeiro susceptível.

Segundo esse autor, a possibilidade de transmissão de agentes infecciosos é nula, desde que sejam selecionados os resíduos cortantes ou perfurantes (Confortin, 2001, p. 87). Zanon³⁶ (1991 apud Belei, Tavares e Paiva), define o lixo como o conjunto de resíduos sólidos resultantes da atividade humana e afirma que os microrganismos encontrados nos resíduos domésticos ou hospitalares originam-se dos seres humanos, dos animais vegetais em decomposição e do solo. A maioria são saprófitas do solo e patógenos oportunistas que constituem a microbiota normal do homem e dos animais, como *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Enterobacter sp.*, *Proteus sp.*, *Staphylococcus sp.*, *Streptococcus fecalis*, *Pseudomonas sp.*, *Bacillus sp.*, e *Candida sp.* Todos pertencem à microbiota normal humana, exceto *Pseudomonas* e *Bacillus*, cujo habitat natural é, respectivamente, a água e o solo. Esses patógenos oportunistas tanto podem ser encontrados no lixo hospitalar quanto no domiciliar. Estes microrganismos sobrevivem, em média, 10 dias expostos ao meio ambiente.

Zanon³⁷ (1991 apud Belei, Tavares e Paiva), ainda assegura que não existem fatos que comprovem que os resíduos sólidos hospitalares causem doenças no hospital ou na comunidade, nem que sejam mais contaminadores do que os domiciliares. Para ele existem muitos conceitos populares equivocados e temor desnecessário em relação ao lixo hospitalar e por preconceito ou por interesse comercial, a comunidade não tem

sido informada de que a maioria dos microrganismos isolados de Infecção Hospitalar pertence à microbiota normal humana e são incapazes de causar infecções em pessoas saudáveis, e que esses microrganismos são encontrados também em panos de prato, panos de chão e em resíduos domésticos, e ainda não há evidência de aumento da frequência de infecções no pessoal que manipula o lixo hospitalar ou da comunidade.

Segundo Ferreira (1995), a periculosidade ou não dos resíduos hospitalares é uma questão não-resolvida, embora os países desenvolvidos adotem uma política cautelosa e considerem tais resíduos como resíduos que exigem tratamento especial (perigosos, patogênicos, patológicos, entre outras denominações). Por isso, a recomendação de incineração dos resíduos, ou de parte deles, é uma constante. Cita pesquisa realizada em 1986, nos Estados Unidos, que revelou que em apenas cinco estados os *medical wastes* eram considerados perigosos, do ponto de vista legal, mas em todos os estados a autoclavagem ou a incineração eram recomendadas ou obrigatórias.

Para Ferreira (1995), a literatura sobre o assunto tende a minimizar a periculosidade, mais especificamente, a condição infecciosa dos resíduos hospitalares. Para ele nos Estados Unidos, até 1986, a Environmental Protection Agency (EPA) “afirmava que não existia definição universalmente aceita para resíduos infecciosos”. Para Dugan³⁸ (1992 apud Ferreira, 1995, p. 318), essa entidade não “trouxe a público qualquer evidência de que haveria de fato uma relação entre o gerenciamento ou o mau gerenciamento de resíduos hospitalares infecciosos e doenças infecciosas produzidas na população que tenha estado em contato com tais resíduos”.

Ferreira (1995) afirma que a EPA, em seu Relatório Preliminar sobre Gerenciamento de Resíduos Hospitalares nos Estados Unidos, enviado ao Congresso em 1990, “reconhecia que, a maioria dos especialistas na área, eram de opinião de que os mesmos não apresentam riscos à população, mesmo quando são mal gerenciados ou imprópriamente dispostos”. Deste modo, este autor colaciona as seguintes citações em relação a este assunto (1995, pp. 318-319):

- a) Collins & Kenedy³⁹ (1992), referindo-se aos resíduos contendo sangue: “as unidades de saúde não são as únicas fontes de tais materiais. Grande número de fraldas descartáveis e papel higiênico são descartados como resíduos domiciliares” e “A maioria, se não todos os receios do público sobre os riscos de infecção por resíduos de serviços de saúde (agulhas são uma exceção), considerados diferentes do lixo domiciliar, antes e depois da disposição, têm pouca base científica”;

- b) Keene⁴⁰ (1991): “*A percepção pública dos riscos associados aos resíduos hospitalares, gerou a promulgação de legislação baseada mais em histeria e motivação política que em fatos científicos*”;
- c) Plassais⁴¹ (1993), na conclusão de um artigo sobre tratamento de resíduos hospitalares: “*mas este tipo de resíduo gera algum risco epidemiológico para a população?*”;

Para Andrade e Schalchs (2010), de um lado se alinham os que proclamam que esses resíduos são perigosos para a saúde tanto daqueles que os manipulam quanto da comunidade. Do outro lado, se reúnem os que - com base no cenário epidemiológico atual - argumentam que a periculosidade do lixo hospitalar na transmissão de doenças infecciosas, igualmente como de qualquer outro tipo de resíduo, dependerá dos fatores apontados por Zanon (1990), acima.

Para Andrade e Schachs (2010), a questão sobre o que fazer e como fazer com tais resíduos, não raro, tem gerado controvérsia técnica e, freqüentemente, nota-se que as autoridades sanitárias tentam resolver o problema a sua maneira, usualmente, de forma arbitrária. Todavia, destacam que na raiz da questão encontram-se quase sempre:

- a) a ausência de uma avaliação racional acerca do risco à saúde, em decorrência dos resíduos de serviços de saúde;
- b) os interesses de grupos nacionais e internacionais que visam impor a aquisição de tecnologias e/ou impedir o gerenciamento do lixo hospitalar como sendo uma questão ambiental e institucional, na qual se busque soluções simples, econômicas, além de ambiental e socialmente interessantes.

Para Belei, Tavares e Paiva⁴², embora a principal discussão se dê sobre os resíduos infecciosos, também os resíduos químicos devem ser considerados quanto ao aspecto dos riscos para a saúde humana e ao meio ambiente e ácidos, solventes, produtos à base de formaldeídos, remédios e outros materiais perigosos podem ser encontrados, tanto nos resíduos hospitalares, quanto nos domiciliares.

De acordo com Campos⁴³ (1998 apud Confortin, 2001, p. 77), a quantidade mais próxima da realidade para os resíduos infectantes fica em torno de 20%, dessa maneira apenas 20% desses resíduos mereceriam tratamento especial.

Para Bertussi Filho⁴⁴ (1994 apud Confortin, 2001, p. 89), do total de pessoas que contraem infecção hospitalar no Brasil, apenas 10% são causados pelos resíduos hospitalares, 10% correspondem a instalações inadequadas e ausentes, como instalações hidro-sanitárias bem projetadas e em quantidade suficiente, 30% são atribuídos ao despreparo e à falta de cuidados dos profissionais de saúde na manipulação de materiais e pacientes transitando em locais de risco, e os outros 50% são consequência do desequilíbrio da flora humana, em pacientes já debilitados no momento da internação.

A Organização Pan-Americana de Saúde ao analisar a composição dos RSS chegou à conclusão de que os materiais que oferecem risco à saúde correspondem entre 10 a 40% do total dos resíduos (OPAS/OMS, 1997). São eles:

1. os biológicos (gazes, algodão, órgãos e tecidos, meios de cultura, sangue, animais usados em testes, luvas descartáveis, etc.) e,
2. os perfuro-cortantes (agulhas, lâminas, seringas, etc.).

Deste modo, percebe-se que apesar da literatura dizer da pequena porcentagem de riscos existente nos RSS, em torno de 10 a 40% do material gerado, o assunto causa na opinião pública temores que tem levado as autoridades a adotarem políticas públicas voltadas a diminuir essa reação. Essa postura se coaduna com interesses de grupos comerciais em vender tecnologias para tratar os RSS, como incineradores, que são divulgados como a melhor solução para o problema, em detrimento da abordagem do assunto de maneira mais ecológica, racional e científica, que objetivam reduzir os impactos ambientais.

Conforme Silva e Soares⁴⁵, o destino do lixo utilizado nos quartos dos pacientes também segue como lixo hospitalar, mesmo sabendo-se de que os mesmos não são considerados como tal e os perfuro-cortantes⁴⁶ são a forma principal e potencial de transmissão de doenças, exatamente pelo fato de, num acidente, criarem a porta de entrada do agente causador da doença no organismo do receptor.

Conforme Obladen⁴⁷ (1993 apud Confortin, 2001, p. 89), há necessidade de se identificar às fontes internas de produção dos RSS e de saber onde são gerados, associando-se quantidade gerada ao tipo de resíduo, pois, a origem dos RSS, a partir de cozinhas, refeitórios, enfermarias, ambulatórios, centros cirúrgicos, laboratórios, hemodinâmica, esterilização, raio-X, escritório, jardim, banco de sangue, maternidade, pediatria, e outros, determina o grau de risco de contaminação dos RSS.

Segundo Confortin (2001), as áreas não críticas são todas as áreas hospitalares que teoricamente não apresentam risco de transmissão de infecção, ou seja, não são ocupadas por pacientes ou cujo acesso lhes seja vedado, bem como aquelas análogas às que são encontradas em qualquer edifício aberto ao público (escritórios, depósitos, sanitários, etc.)

A Organização Pan-Americana da Saúde (1997 apud Carvalho, 2010, p. 16), apresenta uma série de etapas a serem seguidas em um estudo de caracterização de resíduos em um estabelecimento de serviço de saúde. Entre elas a identificação das fontes principais da geração de resíduos (infecciosos, especiais e comuns) e seleção de zonas de amostragem. As zonas de amostragem dependerão das características do estabelecimento quanto ao tamanho, quantidade, qualidade e complexidade de seus serviços e podem ser:

- a) Zona 1: serviço de internação hospitalar (de isolamento) => resíduos infecciosos;
- b) Zona 2: serviço de internação hospitalar (outros) => resíduos infecciosos;
- c) Zona 3: serviços auxiliares (laboratórios) => resíduos infecciosos e especiais;
- d) Zona 4: serviços gerais (almoxarifado) => resíduos especiais e comuns.

Com base nessa classificação, abaixo, têm-se dois quadros onde são relacionados os serviços geralmente oferecidos em um Hospital e os tipos de resíduos comumente gerados em suas unidades:

Quadro 05 - Serviços e tipos de resíduos que um estabelecimento de saúde podem gerar

SERVIÇOS DE UM HOSPITAL	TIPO DE RESÍDUOS
Serviços de internação hospitalar: 1. Salas de internação 2. Salas de cirurgia 3. Salas de partos 4. Central de equipamentos 5. Admissão 6. Serviços de emergência 7. Outros	Resíduos infecciosos
Serviços auxiliares de diagnóstico e tratamento: 8. Anatomia patológica 9. Laboratório 10. Radiodiagnóstico	Resíduos infecciosos e especiais

Continua

Conclusão

SERVIÇOS DE UM HOSPITAL	TIPO DE RESÍDUOS
11.Gabinetes 12.Audiometria 13.Isótopos radioativos 14.Endoscopia 15.Citoscopia 16.Radioterapia 17.Banco de sangue 18.Medicina física 19.Outros	Resíduos infecciosos e especiais
Serviços de consulta externa: 20.Consulta externa 21.Outros	Resíduos comuns
Serviços diretos complementares: 22.Enfermaria 23.Relações públicas e serviço social 24.Arquivo clínico 25.Nutrição 26.Farmácia 27.Outros	Resíduos especiais e comuns
Serviços gerais: 28.Serviços indiretos 29.Cozinha 30.Lavanderia 31.Almoxarifado 32.Engenharia e manutenção 33.Programa docente 34.Programa de pesquisa 35.Outros	Resíduos comuns e especiais

Fonte: OPAS/OMS (1997 apud Confortin, 2001).

Quadro 06 - Tipos de resíduos gerados em um hospital

FONTES GERADORAS	GRUPO A Resíduo com risco biológico	GRUPO B Resíduo com risco químico	GRUPO C Resíduo radioativo	GRUPO D Resíduo comum
Medicina Interna	X	X	X	X
Centro Cirúrgico	X	X	X	X
Unidade de Terapia Intensiva	X	X	X	X
Isolamento	X	X	X	X
Urgência/Emergência	X	X	X	X
Ambulatório	X	X	X	X
Autopsia	X	X	X	X
Radiologia	X	X	X	X

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE (2002 apud Carvalho, 2010).

2.3 A CLASSIFICAÇÃO DOS RSS

A Norma Brasileira Regulamentadora 12.807/1993, da ABNT, define resíduo como todo material desprovido de utilidade para o estabelecimento gerador, sendo que o 'lixo hospitalar' é representado por todos aqueles oriundos de estabelecimentos que atuam na área de saúde.

Segundo Silva e Soares (2010), de acordo com sua origem, há quatro tipos de lixo: residencial, comercial, público e de fontes especiais, sendo que entre os últimos se incluem, por exemplo, o lixo industrial, o hospitalar e o radioativo, que exigem cuidados especiais em seu acondicionamento, manipulação e disposição final. Para esses autores, o lixo hospitalar representa, no imaginário popular, um único grupo de resíduos que colocam em risco a saúde de toda a comunidade.

Segundo Confortin (2001), o sucesso de um Programa de Gerenciamento de RSS depende em grande parte da sua classificação, pois uma classificação correta desses resíduos facilitará os procedimentos internos diretamente na fonte produtora. A classificação também tem por finalidade a distinção do que é resíduo contaminado, e o que não é contaminado, colaborando efetivamente para um manuseio eficiente (fácil assimilação), econômico (separação diferenciada) e seguro (sem riscos para os funcionários) desses resíduos.

Também para Andrade e Schalch (2010), o funcionamento do modelo de gerenciamento a ser implantado está associado de modo direto ao conhecimento das características físicas, químicas e biológicas do lixo hospitalar, especialmente no que se refere ao seu acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e/ou destinação final.

Chiarello⁴⁸ (1959 apud Confortin, 2001, p. 10), acha que no Brasil a classificação dos RSS é bastante antiga, sendo:

- a) Lixo Séptico: todo aquele que é contaminado, ou seja o que é recolhido de salas de operação, enfermarias com pacientes que apresentam moléstias infecto-contagiosas (MIC), incluindo-se resíduos alimentares, além de gazes, drenos, etc.;
- b) e Lixo Não-Séptico: todo aquele constituído por papéis, vidros, trapos, ciscos em geral, recolhidos de locais onde não há pacientes contagiantes, secretarias, etc. Neste grupo figurarão também as sobras de comida e os resíduos resultantes do preparo dessa comida.

Já para Orofino⁴⁹ (1996 apud Confortin, 2001, p. 10), os diferentes critérios adotados para a classificação dos RSS são:

- a) o estado físico do resíduo, se está em estado sólido ou semissólido;

- b) a composição, como por exemplo a quantidade de materiais recicláveis;
- c) as características físico-químicas, como o teor de umidade, o poder calorífico ou a densidade;
- d) o destino final, como por exemplo se são “*queimáveis ou não queimáveis*”;
- e) o impacto ambiental, que pode ser em função da quantidade produzida;
- f) o potencial de risco, ou em função da toxicidade ou patogenicidade;
- g) a origem ou área de geração, que são as áreas críticas, semicríticas e não-críticas.

A classificação dos RSS no Brasil foi feita pela NBR 12.808/1993 e influenciou as Resoluções da ANVISA (2004) do CONAMA (2005) sobre o assunto⁵⁰, que adotaram a mesma categorização dos resíduos do Tipo A, com exceção do A.4.

Para Confortin (2001), as resoluções ANVISA/CONAMA utilizam a classificação da norma NBR, mas se diferencia dela quando resolveram criar um tipo específico de grupo para os resíduos radioativos, o grupo C, e para os perfurantes ou cortantes, o grupo E.

Ao analisar as classificações adotadas no Brasil, a autora concluiu que tanto a Resolução da ANVISA, do CONAMA, quanto as Normas da ABNT pecam praticamente no mesmo ponto. Por um lado, a Resolução ANVISA/CONAMA, supervalorizam os resíduos do grupo A, considerando os resíduos provenientes das unidades de atendimento ambulatorial e das enfermarias como “*todos*” infectantes. Para ela, esse tipo de procedimento acarretará ao hospital despesas extras principalmente com o tratamento especial que exige esse tipo de resíduo.

Por outro lado, a norma da ABNT considera como resíduos infectantes os resíduos advindos da Assistência ao Paciente (secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de paciente, bem como resíduos contaminados por esses materiais, inclusive resíduos de refeições) - isolados ou não. Dessa maneira, todos os resíduos gerados em ambulatórios e enfermarias (inclusive restos alimentares) serão considerados infectantes.

No artigo “*Lixo hospitalar: das resoluções aos desafios*”, da Revista Limpeza Pública da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLT), tem-se os seguintes comentários de especialistas sobre as atuais resoluções ANVISA 306/2004 e CONAMA 358/2006:

A Anvisa enfoca o gerenciamento dentro do estabelecimento e o Ministério do Meio Ambiente, do gerador para fora (...) Não adianta fazer os procedimentos internos de separação se o RSS vai acabar num lixão, é preciso resolver esse problema da destinação final. Muitos municípios sequer têm aterro sanitário - Rita Emmerich, consultora ambiental, professora na área ambiental da Universidade Monte Serrat de Santos (Unimonte) e ex-presidente da ABLP;

Elas não resolveram a questão desses resíduos, pelo contrário, até trouxeram alguns problemas e prejuízos”, “Uma das críticas em relação às resoluções é sobre a classificação, considerada excessiva”, “O problema é que o grupo A, que pela presença de agentes biológicos podem apresentar riscos de infecção, é subdividido em outros cinco grupos”, “A Organização Mundial da Saúde recomenda pelo menos três separações desses resíduos num estabelecimento de saúde, a nossa legislação sofisticou demais essa separação”, “Na prática, resíduos que deveriam passar por algum tratamento antes de serem dispostos em aterros sanitários, acabam indo direto para o solo. Isso porque a própria Anvisa recomenda que resíduos do grupo A4 sejam dispostos sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS. Qual local seria esse? Um aterro sanitário para resíduos industriais? O custo de disposição num aterro classe 1 (para resíduos perigosos) é maior do que o tratamento prévio. Os resíduos do grupo A4 separados nos estabelecimentos acabam indo parar em aterros sanitários comuns, quando não acabam em lixões - Odair Segantini, coordenador do Departamento de Resíduos Especiais da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (Abrelpe).

Assim, percebe-se a existência de críticas ao atual modelo de classificação dos resíduos gerados num hospital. A eficiência do manuseio do material se relaciona diretamente a sua assimilação pelos encarregados do serviço, e resulta na economia do processo, causada por uma separação diferenciada, e no aumento da segurança, com a diminuição dos riscos para os envolvidos no trabalho.

Quadro 07 - Características dos RSS

FÍSICAS	QUÍMICAS	BIOLÓGICAS
Composição gravimétrica, massa específica, teor de umidade e resíduo seco.	Sólidos voláteis, teor de carbono, teor de hidrogênio, teor de nitrogênio, teor de oxigênio, teor de enxofre, teor de cloro.	Presença, principalmente, dos seguintes microrganismos: coliformes, estreptococos, estafilococos, pseudomonas, etc.

Fonte: Andrade, Ladislau de João Bosco & Schalch Valdir (2010).

Quadro 08 - A Classificação da Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre RSS - NBR 12.808/1993

RESÍDUOS INFECTANTES	
Tipo Biológico.	A.1: 1. Cultura, inóculo, mistura de microrganismos e meio de cultura inoculado, proveniente de laboratório clínico ou de pesquisa; 2. Vacina vencida ou inutilizada;

Continua

Conclusão

RESÍDUOS INFECTANTES	
Tipo Biológico.	A.1: 3. Filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por estes materiais
Tipo A.2: Sangue e hemoderivados.	1. Bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.
Tipo A.3: Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato.	1. Tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.
Tipo A.4: Perfurante ou cortante.	1. Agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.
Tipo A.5: Animal Contaminado.	1. Carcaça ou parte de animal inoculado, exposto a microorganismos patogênicos ou portador de doença infecto-contagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este.
Tipo A.6: Assistência ao Paciente.	Secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições.
RESÍDUOS ESPECIAIS	
Tipo B.1: Rejeito Radioativo	Material radioativo ou contaminado, com radionuclídeos proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia (ver Resolução CNEN-NE-6.05).
Tipo B.2: Resíduo farmacêutico	Medicamento vencido, contaminado, interditado ou não utilizado.
Tipo B.3:	1. Resíduo químico perigoso. 2. Resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico conforme NBR 10004.
RESÍDUOS COMUNS	
Classe C	Todos aqueles que não se enquadram no tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública. Por exemplo: resíduo de atividade administrativa, dos serviços de varrição e limpeza de jardins e restos alimentares que não entraram em contato com pacientes.

Fonte: Confortin (2001).

Quadro 09 - A Classificação dos RSS pelas Resoluções ANVISA n.º 306/2004 e CONAMA n.º 358/2005

GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	SIMBOLO
GRUPO A:	Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.	
GRUPO B:	Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.	
GRUPO C:	Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.	

Continua

Conclusão

GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	SIMBOLO
GRUPO D:	Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. a) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo. de soro e outros similares não classificados como A1; b) sobras de alimentos e do preparo de alimentos; c) resto alimentar de refeitório; d) resíduos provenientes das áreas administrativas; e) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e f) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.	Cor cinza ou preta nos recipientes. Recicláveis 
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.	 RESÍDUO PERFURO-CORTANTE 

Fonte: Resoluções ANVISA nº 306/2004 e CONAMA nº 358/2005.

2.4 – O PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Para Len (2007) os resíduos sólidos hospitalares ou como é mais comumente denominado “*lixo hospitalar*”, sempre constituiu um problema bastante sério para os administradores hospitalares, devido principalmente à falta de informação a seu respeito, gerando mitos entre seus funcionários, pacientes, familiares, e principalmente a comunidade vizinha às edificações hospitalares e aos aterros sanitários.

Para a autora, a atividade hospitalar é por si só uma fantástica geradora de resíduos, inerente à diversidade de atividades que se desenvolvem dentro dessas instituições, devido o grande volume de compras de materiais e insumos para fazer funcionar a sua complexa organização. Para dar idéia do grande volume de resíduos hospitalares, a autora revela que um hospital com cerca de 800 leitos gera um volume de

lixo hospitalar comparável ao coletado em todo o município de Nova Prata/RS, com uma população em torno de 20.000 habitantes (Datusus, MS, 2003).

Para ela, em muitos casos, o desconhecido e a falta de informações sobre o assunto faz com que os resíduos, ou sejam ignorados, ou recebam um tratamento com excesso de zelo, onerando ainda mais os já combalidos recursos das instituições hospitalares.

A Prefeitura Municipal de Botucatu⁵¹ (1995 apud Belei, Tavares e Paiva, 2010), afirma que as instituições de saúde são produtoras de uma imensa quantidade de resíduos sólidos e que a maioria destes estabelecimentos não possui um sistema adequado de segregação e destino do seu lixo hospitalar, sendo que a grande parte deste lixo, considerado contaminado, poderia ter um destino diferente do atual, não precisando ser enterrada nas valas sépticas. Segundo este órgão municipal, cada vez mais há um maior comprometimento do meio ambiente que recebe esses resíduos e que sofre para repor os produtos necessários à vida humana.

Para Belei, Tavares e Paiva (2010), o sistema de manuseio interno de resíduos sólidos de saúde deve colocar em funcionamento uma série de operações utilizando a tecnologia apropriada para satisfazer dois objetivos fundamentais:

- a) visar o controle dos riscos para a saúde que a exposição a resíduos sólidos hospitalares do tipo infeccioso ou especiais poderia ocasionar e;
- b) facilitar a reciclagem, tratamento, o armazenamento, o transporte e a disposição final dos resíduos sólidos hospitalares, de forma eficiente, econômica e ambientalmente segura.

Conforme estes autores, a Associação dos Praticantes do Controle de Infecção (APIC, 1992) relata que o método mais efetivo de gerenciar os resíduos sólidos de saúde é reduzir o volume gerado e estabelecer um programa de reciclagem com aquisição de produtos que possam ser eficientemente reciclados.

Para resolver isto, Silva e Soares (2010) propõem que os hospitais devem ter planos de gerenciamento de resíduos aprovados pelos órgãos fiscalizadores competentes, contemplando não apenas os fatores estéticos e de controle de infecção hospitalar, mas também considerando as questões ambientais tão importantes para a geração atual e futura.

Confortin (2001) ressalta que a organização dos resíduos hospitalares, através de um sistema de gerenciamento, possibilita segurança no manejo e ao mesmo tempo proporciona melhor organização dos serviços prestados. Para ela, o gerenciamento de RSS tem como finalidade estabelecer todas as etapas do sistema, que vai desde a geração até a disposição final dos RSS e também incentiva a redução do volume de resíduos produzidos, através de práticas que podem ser realizadas como a reciclagem, a compostagem e o reaproveitamento. Ressalta que dependendo de cada autor, o número de etapas intermediárias bem como as terminologias na construção de um plano de gerenciamento variam.

Morosino⁵² (2000 apud Confortin, 2001, p. 29) sugere que sejam atendidas as seguintes etapas para a elaboração de um projeto de gerenciamento dos RSS:

- a) reconhecer as fontes geradoras dos resíduos de serviços de saúde;
- b) identificar e classificar todos os tipos de resíduos por fonte geradora ou setores e serviços envolvidos;
- c) rotinizar condutas para seleção, coleta e transporte dos resíduos de serviços de saúde, classificando-os conforme as normas técnicas que foram estabelecidas e legislação vigente contemplando: periculosidade, volume e reciclagem;
- d) definir atribuições e setores envolvidos, com a operacionalização do programa em cada uma das suas diferentes etapas.

Para Wagner (1991 apud Confortin 2001, p. 30), uma correta técnica de gerenciamento pode reduzir o custo da disposição enquanto mantém a qualidade dos cuidados ao paciente e a segurança dos trabalhadores. Para ele, a segregação de resíduos infectantes e resíduos não-infectantes é um método barato que pode resultar tanto numa redução de custos quanto numa redução de risco de infecção para pacientes e funcionários. Assim, sugere que se implante um programa de segregação baseado no senso comum, sendo este programa específico para cada hospital e suas realidades. Entretanto, para que a segregação aconteça adequadamente, ressalta que é necessário que “*todos*” os funcionários ligados diretamente a essas atividades estejam capacitados para reconhecerem e identificarem os resíduos infectantes dos demais resíduos.

Conforme a OPAS/OMS (1997), o gerenciamento correto de resíduos sólidos significa controlar e diminuir os riscos, e também alcançar a minimização dos resíduos

desde o ponto de origem, o que elevaria também a qualidade e a eficiência dos serviços que proporciona o estabelecimento de saúde. Os resíduos comuns podem ser descartados junto com os resíduos municipais em aterros sanitários e dependendo da composição e das características de seus elementos podem ser reciclados e comercializados. Para Organização Mundial da Saúde⁵³ (1983 apud Confortin, 2001, p. 28) as etapas do gerenciamento dos RSS envolvem a remoção e a disposição dos resíduos da maneira mais higiênica possível, através de métodos que em todas as etapas minimizem o risco à saúde e ao meio ambiente.

Mattoso⁵⁴ (1996 apud Confortin, 2001, p. 28) cita um estudo realizado em 133 hospitais do Irã, com a finalidade de propor um plano de gerenciamento que envolvia as seguintes etapas: geração, coleta, manuseio, armazenagem, processamento, reciclagem, transporte e disposição final. Este autor enfatiza a existência de uma correlação entre o gerenciamento de resíduos e dados relativos ao hospital, tais como: número de leitos, pessoas envolvidas com a disposição dos resíduos, funcionários do hospital, número de setores técnicos e peso dos resíduos em cada hospital.

Conforme Andrade e Schachs (2010), o gerenciamento - conceito formulado na chamada escola clássica da Administração - associado aos conceitos de planejamento e controle, ao adequar-se à realidade atual do setor de resíduos e, em especial dos resíduos de serviços de saúde, age na prevenção e na correção de situações após o dano. Por isto o gerenciamento de resíduos tem sido cada vez mais considerado, pelo que possibilita em avanço e racionalidade em:

- a) preservar recursos naturais;
- b) economizar insumos e energias;
- c) diminuir a poluição do solo, da água e do ar.

Para estes autores, a afirmação de que o lixo hospitalar é perigoso e causa doenças infectocontagiosas, influencia para que o modelo atual de gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes de hospitais e de outros estabelecimentos de saúde, em nível nacional, seja difuso. Também, uma vez que os resíduos gerados pelos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde são gerenciados por entidades diferentes (dentro e fora da unidade), existe uma tendência em compartimentalizar o problema conforme o nível gerencial.

Para eles, as propostas de gerenciamento para os resíduos hospitalares têm-se fundamentado em padrões do Primeiro Mundo, da mesma forma que para os resíduos sólidos em geral, o que eleva a ocorrência da prática da incineração, quase que indiscriminada no modelo atual de gerenciamento do lixo hospitalar. Estas práticas, afiançadas por grupos nacionais e/ou internacionais, dificulta o aparecimento de melhores respostas nas chamadas “*tecnologias limpas*” ou “*tecnologias ambientais*”.

Para estes autores, nessa busca da melhor opção para a adequada destinação final do lixo hospitalar, entre as denominadas “*tecnologias limpas*” ou “*tecnologias ambientais*”, sobressaem como alternativas contemporâneas de gerenciamento: a minimização, a reutilização e a reciclagem de resíduos de serviços de saúde. Neste contexto, a minimização, reutilização e a reciclagem impõem-se como alternativas racionais de um gerenciamento capaz de contribuir para a nossa qualidade de vida.

Assim, dentro da realidade brasileira, para Andrade e Schachs (2010), o novo paradigma do lixo hospitalar deve compreender o conceito de lixo, diferente de coisa imprestável que se joga fora. Por conseguinte, o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, através da minimização, reutilização e da reciclagem, exige a mudança tanto na cabeça e hábitos do indivíduo quanto na concepção que envolve o lixo hospitalar, desde sua produção até seu destino final. Ressaltam que, em nível nacional, existem exemplos bem sucedidos de reciclagem dos resíduos hospitalares como encontrados, pioneiramente, no Hospital Mãe de Deus (na cidade de Porto Alegre) e no Hospital Universitário Antonio Pedro (na cidade de Niterói). Em ambos os hospitais a classificação, embalagem e coleta desenvolveram-se de modo a minimizar riscos potenciais e também a permitir a reciclagem.

Segundo Orofino⁵⁵ (1996 apud Confortin, 2001, p. 29), no Brasil, principalmente na década de 80, ocorreram as seguintes mudanças que afetaram o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde:

- a) descoberta da AIDS, o que obrigou mudanças na conduta quanto a higiene hospitalar;
- b) todos os resíduos que tiveram contato com os pacientes passaram a ser considerados infecciosos;
- c) pequenos incineradores hospitalares deram lugar a sistemas centralizados (restrições ambientais e aumento da quantidade de resíduos considerados infectantes);

d) a partir de 1989 surge uma nova filosofia na gestão de tratamento dos resíduos, onde vários países estabeleceram regras nas quais somente pequena parcela dos RSS é definida e tratada como especiais.

Para Schneider et al⁵⁶., (2001 apud Carvalho, 2010, p. 19), o instrumento que disciplina e orienta o gerenciamento dos resíduos em um serviço de saúde é o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Este plano consiste em um instrumento de gestão, onde devem ser contempladas todas as ações que reflitam a prática adotada pelo estabelecimento de saúde consoante com a legislação existente e com a preservação da saúde pública e do meio ambiente. Na elaboração do PGRSS, é importante considerar práticas de minimização na produção de resíduos que envolvem, além da segregação na fonte, tratamento, destino final adequado e racionalidade na aquisição de materiais, tanto do ponto de vista quantitativo quanto qualitativo.

Uma melhor regulamentação para o Gerenciamento dos RSS, no Brasil, só veio a partir da Resolução n.º 05/1993 do CONAMA. Muito depois apareceu a RDC n.º 33/2003 ANVISA. Ambas determinavam que todos os prestadores de serviços de saúde devem ter um “*Plano de Gerenciamento para os Resíduos Gerados diariamente em seus estabelecimentos*”, que contemple as seguintes etapas: geração/manuseio, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento interno e externo e transporte interno⁵⁷. Este plano deve atender às características de cada estabelecimento, sempre tomando como base as Normas Técnicas Brasileiras, através das NBR's 12.807, 12.808, 12.809, 12.810, 7.500, 9.190 e 10.004 (Confortin, 2001).

A Resolução n.º 05/1993 do CONAMA já exigia a presença de um responsável técnico, devidamente registrado em conselho profissional, para o correto gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em decorrência de suas atividades. Essa exigência é muito importante na questão dos RSS, visto que o “*gerente de resíduos*” garantirá a aplicação dos conhecimentos da área (que vai desde regulamentos e legislações até a elaboração de um programa seguro e compreensivo sobre um correto gerenciamento) bem como, a integração dos diversos serviços, o qual resultará em resultados supostamente positivos.

De acordo com as Resoluções n.º 306/2004 ANVISA e n.º 358/2005 CONAMA, o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos 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 ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente. Abaixo se explicará cada um destes aspectos.

2.4.1 – A Geração

Conforme a ABNT (1993) através da norma NBR 12.807 – a geração significa a transformação de material utilizável em resíduo. Esta etapa pode ser considerada como a fase inicial de todo o processo, na qual o funcionário deve estar capacitado para verificar, no momento da geração dos resíduos, quais as suas características e potencial infectante, segregando-os em recipientes adequados a cada tipo de resíduo.

Em função da diversidade dos serviços, assim como porte, capacidade de atendimento, nota-se a complexidade que envolve a geração dos RSS. De fato, antes de qualquer trabalho relacionado com a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos faz-se necessário o conhecimento da quantidade de resíduos por ele gerado diariamente. Essas informações facilitam estudos sobre o porte do hospital, tipo de acondicionamento que necessitará, quais melhores horários e frequência das coletas, se está havendo desperdício de materiais, prevê dimensionamentos das áreas para armazenagem interna e externa e também propicia métodos de tratamento adequados para os diferentes tipos de resíduos (Confortin, 2001).

O ponto principal na fase de geração é que, no momento da geração, os resíduos devem ser imediatamente segregados e acondicionados em sacos plásticos e/ou caixas rígidas (no caso de perfurocortantes) e dispostos em lixeiras próxima ao local onde foram gerados, do contrário um sistema de gerenciamento de RSS ficaria sem propósito.

2.4.2 A Segregação ou Separação

Conforme a ABNT (1993), através da norma NBR n.º 12.807 - terminologia, o termo segregação consiste numa “*operação de separação de resíduos no momento da geração*”. A NBR n.º 12.809 afirma que “*todos os funcionários do serviço de saúde devem ser capacitados para segregar adequadamente os resíduos e reconhecer o sistema de identificação*”. Para a OPAS/OMS (1997), o manuseio apropriado dos resíduos hospitalares segue um fluxo de operações que começa com a segregação. Essa é também uma das primeiras e a mais importante operação, pois requer a participação ativa e consciente de toda a comunidade hospitalar.

Segundo Confortin (2001), a separação entre resíduo perigoso e resíduo comum deve ser feita no local de origem, onde a mesma deve ser coerente com os métodos de tratamento e de disposição utilizados, visando facilitar estes procedimentos. Os resíduos a serem submetidos a tratamentos diferentes deverão ser separados na origem, visto ser inadmissível a separação posterior.

A separação eficiente dos RSS na origem contribuirá para a redução do volume de resíduos infectantes e contaminantes e a incidência de acidentes ocupacionais entre outros benefícios à saúde pública e ao meio ambiente. Conforme Orofino⁵⁸ (1996 apud Confortin, 2001, p.37), o cumprimento rigoroso desta fase traz os seguintes benefícios:

1. impede que os resíduos considerados comuns (que se constituem na maior parcela dos resíduos de serviços de saúde gerados) venham a ser contaminados pelos resíduos infectantes que são gerados em menor quantidade;
2. evita riscos de acidentes para os manipuladores/transportadores de resíduos;
3. possibilita o tratamento específico para cada tipo de resíduo e;
4. racionaliza o volume de recursos gastos com a disposição final dos resíduos.

A segregação permite que os resíduos comuns possam seguir cursos diferentes a partir da coleta, inclusive serem reciclados.

2.4.3 O Acondicionamento dos RSS

Através da norma NBR n.º 12.807 da ABNT (1993) – terminologia, acondicionamento significa o “*ato de embalar os resíduos de serviços de saúde em recipientes*”, para protegê-los de risco e facilitar o seu transporte de acordo com os procedimentos adotados pela norma NBR 12.809 – Manuseio de Resíduos de Serviço de Saúde.

Segundo Confortin (2001), de um modo geral, os resíduos segregados devem ser acondicionados de acordo com sua composição, origem e com o destino que irão receber, ou seja, deverá estar diretamente relacionado à sua classificação. De acordo com a classificação resultante da aplicação da norma NBR 12.808 - classificação, os RSS podem ser acondicionados em dois tipos de sacos plásticos:

1. Saco classe I, quando os RSS forem comuns ou institucionais. Nesse caso, os sacos podem ter qualquer cor;
2. Sacos classe II, para os RSS infectantes e especiais. Nessa hipótese, devem ter cor branca leitosa e em cada saco deve constar a identificação do fabricante. O símbolo que caracteriza o tipo de substância acondicionada, por exemplo, “*Substância Infectante*”, ou “*Substância Radioativa*”, deve ser posicionado a 1/3 da altura, ocupando uma área mínima equivalente a 5% daquela face do saco;
3. As informações técnicas sobre o recipiente para o acondicionamento dos resíduos perfurocortantes, como por exemplo os detalhes sobre o tipo de material, alças, bocal, dimensões, limite de enchimento, cor, identificação, advertência e instruções de uso foram propostas pela Norma do Instituto de Pesquisas Tecnológicas IPT-NEA 55. Os resíduos perfurocortantes deverão ser descartados em recipientes que atendam aos padrões estabelecidos por esta norma e pela NBR 13.853 da ABNT.

2.4.4 O Manuseio dos Recipientes com RSS

Conforme a ABNT (1993), através da norma NBR 12.807 – Terminologia, Manuseio significa a “*operação de identificação e fechamento do recipiente*”. Para Campos⁵⁹ (1998 apud Confortin, 2001, p. 43), o manuseio dos recipientes com RSS (caixas de papelão, sacos plásticos e outros recipientes), deverá ser feito por pessoal habilitado, devidamente paramentado e fazendo uso do Equipamento de Proteção Individual.

2.4.5 A Coleta e Transporte Interno dos RSS

A Coleta e o Transporte interno dos RSS estão diretamente relacionados entre si. A OPAS/OMS (1997) define coleta como “*ato de transferir os resíduos de forma segura e rápida das fontes de geração até o local destinado para seu armazenamento temporário*”. Conforme Bidone & Povinelli⁶⁰ (1999 apud Confortin, 2001, p. 44), nas fontes geradoras, o transporte interno dos RSS pode ser feito com a utilização de carrinhos, conforme prevê a NBR 12.810, com o encaminhamento dos resíduos para

abrigos internos localizados nas imediações das fontes geradoras ou para abrigos externos, onde ficam aguardando a coleta externa

Campos⁶¹ (1998 apud Confortin, 2001, p. 44), salienta que a coleta deve ser efetuada diariamente e em intervalos regulares, de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção. A transferência dos resíduos das salas de armazenamento interno para os abrigos externos, chamada Coleta II, também deverá ser diária. Para Pereira⁶² (1993 apud Confortin, 2001, p. 44), o percurso e o horário dessa coleta devem ser minuciosamente estudados a fim de que circule o menos possível entre pacientes e visitantes.

Entende-se que a fase da coleta e transporte interno, assim como as outras etapas citadas anteriormente, são muito importantes para o andamento do gerenciamento dos resíduos. São operações que necessitam de pessoal treinado e devidamente protegido com os EPI's para essas atividades. Do contrário, poderá causar transtornos, principalmente acidentais aos funcionários diretamente ligados na gestão dos RSS.

2.4.6 O Armazenamento

O armazenamento dos resíduos consiste na guarda temporária dos mesmos e, esta fase está dividida em duas partes:

1. armazenamento interno (Salas de Resíduos)⁶³: conforme a NBR n.º 12.807 – terminologia, o armazenamento interno se refere a “*guarda temporária dos recipientes, em instalações apropriadas, localizadas na própria unidade geradora, de onde devem ser encaminhados, através da coleta interna II, para o armazenamento externo*”. Dessa maneira, a NBR n.º 12.809 estabelece que cada unidade geradora de um estabelecimento de saúde, com área superior a 80 m², deverá ter uma sala de resíduo apropriada para armazenamento interno dos recipientes. É dessas salas que, em horários estabelecidos, os resíduos devem ser recolhidos e levados para os abrigos externos ou lixeiras, onde aguardarão a coleta pública.
2. armazenamento externo (Abrigo Externo): conforme a NBR n.º 12.807 – Terminologia, o armazenamento externo refere-se a “*guarda temporária adequada, no aguardo da coleta externa*”.

2.4.7 A Coleta Externa

De acordo com a ABNT (1993), através da NBR n.º 12.807 – terminologia, a coleta externa refere-se a “*Operação de remoção e transporte de recipientes do abrigo de resíduo, através do veículo coletor, para o tratamento e/ou destino final*”. Conforme Otterstetter (1993) apud Confortin (2001:49), da mesma forma que na coleta interna, a coleta externa dos resíduos gerados em um hospital deve obedecer a um planejamento previamente estabelecido e cujos objetivos devem ser, principalmente, evitar que os resíduos saiam do hospital gerando riscos para a saúde da população e também, para evitar danos ambientais.

A Resolução n.º 05/1993 CONAMA orientava que “*o transporte dos resíduos sólidos, será feito em veículos apropriados, compatíveis com as características dos resíduos, atendendo às condicionantes de proteção ao meio ambiente e à saúde pública*”. Entretanto esse artigo deixa dúvidas quanto ao tipo de veículo coletor adequado para esses resíduos, visto que não especifica às características do mesmo. A Resolução n.º 306/2004 ANVISA estabelece que “*a coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14.652 da ABNT*”.

Segundo Bidone & Povinelli⁶⁴ (1999 apud Confortin, 2001, p. 49), a coleta externa dos RSS deve ser realizada por veículos específicos, cuja escolha está relacionada à quantidade de resíduos gerados. Consideram também outros aspectos importantes na definição dos equipamentos, como as condições de acesso ao interior dos estabelecimentos geradores, distância do local de descarga, aspectos físicos da área e traçado viário da área urbana.

Conforme Ribeiro Filho et al⁶⁵ (1989 apud Confortin, 2001, p. 49), o transporte do lixo classificado como comum deve seguir as mesmas recomendações aplicáveis ao lixo doméstico, atendida a legislação em vigor. O transporte dos resíduos infectantes e especiais para fora do estabelecimento requer, entretanto, cuidados específicos e rígido controle sanitário.

Para Confortin (2001), a separação e acondicionamento dos resíduos segundo uma classificação específica dos RSS, permitiu a implantação, nos hospitais, além da coleta normal para os resíduos comuns, de mais duas formas de coleta externa:

- a) a *Coleta Especial*: refere-se a todos aqueles resíduos potencialmente perigosos e que necessitam de maior responsabilidade no transporte, e que não se ajuste à rotina da coleta convencional. Portanto, é a coleta que todos os estabelecimentos geradores de RSS deverão ter. Esses resíduos deverão ser recolhidos separadamente, com o acompanhamento de técnicos da unidade produtora e do serviço de Engenharia. São exemplos de resíduos que exigem coleta especial: todos os resíduos infectantes e também os lotes de medicamentos vencidos, produtos químicos, explosivos ou inflamáveis, material radioativo acumulado para decaimento, material biológico concentrado;
- b) a *Coleta Seletiva* - é uma alternativa ecologicamente correta que desvia do destino em aterros sanitários, resíduos sólidos que podem ser reciclados. Segundo a definição da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB)⁶⁶, realizada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2008, a coleta seletiva de resíduos sólidos pressupõe a separação dos materiais recicláveis ainda na fonte produtora, ou seja, nos domicílios, nas fábricas, nos estabelecimentos comerciais, escritórios, etc., enquanto a reciclagem consiste na reinserção de um material já utilizado para seu fim inicial, exigindo, portanto, um alto grau de mobilização e conscientização para a sua importância. A coleta seletiva será mais bem detalhada em outro tópico deste trabalho.

2.4.8 – Os Métodos de Tratamento dos RSS

Os Resíduos Comuns pelas suas características dispensam tratamento especial, mas os Resíduos Infectantes, antes de serem descartados, recebem métodos de tratamento que visam alguns aspectos importantes, como, por exemplo, melhores resultados econômicos, sanitários e/ou ambientais. Geralmente esta operação é efetuada imediatamente após a coleta. Portanto, o termo “*tratamento*” tem de estar vinculado com objetivos que levam a diminuição dos inconvenientes sanitários ao homem e ao meio ambiente.

A Resolução nº 306/2004 ANVISA e nº 358/2005 CONAMA definem ‘*Sistema de Tratamento de Resíduos Sólidos*’ como “*conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, químicas ou biológicas dos*

resíduos e conduzem à minimização do risco à saúde pública e à qualidade do meio ambiente”.

Ainda conforme a Resolução do CONAMA (2005), a implantação de sistemas de tratamento dos RSS devem ser realizados por processos de esterilização a vapor ou por incineração, ou, poderão ser adotados outros processos de tratamento, desde que assegurem a eliminação das características de periculosidade, preservação dos recursos naturais e atendimento aos padrões de qualidade ambiental e de saúde pública. Qualquer forma de disposição destes resíduos *in natura* é vedado pela referida resolução.

Segundo o Instituto de Pesquisas Tecnológicas⁶⁷ (1998 apud Confortin, 2001, p. 53), os resíduos sólidos hospitalares podem ser tratados através da incineração, da esterilização a vapor, desinfecção química, inativação térmica, esterilização por gases, radiações ionizantes e também uso de microondas. Pode-se dizer que há muitas formas aplicáveis de tratamento para os RSS, porém nem todas garantem um sistema que não gere impactos ambientais negativos.

Confortin (2001) ressalta que a separação de materiais antes da combustão na Incineração também pode reduzir as emissões, especialmente às emissões de metais. Entre os materiais que podem contribuir para emissões prejudiciais estão:

1. as peças soldadas com chumbo;
2. as pilhas domésticas ou de uso médico;
3. certos plásticos, como PVC, que podem ser precursores da formação de dioxinas;
4. os lixos úmidos, que podem prejudicar a combustão devido à sua umidade variável.

Em função dos materiais citados acima, a autora destaca a importância de programas de reciclagem e compostagem, visto que muitos desses materiais que vão para a incineração são passíveis de reciclagem, oportunizando impactos positivos na operação de instalações de combustão de lixo.

Para Len (2007), a incineração total do lixo hospitalar é um típico exemplo de excesso de cuidados, sendo ainda nesse caso, uma atitude politicamente incorreta devido aos subprodutos lançados na atmosfera, como dioxinas e metais pesados. Segundo essa autora, os hospitais, em sua grande maioria, pouco ou quase nunca tomam providências adequadas em relação às toneladas de resíduos gerados diariamente nas

mais diversas atividades desenvolvidas dentro deles. Muitos se limitam a encaminhar a totalidade do seu lixo para os sistemas de coleta especial dos Departamentos de Limpeza Municipais, quando estes existem, ou lançam os resíduos diretamente em lixões ou incineram a sua totalidade.

2.4.9 Disposição Final

A disposição final consiste no descarte dos resíduos no solo, previamente preparado para recebê-lo, obedecendo a critérios técnicos de construção, operação, e licenciamento em órgão ambiental competente. A destinação ou disposição final, como o próprio nome sugere, é considerada a última fase do plano de gerenciamento. Geralmente esta operação é efetuada imediatamente após a coleta externa. Em alguns casos, entretanto, antes de ser disposto, o lixo é processado, de acordo com a sua classificação (Confortin, 2001).

Segundo Charnock Et Wells⁶⁸, (1985 apud Len, 2007, p. 62), historicamente, existem três formas básicas adotadas pela sociedade urbana para disposição de resíduos sólidos: lixão ou vazadouro, aterro controlado e aterro sanitário. Os lixões ou vazadouros caracterizam-se por se uma forma inadequada de disposição de resíduos, que se dá pela simples descarga sobre o solo, a céu aberto, sem critérios ou controle na disposição. Para esses autores outras formas ainda têm participação pouco significativa, dentre elas cita a reciclagem, a RDF-refuse derived fuel, e a pirólise de plasma (tratamento com microondas).

Conforme Bracht⁶⁹ (1993, apud Confortin, 2001, p. 70), a disposição dos resíduos a céu aberto ou “lixões” é o método mais utilizado no Brasil, apesar de ser um método incorreto de disposição, pois só traz desvantagens como poluição de rios, mares, proliferação de vetores contaminantes, etc. Existem vários métodos de disposição final tanto dos resíduos comuns quanto dos serviços de saúde no solo.

2.4.9.1 O Aterramento

O aterramento, segundo Confortin (2001), é compreendido por dois métodos: Aterro - Controlado ou Sanitário - e Valas Sépticas. Len (2007) define o aterro controlado como uma técnica de disposição de resíduos sólidos, utilizando princípios da engenharia para o confinamento dos resíduos cobrindo-os com material inerte na

conclusão de cada jornada de trabalho. O solo não é impermeabilizado e nem sempre possui um sistema de drenagem dos líquidos percolados, tampouco a captação de gases formados pela decomposição da matéria orgânica.

Já no aterro sanitário, Len descreve que, inicialmente, é feita uma impermeabilização do solo através de combinação de argila e lona plástica para evitar a infiltração dos líquidos percolados no solo. Os líquidos percolados são drenados através de tubulações e escoados para lagoa de tratamento. São colocados tubos ao redor do aterro que permitem o desvio das águas provenientes das águas das chuvas e os gases liberados durante a decomposição são captados e podem ser queimados com sistema de purificação de ar ou ainda utilizados como fonte de energia (aterros energéticos).

Segundo Confortin (2001), estudos a respeito da sobrevivência de microorganismos patogênicos em aterros controlados e sanitários indicam que estes tendem a ser inativados em poucos dias por causa da temperatura da fermentação, processo que se acelera em locais de clima quente. Tais estudos, porém, não se mostram suficientemente conclusivos para que se admita o lançamento de resíduos infectantes não tratados em aterros sanitários, a não ser em condições especiais, sob rígido controle e precauções.

Para essa autora, os hospitais brasileiros vêm praticando equivocadamente a destinação final do lixo. Conforme dados da Pesquisa Nacional de Saneamento Básico - PNSB/IBGE/2008, em relação ao destino final dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, dos municípios que coletavam e/ou recebiam tais resíduos, 61,1% das entidades informaram dispor os resíduos em vazadouros ou aterros em conjunto com os demais resíduos, enquanto 24,1% das entidades informaram dispor esses resíduos em aterros específicos para resíduos especiais.

Segundo Confortin (2001), as formas inadequadas de tratamento e disposição final refletem o desconhecimento dos aspectos sanitários e ambientais envolvidos, o despreparo de técnicos e a falta de recursos humanos e financeiros da maioria dos hospitais brasileiros para enfrentarem esse problema, num cenário que não há responsabilidade política e a legislação vigente não é cumprida com rigor. Para o autor (1998), o crescimento do custo operacional dos aterros, por tonelada, ocorre pelas seguintes razões:

- a) serem cada vez maiores as exigências técnicas por parte dos órgãos de controle ambiental, o que causa crescimento da despesa da prefeitura com a destinação final do lixo;
- b) a melhor remuneração dos fatores de produção envolvidos, como construção de obras civis.

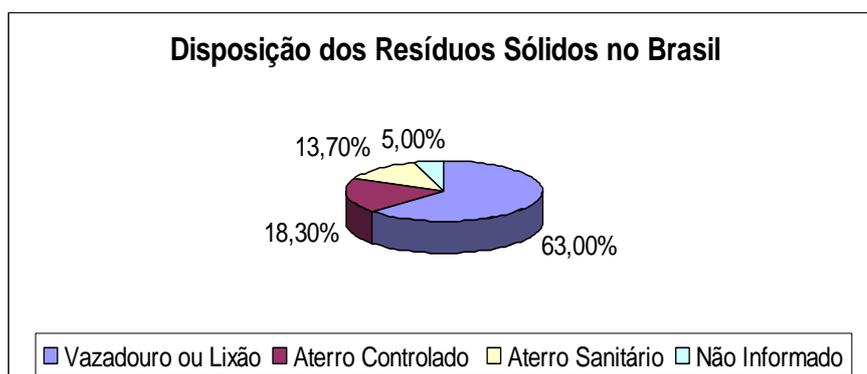
2.4.9.2 As Valas Sépticas

Conforme Len (2007) as valas sépticas são formas de disposição final de materiais infectados, perfurocortantes, medicamentos vencidos e outros resíduos. O funcionamento da vala séptica consiste na abertura de trincheiras no solo por meio de retroescavadeira, auxiliada por trator de esteiras. O material resultante da escavação é colocado nas laterais da vala, sendo utilizado para a cobertura dos resíduos. Ressalta-se que os resíduos depositados são cobertos com cal, com o objetivo de reduzir o seu potencial patogênico.

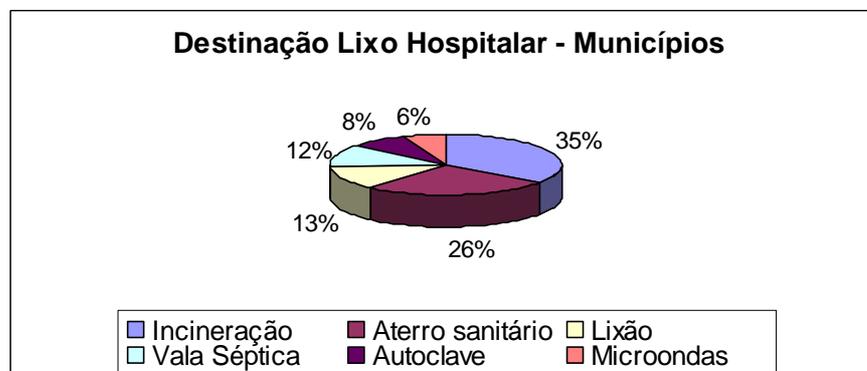
São exemplos dos resíduos destinados à vala séptica (Confortin, 2001):

1. restos alimentares de pacientes;
2. gesso, talas e ataduras;
3. fraldas descartáveis, absorventes, papel higiênico e papel toalha de pacientes;
4. lençóis e fronhas descartáveis;
5. uniformes, máscaras e gorros descartáveis.

Para fármacos, é recomendado o retorno ao fabricante sempre que possível. Para a disposição em aterros, é necessário observar a concentração de alguns medicamentos, como os antibióticos, que podem alterar a dinâmica de degradação da matéria orgânica no aterro.

Gráfico 01 - Disposição dos resíduos sólidos no Brasil

Fonte: Pesquisa ABRELPE 2009.

Gráfico 02 - Destinação do Lixo Hospitalar

Fonte: Pesquisa ABRELPE 2009.

2.4.9.3 Tratamento e Disposição Final para os Demais Tipos de Resíduos

2.4.9.3.1 Os Resíduos Químicos e Perigosos

Os resíduos químicos como drogas quimioterápicas, resíduos farmacêuticos, etc., classificados no Grupo “B” da Resolução nº 306/2004 ANVISA e nº 358/2005 CONAMA, deverão ser submetidos a tratamento e disposição final específicos, de acordo com as características de toxicidade, inflamabilidade, corrosividade e reatividade, segundo exigências do órgão ambiental competente.

2.4.9.3.2 Os Resíduos Radioativos

De acordo com a Resolução CNEN-NE-6.05 (1985), rejeitos radioativos consistem no “*material radioativo ou contaminado com radionucleotídeos, proveniente de laboratório de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia*”.

Conforme Oliveira e Armond⁷⁰ (1998 apud Confortin, 2001, p. 79), o tratamento dos resíduos radioativos consiste em efetuar uma criteriosa segregação dos resíduos sólidos contaminados, de acordo com o radionucleotídeo e sua respectiva meia-vida. Orofino⁷¹ (1996 apud Confortin, 2001, p. 79) cita, para quem o gerenciamento adequado de rejeitos radioativos proveniente do uso de radionucleotídeos na medicina, pesquisa e indústria é considerado tão importante quanto aquele referente aos rejeitos provenientes do ciclo do combustível nuclear, apesar da contribuição em termos volumétricos ser bem menor. Orofino⁷² cita alguns exemplos de tipos mais comuns de rejeitos sólidos que podem conter material radioativo: cateter, filtros de diversos tipos, tubulações de vidros ou plásticos, frascos, seringas, materiais de proteção pessoal, luvas, etc.

2.4.9.3.3 Os Resíduos Comuns

Os resíduos comuns deverão ser acondicionados em sacos de lixo comum, ficando a cor ao critério da instituição, observando que o material do mesmo seja resistente ao manuseio. Após o acondicionamento estes resíduos devem ser encaminhados aos aterros sanitários pela coleta pública comum.

2.4.9.3.4 Os Resíduos Recicláveis

Para Campos⁷³ (1998 apud Confortin, 2001, p. 78), a reciclagem é um método de reprocessamento de materiais úteis como o vidro, plásticos, papéis, papelão, metais, etc., que não tenham entrado em contato com o paciente. Para essa autora o processo de reciclagem visa evitar também que resíduos perigosos como o mercúrio, por exemplo, largamente utilizado em simples luminárias ou em atividades profissionais como as clínicas odontológicas, venha a ser descartado juntamente com os resíduos comuns ou com os RSS, fato que pode colocar em perigo a saúde pública e a qualidade do meio ambiente.

Para Confortin (2001), acondicionar corretamente o mercúrio em recipientes rígidos (vidro ou plástico), com água ou álcool, não soluciona a questão do seu risco para o meio ambiente e a população. A solução definitiva seria a reciclagem do mercúrio para posterior reaproveitamento, evitando-se assim a grave poluição que o mercúrio pode causar, quando lançado diretamente no meio ambiente.

Para Calderoni (1998), a reciclagem de materiais é consequência da coleta seletiva de lixo, e é também uma forma de diminuir a quantidade de resíduos a serem tratados e dispostos. Os benefícios decorrentes da reciclagem, além da redução considerável do volume de resíduos a serem tratados, tornam mais barata a construção, manutenção e operação dos sistemas de destinação final dos resíduos sólidos.

2.5 A COLETA SELETIVA

Para Santos et al.⁷⁴ (1995 apud Len, 2007, p. 32), a denominação “*lixo*”, como a maioria das palavras da língua portuguesa, vem do latim, que quer dizer cinza. Este termo vem de uma época bastante remota onde eram usados fornos, fogões e lareiras à base de lenha que formavam resíduos da lenha carbonizada e cinza. Os autores afirmam que, de um modo geral, todos os resíduos eram aproveitados para a alimentação de animais como porcos e galinhas, ou como adubo para plantação. Hoje o lixo, não contém somente cinzas e a palavra “*lixo*” passou a denominar, genericamente, tudo aquilo que não tem mais serventia e se joga fora.

Para Len (2007), o lixo é normalmente definido como todo resíduo sólido, resultante das atividades humanas. Estes resíduos podem ser objetos que não mais possuem valor econômico ou utilidade, como também porções de materiais sem qualquer significação, resíduos de processos industriais ou domésticos, a serem descartados, enfim qualquer coisa sem utilidade e que se jogue fora.

Pinto⁷⁵ (1979 apud Len, 2007, p. 32), diz que em relação à definição de lixo, o conceito de utilidade é relativo, visto que o que é descartado por alguns, considerado como lixo, pode ser aproveitado originalmente por outros, da mesma maneira que objetos ou materiais que em pequena quantidade não são relevantes podem ter importância econômica em quantidade suficiente.

Para Belei, Tavares e Paiva (2010), “*Lixo*” é palavra de apenas 04 letras que define qualquer rejeito que ninguém quer, e se refere à relatividade do conceito citando

Bertussi Filho (1989), para quem definir lixo é uma pretensão, porque o que é lixo para alguns, é alimento para outros.

Já Calderoni (1998) define lixo como todo material inútil e descartado posto em lugar público. Para ele, é o objeto ou substância que se considera inútil ou cuja existência em dado meio é tida como nociva. Cita o *'Aurélio'*, que trata o lixo como entulho, aquilo que se varre da casa, da rua, tudo o que não presta e que se joga fora, sujeira, sujeira, imundície, coisa ou coisas inúteis, velhas e sem valor. Para este autor, resíduo significa sobra no processo produtivo, geralmente industrial, equivalente a refugo ou rejeito. Menciona a NBR 12.180, 1993, da ABNT, que iguala resíduo a lixo, isto é, material desprovido de utilidade para seu possuidor. Para ele, lixo doméstico é propriedade da prefeitura, cumprindo-lhe a missão de sua coleta e disposição final.

Segundo Grimberg (2007), é preciso diferenciar os termos *'lixo'* de *'resíduos sólidos recicláveis'*. Quando misturados, restos de alimentos, embalagens descartadas e objetos inservíveis tornam-se lixo, que deve ter como destino ambientalmente adequado o aterro sanitário. Esses mesmos materiais, quando disponibilizados separadamente para a coleta seletiva (resíduos secos e úmidos), tornam-se materiais reaproveitáveis ou recicláveis. Registra que é preciso diferenciar os materiais que não têm mais como serem aproveitados na cadeia do reuso ou reciclagem, denominados rejeito. Para a autora não cabe, portanto, a denominação de lixo para tudo aquilo que sobra no processo de produção ou de consumo. Aponta estudos que indicam que 90% dos resíduos urbanos gerados são passíveis de reaproveitamento – 60% são resíduos orgânicos e podem se compostados e 38% são papéis, vidros, metais, plásticos e embalagens, que podem se tornar produtos reciclados.

Grinberg (1998) assinala que os programas brasileiros de coleta seletiva têm como alvo básico os materiais recicláveis como papel, plásticos, vidro e metais. Para ela, juntos esse material compõe cerca de 38% do peso do lixo, mas representam uma parcela significativamente maior em volume - que é o que ocupa espaço nos aterros. Segundo a autora, uma separação minuciosa de todos os resíduos sólidos urbanos, permitiria um reaproveitamento da maior parte do lixo. Apenas não seriam passíveis de reciclagem, reuso ou compostagem materiais perigosos e outros ainda não recicláveis (técnica ou economicamente) como isopor, trapos, papel carbono, fraldas descartáveis, couro, louça e cerâmica etc.

Segundo Grimberg (1998), do lixo que chega a uma usina recupera-se, em média, 03 % de recicláveis. Papel e papelão, presentes em grande quantidade no lixo

urbano, são quase sempre perdidos por estarem sujos de resíduos orgânicos e misturados com papéis sanitários. A produção de rejeitos - tudo aquilo que não se aproveita da triagem, retornando ao lixão ou aterro, como embalagens compostas de vários materiais ou a vácuo, papel carbono, isopor, tecidos, etc. - é de 42%, em média. Mas, num programa de coleta seletiva se recupera cerca de 90 % de recicláveis, e os 10 % restantes, são rejeito.

Contudo, para Grinberg (1998), a reciclagem como solução para a diminuição de resíduos apresenta aspectos a serem mais bem elucidados, não só quanto aos seus reais benefícios, mas quanto ao escoamento dos resíduos recicláveis. Para ela, se todos os resíduos produzidos mundialmente fossem inteiramente recuperados, não se teria, hoje, um parque industrial reciclador para absorvê-los.

O glossário do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS:2007) define a Coleta Seletiva como o recolhimento diferenciado e específico de materiais reaproveitáveis, tais como papéis, vidros, plásticos, metais, ou resíduos orgânicos compostáveis, previamente separados do restante do lixo nas suas próprias fontes geradoras. A coleta seletiva de resíduos recicláveis pode ser feita no sistema porta a porta, com o auxílio de veículos automotores convencionais ou de pequenos veículos de tração manual ou animal; ou, ainda, em pontos de entrega voluntária (PEV), em que os cidadãos os acumulam misturados entre si, ou em recipientes diferenciados para cada tipo de resíduo, facilitando seu posterior recolhimento e reduzindo os custos dessa operação. A coleta seletiva propriamente dita pode ou não ser seguida pelo processamento (triagem final, acondicionamento, estocagem e comercialização) dos resíduos recicláveis sob a responsabilidade da mesma entidade.

Para a Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB/IBGE/2008), como dito alhures, a coleta seletiva de resíduos sólidos pressupõe a separação dos materiais recicláveis ainda na fonte produtora, ou seja, nos domicílios, nas fábricas, nos estabelecimentos comerciais, escritórios, etc., enquanto a reciclagem consiste na reinserção de um material já utilizado para seu fim inicial, exigindo, portanto, um alto grau de mobilização e conscientização para a sua importância.

Segundo a PNSB (2008), os primeiros programas de coleta seletiva e reciclagem dos resíduos sólidos no Brasil começaram a partir de meados da década de 1980, como alternativas inovadoras para a redução da geração dos resíduos sólidos domésticos e estímulo à reciclagem. Desde então, comunidades organizadas, indústrias, empresas e governos locais têm sido mobilizados e induzidos à separação e classificação dos

resíduos nas suas fontes produtoras. Tais iniciativas representaram um grande avanço no que diz respeito aos resíduos sólidos e sua produção.

As primeiras informações oficiais sobre a coleta seletiva dos resíduos sólidos foram levantadas pela PNSB 1989, que identificou, naquela oportunidade, a existência de 58 programas de coleta seletiva no País. Esse número cresceu para 451, segundo a PNSB 2000, e para 994, de acordo com a PNSB 2008, demonstrando um grande avanço na implementação da coleta seletiva nos municípios brasileiros.

A Resolução nº. 275, CONAMA (2001), estabeleceu o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva, a serem adotadas no âmbito de órgãos da administração públicas federal, estaduais e municipais, diretas e indiretas, inclusive entidades paraestatais, e recomendou a adoção de referido código de cores para os programas de coleta seletiva estabelecidos pela iniciativa privada. Existe uma estimativa do tempo de decomposição de alguns materiais e em relação a cada material reciclável pode-se identificar:

- a) seu percentual (em peso) no lixo brasileiro,
- b) exemplos de produtos recicláveis e não recicláveis (rejeito), e
- c) a taxa atual de reciclagem deste material no país.

Calderoni (1998, p. 139) utiliza o conceito Campos⁷⁶ (1994), para quem a coleta seletiva é o processo de *‘separação prévia de materiais passíveis de reaproveitamento’*. Afirma que este processo aparentemente se iniciou nos Estados Unidos, no início do século passado, e ganhou considerável desenvolvimento em grande número de países, como no norte da Alemanha e países escandinavos. E também registra a possibilidade de que tenha se iniciado oficialmente na Itália, no ano de 1941, como decorrência das dificuldades acarretadas pela Guerra. Na Europa, assinala que sobretudo nos anos 1973 e 1974, seguindo-se à guerra do Yom Kippur, a Coleta Seletiva voltou a constituir objeto de especial atenção e interesse. Na Austrália, cita Campos (1994)⁷⁷, para quem a Coleta Seletiva teve início em 1990, como iniciativa governamental, *‘operando com eficiência de 40%’*. Na China, segundo Campos⁷⁸ (1994, apud Calderoni, 1998, p. 141), a seleção dos lixos nas residências ocorre oficialmente desde 1950. Os materiais são levados até pontos de coleta onde são trocados por dinheiro.

O Inter⁷⁹ (1995, apud Calderoni, 1998), assinala que a primeira experiência sistemática de Coleta Seletiva de lixo no Brasil, foi implantada na cidade de Niterói. Calderoni refere-se também a experiência de Curitiba com relação ao tratamento de lixo, considerada modelar e que valeu premiação especial da ONU. Menciona também a cidade de Campinas, com um amplo programa de Coleta Seletiva, e a previsão de Brasília implementá-la em 1997, onde em dias alternados seriam coletados, respectivamente, o material orgânico e os recicláveis.

Calderoni (1998) utiliza o conceito Reciclagem de Duston⁸⁰ (1993) como o processo através do qual qualquer produto ou material que tenha servido aos propósitos a que se destinava, e que tenha sido separado do lixo, é reintroduzido no processo produtivo e transformado em um novo produto – processo sistemático de transformação do lixo sólido tipicamente domiciliar em novos produtos. E aponta que o Japão é o país líder da reciclagem, uma vez que lá atinge entre 40% a 50% do total do lixo.

Para Calderoni (1998), a reciclagem do lixo apresenta relevâncias ambientais, econômicas e sociais, com implicações que se desdobram nas seguintes esferas:

- a) organização espacial;
- b) preservação e uso racional dos recursos naturais;
- c) conservação de economia e energia;
- d) geração de empregos;
- e) desenvolvimento de produtos;
- f) finanças públicas;
- g) saneamento básico e proteção da saúde pública;
- h) geração de renda;
- i) redução de desperdícios.

Para esse autor, a necessidade e a importância da reciclagem do lixo advêm do seguinte conjunto de fatores:

- a) exaustão de matérias primas: as reservas de matérias-primas são finitas;
- b) custo crescente de obtenção de matérias-primas: mesmo em situações em que as matérias-primas se acham disponíveis, tendem a ser crescentes seus custos de extração e transporte;
- c) economia de energia;

- d) indisponibilidade e custo crescente dos aterros sanitários: esgota-se rapidamente sua capacidade e em muitos municípios já não há mais áreas disponíveis;
- e) custos de transportes crescentes: a coleta de lixo tem seu custo significativamente acrescido à medida que aumentam as distâncias entre os pontos de coleta e os aterros sanitários;
- f) poluição e prejuízo a saúde pública;
- g) geração de renda e emprego;
- h) redução dos custos de produção: a reciclagem proporciona redução de custos com energia, matéria-prima e transporte.

Segundo Calderoni (1998), no Brasil deixa-se obter cerca de R\$ 4,6 bilhões anuais pela parte do lixo domiciliar que não é reciclada. Para ele, os ganhos, caso o material disposto em aterros fossem reciclados, isto é, o ganho possível, seria igual ao ganho obtido pela reciclagem mais o ganho perdido com a não reciclagem. Para ele, o mercado de recicláveis pode auferir cerca de R\$ 135,00 por tonelada, valor com o qual já são remunerados todos os sucateiros, carrinheiros e catadores e também são cobertos todos os gastos com transporte, armazenagem e processamento de recicláveis. Os custos que a reciclagem evita para a prefeitura com a coleta, transbordo e disposição final do lixo são quase R\$ 50,00 por tonelada.

Para Calderoni (1998), a Coleta Seletiva permite a obtenção de produtos recicláveis com menor grau de impurezas, o que eleva o seu valor de mercado. Para implementá-la, a Prefeitura precisa organizar-se com grau de eficiência semelhante ao vigente no mercado, ou poderia, alternativamente, terceirizar os serviços. Assim, o custo evitado de disposição final proporcionado pela coleta seletiva/reciclagem abrange despesas com aterro, incineração, transbordo, disposição em locais inadequados, energia, matéria prima, água, controle ambiental, entre outros.

Quadro 10 - Cores da Coleta Seletiva e respectivos símbolos

COR	TIPO MATERIAL	SÍMBOLO
AMARELO	metal	

Continua

Conclusão

COR	TIPO MATERIAL	SIMBOLO
AZUL	Papel/papelão	
VERDE	Vidro	
VERMELHO	Plástico	
BRANCO	Resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde	
CINZA	Resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.	
LARANJA	Resíduos perigosos	
MARROM	Resíduos orgânicos	
PRETO	Madeira	
ROXO	Resíduos radioativos	

Fonte: Resolução nº. 275/2001 – CONAMA. Elaboração: Autor

Quadro 11 - Tempo de decomposição dos materiais

MATERIAL	TEMPO DE DEGRADAÇÃO
Aço	Mais de 100 anos
Alumínio	200 a 500 anos
Cerâmica	indeterminado
Chichetes	5 anos
Corda de nylon	30 anos
Embalagens Longa Vida	até 100 anos (alumínio)
Espunjas	indeterminado
Filtros de cigarros	5 anos
Isopor	indeterminado
Louças	indeterminado
Luvas de borracha	indeterminado
Metais (componentes de equipamentos)	cerca de 450 anos
Papel e papelão	cerca de 6 meses
Plásticos (embalagens, equipamentos)	até 450 anos
Pneus	indeterminado
Sacos e sacolas plásticas	mais de 100 anos
Vidros	indeterminado

Fonte: Ambiente Brasil⁸¹

Tabela 01 - Percentual de Materiais Recicláveis no lixo brasileiro e sua taxa de reciclagem

MATERIAL	PESO RELATIVO	PRODUTOS REICLÁVEIS	REJEITO	TAXA DE REICLAGEM NO BRASIL
PAPEL	25%	papel branco papel misto	celofane plastificados	37%
		papelão jornais revista e impressos	parafinados metalizados	

Continuação

Conclusão

METAIS	4%	latas e tampas ferragens arames chapas	embalagens de aerosol	alumínio	61%
				aço	18%
VIDRO	3%	garrafas e copos frascos, potes cacos	crystal espelho lâmpadas** louça tubos de TV		35%
PLÁSTICOS	6/7%	garrafas frascos, potes tampas brinquedos, peças sacos e sacolas	isopor espuma acrílico adesivos		15%

Fonte: Grimberg (1998)

Tabela 02 - Vantagens ambientais da Reciclagem de Materiais

VANTAGENS AMBIENTAIS DA RECILAGEM DE MATERIAIS					
Redução em (%)	Papel	Vidro	Ferro(sos)	Alumínio	Plástico
Uso de energia	23-74	4-32	47-74	90-97	89
Uso de água	58	50	40		
Poluição d'água	35		76	97	
Poluição do ar	74	20	85	95	
Uso de matéria prima	20 pés eucalipto por tonelada	100	90	75	

Fonte: Worldwatch Paper 76, Pollock, C., Worldwatch Institute, 1987, apud Grimberg (1998)

Desde 1994, o Compromisso Empresarial pela Reciclagem (CEMPRE)⁸³ reúne informações sobre os programas de Coleta Seletiva desenvolvidos por prefeituras, apresentando dados sobre a composição do lixo, os custos de operação, a participação de cooperativas de catadores e parcela de população atendida.

Deste modo realizam a Pesquisa Ciclossoft, com abrangência geográfica em escala nacional⁸⁴, que possui periodicidade bianual de coleta de dados. A metodologia dessa pesquisa consiste no levantamento de dados através do envio de um questionário às Prefeituras e visitas técnicas. O objetivo não consiste em comparar, mas demonstrar quais municípios têm programas de Coleta Seletiva. Segundo pesquisa Ciclossoft 2010:

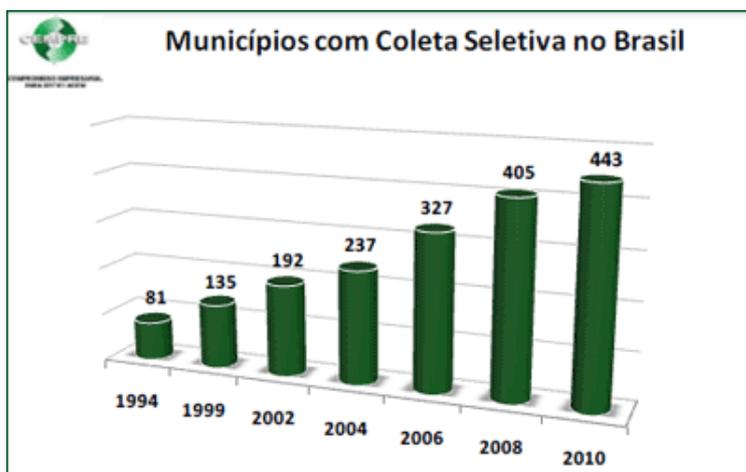
1. cerca de 443 municípios brasileiros operam programas de coleta seletiva (cerca de 8% do total);

2. cerca de 22 milhões de brasileiros têm acesso a programas municipais de coleta seletiva;
3. apesar do número de cidades com esse serviço ter aumentado, na maior parte delas a coleta não cobre mais que 10% da população local;
4. os municípios podem conciliar mais de um método para promover a coleta seletiva. A maior parte dos municípios realiza a coleta seletiva de porta em porta (78%). Os Postos de Entrega Voluntária são alternativas para a população participar da coleta seletiva (44%);
5. cresce a cada ano o apoio a cooperativas de catadores como parte integrante da coleta seletiva municipal (74%). Mais da metade dos municípios (62%) apóia ou mantém cooperativas de catadores como agentes executores da coleta seletiva municipal. Dentre os apoios mais comuns, estão: equipamentos, galpão de triagem, pagamento de gastos com água e energia elétrica, caminhões, capacitações e auxílio na divulgação e educação ambiental;
6. a coleta seletiva dos resíduos sólidos municipais é feita pela própria Prefeitura em 52% das cidades pesquisadas. Os municípios podem ter mais de um agente executor da coleta seletiva. Empresas particulares são contratadas para executar a coleta em 26%;
7. o custo médio da coleta seletiva nas grandes cidades calculado foi de US\$ 204,00 (ou R\$ 367,20)⁸⁵. Considera-se o valor médio da Coleta Regular de Lixo US\$ 47,22 (R\$ 85,00). O custo da coleta seletiva é 04 vezes maior que o custo da coleta convencional, a menor diferença desde a primeira pesquisa. A diferença de critérios na divulgação dos custos dificulta a comparação entre os municípios nos estudos detalhados;
8. aparas de papel/papelão continuam sendo os tipos de materiais recicláveis mais coletados por sistemas municipais de coleta seletiva (em peso), seguidos dos plásticos em geral, vidros, metais e embalagens longa vida. A porcentagem de rejeito ainda é grande, o que reforça a idéia de que é preciso tanto melhorar o serviço de coleta como conscientizar a população para separar o lixo corretamente em suas casas;

9. a concentração dos programas municipais de coleta seletiva permanece nas regiões Sudeste e Sul do País. Do total de municípios brasileiros que realizam esse serviço, 86% está situado nessas regiões. Distribuição dos municípios com Coleta Seletiva por Regiões: Norte (05); Centro- Oeste (13); Nordeste (45); Sul (159); Sudeste (221);

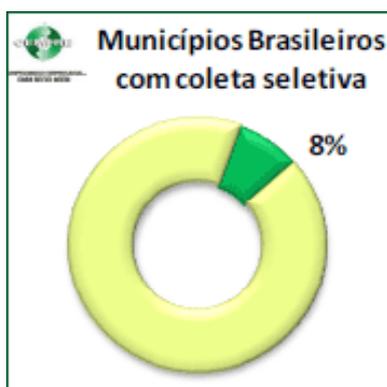
Abaixo se tem alguns gráficos com os resultados obtidos na pesquisa CEMPRE-Ciclossoft 2010:

Gráfico 03 - Municípios com Coleta Seletiva no Brasil



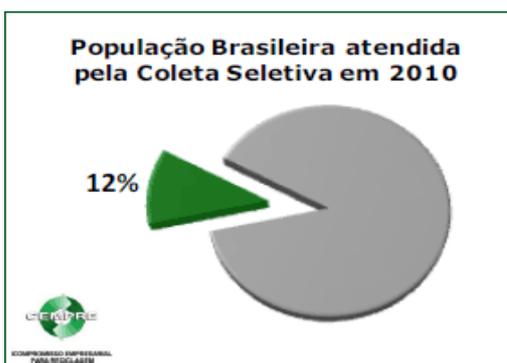
Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 04 - Municípios Brasileiros com Coleta Seletiva (%)



Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 05 - População Brasileira atendida pela Coleta Seletiva 2010 (%)



Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 06 - População atendida pela Coleta Seletiva no Brasil (milhões)



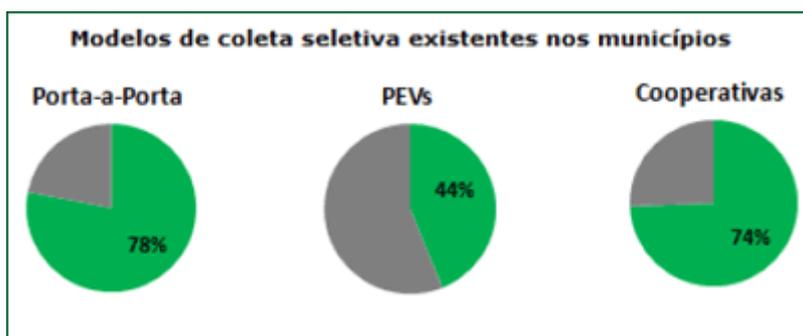
Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 07 - Agentes executores da coleta seletiva municipal

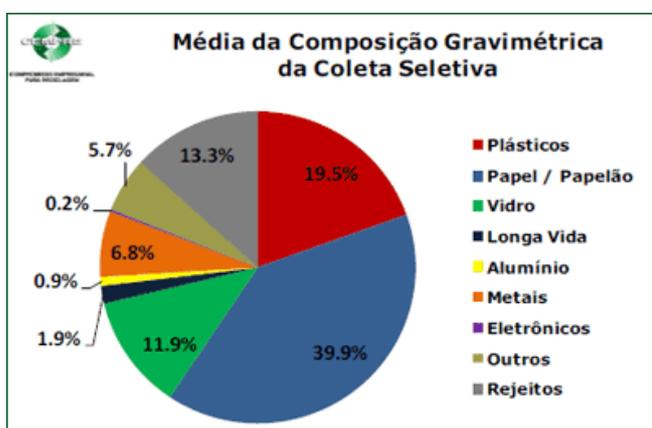


Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

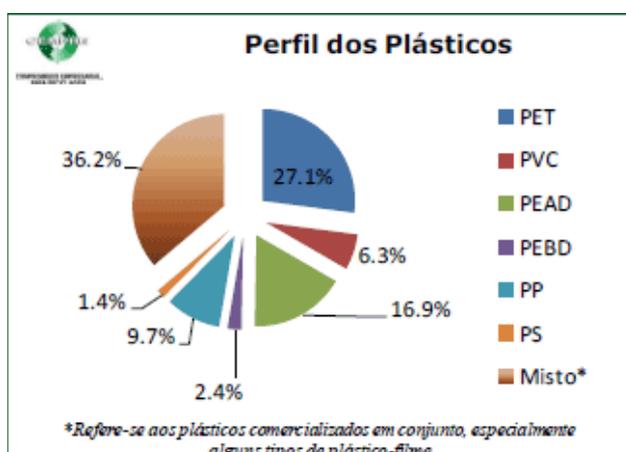
Gráfico 08 - Modelos de coleta seletiva existentes nos municípios



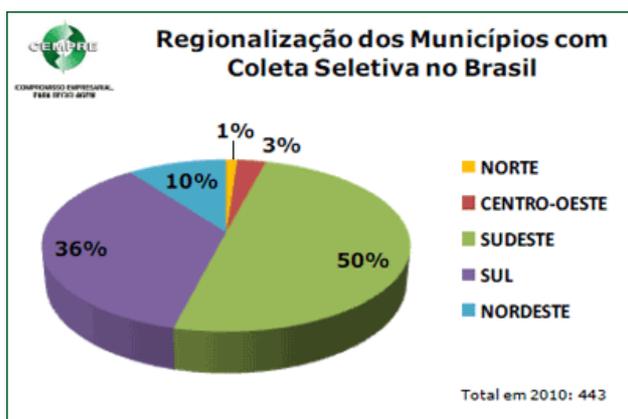
Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 09 - Média da composição Gravimétrica da Coleta Seletiva⁸⁶

Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

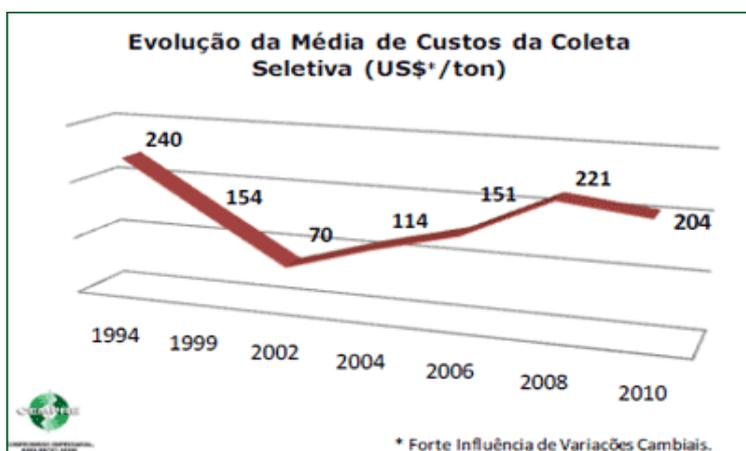
Gráfico 10 - Perfil dos plásticos⁸⁷

Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 11 - Regionalização dos municípios com coleta seletiva no Brasil⁸⁸

Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 12 - Evolução da Média de custos da coleta Seletiva (US\$/ton)



Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Gráfico 13 - Evolução do Custo da coleta Seletiva X Coleta Convencional

Ano	Evolução do custo da Coleta Seletiva X Coleta Convencional
1994	10x
1999	8x
2002	5x
2004	6x
2006	5x
2008	5x
2010	4x

Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

Quadro 12 - Panorama da Coleta Seletiva no Distrito Federal 1999/2008

População atendida pela coleta seletiva (%)	2008	10 %
Escala de coleta seletiva ton/mês DF	2008	1.327 ton/mes
Custo coleta seletiva U\$/ton DF*	2008	U\$ 150
	2004	U\$ 65
	1999	U\$ 35

* Valores aproximados - Fonte: CEMPRE-Ciclossoft 2010.

2.5.1 A coleta seletiva realizada em hospitais

Para Confortin (2001), de acordo com a realidade atual, o lixo é um problema mundial, não se restringindo apenas aos países subdesenvolvidos ou em desenvolvimento e por isso, o volume e a contaminação são alvos de programas de gerenciamento, segregação e reciclagem. Para ela, de um modo geral, os hospitais produzem diariamente uma grande quantidade de resíduos sólidos variados, resultantes de atividades diversificadas, como: diagnóstico, tratamento/cuidado de pacientes e também os procedentes de áreas administrativas, de manutenção e da produção de alimentos. Essa autora aponta que os resíduos descartáveis estão sendo gerados em escala crescente e freqüentemente surgem novos materiais, exigindo dos profissionais atenção no momento do descarte.

Segundo ela há que considerar que um dos fatores que influencia tanto a composição como a quantidade de resíduos sólidos gerados em serviços de saúde - no caso do estabelecimento hospitalar - é o uso de materiais e produtos descartáveis. A autora (2001, p. 34) cita Petranovich (1991)⁸⁹, que afirma a existência de uma estimativa de crescimento do volume de resíduos sólidos de 3% ao ano, alimentado em parte pelo crescimento do uso de descartáveis estimado em 5 a 8% ao ano.

Deste modo, afirma que atualmente a redução na produção de resíduos, seguida da coleta seletiva e a reciclagem são as medidas mais corretas, seguras e ecológicas de tratar os RSS por reduzirem os impactos ambientais. E para se conseguir a diminuição do volume, deve-se dar particular atenção à separação e à reciclagem.

Lembra que os RSS que podem ser reciclados, conforme a OPAS/OMS (1997), são os resíduos especiais e os comuns. A autora (2001, p. 95) cita Torres e Lisboa (1999)⁹⁰, para quem na lista dos materiais que podem ser reciclados em um Hospital, destaca-se: papéis, papelão, mercúrio resultante da quebra de termômetros, óleo

saturado utilizado nas frituras, prata contida em radiografias e fixadores, lâmpadas fluorescentes, pilhas, baterias, célula fotoelétrica, amálgamas.

Segundo Confortin (2001), conceitualmente, o termo “*minimização*” inclui qualquer redução de resíduos na fonte geradora ou atividade de reciclagem que resultem em redução de volume ou da quantidade de resíduos perigosos, redução da toxicidade do resíduo perigoso ou ambos, desde que tal redução esteja de acordo com o objetivo de minimizar os danos presentes e futuros à saúde humana e ao meio ambiente.

Para Confortin (2001), a Coleta Seletiva alcança os seguintes fatores:

- a) a vida útil dos aterros sanitários é prolongada, com a diminuição dos resíduos e o meio ambiente é menos poluído;
- b) maior economia de energia elétrica;
- c) preservação do meio ambiente;
- d) consciência ecológica;
- e) com o uso de matéria prima reciclável diminui a extração de recursos naturais.

A autora considera que a Coleta Seletiva deve ser implantada juntamente nas unidades geradoras de resíduos, onde deverão ser classificados e segregados separadamente dos demais resíduos e depois recolhidos para a reciclagem.

Esse procedimento é somente recomendado para os resíduos comuns - que, quando manipulados de maneira correta e gerados em grande quantidade, podem ter valor econômico, e também para os resíduos especiais que poderão ser reciclados e ter seu volume e toxicidade reduzidos, gerando, assim, material valioso que pode ser utilizado posteriormente.

A APIC (1992) como dito alhures, também sustenta que o método mais efetivo de gerenciar os resíduos sólidos de saúde é reduzir o volume gerado e estabelecer um programa de reciclagem com aquisição de produtos que possam ser eficientemente reciclados.

Alguns autores recomendam a reciclagem de materiais do tipo papel, papelão, latas de alumínio e vidros, desde que não tenham tido contato com áreas de atendimento de pacientes (Takayanagui, 1993). Para a OPAS/OMS⁹¹ (1997 apud Confortin, 2001, p. 51), a reciclagem dos RSS deve ser executada quando:

1. o custo de operação dos resíduos é mais econômico que seu transporte, tratamento e/ou disposição adequada, e os responsáveis pelo manuseio desses resíduos optaram por assegurar a reciclagem;
2. em cada um dos serviços que compõem um estabelecimento de saúde, deverão ser adotadas ações para prevenir a mistura dos resíduos. Deve-se evitar a alteração da composição de um determinado tipo de resíduo por outro ou outros resíduos gerados no mesmo serviço, pois isso compromete sua recuperação ou reciclagem.

Para Almeida, Silva e Pinto (2000), a preocupação com o manejo adequado dos resíduos sólidos, gerados nos estabelecimentos de saúde, teve seu marco com a implantação da Coleta Seletiva no município de Porto Alegre, em julho de 1990, paralelamente a adoção do Sistema de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos como política de gestão de resíduos. Este sistema estendeu-se aos grandes prestadores de serviços de saúde - hospitais - que iniciaram a segregação na origem dos resíduos passíveis de reciclagem, dos resíduos orgânicos e dos resíduos potencialmente contaminados.

Estes autores apontam, no que diz respeito à segregação dos resíduos recicláveis, que se verifica gradativamente, que as instituições vêm separando adequadamente todos os materiais nas unidades. Cerca de 32% e 42% delas separam regularmente, alguns materiais que geram volumes significativos e que agregam valor econômico ao material, revertendo em fundo para os estabelecimentos, ou para as Unidades de Reciclagem do Município.

Catão et al. (2007), no diagnóstico e análise do gerenciamento dos resíduos hospitalares da cidade de Campina Grande/PB, afirmam que a reciclagem atua tanto como uma fonte de redução de custos, como uma forma de reduzir o impacto ao meio ambiente. Observam que apenas 21,4 % dos hospitais daquela cidade realizam-na, e 78,6% não se preocupam com a reciclagem. E os 21,4% que apontaram à reciclagem de algum resíduo, limitavam-se à reciclagem de tubos de soro. Asseveram que a falta de uma iniciativa concreta de reciclar algum resíduo das unidades hospitalares está intimamente ligada à inexistência de um modelo adequado para o manejo. Para eles, a ocorrência de 35,7% de hospitais utilizando o modelo da ABNT, sem nenhuma reciclagem de resíduo, acusa a possibilidade da falta de atenção e importância dedicada aos aspectos de reaproveitamento de resíduos gerados.

Se na origem, esses objetos/materiais que não causam riscos (alimentos, embalagens, papel de escritório, etc.), classificados no Grupo D, fossem separados dos outros resíduos, haveria diminuição na geração de RSS, e alguns deles poderiam ser encaminhados para a reciclagem. Destarte, no estudo da OPAS/OMS 1997, são apontadas as seguintes vantagens da Coleta Seletiva de RSS:

- a) a redução nos riscos para a saúde e o ambiente, impedindo que as pequenas frações de resíduos perigosos contaminem os outros resíduos;
- b) a diminuição de gastos, já que apenas uma parcela do total dos resíduos terá tratamento especial, e
- c) a recuperação de alguns materiais para venda e posterior reciclagem⁹².

Uma vez que o custo do transporte externo e tratamento e destinação final dos RSS é baseado na quantidade/peso do material transportado, a diminuição da quantidade coletada implica necessariamente numa proporcional diminuição dos custos envolvidos nas operações. Para se ter um exemplo, Grinberg (1998) informa que em São Sebastião, SP, que destina seus RSS a um incinerador em outro município, o custo da tonelada coletada deste material é de R\$ 900,00, ou seja, mais que o dobro do valor da tonelada coletada seletivamente. Já em Embu, SP, a coleta dos RSS custa R\$ 2.187,00/t, contra R\$ 170,00/t da coleta seletiva, assim a economia advinda da separação dos resíduos potencialmente recicláveis e compostáveis é drástica.

Conforme Grimberg (2007), o *Programa de Segregação de RSS na fonte geradora* da Prefeitura do Município de São Paulo prevê uma redução de 30% na quantidade de lixo gerado em 07 grandes hospitais e a ampliação do programa para todos os grandes geradores de RSS vislumbra uma economia de cerca de R\$ 500.000,00/mês aos cofres municipais. E destaca o programa brasileiro mais conhecido de coleta seletiva de RSS, o de Vitória/ES que conseguiu reduzir a 20% os resíduos considerados perigosos.

Assim, percebe-se a necessidade de diminuição na geração do RSS, pois o modelo brasileiro não adotou a sugestão feita por Silva e Soares (2010), de que o valor referente ao tratamento do RSS poderia ser por valor fixo e não por peso.

Então, a implantação da coleta seletiva estabelecida no PGRSS dos serviços de saúde do DF, como determina a RDC nº 306/2004 ANVISA e nº 358/2005 CONAMA, segundo os dados da OPAS/OMS 1997, abre, a possibilidade para aproximadamente 60 a 90% dos RSS que não oferecem risco à saúde pública poderem ter outro destino que não a coleta externa e a incineração.

Este fato implica, diretamente, na diminuição dos custos destas operações, uma vez que os pesos e volumes do material perigoso seriam somente proporcionais a 10 a 40% do total de RSS produzido. E também implica na diminuição do material destinado aos lixões e aterros, fato que prolonga a vida útil deles e diminui aportes financeiros para construção de novos empreendimentos desse tipo, e que consomem vultosos investimentos públicos .

Dados do SNIS/2007 indicam que em Brasília foram gastos em média, por ano, cerca de R\$ 1.700.000,00 com resíduos de saúde no período 2003/2006. Estes dados não informam se a quantidade coletada foi ou não separada na origem. Se considerarmos que na tabela abaixo não foi considerada a separação adequada dos resíduos por categoria na fonte, em razão da não implementação do PGRSS nos respectivos serviços de saúde, tem-se, na cor amarela, uma diminuição significativa dos custos, que representa 10 a 40% do total gasto em 2007. Isto é, uma economia de R\$ 1.039.323,72 a R\$ 1.558.985,58, considerando-se que a quantidade de RSS que deveria ser coletada fosse somente aquela que realmente apresentasse riscos à saúde, conforme estudo OPAS/OMS 1997.

Tabela 03 - Informações sobre despesas com manejo de RSS no DF

Município		Ano de referência	Despesas com manejo de resíduos sólidos considerando todas as categorias reunidas, segundo tipo de serviço realizado					R\$/ano relativo à percentagem de RSS perigosos no total de RSS gerado.	
			Coleta de RS serviço de saúde						
Código	Nome/UF	Ano	Total	Público ⁹³	Privado	Outros	10%	40%	
			R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano	R\$/ano			
530010	Brasília/DF	2003	1.693.107,50	0,00	1.693.107,50	0,00	169.310,75	677.243	

Continua

Conclusão

Município		Ano de referência	Despesas com manejo de resíduos sólidos considerando todas as categorias reunidas, segundo tipo de serviço realizado					
			Coleta de RS serviço de saúde				R\$/ano relativo à percentagem de RSS perigosos no total de RSS gerado.	
			Total	Público ⁹⁴	Privado	Outros		
530010	Brasília/DF	2004			1.956.593,21		195.659,32	782.637,28
530010	Brasília/DF	2005			1.917.483		191.748,27	766.993,08
530010	Brasília/DF	2006			1.669.511,96		166.951,19	667.804,78
530010	Brasília/DF	2007	1.732.206,20	0,00	1.732.206,20		173.220,62	692.882,48

Fonte: SNIS 2007 - Tabela Ge02 - Elaboração pelo autor.

2.6 O MERCADO DE RECICLÁVEIS

Calderoni (1996) trata a reciclagem com uma visão mais interdisciplinar, quando afirma que “a reciclagem do lixo apresenta relevância ambiental, econômica e social, com implicações que se desdobram em esferas como as seguintes: organização espacial; preservação; conservação; geração de empregos; geração de renda...”.

Segundo Conceição e Silva (2009), a reciclagem vem se apresentando como uma alternativa social e econômica à geração e à concentração de milhões de toneladas de lixo produzido diariamente pelos grandes centros urbanos espalhados pelo mundo. Entretanto, sua maior importância se dá no campo do desenvolvimento sustentável, visto que proporciona uma economia de recursos naturais do planeta. Contudo, citam (2009, p. 12) Legaspe (1996)⁹⁵, para quem o modelo adotado pelo governo e a sociedade privada do Brasil é a mais pura construção capitalista travestida de ecologista, e as ações ecológicas na defesa do meio ambiente se apresentam como uma reciclagem voltada a alimentar as formas mais predatórias do capitalismo.

Para Conceição e Silva (2009), a reciclagem está intimamente ligada ao modelo capitalista vigente, como instrumento econômico que cria condições de os resíduos selecionados/separados voltarem ao processo produtivo, para novamente formarem novos produtos. E neste caso, para eles, a exploração é globalizada. O capitalista aceita a reciclagem como forma de suprir a falta de matéria-prima, visto que o preço pago é

bem menor do que se tivesse de comprar a matéria-prima virgem, e com a aplicação do material reciclado tem uma redução no consumo de energia e, consecutivamente, nos custos de produção.

Neste modelo, citam (2009, p. 13) Santos, 2002⁹⁶, para quem as cooperativas de reciclagem de lixo apresentam-se como fonte de produtos, serviços e mão-de-obra barata aos setores modernos da economia, facilitando a exploração dos catadores de lixo pelo modelo de produção e reprodução capitalista. Assim, o sucateiro aparece como o “*parceiro ideal*” das cooperativas, o qual por meio do seu poder de barganha, impõe o preço de compra dos produtos reciclados e vende estes resíduos por um valor maior às indústrias, muitas vezes chegando a 100% de diferença do valor pago às cooperativas.

Seguindo este raciocínio, Conceição e Silva (2009), dizem que o catador, por sua vez, nada questiona, pois vê na reciclagem do lixo a única forma de sobrevivência, e apesar de saberem que estão sendo “*tapeado...eles acabam entregando esse material para o sucateiro, e quem acaba ganhando são os sucateiros e as grandes indústrias*”.

Para os autores, essas cooperativas e associações vêm ganhando espaço, regionalmente, em setores que o capitalismo rejeitou (temporariamente), até descobrir que tinha como conseguir a mais valia também dos agentes que trabalham com o lixo. Citam (2009, p. 14) Souza⁹⁷ (1995), para quem tais associações não têm condições de concorrer com o capital transnacional e dificilmente montaria uma gestão capitalista de produção (não de trabalho) para tornar-se viável economicamente. Assim, acabam permanecendo à margem da economia, e continuam sendo usadas como meio de sobrevivência dos seus membros com a reafirmação da subordinação ao modelo vigente.

Os autores assinalam que em todo o mundo, apesar da exploração e da precarização deste modelo, o número de pessoas que trabalham com a reciclagem do lixo vem aumentando. Citam a Colômbia, em que essa categoria representa 1% da sua população (300 mil), no México e Egito este índice chega a 2% da população, em Manila e Filipinas são cerca de 12 mil pessoas, e na Argentina, 60 mil (Santos 2002)⁹⁸. No Brasil estima-se que esse número chegue a 200 mil, em contato direto com a reciclagem e o reaproveitamento do lixo e 1 milhão em contato indireto.

Para Conceição e Silva (2009), a estrutura e o funcionamento do mercado de reciclagem estão baseados em três componentes (ou agentes): *o catador autônomo*, que participa ou não de associações, e realiza a primeira etapa do processo, recolhendo e separando os resíduos em um cenário bastante competitivo (quem chega primeiro leva o

lixo); *os sucateiros*, que, informal ou formalmente, compram os produtos reciclados pelos catadores ou cooperativas e os revendem às *indústrias, ou aos compradores internacionais*, que são o terceiro componente desta cadeia de reutilização dos resíduos.

Para eles, as indústrias são as grandes beneficiadas de todo o processo de reciclagem de lixo no Brasil e no mundo, justamente por estarem altamente concentradas, representando um modelo oligopsônio, quando um reduzido número de empresas consome os materiais recicláveis e impõe as condições e os preços aos catadores e cooperativas, tornando-os reféns da exploração da economia formal sobre a informal.

Deste modo, concluem que sejam cooperativados/associados ou sejam catadores autônomos, a exploração se dá em todos os níveis da cadeia produtiva ou reprodutiva da reciclagem. Nestas condições, a reciclagem, em si, não representa uma alternativa econômica e muito menos ambiental, mas somente ameniza momentaneamente as pressões sociais sobre o desemprego dos excluídos e propicia um ganho pelas indústrias, por meio da redução dos seus custos. E estas, utilizando-se dos sucateiros, os grandes “*senhores do lixo*”, controlam o mercado de produtos reciclados. Para Conceição e Silva este é o desenvolvimento sustentável “*prócapitalista*”.

Dentro deste contexto, os autores afirmam que o trabalho de reciclagem de resíduos inorgânicos vem sendo realizado de forma amadora e informal por catadores de lixo de rua. E neste processo, a presença das cooperativas de reciclagem de lixo e as associações são ainda modestas, fruto da sua própria gestão e infra-estrutura precarizadas, deixando, assim, para os catadores de rua os méritos pelo reaproveitamento de resíduos.

Por outro lado, apontam que graças à cerca de 200 mil catadores de ruas e trabalhadores que estão neste segmento é que se reciclam, hoje no Brasil, quase 96% das latas de alumínio, 44% de vidro, 50% de papel, 35% de aço e 19% dos plásticos - resíduos que são jogados diariamente nas ruas, depositados nos aterros sanitários, lixões, ou levados nas cooperativas de reciclagem de lixo, através da implantação de instrumentos como a Coleta Seletiva, propiciada por políticas públicas e também com a contribuição da sociedade.

Deste modo, para esses autores, as cooperativas, associações e microempresas que recebem parte dos resíduos secos, estão se formando por todo o país, mas ainda não representam uma alternativa socioeconômica à geração das 124 mil toneladas de lixo doméstico urbano produzido diariamente, pois a capacidade de coleta e reciclagem de

lixo está muito aquém das reais necessidades de oferta do mercado, e a falta de infraestrutura e de uma política ambiental tem sido fator determinante dessa ineficiência.

Deste modo, para Conceição e Silva (2009), as dificuldades encontradas pelos catadores de lixo de rua para se organizarem em associações ou cooperativas fazem parte de um processo histórico e secular, onde as camadas menos favorecidas não têm acesso ao crédito/financiamento e ficam nas mãos de instituições sociais, normalmente religiosas ou assistenciais que, com boa intenção, tentam ajudar, mas, na falta de uma visão mais profissional do trato com o lixo ou até com a própria gestão da associação/cooperativas, fracassam, por não atender às expectativas econômicas, sociais ou ambientais da reciclagem do lixo.

Do ponto de vista de Teixeira (2010), a cadeia da reciclagem é integrada por diversos atores que se relacionam em diferentes níveis por meio de relações desiguais. Na base da pirâmide abaixo, no nível 01, encontram-se os catadores informais ou autônomos que não estão organizados em cooperativas ou associações. Eles trabalham nas ruas ou nos lixões e desenvolvem, por meio de um trabalho precário, a atividade mais perversa de toda a cadeia. Andam a cidade durante horas puxando os seus carrinhos ou em cima de carroças à procura de materiais recicláveis, que para eles, representam à sobrevivência. Esses trabalhadores vendem o seu material a preço muito baixo, na maioria das vezes para os pequenos e médios sucateiros, que se encontram no nível 02 da figura.

No nível 01-a encontram-se os catadores organizados em cooperativas ou associações, que diferentemente do grupo mencionado anteriormente, integram a economia formal. Esses trabalhadores conseguem, muitas vezes, dependendo da quantidade de resíduos coletada, vender diretamente para os integrantes do nível 03 ou até mesmo para as indústrias recicladoras, que integram o topo da pirâmide.

O nível 02 é composto pelos pequenos sucateiros, que segundo o Instituto Ethos⁹⁹ (2007 apud Teixeira, 2010, p. 36):

... em geral, trabalham na informalidade e na ilegalidade. Sua atuação é marcada pela exploração dos catadores avulsos, que deles dependem para a comercialização dos materiais coletados. Além disso, coletam diretamente os materiais recicláveis deixados nas calçadas, pelo comércio, por condomínios e empresas. Utilizam veículos precários e mão-de-obra informal, não respeitam condições mínimas de saúde, segurança do trabalho e adequação ambiental dos depósitos.

O Instituto Ethos¹⁰⁰ (2007 apud Teixeira, 2010, p. 37) salienta a existência de uma diferença entre os sucateiros ou atravessadores e os intermediários que:

... em geral, são legalizados e adquirem o material reciclável das organizações de catadores por preços melhores do que os sucateiros. Possuem capacidade de estocagem e de beneficiamento de alguns tipos de materiais e agregam valor à cadeia produtiva da reciclagem.

Teixeira (2010) destaca que algumas cooperativas de catadores, implementaram em seus centros de triagem o beneficiamento de seus materiais, estando aptas para vender diretamente para as grandes indústrias recicladoras, eliminando assim os atravessadores e intermediários, o que lhes proporcionam uma maior margem de lucro.

No nível 03 os materiais são comprados em larga escala, geralmente, dos pequenos e médios sucateiros, e vendidos diretamente para as indústrias da reciclagem, que se encontram no topo e representam o segmento que mais lucra nessa cadeia. As indústrias possuem grande poder de negociação e, conforme ressalta Calderoni (2003), pagam apenas os valores mínimos necessários à sobrevivência dos sucateiros.

Ao tratar dos lucros auferidos por cada componente dessa cadeia, Teixeira (2010) observa o quão desigual e injusta é a proporção de ganho obtido por cada agente. Ela também cita a pesquisa realizada em São Paulo por Calderoni (2003), onde a indústria chega a obter 66% dos ganhos proporcionados pela reciclagem do lixo, enquanto os sucateiros ficam com uma margem de 10% e os catadores com cerca de 13% do total. Levando-se em conta que a quantidade de catadores é infinitamente maior do que a de sucateiros, chega a conclusão de que apesar da fatia destinada a estes ser maior, sua renda per capita é menor.

Desse modo, para a autora, ao se levar em consideração apenas os ganhos auferidos, a pirâmide inverte-se. Os catadores que estavam na base, e representam a verdadeira mão-de-obra que movimenta esse mercado, agora se encontram no topo, com a menor fatia dos lucros gerados, uma vez que a cadeia da reciclagem está pautada na exploração do trabalho do catador e nas relações desiguais.

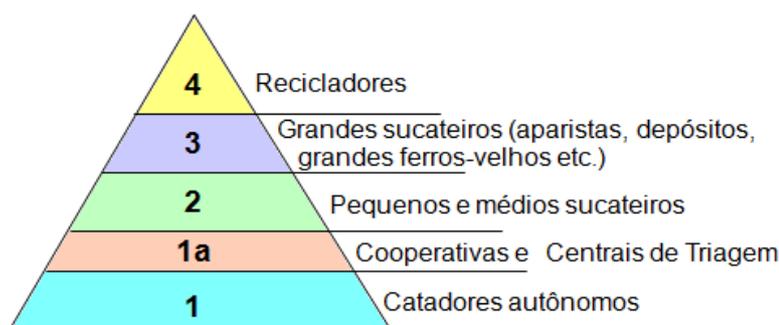
Teixeira (2010) também analisa a estrutura do mercado de sucatas no Distrito Federal que se apresenta de forma diferente devido à inexistência de indústrias recicladoras nessa localidade. Para ela, o que existem são empresas que compram esses resíduos dos catadores e atravessadores e se encarregam, a partir de então, de todo o processo de triagem e enfardamento, até que esses resíduos possam ser encaminhados

para as indústrias que realizam, de fato, a reciclagem no País. Essa autora (p. 38) cita Gentil (2008)¹⁰¹, para quem no DF, cerca de 20 empresas de materiais recicláveis são responsáveis por comprar e vender esses resíduos para a indústria, e comercializarem aproximadamente 20.000 ton/mês de material.

A PNSB/IBGE/2008 revelou que os municípios com serviço de Coleta Seletiva separam, prioritariamente, papel e/ou papelão, plástico, vidro e metal (materiais ferrosos e não ferrosos), sendo os mesmos assim negociados: comerciantes de recicláveis, como principais receptores finais desses materiais, com 53,9%; indústrias recicladoras, 19,4%; entidades beneficentes, 12,1%; e outras entidades, 18,3%.

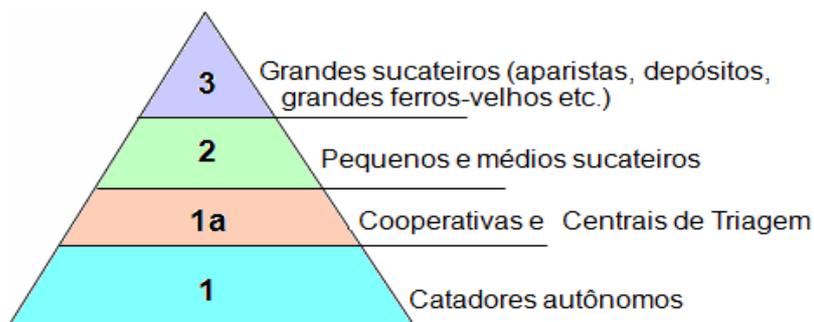
Para Romani (2004), os ferros velhos têm lucro em torno de 100% sobre o preço oferecido aos catadores. Para ele, as empresas intermediárias, beneficiadoras de material, têm lucro de 80% sobre os ferros-velhos e em 2002, o faturamento do mercado de reciclagem foi de R\$ 4 bilhões e a renda média do catador é de R\$ 500,00, porém em diversos locais essa média não chega a R\$ 200,00.

Gráfico 14 - Estrutura do mercado de sucatas no Brasil



Fonte: CEMPRE (1999).

Gráfico 15 - Estrutura do mercado de sucatas em Brasília



Fonte: CEMPRE (1999), adaptado por Teixeira (2010).

2.7 OS CATADORES DE MATERIAIS RECICLÁVEIS

Segundo Conceição e Silva (2009), a concentração popular nas grandes cidades, com a expansão das atividades industriais das grandes metrópoles, fizeram os trabalhadores das áreas rurais serem atraídos - por verem nas cidades a possibilidade de obter um rendimento maior, facilidade de emprego e recursos nas áreas de saúde e educação melhor distribuídos do que no campo -, porém nem todos foram absorvidos pelas indústrias/comércio.

Os autores (2009, p. 11) citam Legaspe (1996)¹⁰², para quem esses migrantes, de várias regiões do país, acabam por aumentar o número de desempregados das grandes metrópoles e, sem ter o que fazer, acham no lixo a sua última e única saída:

... sem destino, que ficam vagueando pelos centros urbanos, são expulsos para sua periferia que, por sua vez, já abriga os lixões...só lhes sobrando sua força de trabalho que também não está sendo mais aceita. Assim, uma matilha de meio homem, meio vira-latas, caminha para os lixões como a última esperança de vida, para lá leva sua família e do lixo passam a viver.

Conforme Len (2007), a realidade brasileira confirma a tendência mundial de empobrecimento generalizado e conseqüente ocupação da população ociosa em atividades informais, que se caracterizam por possuírem elevadas taxas de exploração do trabalho. Os trabalhadores geralmente são desprovidos de quaisquer direitos trabalhistas básicos tais como vínculo empregatício e seguridade social, sendo estes submetidos a condições de trabalho das mais precárias possíveis. Neste contexto, os catadores de lixo, trabalhadores que vivem da coleta de materiais reaproveitáveis, se insere no rol das atividades informais. Esses trabalhadores fazem parte do que se pode chamar do submundo do mercado de trabalho, formando um contingente de indivíduos situados à margem do que habitualmente se considera trabalho digno do ser humano.

De acordo com Teixeira (2010), a condição de marginalidade em que os catadores vivem deve ser reconhecida no âmbito social, pois são vistos muitas vezes como mendigos ou marginais, quando não são simplesmente ignorados. E apesar da importância de seu trabalho, esses atores não são, em sua maioria, reconhecidos pelo trabalho que desenvolvem.

Neta direção, para Conceição e Silva (2009), o estudo do desenvolvimento sustentado e sua conceitualização são propícios ao entendimento das relações dos agentes envolvidos no processo de reciclagem de lixo nas cooperativas e empresas

ligadas a este segmento, onde o catador - situado na base desta cadeia produtiva -, é ao mesmo tempo o mais importante, o mais excluído e o mais explorado, já que constituem o elo mais fraco da cadeia de reciclagem e recebem a menor fatia do lucro gerado por essa cadeia.

Para esses autores, o trabalho do catador como agente ecológico é importante ao promover com sua atividade um desenvolvimento sustentável, gerando renda a pessoas que foram excluídas do mercado de trabalho, por força do desemprego ou por se encontrarem fora dos padrões de consumo da força de trabalho, sem qualificação técnica. Por isso, eles sentem-se fragilizados e impotentes diante das mazelas que os cercam, o que pode ser relacionado ao fato de serem comumente estigmatizados, uma vez que a culpa da situação social recai muitas vezes sobre o indivíduo vitimado.

Assim, nesta perspectiva, para esses autores, o catador de lixo da rua faz parte da solução da problematização ambiental e dentro da sua concepção limitada do que venha a ser ecologia ou desenvolvimento sustentado, acaba, muitas vezes, racionalizando questões ambientais de que o próprio Sistema - Governo e Instituições - ainda não se deram conta.

Deste modo, os autores concluem que o catador é o agente capaz de capturar para o processo produtivo o que foi jogado fora e tornar este recurso “*morto*”, novamente em valor de uso e valor de troca, criando produtos derivados de ricas reservas naturais, sem possuir nenhuma: “*eis a fantástica ‘mágica’ do processo de triagem/reciclagem de lixo: gerar riqueza de coisas que já tinham seu destino traçado pela irracionalidade humana*”.

Neste rumo, Conceição e Silva (2009, p. 7) citam Legaspe (1996)¹⁰³ para quem o trabalho desempenhado pelos catadores reflete as cidades como verdadeiras florestas urbanas, produtoras de matérias-primas que elas mesmas consomem. Apesar do aparecimento do catador de resíduos sólidos ter ocorrido por questões socioeconômicas, isso não diminui a sua importância no processo qualitativo de se relacionar com o meio ambiente de forma sustentável.

Assim, na linha de raciocínio de Conceição e Silva, as cooperativas de reciclagem de lixo e as empresas que estão trabalhando neste segmento, são importantes na recuperação/reciclagem de resíduos sólidos que tinham como destino certo os lixões. E, através de um trabalho associativo, com incentivos institucionais, os resíduos sólidos acabam voltando para o mercado como matéria-prima para a confecção de novos

produtos, economizando os recursos naturais finitos do planeta, sem contar que são fonte de produtos, serviços e mão-de-obra barata para o setor moderno da economia.

Neste rumo, Teixeira (2010) afirma que os catadores informais de materiais recicláveis integram nitidamente a zona de vulnerabilidade¹⁰⁴ e desenvolvem um trabalho fundamental de forma precária. Enfrentam uma dura rotina de trabalho, sem acesso a nenhum benefício da seguridade social, vivem em um ambiente marcado por conflitos e violência, onde estabelecem frágeis, mas importantes redes relacionais.

Todavia, essa autora (2010, p. 30), enfatiza que não se pode atribuir a esses trabalhadores a condição de excluído social, pois conforme Bursztyn (2003)¹⁰⁵ “...*ele, é, na verdade, incluído ainda que muito mal e marginalmente*”. E essa característica de inclusão deve-se ao fato dos catadores terem encontrado uma forma de reingressar no circuito econômico por meio do trabalho de catação.

Os catadores de materiais recicláveis são uma categoria social no meio urbano brasileiro que vem se tornando cada vez mais numerosa, em decorrência da crise econômica pela qual passa nossa sociedade. Em via de regra são pessoas que por várias razões fizeram desta atividade - catar material reciclável - sua estratégia de sobrevivência. São os recém chegados à cidade, os que ainda não encontraram um emprego, os temporariamente desempregados, assalariados que nas horas de descanso catam recicláveis para melhorar sua renda, pessoas com idade avançada ou problemas de saúde e que estão com dificuldades de se recolocar no mercado de trabalho. Muitas vezes são tratados como mendigos ou bandidos em potencial, mas com seu trabalho são responsáveis pelo recolhimento mensal de várias toneladas de papel de escritório. Graças ao trabalho dos catadores de rua e das diversas cooperativas que existem atualmente nas cidades brasileiras, além do papel, outros componentes do lixo produzido diariamente na cidade, como vidros, latinhas de alumínio e garrafas PET, são reciclados (Fórum Lixo e Cidadania do Estado do Paraná, 2011)¹⁰⁶.

2.7.1 Início da organização

Segundo Grimberg (2007) em junho de 1998, o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) tomou a iniciativa de organizar um seminário em Brasília para debater a erradicação do trabalho infantil e apontar caminhos para o problema da presença de famílias inteiras, adultos e crianças, vivendo nos e dos lixões no Brasil.

Deste evento resultou a criação de um programa, o Fórum Nacional Lixo e Cidadania, formado por 19 instituições. Devido ao fato dessas crianças, em sua maioria serem filhas e filhos de catadores de materiais recicláveis, o Fórum Nacional Lixo e Cidadania propôs instrumentos e mecanismos para a sustentabilidade dos catadores de materiais recicláveis, com o objetivo de erradicar o trabalho de catação de materiais recicláveis por crianças e adolescentes, criando alternativas concretas para integrar os catadores adultos em ambientes de trabalho com condições dignas. Destacam-se as seguintes:

1. universalização da coleta;
2. programas de educação e mobilização social;
3. treinamento de pessoal;
4. cobrança pelos serviços prestados;
5. legislação específica.

No marco da atuação do Fórum Nacional e com o apoio das entidades integrantes, desenvolveu-se uma série de iniciativas, entre elas a de criar fóruns estaduais e municipais para implementação de políticas públicas voltadas para os objetivos acima mencionados. Formaram-se vários fóruns estaduais Lixo e Cidadania e inúmeros fóruns municipais que contribuíram (e alguns contribuem até hoje) para levar as bandeiras de mudança no paradigma de gestão de resíduos sólidos no Brasil, não só no sentido da erradicação do trabalho das crianças e adolescentes nos lixões e nas ruas, mas também da ampliação dos programas de recuperação e reciclagem com inclusão dos catadores.

Foram instalados os seguintes Fóruns Estaduais: Alagoas, Bahia, Ceará, Distrito Federal, Espírito Santo, Goiás, Maranhão, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Pará, Paraíba, Paraná, Pernambuco, Piauí, Rio Grande do Norte, Rio de Janeiro, Rio Grande do Sul, Roraima, Santa Catarina, São Paulo, Sergipe e Tocantins. Eles se constituíram num espaço de articulação para planejamento e implementação de ações de combate, apoio e fortalecimento ao trabalho dos catadores de materiais recicláveis e as erradicações dos lixões do país¹⁰⁷.

Pode-se dizer que esta iniciativa do UNICEF, em co-promoção com inúmeros atores da sociedade e de governos, deu início ao processo de construção de um novo

paradigma de gestão de resíduos pautado na participação social, na inclusão dos catadores em sistemas públicos de recuperação e reciclagem de resíduos. Assim, as várias instituições plurais - órgãos governamentais, ONGs, entidades técnicas e religiosas - passaram a atuar sob a forma de gestão compartilhada na estruturação de estratégias para enfrentamento do problema.

2.7.1.1 A Organização do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis

O *I Encontro Nacional de Catadores de Papel* foi realizado em meados de 1999, considerado como o início do processo de formação do Movimento Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis (MNCR). Já em junho de 2001, ocorreu em Brasília o *I Congresso Nacional dos Catadores de Materiais Recicláveis*, considerado um acontecimento político que marcou a expressão do potencial organizativo da categoria. Participaram desse congresso 1.700 catadores. Nessa oportunidade, foi encaminhada uma série de propostas às autoridades responsáveis, entre elas a definição e implantação, em nível nacional, de uma política de coleta seletiva que priorizasse o modelo de gestão integrada dos resíduos sólidos urbanos, colocando os mesmos sob a gestão dos empreendimentos dos Catadores de Materiais Recicláveis, bem como a adoção de uma política de subsídios para a aquisição de equipamentos e aperfeiçoamento tecnológico. Neste Congresso foi lançada a *Carta de Brasília* documento que expressa as necessidades das pessoas que sobrevivem da coleta dos materiais recicláveis.

Em 2002, os catadores conquistaram o reconhecimento do trabalho do catador como profissão por parte da Classificação Brasileira de Ocupações (CBO), que estabeleceu para a categoria os mesmos direitos e obrigações de um trabalhador autônomo (CBO n. 5192). A CBO, como foi visto, é o documento que reconhece, nomeia e codifica os títulos e descreve as características das ocupações do mercado de trabalho brasileiro.

Em 2003, em Caxias do Sul/RS, no contexto do *III Fórum Social Mundial*, realizou-se o *I Congresso Latino-americano de Catadores*, encontro em que catadores de diversos países elaboraram a *Carta de Caxias*. Neste evento foi apresentada à situação dos catadores na América Latina, criando-se as condições para iniciar o processo de unificação da luta entre os países, fruto das articulações regionais em

desenvolvimento em todo o país. Participaram 800 catadores representando organizações do Brasil, Argentina e Uruguai.

No marco do *V Fórum Social Mundial*, em 2005, ocorreu o *II Congresso Latino-americano de Catadores*, no município de São Leopoldo/RS, que contou com a participação de 1.050 pessoas vindas de todas as regiões do Brasil e delegações da Argentina, Uruguai, Chile e Colômbia. Neste evento, os catadores realizaram um balanço dos desafios estabelecidos no ano anterior em Caxias do Sul e reiteraram suas consignas: garantia pelos governos de condições dignas de trabalho, alimentação, moradia, educação para todos os catadores que atuam em lixões e nas ruas.

Neste período, o MNCR tomou diversas iniciativas, entre elas destacou-se a de criar a campanha *Selo Amigo do Catador* com o objetivo de incentivar a doação de materiais recicláveis aos catadores organizados em associações, cooperativas, grupos articulados com o movimento. A campanha procurou também sensibilizar a sociedade para a valorização do trabalho dos catadores, enquanto agentes ambientais que recuperam matéria-prima para a indústria da reciclagem.

O *Selo Amigo do Catador* é um símbolo que atesta a responsabilidade social das empresas, instituições (escolas, universidades etc.), comunidades (bairros e condomínios) e outras iniciativas que promovam a participação direta dos catadores na coleta seletiva e continua sendo usado até hoje. Essa campanha foi lançada em 2004, na cidade de São Paulo. O MNCR é um movimento que vem crescendo a cada ano e revelando grande capacidade organizativa e com resultados concretos para a categoria.

2.8 O SISTEMA NACIONAL DE INFORMAÇÕES SOBRE SANEAMENTO

O Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS) é o maior e mais importante sistema de informações do setor saneamento brasileiro. No componente resíduos sólidos, o SNIS possui uma série histórica de dados de 06 anos e faz o diagnóstico do manejo de resíduos sólidos urbanos. A amostra do SNIS-RS contempla municípios brasileiros em que as informações são solicitadas diretamente ao órgão gestor municipal encarregado dos serviços de resíduos sólidos. Para o ano-base 2007, a amostra apresenta algumas dimensões que merecem destaque: contempla municípios em todos os Estados e mais o Distrito Federal, num total de 306, que representam 5,5% dos municípios brasileiros. Com exceção do município de Osasco/SP, contempla todos

os municípios com mais de 500.000 habitantes do País; correspondendo a 52,0 milhões de habitantes urbanos abrangidos por este conjunto.

Sobre a Coleta Seletiva de resíduos sólidos e triagem de materiais recicláveis, destacam-se as seguintes informações do SNIS/2007:

- a) é o conjunto de procedimentos referente ao recolhimento diferenciado de resíduos recicláveis (papéis, plásticos, metais, vidros, etc.) e até de resíduos orgânicos compostáveis, desde que tenham sido previamente separados dos demais resíduos considerados não reaproveitáveis, nos próprios locais em que tenha ocorrido sua geração;
- b) a coleta seletiva é praticada em 56,9% dos municípios da amostra, constatando-se que cresce claramente a proporção dos que fazem coleta seletiva segundo cresce o porte do município. Ressalta que não se tem informações sobre a abrangência dessa coleta seletiva em cada município, podendo a mesma ocorrer somente em uma pequena parte como também em parte significativa do município;
- c) a forma predominante de realização da coleta seletiva é porta-a-porta, com 90,6% das iniciativas. Além dessa há ainda a coleta seletiva não formal realizada por catadores, os quais estão presentes em 83,0% dos municípios da amostra;
- d) a participação das cooperativas ou associações de catadores na coleta de materiais potencialmente recicláveis é responsável por, no mínimo, 28,5% da quantidade total recolhida na coleta seletiva;
- e) em 120 municípios (39,5%) existem catadores na(s) unidade(s) de processamento (lixões ou aterros). Os catadores, sejam os dos lixões e aterros, sejam os demais dispersos na cidade, estão organizados em associações ou cooperativas em 164 (54,6%) dos municípios da amostra;
- f) em 131 municípios (45,2% da amostra) a prefeitura realiza algum tipo de trabalho de assistência social com os catadores;
- g) observando-se os dados de quais os agentes que realizam essa coleta seletiva, constata-se a força das associações ou cooperativas de catadores que tem apoio da prefeitura, sendo que estas têm uma participação quase tão intensa quanto à da própria prefeitura. Também vale notar a presença das

associações sem parceria da prefeitura, que tem um significativo potencial de 10% na atuação porta-a-porta;

- h) a participação das associações ou cooperativas de catadores é a maior de todas (51,9%) quando se refere à quantidade coletada seletivamente, fato este que reafirma a posição de relevância deste agente. Em seguida aparecem as empresas contratadas pela prefeitura com 25,6% e a própria prefeitura, que de forma direta, atua em 22,5%;
- i) dos 170 municípios, os quais responderam afirmativamente à indagação sobre a existência de coleta seletiva, 102 (60%) também afirmaram pesar o material recolhido antes dos processos de triagem;
- j) nos 133 municípios que tiveram informações para fornecer, das atividades de triagem resultam um aproveitamento de 263,4 mil tonelada de recicláveis. A triagem de materiais recicláveis recupera a quantidade média de 3,1 Kg/habitante urbano/ano;
- k) destacam-se, em quantidade, os papéis e papelão, 50,7%; e os plásticos, 26,4%; chegando, juntos, a 77,1% do total de materiais recuperados, mesmo assim, com uma larga predominância do conjunto papéis e papelões, que alcança o dobro do percentual de plásticos. Os metais, 12,1%; e vidros, 6,4%; somam 18,5%, restando ainda 4,4% relativo aos outros materiais não especificados.

Sobre a coleta regular de resíduos sólidos de serviços de saúde – RSS, o SNIS/2007 destaca as seguintes informações:

- a) este serviço corresponde ao conjunto de procedimentos referentes ao recolhimento de resíduos infectantes ou perfurocortantes gerados em estabelecimentos de atenção à saúde (hospitais, clínicas, postos de saúde, clínicas veterinárias, consultórios médicos e odontológicos, farmácias, laboratórios de análises clínicas e demais estabelecimentos congêneres) e que, em função de suas características específicas, demandam a adoção de métodos e/ou procedimentos especiais de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento ou disposição final;
- b) quase a totalidade (93,5%) dos municípios da amostra afirmou realizar alguma coleta diferenciada de resíduos sólidos de serviços de saúde. Dos

municípios que realizam coleta diferenciada de RSS, em 234 (91,4%), essa coleta é realizada pela prefeitura, só ou em conjunto com os geradores, e, desses casos, considerando aqueles que enviaram dados sobre a cobrança, tem-se que apenas 17,8% cobram pela execução do serviço, constatando-se que cresce o percentual dos que cobram com o crescimento do porte do município;

- c) o principal agente executor dessa coleta de RSS é a prefeitura, atuando de forma exclusiva, seguida pela atuação simultânea dela com os próprios geradores. A atuação exclusiva dos geradores apareceu em somente 8,6% dos municípios com dados válidos;
- d) chama a atenção o fato de que, dos 306 municípios da amostra, 127 (41,5%) encaminham seus resíduos de serviços de saúde para uma destinação localizada em outro município, sendo tais exportações uma característica presente em todas as faixas populacionais.

¹ BELEI, Renata Aparecida; TAVARES, Marcelo de Souza; PAIVA Neuza da Silva. *Lixo e serviços de saúde: uma revisão*. Disponível em < www.macroclean.com.br/artigo2.php > . Acesso em 21 nov. 2010.

² Conforme seu art. 293, § 1º e art. 333, VII.

³ Disponível em < www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf > . Acesso em 10 fev. 2011.

⁴ Disponível em < http://www.mncr.org.br/box_2/instrumentos-juridicos/classificacao-brasileira-de-ocupacoes-cbo/ > . Acesso em 10 fev. 2010.

⁵ Incisos I, IV, VI, XIII, XIV.

⁶ Conforme RDC 306/2004, item 4.1.

⁷ 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.1.

⁸ 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.2.

⁹ Identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. Conforme RDC 306/2004, item 1.3.

¹⁰ 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.4.

¹¹ 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.5.

¹² 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.6.

¹³ 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.7.

¹⁴ Transporte externo consiste 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. Conforme RDC 306/2004, item 1.8.

¹⁵ 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.237/1997. Conforme RDC 306/2004, item 1.9.

¹⁶ Alteração realizada pelo art. 54, que alterou a redação do inciso XXVII do art. 24 da Lei nº 8.666/1993, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública.

¹⁷ Com a posse do novo governo do Distrito Federal em 2010, a SEDUMA foi desmembrada em duas Secretarias de Estado, de Desenvolvimento Urbano e a de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, conforme Decreto Distrital nº 32.716, de 1º de janeiro de 2011.

¹⁸ O Regulamento da Lei 12.305/2010 foi feita pelo Decreto 7.404 de 23 de dezembro de 2010 e entre outros assuntos trata da Coleta Seletiva e da participação dos catadores de materiais recicláveis.

¹⁹ O projeto de Lei nº 1.991/2007, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos ficou parado no Congresso Nacional por 18 anos. A demora ocorreu por conta de uma série de emendas recebidas ao longo dos anos e da falta de consenso entre representantes do setor público e privado. A aprovação do projeto de lei no Senado ocorreu em julho do ano passado e, em agosto, ele foi sancionado pelo presidente 'Lula'.

²⁰ Art. 6º, incisos III; VII; VIII; X da Lei 12.305/10.

²¹ Art. 7º, incisos II; V; VI VII; XII; XIV da Lei 12.305/10.

²² Art. 8º, incisos I, III e IV da Lei 12.305/10.

²³ Observado o plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos, se houver.

²⁴ Art. 15, III; art. 17, III; art. 19, XIV da Lei 12.305/10.

²⁵ Art. 19, X, XI, XIV e XV da Lei 12.305/10.

²⁶ Conhecido como os 3Rs, reduzir, reutilizar e reciclar.

²⁷ Art. 21, I ao IX da Lei 12.305/2010

²⁸ Num primeiro momento ao ler o decreto, nota-se certa ambigüidade da força impositiva desta obrigação, pois o art. 42 a coloca utilizando a expressão “deverão”, “quando couber”, enquanto o art. 58, “poderá”, o que levanta dúvida a ser dirimida em definitivo pelo o poder judiciário. Defendo que se trata de uma obrigação e não uma mera faculdade do empreendimento, através da interpretação sistemática dos arts. 42, 58 e 59 do Decreto. Isto é, o legislador ao utilizar a expressão “quando couber”, no art. 42, se refere aos casos em que forem satisfeitos os elementos constantes dos incisos I, II e III do art. 58. Então, quando realizadas estas condições, o termo “poderá”, do art. 58, significa um “poder-dever”.

²⁹ O Comitê Interministerial será composto por um representante, titular e suplente, de cada órgão a seguir indicado: I - Casa Civil da Presidência da República; II - Ministério da Educação; III - Ministério da Saúde; IV - Ministério do Trabalho e Emprego; V - Ministério da Ciência e Tecnologia; VI - Ministério do Meio Ambiente; VII - Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome; VIII - Ministério das Cidades; IX - Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior; X - Ministério da Previdência Social; XI - Ministério do Turismo; XII - Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão; XIII - Ministério de Minas e Energia; XIV - Ministério da Fazenda; XV - Secretaria-Geral da Presidência da República; e XVI - Secretaria de Direitos Humanos da Presidência da República. Serão convidados a integrar o Comitê Interministerial representantes da Fundação Nacional de Saúde - FUNASA, do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA, do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, da Caixa Econômica Federal, do Banco do Brasil S.A., da Fundação Banco do Brasil, da Fundação Parque Tecnológico Itaipu, da Petróleo Brasileiro S.A. - Petrobras e das Centrais Elétricas Brasileiras S.A. – Eletrobrás (§§ 2º, 3º do art. 6º).

- ³⁰ MINISTÉRIO DA SAÚDE – REFORSUS, *Saúde ambiental e gestão de resíduos de serviços de saúde*. Brasília - DF, 2002. 440p.
- ³¹ MORAES, Luiz Roberto Santos. *Aspectos epidemiológicos relacionados aos resíduos sólidos domiciliares urbanos: um estudo de caso*. Disponível em < www.cepis.org.pe/bvsacd/abes97/epidemia.pdf > . Acesso em 20 nov. 2010.
- ³² Op. Cit.
- ³³ ÁVILA, Cristina; MOURA, Ana Lúcia. Os perigos do lixo hospitalar. CorreioWeb, Brasília, 26 dez. 2001. Disponível em: <http://www2.correioweb.com.br/cw/2001-12-26/mat_26121.htm>. Acesso em 03 out. 2007.
- ³⁴ RISSO, W. M. *Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: a caracterização como instrumento básico para abordagem do problema*. São Paulo, 1993. Tese de Doutorado - Depto de saúde Ambiental da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1993.
- ³⁵ BIDONE, F. R. A., POVINELLI, J. *Conceitos básicos de resíduos sólidos*. São Carlos, São Paulo: EESC-USP, 1999.
- ³⁶ ZANON, U. *A epidemiologia dos resíduos sólidos hospitalares*. Arquivos Brasileiros de Medicina, v. 65, n. 5a, p. 89-91, out. 1991.
- ³⁷ Op. Cit.
- ³⁸ DUGAN, S. F. X. *Regulated medical waste: Is any of it infectious?* New York State Journal of Medicine, 8, 1992, p. 348.
- ³⁹ COLLINS, C. H. & KENEDY, D. A., 1992. *The microbiological hazards of municipal and clinical wastes*. Journal of Applied Bacteriology, 1, pp. 01 - 06.
- ⁴⁰ KEENE, J. H., 1991. Medical Waste: A Minimal Hazard. Infection Control and Hospital Epidemiology, 12, pp. 682-685.
- ⁴¹ PLASSAIS, P., 1993. *Le traitement des déchets hospitaliers solides*. In: Dossier Documentaire – Hygiene-Securite – Maintenance dans les Etablissements de Santé (P. Plassais & J. P. Coll, orgs.), pp. 9-20, Rennes: Ecole Nationale de la Santé Publique.
- ⁴² BELEI, Renata Aparecida; TAVARES, Marcelo de Souza; PAIVA Neuza da Silva. *Lixo e serviços de saúde: uma revisão*. Disponível em < www.macroclean.com.br/artigo2.php> . Acesso em 21 nov. 2010.
- ⁴³ CAMPOS, Antonio A. Granzotto. (org.) Apostila de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: Programa Estadual de Controle de Infecção Hospitalar - Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 1998.
- ⁴⁴ BERTUSSI FILHO, L.A.. *Curso de resíduo de serviços de saúde: gerenciamento, tratamento e destinação final*. Curitiba: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1994, 61p.
- ⁴⁵ Op. Cit.
- ⁴⁶ Estes materiais são acondicionados em caixa própria chamada Descartex (papelão duro) e são depositados no local denominado expurgo, sendo o tratamento comum ao dos demais resíduos contaminados.
- ⁴⁷ OBLADEN, N. L. *Conceitos gerais e aspectos sanitários dos resíduos hospitalares*. In: Seminário Internacional sobre Resíduos Sólidos Hospitalares. Cascavel, 1993.
- ⁴⁸ CHIARELLO, A. *O problema do lixo nos hospitais - Legislação*. Revista Paulista de Hospitais, São Paulo, a. VII, v. VII, n. 5, p. 44-6, maio de 1959.
- ⁴⁹ OROFINO, F. V. G. *Aplicação de um Sistema de Suporte Multicritério - Saaty For Windows - Na Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - Caso do Hospital Celso Ramos*. Dissertação de Mestrado. UFSC: Florianópolis, 1996, 137p.
- ⁵⁰ Sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
- ⁵¹ Prefeitura Municipal de Botucatu, Secretaria de Saúde de Meio Ambiente, Divisão de Meio Ambiente, Divisão de Serviço de Meio Ambiente, Divisão de Serviço de Enfermagem. *Coleta diferenciada de resíduos hospitalares*. Botucatu, 1995, p.15-20.
- ⁵² MOROSINO, J. J. G. *Lixo Hospitalar: o problema*. Disponível em: < lixohospitalar.vilabol.uol.com.br/Lixo_Hospitalar_Problema.html > . Acesso em: 21 fev. 2000.
- ⁵³ WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Management of waste from hospitals*, Bergen, 1983. Report. Bergen, 28 jun-1jul, 1983 (EURO Reports and Studies 97).
- ⁵⁴ MATTOSO, V. D. B. *Classificação, Quantificação e Análise Microbiológica dos Resíduos de Serviços de Saúde da Santa Casa de Misericórdia de São Carlos*. São Carlos, 1996. 90p. Dissertação (Mestrado), EESC-USP, 1996.
- ⁵⁵ OROFINO, F. V. G. *Aplicação de um Sistema de Suporte Multicritério - Saaty For Windows - Na Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - Caso do Hospital Celso Ramos*. Dissertação de Mestrado. UFSC: Florianópolis, 1996, 137p.

- ⁵⁶ SCHNEIDER, V.E.; REGO, R.C.E.; CALDART, V. e ORLANDIN, S.M. *Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde*. Ed. CLR, São Paulo, 2001.
- ⁵⁷ Correspondem as atuais Resoluções nº 306 ANVISA e nº 358/2005 CONAMA, respectivamente.
- ⁵⁸ OROFINO, F. V. G. *Aplicação de um Sistema de Suporte Multicritério - Saaty For Windows - Na Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - Caso do Hospital Celso Ramos*. Dissertação de Mestrado. UFSC: Florianópolis, 1996, 137p.
- ⁵⁹ CAMPOS, Antonio A. Granzotto. (org.) *Apostila de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: Programa Estadual de Controle de Infecção Hospitalar - Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 1998*.
- ⁶⁰ BIDONE, F. R. A., POVINELLI, J. *Conceitos básicos de resíduos sólidos*. São Carlos, São Paulo: EESC-USP, 1999.
- ⁶¹ CAMPOS, Antonio A. Granzotto. (org.) *Apostila de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: Programa Estadual de Controle de Infecção Hospitalar - Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 1998*.
- ⁶² PEREIRA, S. A. *Gerenciamento Interno de resíduos de serviços de saúde*. In: Seminário Internacional sobre Resíduos Sólidos Hospitalares. Cascavel, 1993.
- ⁶³ A sala de resíduos é facultativa nos estabelecimentos de pequeno porte, onde a geração diária de resíduos costuma ser muito baixa. Nesse caso, os resíduos gerados podem ser encaminhados diretamente para o local onde será feita a estocagem externa.
- ⁶⁴ BIDONE, F. R. A., POVINELLI, J. *Conceitos básicos de resíduos sólidos*. São Carlos, São Paulo: EESC-USP, 1999.
- ⁶⁵ RIBEIRO FILHO, R. V. O. et al. *Subsídios para organização de sistemas de resíduos em serviços de saúde*. São Paulo: Centro de Vigilância Sanitária - SUDS, 1989.
- ⁶⁶ A PNSB/IBGE é um levantamento censitário que tem como população alvo todas as prefeituras municipais, organismos responsáveis pela gestão do saneamento básico, órgãos públicos e entidades privadas que atuam na prestação de serviços de saneamento básico à população: companhias estaduais e/ou companhias municipais de saneamento básico; autarquias e fundações; consórcios públicos; e empresas privadas de saneamento básico no âmbito de todo o Território Nacional.
- ⁶⁷ INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS. *Lixo Municipal. Manual de Gerenciamento Integrado*. São Paulo: IPT/CEMPRE, 1998.
- ⁶⁸ CHARNOCK, D.; WELLS, C. *The challenge of waste disposal*. Journal of the Royal Society of Health, V105, n.5; p.171-178, 1985.
- ⁶⁹ BRACHT, M. J. *Disposição Final de Resíduos de Serviços de Saúde em Valas Sépticas*. In: Seminário Internacional sobre Resíduos Sólidos Hospitalares, Cascavel, 1993
- ⁷⁰ OLIVEIRA, Adriana Cristina e ARMOND, Guilherme Augusto. *Resíduos de serviços de saúde*. In: OLIVEIRA, Adriana Cristina de et al. *Infecções hospitalares: Abordagem, prevenção e controle*. Rio de Janeiro: Medsi, 1998. Cap. 9.
- ⁷¹ OROFINO, F. V. G. *Aplicação de um Sistema de Suporte Multicritério - Saaty For Windows - Na Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde - Caso do Hospital Celso Ramos*. Dissertação de Mestrado. UFSC: Florianópolis, 1996, 137p.
- ⁷² Op. Cit.
- ⁷³ CAMPOS, Antonio A. Granzotto. (org.) *Apostila de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: Programa Estadual de Controle de Infecção Hospitalar - Estado de Santa Catarina, Florianópolis, 1998*.
- ⁷⁴ SANTOS, A. L., GONÇALVES J.A J., FERRARI, W.S., SOUZA, Z.P.O. *Resíduos perfurocortantes, uma avaliação de manipulação, riscos e destino no Hospital Evandro Chagas*. Monografia apresentada no curso de Especialização em saúde do trabalhador e Ecologia Humana. CETEH/ENSP/FIOCRUZ, 1995.
- ⁷⁵ PINTO, M. S. *A coleta e disposição do lixo no Brasil*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1979, 227 p.
- ⁷⁶ CAMPOS, Robinson de. *Proposta de Sistematização e Reavaliação do Processo de Gerenciamento de Serviços de Coleta Seletiva de Resíduos Sólidos Domiciliares*, Dissertação de mestrado, USP, Escola de Engenharia de São Carlos, 1994.
- ⁷⁷ Op. Cit.
- ⁷⁸ Op. Cit.
- ⁷⁹ INTER – Instituto de Cooperação Interinstitucional. *Anais do Seminário Internacional 'Indústria e Meio Ambiente: Reciclagem Agenda para uma Política Nacional*, Rio de Janeiro, 27 nov. 1995.
- ⁸⁰ Duston, Thomas E. *How to Measure The Grains from Reciclyng, Recycling Solid Waste*. London, Quorum Books, 1993.

81 Disponível em ambientes.ambientebrasil.com.br/residuos/reciclagem/tempo_de_decomposicao_do_materiais.html. Acesso em 20 nov. 2010.

⁸³ Associação sem fins lucrativos dedicada à promoção da reciclagem dentro do conceito de gerenciamento integrado do lixo. Fundado em 1992, o Cempre é mantido por empresas privadas de diversos setores.

⁸⁴ Foram expostos dados detalhados de 20 municípios quanto à composição gravimétrica, quantidade de resíduos coletados, parcela da população atendida e custo da coleta seletiva: Belo Horizonte/MG; Brasília/DF; Campinas/SP; Curitiba/PR; Florianópolis/SC; Goiânia/GO; Itabira/MG; Londrina/PR; Manaus/AM; Porto Alegre/RS; Recife/PE; Ribeirão Preto/SP; Rio Branco/AC; Rio de Janeiro/RJ; Salvador/BA; Santo André/SP; Santos/SP; São Bernardo do Campo/SP; São José dos Campos/SP; São Paulo/SP.

⁸⁵ US\$ 1,00 = R\$ 1,80

⁸⁶ Plástico (19,5%), Papel/Papelão (39,9%), Vidro (11,9%), Longa Vida (1,9%), Alumínio (0,9%), Metais (6,8%), Eletrônicos (0,2%), Outros (5,7%), Rejeitos (13,3%)

⁸⁷ PET (27,1%), PVC (6,3%), PEAD (16,9%), PEBD (2,4%), PP (9,7%), PS (1,4%), Misto (36,2%).

⁸⁸ Norte (1%), Centro-Oeste (3%), Sudeste (50%), Sul (36%), Nordeste (10%).

⁸⁹ PETRANOVICH, J. *Minimization of Environmental effects from Medical Waste*. Packing of Healthcare Devices and Products. Abril, 1991.

⁹⁰ TORRES, S.; LISBOA, T.C. *Limpeza e Higiene; Lavanderia Hospitalar*. São Paulo: CLR Balieiro, 1999.

⁹¹ OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. Divisão de Saúde e Ambiente. *Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde*. Brasília, 1997. 64 p.

⁹² Materiais como chapas de raio X e fixadores possuem boa colocação no mercado de recicláveis.

⁹³ Interessante notar que segundo o SNIS o serviço de saúde público não gastou recursos, embora existisse RSS produzidos por instituições públicas.

⁹⁴ Interessante notar que segundo o SNIS o serviço de saúde público não gastou recursos, embora existisse RSS produzidos por instituições públicas.

⁹⁵ LEGASPE, R. Luciano. *Reciclagem: a fantasia do Eco-capitalismo – um estudo sobre a reciclagem promovida no centro da cidade de São Paulo observando a economia informal e os catadores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de pós-graduação da Faculdade de Geografia da Universidade de São Paulo USP, 1996.

⁹⁶ SANTOS, S. Boaventura, et alii.. *Produzir para viver – os caminhos da produção não capitalista*. RJ: Civilização Brasileira, 2002.

⁹⁷ SOUZA, V. F. Fátima.. *Sobrevivendo das sobras: as novas formas de miséria humana*. RJ: Centro de filosofia e ciências humanas, dissertação de mestrado, 1995.

⁹⁸ Op. Cit. p. 339.

⁹⁹ INSTITUTO ETHOS. Vínculos de Negócios Sustentáveis em Resíduos Sólidos. São Paulo. 2007, p. 14.

¹⁰⁰ INSTITUTO ETHOS. Vínculos de Negócios Sustentáveis em Resíduos Sólidos. São Paulo. 2007, p. 14.

¹⁰¹ GENTIL, Valéria Almeida. *Pessoas Residuais e os Resíduos das Pessoas: uma análise do desenvolvimento mercadológico do Distrito Federal*. 2008. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) - Centro de Desenvolvimento Sustentável, Universidade de Brasília, Brasília, 2008.

¹⁰² LEGASPE, R. Luciano. *Reciclagem: a fantasia do Eco-capitalismo – um estudo sobre a reciclagem promovida no centro da cidade de São Paulo observando a economia informal e os catadores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de pós-graduação da Faculdade de Geografia da Universidade de São Paulo USP, 1996, p. 120.

¹⁰³ R. Luciano. *Reciclagem: a fantasia do Eco-capitalismo – um estudo sobre a reciclagem promovida no centro da cidade de São Paulo observando a economia informal e os catadores*. Dissertação de Mestrado apresentada ao departamento de pós-graduação da Faculdade de Geografia da Universidade de São Paulo USP, 1996, p. 12.

¹⁰⁴ Conceito estabelecido por Castel (1997, p. 24) que propõe três zonas para a situação de marginalidade. A primeira é a zona de integração, na qual estão conjugadas uma situação de trabalho estável e uma inserção relacional sólida; a segunda, chamada zona de vulnerabilidade, combina a precariedade do trabalho e apoios relacionais frágeis; e a terceira, zona de desfiliação, por sua vez é marcada por um duplo processo de desligamento, no qual a ausência de trabalho está articulada ao isolamento relacional. Sobre

os que estão inseridos nessa última zona, ‘recaem medidas repressivas cruéis, do rechaçamento à exposição à morte, em casos extremos’.

¹⁰⁵ BURSZTYN, Marcel. Vira-mundos e “rola-bostas”. In: Bursztyn, Marcel et al. *No meio da rua: nômades, excluídos e viradores*. Rio de Janeiro: Garamond, 2003b. p. 249.

¹⁰⁶ Disponível em <

www.lixoecidadaniapr.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=37&Itemid=39 > .

Acesso em 20 jan. 2011.

¹⁰⁷ Disponível em <

http://www.lixoecidadaniapr.org.br/index.php?option=com_content&view=article&id=30&Itemid=52 > .

Acesso em 01 jul. 2010.

CAPÍTULO III – O TRABALHO DE CAMPO

3.1 O PGRSS DO HOSPITAL DE BASE DE BRASÍLIA.

O Hospital de Base do Distrito Federal é um hospital público de média e alta complexidade¹, fundado em 12 de setembro de 1960. Segundo o PGRSS do HBDF, o estabelecimento tem capacidade instalada, atualmente, de 570 leitos, sendo 435 para internação em enfermaria, 35 de UTI e 100 no Serviço de Emergência (sendo a taxa de ocupação de 175%), o que o classifica como um Hospital de Porte Especial. Por ano são realizadas mais 500.000 consultas médicas, internados mais de 15.000 pacientes e efetuadas cerca de 8.000 cirurgias eletivas e emergenciais no HBDF. O hospital apresenta uma Taxa de Ocupação Hospitalar (TOH) em torno de 86% e uma Taxa de Mortalidade Institucional (TMI) de 3,8%.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde apresentado foi relativo ao ano de 2010. Em função das características cíclicas e dinâmicas do ambiente gerador de resíduos de saúde, é necessário fazer, pelo menos uma vez por ano, um realinhamento do atual projeto.

O PGRSS faz uma descrição das varias características do hospital. No item sobre diagnóstico da situação atual dos Resíduos Sólidos em Saúde, realizou uma abordagem generalista da estrutura e serviços institucionais, como um todo, em que o processo se desenvolveu através da busca de informações com os profissionais de saúde do local, como também, pelo método observativo.

Constatou-se a existência de uma quantidade grande de resíduos produzidos e, muitas das vezes, acondicionados em locais impróprios e inadequados - quer seja pelo recipiente utilizado, quer seja pelo saco de captação, segundo orientações preconizadas e normatizadas na RDC.

Indica que os resíduos produzidos na unidade hospitalar são papéis, vidros, perfuro-cortantes, hemoderivados, soluções esterilizantes e desinfetantes, substâncias despigmentadoras, solventes orgânicos, corantes, matéria orgânica e biológica, fezes, urina dentre outros. Diz que o primeiro levantamento de resíduo realizado teve a intenção de quantificar e não de especificar o tipo de resíduo.

Desta forma, solicitaram a firma coletora de lixo intra-hospitalar² uma quantificação sumária, por volume, do material coletado /produzido no hospital por um período de 24 horas, para que pudessem estabelecer uma média de produção mensal por

especificidade de área, considerando as variações dos dias de maior e menor fluxo de pacientes internados ou circulando na instituição. Para tanto, optaram por escolher entre terças e quintas-feiras para quantificação do resíduo, haja vista, em algumas unidades terem uma produção padrão.

O plano afirma a necessidade de se fazer uma alteração na utilização do local de armazenamento primário como também adequação dos coletores e sacos de lixo compatíveis, segundo cor e textura/ resistência.

Em relação aos recicláveis, o plano afirma que num primeiro momento, eles serão segregados e armazenados em containeres (que ainda não existem) separados por cores para cada tipo de lixo produzido. Os produtos hospitalares que serão reaproveitados, inicialmente, serão os papelões, papéis e plásticos em geral.

Em relação ao acondicionamento dos resíduos químicos para reciclagem ou reaproveitamento, estabelece que seja em recipientes individualizados. As embalagens secundárias, que não entraram em contato com o produto, serão fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como resíduo do grupo D. Os disquetes irão para reciclar o plástico e o metal. Os cartuchos de impressão irão para recarga. Caso não haja possibilidade de recarga, serão como resíduo do grupo D. As lâmpadas fluorescentes serão separadas do restante dos resíduos, para serem enviadas à reciclagem.

Segundo o cronograma de implantação e execução do PGRSS, a construção do plano de coleta seletiva de resíduos seria feita de setembro a dezembro de 2010 e a implementação do plano de coleta seletiva de resíduos, no ano de 2011. Indica que será realizado visita in loco a outras unidades da federação que praticam o plano e o processo de reciclagem para que possam ter subsídios para realinhamento do PGRSS do HBDF.

Registra que até o momento a maioria das lixeiras do hospital não tem tampa e os sacos plásticos não obedecem ao que pré estabelece a lei. As lixeiras com tampas existentes no hospital foram adquiridas pela própria unidade ou recebidas como doações.

Constata que os carrinhos para o transporte de lixo também estão fora do padrão. Além de não obedecerem ao fluxo, não possuem tampa para fechamento durante o transporte e movimentação. E as caixas de perfuro-cortante (Descarpack) foram implantadas no hospital há muito tempo, mas o seu uso pelos profissionais de saúde é incorreto e, muitas vezes leva ao risco de acidentes de serviço com os perfurocortantes.

Os resíduos hospitalares produzidos na saúde que necessitem de uma descontaminação prévia devem ser depositados no reservatório primário ou local.

Sobre os resíduos, em cada setor, funcionários separam os resíduos gerados e depositam em lixeiras específicas. A empresa Sanoli (terceirizada) ficará responsável pela separação dos resíduos no momento de sua geração e transporte, sendo responsável por este até o momento de sua segregação, junto à área de armazenamento temporário de resíduos de serviço de saúde.

O lixo a ser segregado consiste em: metais, plásticos, vidros, resíduos orgânicos (sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resto alimentar de refeitório e copas), resíduos equiparados a lixo domiciliar (papel de uso sanitário, papel toalha, absorventes higiênicos) e resíduos provenientes da área administrativa.

Os restos alimentares provenientes dos pacientes são recolhidos pelas copeiras, depositados em lixeiras disponibilizadas em cada copa e posteriormente recolhidos por auxiliares operacionais, sendo colocados em contêineres, que ficam à disposição da empresa responsável pela coleta, contratada pela Secretaria de Estado de Saúde.

Todo o resíduo recolhido será armazenado em sacos plásticos impermeáveis, resistentes a rupturas e vazamentos, respeitando o limite máximo de 2/3 da capacidade total. Estes sacos serão utilizados somente uma vez, sendo proibida sua reutilização. As lixeiras utilizadas são de material lavável, resistentes à ruptura e vazamentos, com sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e resistentes a tombamento.

O carro que recolhe o lixo das copas e da cozinha não transita pela área externa. Os resíduos são então passados para um segundo carro que fará o transporte até o abrigo externo. As formas de disposição final dos RSS indicada são: aterro sanitário, aterro de resíduos perigosos classe I (para resíduos industriais), aterro controlado, lixão ou vazadouro e valas.

Apresentaram quadros onde consta o tipo de resíduos que são produzidos em cada setor hospitalar e a quantidade de resíduos coletados, por grupo:

Quadro 13 - Tipos de Resíduos Gerados em cada Setor do HBDF

UNIDADES	GRUPO DE RESÍDUOS									
										
	Infectante					Químico	Radioativo	Comum	Perfuro cortante	Reciclável
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE
1.BLOCO DE INTERNAÇÃO										
2º ao 11º andar				X		X	X	X	X	X
12º andar								X		X
Sobreloja								X		X
Térreo								X		X
2. AMBULATÓRIO										
Imunologia e Alergologia	X							X	X	X
Oftalmologia	X	X		X		X		X	X	X
Radiologia/Hemodinâmica	X			X		X	X	X	X	X
Urologia	X			X		X		X	X	X
Psiquiatria								X		X
Neurologia	X							X		X
Laboratório	X			X		X		X	X	X
Arquivo								X		X
Radioterapia							X	X	X	
Outras Clínicas	X			X		X		X	X	X
3. BLOCO DO PRONTO SOCORRO										
Neurocirurgia	X			X	X	X		X	X	X
Lavagem material / Sala Expurgo/ Patologia Clínica	X			X	X	X		X	X	
Cirurgia Pediátrica	X			X	X	X		X	X	
Farmácia Central Hospitalar						X		X	X	X
Laboratório Pronto Socorro	X			X	X	X		X	X	

Continua

Conclusão

GRUPO DE RESÍDUOS										
UNIDADES	Infectante					Químico	Radioativo	Comum	Perfuro cortante	Reciclável
	A1	A2	A3	A4	A5	B	C	D	E	RE
Radiologia -PS						X	X	X		
Enfermarias – PS e Sala Politrauma	X			X	X	X		X	X	
Sala de Gesso						X		X		
Sala de Preparo de Material	X			X	X	X		X		
Centro Cirúrgico	X	X		X	X	X		X	X	
Banco de Sangue				X	X	X		X	X	
Psiquiatria -PS	X				X	X		X	X	
Central de Materiais e Esterilização				X		X		X	X	X
UTI	X		X	X		X		X	X	X
SANOLI/Refeitório						X		X		X
Outros								X		X

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Tabela 04 - Quantidade de resíduos coletados por grupo de resíduos no HBDF

Grupos	Total de Resíduos (Kg/mês)	Total de Sacos de lixo coletados por dia	
		Branco	Azul/Preto
A	248.966	835	0
B	2.926	14	0
D	70.022	0	271
E	840	14	0
TOTAL	322.754	863	271
C	É realizado decaimento do rejeito radioativo, da medicina nuclear, no próprio local e posteriormente encaminhado ao serviço específico de acordo com CNEN (Comissão Nacional de Energia Nuclear)	Não se aplica	Não se aplica

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Tabela 05 - Quantidade de resíduos gerados por blocos³:

Unidades	MEDIDO	ESTIMADO
	Kg/dia	Kg/mês
1. Bloco de internação (todos)	2.925,5	87.765
2. Bloco Ambulatório	1.322	29.084
3. Bloco Pronto Socorro	6.863,5	205.905
TOTAL	11.111	322.754

Fonte: PGRSS HBDF 2010

Quadro 14 - Acondicionamento e coleta interna do HBDF

Acondicionamento		Descrição
Tipos de recipientes de acondicionamento		26 Containers próprios de 1000L (branco /verde); 71 Carrinhos funcionais da empresa Juiz de Fora - 150L (para a internação, centro cirúrgico, PS e área administrativa). Os carrinhos de coleta não são identificados conforme normas vigentes, assim como os carrinhos de transporte não são identificados com a simbologia de grupos de resíduos como exige a lei.
Tipos embalagens		Sacos de lixo preto de 50 e 100 litros; Sacos de lixo branco de 50 e 100 litros; Recipientes para perfurocortantes (Descarpac). Os sacos de lixo estão em desacordo com a legislação específica.
Quantidade Embalagens (sacos)	Diária	1120
	Mensal	33600 (estimada)
Coleta manual / recipiente coletor		Funcionário recolhe o resíduo da lixeira com uso de EPIs, encaminha a sala de expurgo ou sala de depósito em carros coletores.
Carro de coleta		Carrinho com 4 baldes, borrifadores e sacos para armazenar resíduo.
Frequência de coleta		Manhã: 2 vezes; Tarde: 5 vezes; Noite: 5 vezes e atendendo às necessidades extras. Horário de coleta pré-determinado: Prédio de internação: 09:00; 10:30; 13:00; 17:30; 18:40; 20:00 e 05:00. Pronto-socorro e Ambulatório: 09:00; 10:00; 13:00; 13:30; 15:00; 16:30; 18:00; 19:00; 20:00; 20:40; 24:00 e 05:30.
EPIs de coleta		Luvas de látex, cano longo com resistência química; botas de PVC impermeável, cano longo, cor branca; touca em fibra de polipropileno descartável; avental impermeável branco; boné, óculos de segurança com proteção lateral; calça e jaleco em brim branco, máscara com respirador facial com filtro químico.
EPCs de coleta		Carrinho fechado com tampa e horário pré-determinado para coleta dos resíduos diferente do horário de visitação de pacientes e alimenta�o.

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Quadro 15 - Abrigo Externo do HBDF

Identificação		Resíduos tipo A, B, D, E						
Segurança		Proteção contra chuva e vento, contra transeuntes e pessoas não autorizadas.						
Requisitos físicos		Abrigo separado para os diferentes tipos de resíduos, segurança recomendada, identificação, especificações obedecendo a legislação vigente.						
Efluente da lavagem do abrigo e da área de higienização		Abrigo externo condizente com normas. Possui canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgoto e ralo sifonado provido de tampa que permite vedação.						
Tipos de resíduos		A	B	C	D	E	RE	ES
Abrigos com separação para diferentes tipos de resíduos		X	X	-	X	X	-	-
Contenedores	Quantidade/capacidade volumétrica	22/1000 Litros	Não definido	Não se aplica	06/1000 Litros	Armazena-do junto com grupo "A"	Não se aplica	Não se aplica
	Disposição na área	<i>Não se aplica. Contenedores em aquisição.</i>						
Higienização	Contenedores	Lavagem com água e sabão, seguida de desinfecção com hipoclorito de sódio a 1%.						
	Carros coletores	Lavagem com água e sabão, seguida de desinfecção com hipoclorito de sódio a 1%.						
	Frequência	Sempre que esvaziados.						
	Abrigo	Lavagem 3 (três) vezes ao dia com água e sabão e hipoclorito de sódio 1%.						
EPIs	Luvas de látex, cano longo com resistência química; botas de PVC impermeável, cano longo, cor branca; touca em fibra de polipropileno descartável; avental impermeável branco; boné; calça e jaleco em brim branco.							
EPCs	Não informado.							

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Quadro 16 - Empresas de coleta e transporte externo do HBDF

Nome das Empresas	Tipo de Resíduos	Destino dos RSS
Qualix	D (comum)	Lixão
Serquip: Serviços Construções e Equipamentos Ltda	A, B e E (infectante e químico)	Usina de incineração

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Quadro 17 - Frequência de coleta externa no HBDF

Tipo de Resíduo	Diariamente	Dias Alternados	Semanal	2 vezes ao dia	Outra Frequência
D (comum)	_____	_____	_____	09 h e 16 h	Exceto domingos e feriados
A, B e E (infectante e químico)	_____	_____	_____	09 h e 16 h	_____

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Quadro 18 - Tipos de veículos utilizados na coleta do HBDF

Tipo de Resíduo	Tipo de Veículos				
	Saveiro	Basculante	Baú	Compactador	Outros - Especificar
D (comum)	-----	-----	-----	X	-----
A, B e E (infectante e químico)	-----	-----	-----	X	-----

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

Quadro 19 - Informações sobre a destinação final dos resíduos do HBDF

Tipo de Disposição Final	Empresa / Endereço	Grupo de Resíduos			
		A	B	D	E
Lixão	Qualix Serviços Ambientais Ltda.			X	
Usina de incineração	Serquip Serviços Construções e Equipamentos Ltda. UNIDADE DE TRATAMENTO: Setor P Sul Quadra 28, Área Especial S/N – Ceilândia – DF.	X	X		X

Fonte: PGRSS HBDF 2010.

3.2 O PGRSS DO HOSPITAL REGIONAL DO GAMA

O Hospital Regional do Gama (HRG) foi fundado em 12 de março de 1967, e é uma unidade pública planejada para realizar atendimento secundário, no entanto, não deixa de realizar atendimentos terciários e primários, e enquadra-se como um hospital de médio porte, com capacidade instalada de 520 (quinhentos e vinte) leitos aproximadamente.

O HRG atende nas Unidades de Emergência uma média 1.200 atendimentos/dia. É conveniado com a instituição de ensino superior, Faculdades Integradas da União Educacional do Planalto Central (FACIPLAC) e parceira institucional da Fundação de Ensino e Pesquisa em Ciências da Saúde (FEPECS). A estrutura é composta por dois andares.

O PGRSS apresentado pelo HRG foi relativo ao ano de 2009. O levantamento dos dados para elucidação diagnóstica foi realizado diariamente nas unidades,

demonstrando o diagnóstico dos resíduos gerados em cada unidade, e quantificado os resíduos gerados por litro.

Foi identificado no HRG que o manejo dos resíduos de serviços de saúde se encontra na seguinte situação:

- a) o HRG produz resíduos do tipo A, B, D e E;
- b) existe um programa voltado ao manejo dos resíduos gerados nas unidades, porém com segregação deficitária nos setores, devido à falta de um trabalho contínuo os servidores;
- c) a responsabilidade pela coleta interna está a cargo da empresa terceirizada Apecê⁴, com a qual é mantido um contrato de prestação de serviço;
- d) empresa responsável pela coleta interna mantém funcionários fixos trabalhando em regime de escala nas unidades;
- e) os resíduos coletados pelos funcionários da empresa são armazenados temporariamente em contenedores adequados, dentro do hospital, próximo aos setores (abrigos temporários), seguindo uma rotina elaborada pela empresa, com horários estabelecidos. Os resíduos comuns são encaminhados para o setor de abrigo externo e os resíduos infectantes para câmara fria, a qual atende as exigências legais. O resíduo fica neste local aguardando a coleta final;
- f) o traslado dos resíduos infectantes e não infectantes é feito por servidor específico, em carros também específicos e identificados com cores e símbolos padronizados;
- g) os resíduos comuns deveriam estar em quantidade maior que os demais, porém não foi esta a realidade observada;
- h) a empresa Serquip⁵ é a responsável pela coleta externa do resíduo infectante, diariamente, no período diurno. O resíduo comum é recolhido pela empresa Qualix⁶, não tendo horário determinado para recolhimento dos mesmos;
- i) segundo informação do Diretor Administrativo os papelões são segregados e armazenados em um contêiner e semanalmente são vendidos para reciclagem, utilizando esta verba para emergências básicas;
- j) segundo informação da chefia da empresa Sanoli⁷, as sobras de alimentos provenientes do preparo de refeições é aproximadamente 300 kg (trezentos)

- quilos por dia, sendo acondicionados separadamente em contenedores destinados a resíduo do grupo D. E ainda são recolhidos os restos de óleo comestível e acondicionados em bombonas no setor de cozinha, onde são dispensados para uma empresa que recolhe semanalmente;
- k) nas áreas administrativas o resíduo é recolhido e armazenado em abrigo temporário próximo ao setor;
 - l) no ambulatório o resíduo é coletado, acondicionado em contêiner em espaço físico reservado (abrigo temporário);
 - m) nas áreas de internação o resíduo fica armazenado temporariamente em contenedores, em pontos estratégicos, também nas proximidades do setor, aguardando recolhimento para armazenamento externo. São coletados três vezes por dia e/ou se necessário, conforme rotina da empresa responsável, os funcionários estão devidamente paramentados com os Equipamento de Proteção Individual (EPIs);
 - n) no laboratório de análise de patologia clínica, as placas de Petri, os frascos de urina, hemocultura e escarro são tratados antes do descarte (autoclavados), após são colocados em saco de lixo branco leitoso, com simbologia para infectantes e encaminhados para o armazenamento temporário. Os resíduos líquidos como urina, corante e outros, são desprezados sem tratamento, diretamente em rede esgoto;
 - o) no Centro Cirúrgico e Centro Obstétrico os resíduos segregados são acondicionados temporariamente nos respectivos expurgos, em carrinhos apropriados;
 - p) a área de Anatomia Patológica utiliza diariamente: formol 10%, xilol, álcool absoluto, azul de metileno, vaselina, ácido clorídrico, iodeto de potássio, nitrato de prata, permanganato de potássio, profileno glicol, ácido oxálico, acetato de sódio, cloreto de ferro, fosfato de sódio, cloreto de sódio, parafina, vela, ácido pícrico, álcool metílico, lugol, corantes, que são desprezados sem tratamento em rede de esgoto e/ou armazenados no setor por tempo indeterminado aguardando orientações para o destino dos mesmos. As peças anatômicas são armazenadas temporariamente em recipientes adequados, e após laudo, são encaminhadas para incineração;
 - q) no setor de hematologia (Banco de Sangue), as bolsas de sangue vencidas ou inutilizadas são acondicionadas em recipientes térmicos e retornam ao

hemocentro para descarte. As bolsas de sangue são encaminhadas para laboratório deste hospital, para serem autoclavadas e desprezadas como resíduo infectante;

- r) as lâmpadas fluorescentes quando substituídas são encaminhadas para o setor de manutenção e colocadas juntamente com entulho de material de construção;
- s) o abrigo temporário externo consiste de uma câmara fria e uma área coberta para acondicionar os resíduos do grupo D, local com piso de fácil higienização e canaletas para escoamento para a rede de esgoto, onde o acesso restrito ao pessoal autorizado. Possui contenedores padronizados conforme o grupo, para armazenamento de resíduo comum e orgânico de acordo com a RDC ANVISA;
- t) na radiologia os filmes perdidos são acondicionados em caixas de madeira, formicada, trancada, com arestas na parte superior onde os mesmos são depositados e são recolhidos por um servidor do DET/SES, para retirada da prata e o revelador das máquinas de radiologia composto por ácido acético são desprezados diretamente no sistema de esgoto. O fixador é acondicionado nas bombonas de origem, e posteriormente recolhido por um servidor do DET/SES;
- u) o óleo proveniente das caldeiras é dispensado em reservatório próprio em alvenaria com tampa em metal para posterior recolhimento, não informado qual empresa recolhe.

A coleta interna dos resíduos é diferenciada por setor, sendo na maioria realizada duas vezes ao dia, nos turnos manhã e tarde, exceto nas unidades emergenciais, intensiva, unidade de internação em Clínica Médica, Centro Cirúrgico e demais setores, onde a especificidade exige maior número de coleta. Os carros de transporte são adequados conforme a padronização das normas vigentes, tanto na estrutura quanto na identificação e simbologia. A coleta de resíduo infectante é realizada em horário diferenciado. Segundo informações da chefia de enfermagem da empresa Apecê, existe rotina de trabalho, para todos os setores. Há fornecimento de Equipamentos de Proteção Individual (EPIS) e Equipamentos de proteção coletiva (EPCs) e exigência da utilização.

A Coleta externa é realizada pelas empresas Serquip e Qualix. A Serquip é responsável pelo resíduo infectante e perfurocortante (grupo A, B e E), e utiliza o veículo chamado Baú, o qual contém bombonas grandes para acondicionar os resíduos com segurança, durante o transporte. Realiza a coleta diária de segunda a sexta, somente no período diurno, e não faz coleta aos sábados, domingos e feriados. A empresa Qualix é responsável pela coleta do resíduo do tipo D, coletado a noite, e utiliza o veículo basculante compactador. Foi informado que existe uma nova empresa contratada chamada Delta, responsável pela coleta de resíduos comuns.

Em relação aos pontos a serem trabalhados na segregação ocorre diferente classificação em um mesmo recipiente, o que leva a necessidade de ter recipientes adequados a cada setor, definindo o tamanho pela quantidade de resíduo produzidos no local. Na coleta interna percebe-se excesso de resíduos nos recipientes, não respeitando a margem de preenchimento de 2/3 dos mesmos. Em relação ao abrigo interno, para evitar resíduos aglomerados em excesso nos contenedores, sugerem o aumento da frequência da coleta. E em relação ao abrigo externo, alguns contenedores estão danificados pelo tempo de uso e a cobertura do abrigo externo foi removida pelo vento, exigindo-se as adequações necessárias. Não foi indicado os custos do gerenciamento de RSS do hospital.

Tabela 06 - Características do Manejo de RSS no HRG

GRUPO DE RESÍDUOS										
Quantidade	A1	A2	A3	A4	B	C	D	E	RE	ES
Diária	14.898				258,4	0	15.244	240,85	não inf.	não inf.
Semanal	111.735				1.788	0	114.330	18.093,75	não inf.	não inf.
Mensal	446.940				7.752	0	457.320	72.255	não inf.	não inf.
Recipientes: contenedores internos	Lixeira plástica com e sem tampa, contenedores médios e grandes, identificados conforme padrão exigido.				Lixeiras e ou recipiente específico para perfuro cortantes (descarpax)	-	Lixeira plástica sem tampa e contenedores	-	-	-
Recipientes: contenedores internos	Lixeira plástica com e sem tampa, contenedores médios e grandes, identificados conforme padrão exigido.				Lixeiras e ou recipiente específico para perfuro cortantes (descarpax)	-	Lixeira plástica sem tampa e contenedores	-	-	-

Continua

Conclusão

GRUPO DE RESÍDUOS										
Quantidade	A1	A2	A3	A4	B	C	D	E	RE	ES
Embalagens: sacos plásticos, bombonas e caixas.	Saco branco leitoso				Saco branco leitoso	-	Saco branco leitoso	recipiente específico para perfuro cortantes (descarpax)	-	-
Carro coleta interna	São utilizados e segue os padrões exigidos				Não se aplica	0	-	-	Não se aplica	Contenedores específicos
Coleta interna	Há horários e frequência diferenciados de acordo com a unidade, devido quantitativo e especificidade dos resíduos gerados				Conforme o quantitativo gerado	-	Conforme o quantitativo gerado	Quando atinge a capacidade do recipiente	não inf.	não inf.
EPI's/ EPC's	Servidores utilizam corretamente				Servidores utilizam corretamente	-	Servidores utilizam corretamente	Servidores utilizam corretamente	Servidores utilizam corretamente	Servidores utilizam corretamente

Fonte: PGRSS HRG 2009

Tabela 07 - Média de litros/dia resíduos produzidos no HRG

	DIARIAMENTE	SEMANALMENTE	MENSALMENTE	MÉDIA PERCENTIL MENSAL
Tipo A	14.898,0	111.735	446.940	45,4 %
Tipo B	258,4	1.788	7.752	0,8%
Tipo C	----	----	----	0%
Tipo D	15.244,0	114.330	457.320	46,5%
Tipo E	240,85	----	72.255	7,3 %
RE	Não Informado	Não Informado	Não Informado	----
ESP	Não Informado	Não Informado	Não Informado	----
TOTAL	30.641		984.267	100 %

Fonte: PGRSS HRG 2009 (Elaboração autor)

Tabela 08 - Tipos e quantidades de resíduos gerados no HRG, por unidade, diariamente⁸

UNIDADES DE SAÚDE	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	QUANTIDADE LITROS
	A	B	C	D	E	
ÁREA ADMINISTRATIVA		-	-	301	-	301
ANATOMIA PATOLÓGICA	201	201	-	95	3	500

Continua

Conclusão

UNIDADES DE SAÚDE	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO	QUANTIDADE LITROS
	A	B	C	D	E	
BANCO DE SANGUE	1	1	-	3	4	9
BERÇÁRIO PATOLÓGICO	450	-	-	240	20	710
CENTRO CIRÚRGICO	190	2	-	540	18	750
CENTRAL DE MATERIAL E ESTERILIZAÇÃO	45	-	-	464	1	510
AMBULATÓRIO	1000	-	-	1020	2	2022
TISIOLOGIA/PNEUMOLOGIA	21	-	-	16	1	38
FARMACIA	-	10	-	1000	2.85	1012,85
PEDIATRIA	5	-	-	150	2	157
EMERGENCIA-PSA	3900	0.1	-	1000	63	4963.1
EMERGENCIA-PSC	1950	0,1	-	500	20	2470.1
EMERGENCIA-PAI	1000	0,1	-	500	20	1520.1
EMERGENCIA-PSO/CO	999	1	-	1530	13	2543
UTI	1614	1	-	2575	35	4225
CLINICA CIRÚRGICA	1000	-	-	750	5	1755
CLINICA ORTOPÉDICA	220	-	-	195	2	417
CLINICA CARDIÓLOGICA	20	-	-	520	11	551
CLINICA MÉDICA	1200	-	-	1000	10	2210
MATERNIDADE	50	-	-	1250	4	1304
DIÁLISE	30	42 vai p esgoto	-	555	1	628
BANCO DE LEITE H	2	0.1	-	12	1	15.1
NARP	-	-	-	8	-	8
AMBULATORIO	1000	-	-	1020	2	2022
TOTAL GERAL	14.898	258.4	0	15.244	240,85	30.641.25

Fonte: PGRSS HRG 2009

Quadro 20 - Tipo de tratamento interno e externo dos resíduos do HRG

GRUPO DE RESÍDUOS		TIPOS DE TRATAMENTO	
		INTERNO	EXTERNO
A	A1	Não há	Incineração
	A2	Não há	Incineração
	A3	Não há	Incineração
	A4	Não há	Incineração

Continua

Conclusão

GRUPO DE RESÍDUOS		TIPOS DE TRATAMENTO	
		INTERNO	EXTERNO
A	A5	Não há	Incineração
B		Não há	Lixão e incineração
C		Resíduo não gerado	Resíduo não gerado
D		Não há	Lixão céu aberto
E		Não há	Incineração

Fonte: PGRSS HRG 2009

Quadro 21 - Informações sobre o destino final dos resíduos do HRG

EMPRESA	TIPO DE DISPOSIÇÃO FINAL	GRUPO DE RESÍDUOS				
		A	B	E	D	RE (resíduos recicláveis) Empresa terceirizada recolhe Não informado qual, nem se é legalizada.
QUALIX	Lixão Céu Aberto				x	
SERQUIP	Incineração	x	x	x		

Fonte: PGRSS HRG 2009

Quadro 22 - Frequência da coleta e destino dos RSS do HRG

EMPRESA	TIPO DE RESÍDUOS	FREQUENCIA DA COLETA	DESTINO DO RSS
QUALIX	D Resíduo Comum	Diário	Lixão céu aberto situado na Estrutural
SERQUIP	A-B-E Infectante e Perfurocortante	Diário	Incineração localizada no setor P Sul de Ceilândia

Fonte: PGRSS HRG 2009

3.3 O PGRSS DO HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA

O Hospital Regional de Taguatinga (HRT) foi fundado em 02 de março de 1974, e é um estabelecimento de atendimento secundário, que conta com 37 especialidades. Tem 419 leitos em uso e uma capacidade instalada de 431 leitos. Sua capacidade de internação é de 1.200 pacientes/mês e é composto por um prédio com cinco pavimentos e desde 2005, concentra esforços para o correto gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

O PGRSS apresentado foi o da Diretoria Geral de Saúde de Taguatinga⁹, relativo ao ano de 2008/2009, que contém dados referentes ao Hospital Regional de Taguatinga e indica a necessidade da sua revisão periódica bianual.

O HRT registra a geração de resíduos dos grupos A, B, D, E, e não tem o grupo C (radioativo). O peso no ano de 2008, segundo dados colhidos pelo Núcleo de Atividades Gerais foi de 1.300 kg, sendo 1.119 kg de risco infectante e 168 kg de resíduo comum. Haverá estudo de legalidade das empresas receptoras dos reciclados para negociação dos resíduos do grupo “D” e para o reuso do recipiente de acondicionamento das soluções ácida e básica da diálise peritoneal para acondicionar os perfuro cortantes.

O armazenamento dos resíduos é feito em sacos de cores branca e verde e em caixas de papelão (Descartex), e não há separação no ato da geração. A coleta interna é única para os dois tipos de resíduos, não sendo utilizados carros de transporte interno diferenciado para cada cor de saco. Há grande volume de resíduos com risco biológico por não haver segregação e por haver erros na destinação das cores dos sacos plásticos nas lixeiras.

Os resíduos com risco químico são produzidos de modo geral em todas as áreas de internação e nos setores onde há manejo de produtos químicos e uso de produtos de limpeza. Não há peso, acondicionamento, nem transporte específico para este tipo de resíduo, com exceção dos perfurocortantes, que são armazenados em caixas de papelão e coletados separadamente por funcionários da Ipanema (empresa terceirizada de higiene, limpeza e segurança da Secretaria de Saúde).

Os resíduos com risco comum são gerados na área administrativa, banheiros, copas e postos de serviços, etc e armazenados em sacos plásticos de cor verde. Os resíduos perfurocortantes são colocadas em descartex, em locais próximos as suas gerações e são coletados em separado dos demais resíduos. A destinação final deles é a incineração ou em alguns casos a autoclavagem.

O único tratamento usado é autoclavagem para materiais com riscos químicos - grupo B e/ ou risco biológico associado, que não podem ser retirados do local de geração sem a inativação dos elementos químicos, e para redução dos agentes biológicos - Grupo A1 e A4 da classificação do CONAMA, por causarem grandes impactos à natureza.

Assinala que os resíduos do tipo 1, risco biológico, provenientes das unidades de internação, serão armazenados nos expurgos de cada unidade, em container de 240 lts. ou de 120 lts, conforme a área do expurgo e a produção de resíduo da unidade. Esses contenedores serão devidamente identificados e recolhidos com freqüência e em horário estabelecido pela comissão de gerenciamento de resíduos em comum acordo com as chefias de cada unidade e empresa responsável pela limpeza.

Essa coleta interna é feita uma vez por período e alguns funcionários fazem sem utilizar os EPIs completos. O transporte do abrigo temporário para o externo obedece aos horários e locais determinados pela empresa ou quando são solicitados. A coleta interna e transporte para o abrigo externo são realizados pela empresa terceirizada Ipanema.

A estrutura do prédio não permite grandes modificações, assim os resíduos só têm um caminho a seguir, passando pelo mesmo caminho por onde chegam os alimentos, roupas, razão pela qual transporte dos resíduos será feito preferencialmente em horários que não cruze com outros serviços e com os contenedores devidamente fechados.

Os carros para o transporte dos resíduos são exclusivos, com tampas e rodas. Existem três carros de transporte de todos os resíduos no HRT, com capacidade de 400 litros. Os sacos são colocados no carro e são levados para o abrigo externo. Lá são colocados nos contêineres e no chão quando estes já estão cheios.

No HRT, o abrigo atual está em reforma para atender as normas e as especificações da CONAMA e da RDC n.º 306 da ANVISA. O atual não possui ventilação natural, pisos e paredes lisas, ponto de água e declínio para a rede de esgoto, proteção contra vetores, porta com chave e identificação do local. A localização do abrigo é próxima à entrada e saída de veículos e deve agora buscar proximidade com pontos de água e esgoto.

O transporte externo é feito pela empresa Qualix, terceirizada pela SLU. Os resíduos comuns são recolhidos em carros diferenciados do resíduo infectante e não são incinerados. Os resíduos com risco biológico (em saco plástico branco) são recolhidos no HRT pelo caminhão da Qualix, com identificação e simbologia de risco, é fechado e adequado a este tipo de resíduo e incinerados.

A disposição final dos resíduos com risco biológico é a incineração no Aterro Sanitário do P. Sul, as cinzas e escórias são levados para valas sépticas no Jóquei Clube. Os resíduos comuns são levados para o Lixão da Estrutural.

Os resíduos sólidos do grupo A encontram-se em 90% do estabelecimento, só não é gerado na área administrativa, nos serviços terceirizados pela Sanoli, lanchonete, agência BRB, capela, auditório, salas de reuniões. Estes resíduos são acondicionados em contêiner branco com símbolo de risco infectante, com tampa e pedal, e com saco branco leitoso impermeável com etiqueta de risco infectante, observando os 2/3 de capacidade do volume de contêiner. Os perfurocortantes deste grupo são colocados, no

momento da geração, em caixas rígidas padronizadas pelo Ministério da Saúde de 3, 7 e 13 litros, obedecendo ao volume máximo de 2/3 da capacidade da caixa.

Para os resíduos do grupo B, como as pilhas importadas, lâmpadas e termômetros de mercúrio, baterias, devem ser colocados em vasilhames plásticos resistentes, vedados com tampa rosqueada, depois colocados em saco branco com identificação de risco químico. Os líquidos reveladores de filmes são colocados em galões de 05 litros, com tampa rosqueada e em sacos plásticos de risco químico. As embalagens secundárias sem contato com o produto são desprezadas em saco verde (resíduo comum).

Para os resíduos do grupo D recicláveis serão utilizados contêineres quádruplos com cores diferenciadas para cada tipo de resíduo, identificados com simbologia Reciclável, nas áreas externas e sala de espera. Os locais onde terão lixeiras quádruplos são: ambulatório, lanchonete, cozinha, portaria central, portaria do pronto socorro; a cor do saco será azul ou cinza ou outra cor que difere dos resíduos comuns e infectantes. Para farmácia e almoxarifado, deverá ter uma coleta sem armazenamento temporário, sendo levados direto do local de geração até o abrigo externo para o contêiner da empresa que compra os materiais.

As unidades de internação e serviços de apoio terão os expurgos e ou locais a serem construídos próximos aos elevadores de serviço em cada andar para a guarda dos RSS temporariamente. Na área administrativa e ambulatorial do HRT, os resíduos serão levados diretamente para os contenedores de 240 litros e destes para o abrigo externo, por falta de espaço físico adequado. Para o HRT, o armazenamento externo para os resíduos dos grupos A, B, D conta com 08 contêineres de 1.100 litros, sendo 04 de reserva.

Para os recicláveis, os contêineres serão da própria empresa que compra e serão colocados separados dos demais resíduos. Serão a princípio 04 contêineres, um para papel / papelão, um para plásticos e um pra vidros. Serão descartados para reciclagem: papel, papelão, vidros, plásticos, metal, óleo diesel. Devem ser transportados primeiro, conforme o dia e hora que a empresa vem coletar no HRT. Os dias da coleta interna e da externa de materiais recicláveis dependerá do contrato com a empresa de reciclagem, a ser definida.

No plano de implementação do PGRSS está prevista o recolhimento de plásticos, papéis e papelões gerados na Regional e a venda dos resíduos recicláveis para empresa terceirizada, conforme resultado de licitação, de forma semanal/mensal, para evitar possíveis contaminações ambientais, e para estar de acordo com as normas vigentes.

Quadro 23 - Resíduos gerados na Direção Geral de Saúde de Taguatinga

UNIDADE/SETOR	TIPO A	TIPO B	TIPO D, NÃO RECICLÁVEL	TIPO E	LÍQUIDOS	GASOSOS
Clínicas com Internação Ambulatórios (Amb.) (Ginecologia Cirurgia, Cardiologia, Ortopedia); Diagnose e Terapia (Banco de sangue, Laboratório, Anatomia); Postos de Saúde Unidade Mista, CRT, C.Cirúrgico, C. Obstétrico, CME, Odonto, Nefrologia.	X	X	X	X	Detergente Desinfetante s Secreções Excreções Sangue	Não tem
Amb. Otorrino	X		X	X	X	
Área Administrativa, Serviço Social, Amb. de Pediatria Copas			X		X	
Radiologia e Imagenologia Farmácia Vigilância Epidemiológica Banco de leite		X	X	X	X	
Nutrição e Dietética Amb de Oftalmo			X	X	X	
Cozinha, Lanchonete, Agência do BRB e Terceirizados		X	X e Reciclável		X Óleos, graxas	
Salas de espera			X e Reciclável			
Centro Cirúrgico e Manutenção						Vapores gases Anestésicos

Fonte: PGRSS PGRSS/RT 2008/2009

3.4. ENTREVISTA NO HOSPITAL DE BASE DO DF

A entrevista foi realizada em 15 de outubro de 2010 e teve a duração de 42:14 minutos¹⁰.

Informaram que a Comissão de Resíduos possui 09 pessoas. Foi formado um grupo novo há um ano, através de ordem de serviço, que aproveitou o trabalho do grupo

anterior e elaborou o plano de resíduos. O plano anterior não era adequado. Este trabalho teve início de 2010 e mapearam toda parte de resíduos do hospital. A coordenadora do plano foi a Sra. Kelly do Ambulatório.

Disseram que o hospital conta com 4.000 servidores e várias unidades: ambulatório, medicina nuclear, quimio, anatomo, internação, emergência, cirurgia, neurocirurgia.

E que existe o problema da falta de formação relativa ao gerenciamento de RSS na graduação. Há dificuldade na elaboração do trabalho porque o trabalho na comissão não é de horário integral, é sem carga horária específica, que se realiza durante algumas horas, nos intervalos. Tem compensação com a chefia e apoio da direção, mas é sem liberação oficial.

Falaram que a quantidade de lixo hospitalar misturada com resíduo comum é assustadora. E que a quantidade de RSS é 05 vezes maior do que a de resíduo comum. Assinala que o DF não tem aterro sanitário, só lixão, então não há um lugar próprio para depositar o RSS. Assim, por segurança o lixo comum é colocado no hospitalar para ser destruído, e deste modo gerar maior proteção.

Afirmaram que é necessário arrumar um gestor dentro de cada unidade hospitalar para se responsabilizar pelos RSS. A direção deveria nomear um responsável e fazer sua capacitação para depois poder cobrar.

Existe a dificuldade do servidor sair do setor para se capacitar em razão do déficit de pessoal. O servidor quer fazer correto, mas não tem a informação do que colocar em cada saco de lixo, tem dúvidas e não sabe se fralda de bebê, absorvente, quimio, vômito por ingestão de remédios é RSS. Não sabe se usa o saco branco, o preto ou o azul e como tratar o paciente em isolamento. O hospital não tem caixas de descartes suficientes, porque são muito caras, e os servidores enchem-na até a boca, sem margem de segurança, e não sabem se podem utilizar o galão para colocar dentro deste material, para evitar riscos.

A capacitação atual é de 02 horas teóricas, com dinâmica em loco. O treinamento ocorre nos cinco andares do hospital de segunda a sexta, nos três turnos, e no sábado de manhã. É mais direcionado para o pessoal da enfermagem e do plantão. Existe um processo de educação continuada há 02 meses.

Como trata de informação nova sobre a identificação dos resíduos, trata-se de uma sensibilização geral, sem ir muito a fundo, com foco no que vai no saco branco, no

preto, no descarpak, qual a proteção que o servidor deve ter. É muita informação por área, e o trabalho é realizado com grupos diferenciados.

Ressaltaram que é importante ver quem adere e se transforma em multiplicador. É necessária a difusão do trabalho nos hospitais regionais para buscar parceiros. Os terceirizados são capacitados nas empresas, que tem orientação para uma educação permanente.

O HBDF precisa de ajuda para adquirir material, para capacitação, para definir estratégias, para montar o material de divulgação, os cartazes, como por exemplo, o modelo adotado pelo HFA, com adesivo e dicas.

Os dados estatísticos são por saco, sem balança, por unidades e blocos relacionados ao RSS e aos resíduos comuns. Há segregação apenas de papel/papelão nas áreas administrativas, secretarias e almoxarifado. Tem uma caixinha para separar e orientação. A separação dos frascos de soro ainda é incipiente.

Alguns RSS sofrem tratamento no local/hospital, em autoclaves, principalmente o material do laboratório, do homocentro, do banco de sangue, e também há decaimento do material nuclear. Os perfuro-cortantes são colocados em recipiente rígido. Há uma gerencia de riscos com uma enfermeira e dois técnicos, mas não uma gerencia especifica do lixo hospitalar, que só existe no Hospital Regional da Asa Norte (HRAN).

Existem problemas com a empresa Juiz de Fora Serviços Gerais Ltda., terceirizada, responsável para fazer a limpeza no hospital, em relação à interpretação do contrato referente a quem seria responsável por fornecer os equipamentos de limpeza de RSS do grupo A. Na contratação da empresa para recolhimento do lixo hospitalar pelo GDF, ganhou a Serquip, contratada há 06 meses. Ela fornece as bombonas de autoclave e de incineração. O valor pago para recolhimento do lixo hospitalar é mais caro que o do lixo comum. Antigamente toda a coleta era feita pela SLU/DF.

Pode-se obter maiores informações com a Coordenadora de Hotelaria da Secretaria, na Subcoordenação de Resíduos, sobre a orientação do plano, a solução de dúvidas e dados sobre custos. Há um movimento na SES/DF para criação de uma coordenação central.

A lei dos resíduos assustou o pessoal devido à imposição da corresponsabilidade de todos, desde o chefe até o plantonista, e não só do gestor. Foi instituído o rastreamento do RSS desde a segregação, com multa, prisão e prestação de trabalho comunitário. Isso produziu maior engajamento da classe médica, pois sem responsabilização criminal eles acham que o problema não é deles.

Sobre o material reciclável disseram que ele é gerenciado pelo sr. Henrique Gustavo Tamm, Diretor Administrativo do Hospital de Base e Vice-Presidente da Associação dos Amigos do Hospital de Base, desde 1998. Foi dito que o material reciclável é doado para a Associação de Amigos do Hospital, que vende o material e depois fazem doações ao hospital, em insumos, medicamentos e ajudam na manutenção.

Disseram que o maior volume de material reciclável produzido no hospital é de papelão, geralmente caixas. A folha Branca tem melhor preço. Existe um convênio com a antiga Novo Rio, atual Capital Recicláveis, que pesa e compra o material, sendo que o quilograma passou de R\$ 0,12 para R\$ 0,03. No final do mês dá uma renda em torno de R\$ 250,00.

Os frascos com concentrados utilizados na hemodiálise são adquiridos por um comprador autônomo, que dá recibo. São vendidas cerca de 300 unidades, rendendo um valor aproximado de R\$ 250,00, bimestralmente. Os frascos são reutilizados para por shampoo e detergentes.

Os filmes para Raio X, contém prata e rendem uns R\$ 100,00 por mês. Antigamente o hospital comprava a folha filme por R\$ 8,00/10,00. Hoje adquire um CD, por R\$ 0,50.

3.5 ENTREVISTA NO HOSPITAL REGIONAL DO GAMA

A entrevista ocorreu em 20 de outubro de 2010 e teve duração de 69 minutos¹¹.

Disseram que a Comissão de Gerenciamento de Resíduos começou com 23 pessoas, mas no processo a enfermeira Eliane trabalhava sozinha. A Secretaria de Saúde deu um curso para multiplicadores, para montagem do PGRSS. O trabalho não se conclui, pois o revezamento é muito grande. No DF o revezamento é gritante. Praticamente um diretor administrativo por ano. Não precisa ser técnico, pois o cargo é político. As coisas não avançam. É desmotivante. O médico nem sabe porque está na comissão. Tem que por gente compromissada e não só para inglês ver, ainda mais diante da possibilidade de virar hospital escola. Tem divisão de setores onde os responsáveis nem conversam entre si. É difícil lidar com os médicos e os adultos.

No gerenciamento ocorre a improvisação do descarpak. Usam galões, com orifício menor. No ano de 2010 foram notificados na medicina do trabalho 04 acidentes de trabalho da empresa terceirizada, de servidores do hospital, foram 03, por causa da improvisação do material. A empresa é a responsável pelo fornecimento do material.

Foi designada uma nova comissão interdisciplinar com uma gerência de diagnose. O PGRSS era só para prestar contas, contar a história. É necessário uma divulgação, com cores, e que as empresas participem do processo, para entenderem o que é o lixo hospitalar, classificar, perceber as dificuldades da classificação. Elas montaram um plano básico que foi entregue para as enfermeiras.

Existe um conflito hospital x empresas terceirizadas. Elas falavam que não estava no contrato o gerenciamento de RSS. E o material que elas usam é de péssima qualidade. Para as empresas terceirizadas é custo mudar as lixeiras. As lixeiras eram todas brancas. Foi feito adesivos coloridos diferenciados, providenciados pelas empresas, até elas adquirirem as lixeiras. Foi exigido da Apecê, colocar uma enfermeira supervisora e a Sanoli Alimentação apresentar um PGRSS. Foram 04 reuniões, onde foram feitos os projetos. Apresentaram a capacitação dos serventes, a rotina de limpeza. O HRG foi o primeiro hospital a exigir das empresas. Antigamente a comida era depositada no saco branco, hoje é no recipiente marrom.

As macas do centro cirúrgico eram lavadas a céu aberto. Hoje tem que ser lavado no local. Antes transitavam 03 fluxos, junto com alimentos: a comida, as macas do centro cirúrgico e as camas sujas. A reclamação era dos próprios serventes da Apecê.

Foi feito o rastreamento do lixo administrativo, dos infectantes, o que era gerado. Houve a documentação do início e a evolução dos relatórios, que estão na pasta da Sra. Divina Márcia.

Os Centros de Saúde não tinham PGRSS. Cada um era responsável pelos resíduos gerados. Não havia balança, então o peso foi feito por litro, de acordo com a capacidade das bombonas. Ficou-se 10 anos sem lavar caixa d'água. A direção alega falta de recursos e que existem outras prioridades.

Em 2003 foi feito um plano com base no plano da UFSC, baseado na RDC nº 05/2003 CONAMA. Na época foi feita uma capacitação à distância. Começou no Ministério da Saúde e foi enviada uma pesquisa perguntando quantos leitos havia no hospital, entre outras coisas, que depois foi enviada a UFSC, que inscreveu 70 pessoas, e havia reuniões quinzenais, divididas em grupo e módulos, onde foram feitas propostas de mudanças no hospital. Mas somente 40 pessoas terminaram o curso. A Divisão de Apoio ao Trabalhador da SES/DF era a responsável, agora é a Gerência de Hotelaria. A instituição da Gerência de Hotelaria tem 03 anos. Na época foram adequados os contratos com as empresas terceirizadas. Não teve apoio do Administrador, nem de quem faz as compras. Já havia abrigo externo e a câmara fria que hoje precisa de

manutenção. O mural fixo sobre resíduos foi todo improvisado porque não tem dinheiro.

O saco vermelho é utilizado para peças anatômicas nos centro-cirúrgicos. O saco branco leitoso é para gases/esparadapos, e o saco transparente para o resíduo comum. O material reciclável, papelão é separado e vendido pelo Núcleo de Assuntos Gerais (NAG). Tem outros materiais que poderiam ser reciclados, como o plástico, o soro, o copo descartável. Em relação ao amalgama de prata, a bandeja da máquina que recolhia o material foi quebrada, pois havia outros interesses enraizados. Alguém estava lucrando com a venda do material. Na anatomia está cheio de material. Pede-se auxílio para a gerência de hotelaria que por sua vez solicita a ANVISA. A Sanoli separa os materiais e coloca nos contêineres que são recolhidos pela Qualix.

Disseram que o dinheiro arrecadado com a venda de recicláveis é usado pelo hospital. Dá para comprar 05 a 06 tonners, no valor de R\$ 50,00, cada. O material é colocado num cercadinho que quando enche é feita uma viagem, com aproximadamente 700 kgs. São feitas umas 03 viagens por mês, o que rende aproximadamente uns R\$ 400,00 de receita, proveniente de uma firma de reciclagem, há muitos anos. Não acontece a pesagem no local, mas os dados, as notas fiscais e o dinheiro ficam com o Sr. Iris, o Diretor Administrativo, que solicita para buscar o dinheiro. Sabem que Decreto da Abadia¹² obriga entregar material para as ONGs. O PGRSS na parte de resíduo comum traz benefício para a instituição, pois o dinheiro arrecadado com a reciclagem é investido na instituição. Mas não existe uma rotina instituída.

3.6 ENTREVISTA NO HOSPITAL REGIONAL DE TAGUATINGA

Foram realizadas duas entrevistas uma em 19 de outubro de 2010, que teve duração de 51:12 minutos e outra em 04 de novembro de 2010, com duração de 59:40 minutos¹³.

Após ouvirem um relato de como são os procedimentos no Hospital de Base, assinalaram a existência de uma diferenciação com os procedimentos do HRT, pois aquele já definiu o gerenciamento de resíduos e tem comissão formada, enquanto a comissão do HRT não está funcionando. O trabalho está parado. A segregação é feita de acordo com o que o profissional acha que deve ser feito.

Os Membros da Comissão tem posição diferente em relação ao que é infectante daquilo que não é. Uns acham que nem tudo precisa ser segregado e ter tratamento especial, enquanto outros acham que tudo tem, por ser hospital.

Todo o material das unidades de internação tem sido ensacado como potencialmente infectante. Desde o atendimento, tratamento, terapia, o material vira RSS, que vai da unidade até a disposição final. A exceção são as secretarias das unidades.

Há segregação, mas não é adequada e não atende a legislação. Existe um percentual grande de material que não deveria ter esse tratamento, pois não oferece risco algum e por isso está ocorrendo desperdício de recursos. Não há necessidade de dispor de recursos financeiros para tratar de um material que não oferece risco nenhum.

Muita coisa poderia estar fora do saco branco. É importante desmistificar isso. A população, a imprensa, todo mundo que está fora do hospital, acha que o hospital é uma enorme 'placa de petri'. Todos têm que saber que o lixo produzido não é muito diferente do lixo produzido em casa.

A Comissão tem que ser interdisciplinar, ter farmacêutico, médico, bioquímico, alguém do laboratório e não ser só composta por enfermeiros, pois assim vai ter alguém da unidade que sabe até a quantidade produzida. Os dados do último PGRSS são antigos.

Nós erramos no momento em que não montamos uma comissão mais criteriosa para cuidar disso, quando não temos um responsável técnico para cuidar disso. Não temos aquela pessoa para arregaçar as mangas e agir. Temos um plano muito bom, que foi escrito em 2008 e refeito em 2010 e está passando da hora de fazer uma revisão, culpa de quem faz parte do sistema, dos membros da comissão.

A falta de carga horária específica não é obstáculo, uma vez que podem ser marcados com antecedência reuniões, como acontece com a CIPA, e pode ser feito Ordem de Serviço pelo Diretor-Geral. A falta de recurso é discurso ultrapassado, mas há falta de qualificação, de conscientização, pois tem que dispor dos meios para se fazer à segregação.

O gestor a ser indicado para fazer a coisa funcionar deveria ser o chefe do Núcleo de Atividades Gerais (NAG), responsável direto pela limpeza hospitalar. Apesar de ser uma ação conjunta de se fazer à fiscalização, colocar o servente para trabalhar é atividade do NAG.

A empresa terceirizada Ipanema fornece dois tipos de sacos, o preto para material comum/escritório e os brancos, para o material potencialmente infectante. Em 2008/2009, foi acordado que a empresa Ipanema forneceria todo material necessário para dar efetivação do PGRSS, as lixeiras com pedal e tampa, com cantos arredondados. Quem tem que fazer cumprir o acordo é o Chefe do NAG, que precisa de apoio administrativo.

O contrato da Ipanema está acabando. A licitação é feita por região, e está em andamento. Com a nova licitação espera-se uma empresa mais séria. Ela está aqui desde 2004. No início era terrível, recusava-se fornecer papel toalha na cor branca. A Ipanema não treina o pessoal. Hoje já atende as especificações do edital, álcool gel, melhorou muito. Mas, os serventes não tem EPI, e utilizam rodo com cabo de madeira, em que o pano nunca é lavado. O pessoal se acidenta com agulha e toma coquetel.

Algumas empresas não vão conseguir se adequar, e as empresas que tiveram muitas reclamações não vão conseguir se adequar ao edital.

A responsabilidade é de quem gera o RSS. Não precisa de multa, pois se percebem a impunidade deixam logo para lá. Mas de conscientização, pois se reconhecem que de fato há um risco, para ele e para quem manipula o lixo, logo mudam.

Disseram que não gostam de frisar a responsabilidade dos profissionais, porque eles já têm um nível de responsabilidade tão grande que deixá-los preocupados, se vai ser processado ou não, não resolve, mas sim se o problema vai atingir o neto dele, a segurança dele.

Disseram que a legislação é fantástica para quem está construindo um novo prédio, mas o prédio do HRT é antigo e o local disponível para depósito temporário não é adequado. Na unidade de Nefrologia reclamaram do tamanho do depósito temporário para RSS, e que também serve como expurgo.

Nas unidades do 3º andar - UTIS adulto, pediátrica, neonatologia, maternidade, ginecologia e bloco cirúrgico, o expurgo (material sujo para ser lavado/esterilizado) é utilizado como depósito temporário da UTI. Roupas e resíduos ficam juntos. Há alguns anos não conseguem colocar “a coisa” de resíduos para frente! O ambiente está quase adequado, falta um pouco de organização. Nós insistimos mais nem todos têm a preocupação com a organização. Faltam alguns metros para se adequar às normas.

Já a esterilização de materiais é realizada em autoclave, num material de primeira geração. Os papelões no corredor que dá acesso a saída/entrada de pacientes

transportados pela ambulância, estão armazenados de forma irregular, porque a quantidade de insetos é muito grande no papelão, e elas deveriam ser armazenadas fora do hospital, e ficam no corredor, obstruindo a passagem e atrapalhando a segurança em caso de incêndio.

No depósito de resíduos, disseram que em quatro anos conseguiram fazer o piso e levantar as paredes. Não construíram, mas adequaram o local, e que melhorou um pouco, mas falta muito. Existem duas segregações, a de lixo comum é coletada pela SLU. O resíduo comum está no chão, porque não podem usar o contêiner, porque ele não cabe no caminhão. A Serquip é quem faz a coleta do RSS e faz a coleta diariamente. O RSS é acondicionada em bombonas e não se faz a menor idéia do destino. Mas o diâmetro da bombona não se harmoniza com o tamanho do saco. E o servente abre o saco e empurra com a mão para colocar o saco dentro da bombona, outros usam o cabo de vassoura. O contêiner era mais apropriado, porque o servente colocava o saco dentro dele, e não tinha mais contado, o caminhão chegava e acoplava o contêiner e levava o material, que era descarregado no incinerador.

Sobre a reciclagem, a unidade de nefrologia tem embalagens com uma solução que não oferece risco e passam o material para a Associação de Nefropatas, é extraoficial. Falaram da venda de galões de diálise, cujos recursos são direcionados para a unidade. O acondicionamento é na unidade, e a Associação dos Renais Crônicos (AREBRA) vem 3x por semana e assim não acumula o lixo. Os galões de diálise, de plástico mais duro, e com a tampa é muito valorizado, basta uma lavagem simples, e são usados para colocar sabão líquido, amaciante (reuso), ou usado também, como descarpak e para coletar urina, na maternidade.

A venda é por unidade, R\$ 0,20 centavos com tampa e R\$ 0,10 sem tampa. O dinheiro é usado para melhorias na unidade, comprar aparelho de pressão e ajuda para os pacientes. A receita é de R\$ 30/40,00 por semana. Tentaram oficializar o procedimento, mas esbarraram numa série de dificuldades, mudança de direção, o Promotor de Justiça, cada um tem um jeito de trabalhar e diretrizes.

A unidade de pediatria tem um trabalho com jornais e um contêiner de uma empresa, e eles uma vez ao mês revertem o dinheiro para a pediatria. Informaram que lá se trabalha com papelão, e com reciclagem, um trabalho informal, com a antiga Novo Rio¹⁴, que deixaram um contêiner para colocar papéis na parte externa do hospital. Assinalaram a existência de uma diferenciação de valores entre o papel branco e outro os papéis. O destino dos recursos arrecadados é para comprar medicamento que faltam,

algum material no momento da alta, algum equipamento. A receita é algo em torno de R\$ 250/300 reais. A empresa abriu a mão e pagam todos os papéis como se fossem brancos. Um médico faz o controle do peso, quando o contêiner está repleto, ligam para lá e eles buscam. Existe uma média de quantos quilos tem o contêiner.

Na época da chuva, a água faz o papel pesar mais, pois o contêiner fica exposto. Todo trabalho de pintura da ala foi feito com o dinheiro arrecadado. O trabalho não é feito de qualquer jeito. A Dra. Déa começou o trabalho e depois foi dado seqüência. Tem aborrecimentos porque o pessoal joga resto de comida no contêiner, firmas terceirizadas jogam entulhos, porque não sabem que não pode. Antes existia uma faixa, que sumiu, com a mudança de local, em razão de chegarem à conclusão de que o material era perigoso porque era inflamável.

Em 2003, foram 4.000 kgs. Os colegas sabem da existência do contêiner e da seriedade e trazem de casa revistas e jornais e contribuem de alguma forma. Não é só papel. Tem latinhas também. Antes tinha garrafas pet. Mas a defasagem do preço da garrafa fez perder interesse, e também devido ao grande volume gerado. Mas a professora da escolinha, a Sandra, faz um trabalho com as crianças e as mães, almofadas, puff, com pet. É um convênio entre a Secretaria de Educação e de Saúde.

É ponto chave legalizar a situação de venda de papéis. Se o caminhão de reciclagem for visto saindo do HRT, a imprensa vai noticiar que HRT recicla lixo hospitalar e isso pode criar comoção, se não for bem explicado.

A principal dificuldade é que todo recurso recebido no hospital tem que ser recolhido para o Fundo de Saúde, então se fundassem a Associação dos Amigos da Unidade de Nefrologia do HRT, com CNPJ, ela poderia fazer a venda de forma oficial, incluído no PGRSS. Os gestores não podem vender nenhum tipo de material, a lei os impede, a não ser se tiverem uma associação que poderá vender e reverter os recursos para os pacientes. Se a segregação for correta terá material para reuso.

Os servidores acham que o papelão é deles e o dinheiro deve ser utilizado em sua unidade, eles sentem-se dono do papelão, e se o dinheiro não vai para unidade deles eles não se interessam. O Núcleo de Manutenção mudou a chefia (Silas) e não quer fazer mais o trabalho de recolher o papelão, alegando que o papelão tinha mau cheiro, mas era porque estava sendo acondicionado de forma inadequada.

Diante de uma pilha de macas, cadeiras e mesas de ferro empilhadas explicaram que aquilo não era sucata porque ainda era bem patrimonial do GDF. Cadeira doada, chapeada. Quando o material é chapeado na Fundação Hospitalar do DF é mais

problemático e burocrático para dar baixa e para ser recolhido tem que ser tombado na chapa GDF. Na Fundação consegue-se isso uma vez ao ano, mas o GDF vem mais vezes. Tem que ser feito um apanhado do que de fato não tem conserto. Muita coisa pode ser reutilizada. Tem oficina para isso, precisa de alguém que faça. Solicitou para o chefe de Manutenção para fazer o trabalho. A venda do material seria para o Fundo de Saúde.

3.7 ENTREVISTA NA SUPERINTENDÊNCIA DE LIMPEZA URBANA DF

Dados do site da SLU/DF¹⁵, indicam que quantidade de RSS coletadas nos anos de 2007 e 2008, referente tanto aos produzidos nas unidades de saúde públicas quanto nas privadas, foram em torno de 500 toneladas/mês de material.

Mas, durante a pesquisa, no contato com a SLU/DF¹⁶, foram obtidos apenas alguns documentos: um menciona que por lei todos os estabelecimentos de saúde devem efetuar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS), a ser estimulado pela Secretária de Estado de Saúde do Distrito Federal (SES) e fiscalizado pela Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal (DIVISA)¹⁷, já que a aplicação deste Plano repercute diretamente na quantidade de RSS a ser coletada pelo SLU, e portanto, na fatura a ser paga.

Este documento afirma que SES/DF não possui um registro atualizado dos estabelecimentos públicos que possuem o PGRSS implantado e tão pouco uma estratégia de um amplo trabalho de capacitação do corpo técnico e funcional de cada estabelecimento público (unidade geradora), sendo que o PGRSS deve ser fiscalizado pela DIVISA/DF. Também enfatiza que a SES/DF não forneceu as informações necessárias para que seja estimado o quantitativo de RSS gerado nos 8.600 estabelecimentos da rede pública de saúde.

Segundo a SLU/DF, os dados atuais demonstram a imprecisão do quantitativo gerado e a ausência da implantação do PGRSS, já que notoriamente a quantidade de RSS deveria diminuir com a aplicação progressiva do PGRSS e vem, como observado na planilha, aumentando. A média de RSS coletada de abril a setembro de 2010, nos serviços de saúde pública do DF foi em torno de 225 toneladas/mês (Tabela 10).

No outro documento recebido da SLU/DF constava a relação dos contratos temporários com as empresas terceirizadas para realizarem coleta/tratamento/disposição

final de RSS, sendo que o último valor pago em 2.010 foi de R\$ 1.600,00 (hum mil e seiscentos reais por tonelada), realizado com a empresa Serquip.

Como o contrato de recolhimento de RSS com as empresas é precário, a SLU informou que irão realizar licitação para escolher empresas para a realização do recolhimento, tratamento e destinação final dos RSS produzidos em unidades de saúde pública do DF e disponibilizou os dados informados pela SES/DF sobre a estimativa de material necessário para recolhimento desse material nos Hospitais de Base, Regional do Gama e Regional de Taguatinga, levando-se em consideração que serão recolhidos através de bombonas de 200 litros, que tem uma capacidade em torno de 25 quilos cada uma (Tabela 12).

Quadro 24 - Contratos emergenciais referentes aos serviços de coleta, transporte, tratamento e destinação final de resíduos de serviços de saúde – RSS

Nº CONTRATO EMERGENCIAL/SLU	PERÍODO	R\$ / TONELADA	EMPRESA	TRATAMENTO
36/2009	05/12/09 a 03/04/10	1001,86	Serquip	UILE ¹⁸ /SLU
01/2010	05/04/10 a 24/04/10	1001,86	Serquip	UILE/SLU
05/2010	26/04/10 a 25/05/10	1001,86	Serquip	UILE/SLU
08/2010	27/05/10 a 10/07/10	1.100,00	Serquip	Serquip
16/2010	12/07/10 a 07/01/11	1.600,00	Serquip	Serquip

Fonte: SLU/DF

Tabela 09 - Quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde Coletados no DF em 2007/2008

ANO	2007	2008	VARIAÇÃO
Tonelada/Ano	6.180	6.029	- 02
Tonelada/Mês	515	502	- 03

Fonte: SLU/DF

Tabela 10 - Quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde Coletados no DF em 2010

MÊS	TIPO DE ESTABELECIMENTO ONDE FOI REALIZADO O SERVIÇO	TOTAL COLETADO
Janeiro	Público/Privado	412 toneladas
Fevereiro	Público/Privado	399 toneladas
Março	Público/Privado	497 toneladas
Média Jan/Mar 2010 - Público/Privado		436 toneladas/mês

Continua

Conclusão

MÊS	TIPO DE ESTABELECIMENTO ONDE FOI REALIZADO O SERVIÇO	TOTAL COLETADO
Abril	Público	246 toneladas
Maio	Público	208 toneladas
Junho	Público	184 toneladas
Julho	Público	218 toneladas
Agosto	Público	242 toneladas
Setembro	Público	256 toneladas
Média abril/setembro 2010 - Público		225,667 toneladas

Fonte: SLU/DF 2010

Tabela 11 - Quantidade de Bombonas de RSS nos estabelecimentos do DF

RELATÓRIO DOS PONTOS DE COLETAS DO SLU					
Contrato 01.00/2010	PONTOS DE COLETAS	FREQUÊNCIA	QUANTIDADE DE BOMBONAS NOS ESTABELECIMENTOS		
			20L	50L	200L
	HBDF - HOSPITAL DE BASE	DIÁRIO			80
	HRG - HOSPITAL DO GAMA	DIÁRIO			58
	HRT - HOSPITAL DE TAGUATINGA	DIÁRIO			61

Fonte: NR/GH/SES/DF 2010.

Tabela 12 - Quantidades de bombonas necessárias para recolhimento de RSS por hospital público no DF

HOSPITAIS	BASE	HRG	HRT	TOTAL
Resíduos para Incineração	100	40	50	190
Resíduos para Autoclave	30	21	38	89
Resíduos Químicos	50	15	15	80
Total (unidades bombonas 200 lts.)	180	76	103	359
Equivalente em Peso/Capacidade	4.500 kg.	1.900 Kg.	2.575 Kg.	8.975 Kg.

Fonte: SLU/DF 2011.

Tabela 13 - Defasagem de recipientes para recolhimento de RSS nos hospitais públicos do DF

HOSPITAIS	BASE	HRG	HRT
Defasagem (unidades bombonas 200 lts.)	100	18	42
Equivalente em Peso/Capacidade	2.500 Kg	450 kg	1.050 Kg

Elaboração: Autor.

3.8 ENTREVISTA NO NÚCLEO DE GESTÃO DE RESÍDUOS DA GERENCIA DE HOTELARIA DA SES/DF

Foi realizada uma entrevista no Núcleo de Gestão de Resíduos da Saúde da Gerencia de Hotelaria NR/GH/SES/DF¹⁹, em 22 de outubro de 2010, que teve a duração de 51:25 minutos.

Disseram existir uma dificuldade com a disponibilização das lixeiras, pois no início as empresas terceirizadas não tinham essa preocupação. Mas esta obrigação estava no contrato²⁰.

Foi dito também que a SLU/DF sempre contratou empresas terceirizadas para a coleta de RSS. Ninguém pagava pelo tratamento do RSS só o GDF. Saiu um decreto do SLU dizendo que todos deveria pagar e depois saiu uma lei. Assim, ocorreu um tempo sem coletar em razão da mudança de governo. Então houve muito acúmulo de resíduos, passaram para bombonas, mas não tinha bombonas suficientes. Os particulares para resolver o problema estavam colocando seu lixo no lixo dos hospitais públicos. O pessoal não estava preparado para pagar.

Antigamente se colocava os resíduos no contêiner da SES/DF, que era colocado num caminhão e ia para o incinerador. Agora é através da bombona da Serquip. Foi melhor na medida em que a SES/DF não tem contêiner. Para cada caminhão precisava de um contêiner específico.

O contrato temporário com a Serquip está sendo renovado. Havia um incinerador que foi adaptado e que teve um acordo com o 'meio ambiente' para funcionar até abril de 2010, mas quem trabalhava nele era a Serquip, que construiu um outro incinerador que é dela, em Ceilândia.

A Serquip entregou um Relatório Geral com números furados, por bombonas. A quantidade era calculada pela capacidade da bombona, em cada unidade, mas a bombona era completada até a metade. Se fosse pesada a quantidade de RSS por quilo, a medição seria mais exata. Passou-se a pesar por unidade/litros (bombona), mas antes pesavam tudo (privado e público), uma pesagem diária e semanal para saber quanto os hospitais estavam produzindo, para se repassar os dados aos hospitais.

Os Corregedores do GDF não queriam que a Serquip tivesse contato com os hospitais. Assim os pedidos passam pela Gerência de Hotelaria (GH) e a SLU faz o contato com a empresa, por ser gestora do contrato. Somente a parte técnica tem contato

com a Serquip, para resolver problemas (falta de bombona ou não recolhimento na data certa). A limpeza da bombona tem contrato terceirizado.

A Serquip colocou uma pessoa específica para o contato. Antes os RSS eram incinerados, e colocavam este material no lixão, o que é proibido por lei. Agora são tratados e mandados para o aterro sanitário em Betim/MG. O material que não pode ser incinerado ou depositado, como as cinzas, vai para o aterro de resíduos perigosos, pois o DF não tem aterro sanitário.

A Agência de Fiscalização do Distrito Federal (AGEFIS) e a Diretoria de Vigilância Sanitária do Distrito Federal (DIVISA) fazem a fiscalização. A AGEFIS aperta mais desde 2009.

Os cursos de treinamento e sensibilização são para todos os diretores dos hospitais, para eles entenderem o que a SES/DF está querendo e assim, liberarem o pessoal. O treinamento em resíduos é para produzir multiplicadores, em todas as regionais, através de cursos nas unidades para se fazer o PGRSS. Os multiplicadores também são encarregados de aplicar dinâmicas para ensinar o que tem que ser feito.

No início do trabalho, junho de 2008, somente cinco hospitais apresentaram o PGRSS, dum total de 170 unidades. A primeira parte foi fazer o PGRSS (onze treinamentos, 40 horas, para sair do curso com o plano pronto). Na época da gripe suína houve atraso do objetivo. Treinou-se 82% da rede. Deu-se apoio localizado e não financeiro a todos eles, porque as aulas estavam padronizadas. Com o treinamento a situação mudou bastante. Saiu no Diário Oficial o nome dos membros das Comissões.

No início, a ANVISA ajudou com os materiais de divulgação. Os planos de resíduos químicos evoluíram. Houve um trabalho de pessoa por pessoa para entender como funciona. Hoje existem aulas na FEPECS sobre o assunto.

Há uma rotatividade muito grande, porque as pessoas não são liberadas para a Comissão, elas cansam, e com a rotatividade dos diretores, falta apoio. O ideal é fazer uma Comissão Intersetorial, com nível hierárquico superior. A maioria é composta de enfermeiros e técnicos.

Os resíduos infectantes (A) e perfurocortantes (E) eram misturados porque não tem muita diferença na hora do tratamento. Antes os resíduos químicos (B) não tinham destinação, ia para a incineração ou ficavam guardados, agora são separados em bombonas específicas. O Nuclear (C) segue para a CNEN, só o HBASE tem esse material, só vai para o lixo normal depois de decair a meia vida do radionuclídeo. Não se faz a separação do resíduo (D) comum porque a SLU não faz a coleta seletiva.

Separam-se as coisas, mas o SLU mistura tudo quando chega lá. O GDF não está organizado para isso. Algumas unidades recebem orientação para mandar pilhas e lâmpadas para o Pátio Brasil, porque eles estão recebendo, já que a lei de agosto obriga as empresas a fazerem à logística reversa.

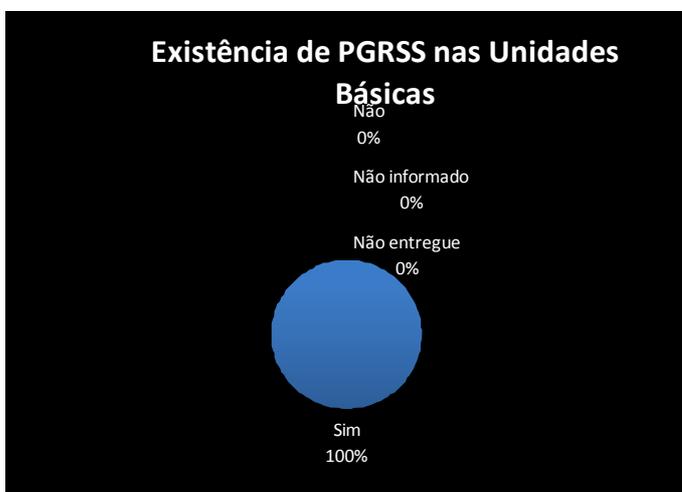
Pela lei do DF as unidades hospitalares não podem vender o papelão e com o dinheiro comprar o que está faltando. As associações dos hospitais não pegavam outras coisas e ficavam longe, pois era mais fácil não fazer isso. Esta não é a preocupação do momento, mas a separação da matéria infectante do comum. No dia a dia as pessoas confundem. Depois pensaremos em separar. Poucos fazem. O Hospital do Gama tem lixeiras para coleta seletiva.

Gráfico 16: Existência de PGRSS nas Unidades Regionais do DF²¹



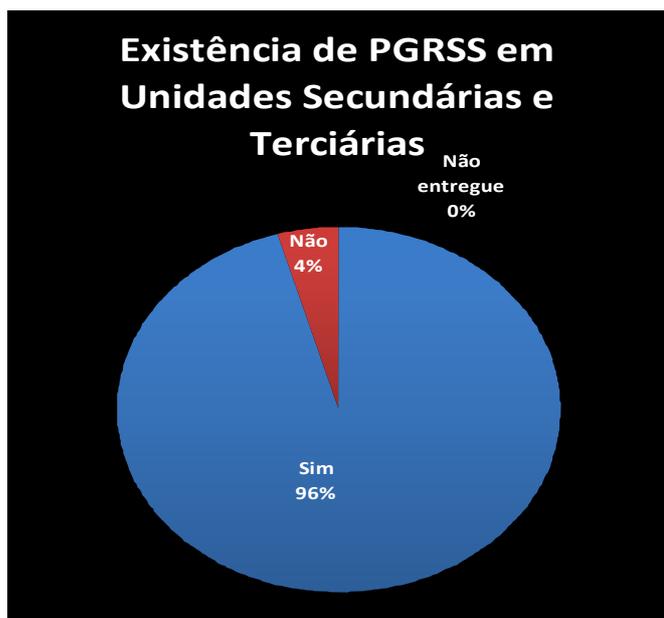
Fonte: NR/GH/SES/DF.

Gráfico 17: Existência de PGRSS nas Unidades Básicas do DF



Fonte: NR/GH/SES/DF.

Gráfico 18: Existência de PGRSS em Unidades Secundárias e Terciárias do DF



Fonte: NR/GH/SES/DF.

3.9 ENTREVISTA NA CENTCOOP DF

Foi realizada uma entrevista²² com a Central de Cooperativas de Catadores de Materiais Recicláveis (Centcoop) do DF, no dia 03 de novembro de 2010, que teve duração de 52:29 minutos.

Disseram que nos órgãos públicos já existe um tipo de comercialização de resíduos sólidos urbanos (RSU). Não se sabe se o funcionário usa os recursos obtidos em prol do órgão ou se para uso próprio, mas que a lei que destina o material para os catadores não está sendo cumprida. Tem-se observado a comercialização em benefício próprio. Existe uma desculpa quando afirmam que as cooperativas não têm buscado cumprir a lei.

Não existe coleta seletiva no DF e tem-se enfrentado uma resistência absurda dos gestores dos órgãos públicos do DF. Há catadores no Lixão da Estrutural, nas ruas e nas usinas. A escolha das cooperativas se dá por chamamento para sorteio ou então por consenso entre as cooperativas.

A Centcoop foi chamada para receber os RSU no estádio Mané Garrincha e isto foi travado pela Novacap, que disse que o material era para as associações de seus funcionários (Dra. Maruska, Diretora de Obras). Essa falta de colaboração acabou

levando a Centcoop há fazer uma dívida de mais de R\$ 60.000,00, pois realizou vários trabalhos para separar o material, que depois não ficaram com a entidade.

Os atores do Ministério Público (MP) têm ajudado, mas o MP em si, não, não sei se é por falta de provocação por parte da Centcoop. É complicado lidar contra o Estado, pois uma leve soprada do Estado pode acabar com uma luta de mais de 20 anos. Tem que saber pisar e galgar espaço devagar. Inclusive várias ameaças de morte são feitas por telefone para inibir o trabalho realizado pela Centcoop.

A limpeza pública lida com grandes interesses. O filho do ex-presidente da Câmara Distrital, que foi encontrado com dinheiro na meia, é responsável pela coleta dos resíduos dos hospitais públicos.

Já foram tirados fotos do caminhão da Serquip, com resíduos hospitalares, entregando material num comprador de material reciclável. Isto ocorreu num acidente envolvendo o veículo dessa empresa e o da Centcoop. O motorista alegou que era um 'gato'²³, mas independente disso, era o carro da empresa e quem pagou o conserto foi o seguro da Serquip. Isto indica que ela tem feito comercialização de materiais recicláveis.

Nenhuma das cooperativas da Centcoop tem ligação com os hospitais e com outros órgãos do GDF, nos últimos 12 anos. Antes, foi iniciado um processo de Coleta Seletiva nas Asas Sul e Norte e Braslândia (pela Associação de Catadores de Resíduos Sólidos de Brazlândia Presidente: Marcone Pacheco - Acobras), DL Sul (pela Associação Pré-cooperativista dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Brasília - Apcorb) e Ceilandia (pela Associação Pré-cooperativista dos Catadores e Recicladores de Resíduos Sólidos de Ceilândia - Apcorp), com 98% de eficiência na coleta, com carros em dias diferenciados, pegando os materiais.

No governo federal a Coleta Seletiva (CS) depende da atuação da Comissão responsável no órgão ou entidade. Ex.: funciona no Fundo Nacional de Desenvolvimento da Educação, Departamento de Polícia Federal, Ministério do Desenvolvimento e Combate a Fome (MDS), mas na Imprensa Nacional só dá problema, pois o material vai para instituições de fachada, numa quantidade de recursos consideráveis. Geralmente a Comissão faz um evento inaugurando a CS, dão palestras e depois acaba. Existe apenas uma ação de fachada, pois é muito difícil. O Pátio Brasil²⁴ trocou de gerente que queria cobrar da cooperativa para elas receberem o material. Lá tem as cestas de triagem, mas quando o material desce para as docas, é tudo colocado no megacompactador que tem lá e depois o material vai todo para o lixão. O papelão,

dizem que é para capitalizar o natal dos funcionários. Então, tem um monte de cesta, mas sem destinação verdadeira.

A autogestão das cooperativas não pode ser com o cooperado sendo um 'funcionário' não remunerado da SLU, maltratados e humilhados, enquanto o quem ocupa cargo em comissão acha que manda nas cooperativas. A gestão da SLU tem que ser reestruturada, pois ela tem interesse em diminuir o resíduo e dar destino de forma correta, diferente do interesse da empresa que tem interesse na quantidade/volume produzido.

As cooperativas que trabalham na SLU estão dentro do processo. Fazem a separação do orgânico do inorgânico, o reciclável volta para indústria, e sobra o rejeito, menos de 10% do lixo.

Os Catadores não podem tomar pra si o dever do Estado. São apenas ferramentas dentro do processo da CS, da limpeza pública. Brasília gasta 380 milhões com a limpeza pública. Tem que haver a CS por parte do gestor e não se ocupar o espaço do gestor e da SLU.

Os Catadores não tem estrutura para dar conta de fazerem tudo. Tem interesse, mas não há viabilidade, pois o custo do recolhimento do resíduo, da logística, é alto, e sem contrapartida. A Cooperativa de Reciclagem, Trabalho e Produção (Cortrap), por exemplo, tem 03 ou 04 caminhões, gasta com diesel, IPVA, motorista. Só o resíduo não paga o custo operacional das cooperativas, do caminhão, de colocar o material nas baias, triar, enfardar. O cidadão já paga caro para ter o resíduo coletado.

As empresas recebem um absurdo para enterrar o lixo, criar gases e chorume. Mas nada se paga para os catadores fazerem o recolhimento e a reciclagem desse resíduo. As empresas terceirizadas recebem pelo trabalho do catador, pois as empresas recebem por tonelada tratada, trabalho este que é feito pela Apcorb e Apcorp nos locais. Parece época da escravidão. Dizem que a porta está aberta, que se quiser trabalhar para comer pode fazer, se quiser trabalhar com o material está lá. Então, a cooperativa recebe o material, faz a triagem, recebe e sobrevive pela venda dele. E a empresa recebe por material tratado após a triagem.

O material é triado e depois de retirado o material reciclável, sobra o rejeito, que é triturado, e vai pra compostagem, na Usinas de Compostagem e as empresas recebem também para fazer a compostagem. Eles tiram o reciclável do meio do RSU. Mas não tira a bateria, que gera um adubo contaminado, caco de vidro. Já houve adubo que foi embargado pelo MP, e depois voltou para o lixão.

O catador deveria receber pelo trabalho, por produção. Além do material reciclável entra a logística reversa. Algumas empresas já fazem como a Coca-Cola. A Companhia de Bebidas das Américas (Ambev) está pouco se lixando (pet, pilhas). Os catadores teriam que receber para fazer o trabalho. O catador no lixão acaba recebendo um pouco melhor porque não tem o custo do recolhimento.

Sabe-se de resto de sangue e feto, agulhas, bisturis, no meio de RSU, na Associação de Catadores do Guará (Cataguar), lá na usina de Ceilândia, no PSul. Não se sabe de apoio a saúde dos catadores que vão se tratar por terem tido algum problema com o RSU. A saúde do catador não tem apoio. Houve uma tentativa de buscar a Marinha, o Exército, mas não se conseguiu contactar os comandantes, para fazer um mutirão, instalar um hospital de campanha para se fazer exames de sangue. É comum a mutilação, o esmagamento pelas caçambas, tratores, as doenças infectocontagiosas, micoses. A pessoa fica enquanto sobrevive.

As cooperativas têm comercializado 04 a 06 mil toneladas mês de material reciclável, que iriam contaminar os rios/solos e acabam voltando para indústria. É um trabalho efetivo pelo meio ambiente, melhor do que de ambientalistas. Ser agente ambiental é consequência do trabalho.

Em 20 anos de luta, o trabalho dos catadores foi reconhecido pelo Ministério do Trabalho. Existe a possibilidade de montar centros de triagem em todas regiões do DF, em áreas próprias, e obter recursos com o Banco Nacional de Desenvolvimento Social (BNDES), da Fundação Banco do Brasil e do MDS.

Em visita da Centcoop a Paulínia/SP foi percebido a discrepância do aterro sanitário para o lixão. A compactação do solo, a manta de borracha, os canais com pedras para correr o chorume, que é canalizado e tratado, e vira água (não potável) e se aproveita o gás, queimam o gás.

O lixão do DF tem que ser desativado e tudo o que está lá tem que ser tratado. No aterro de Samambaia vai se gastar muito gás/óleo para se chegar até lá, além de contaminar outra área. A solução é a criação dos Centros de Triagem e montar um aterro sanitário no lixão.

As empresas ganham bilhões de reais com a limpeza pública. Agora como não tem jeito, querem implementar a Usina de Incineração. O empresário da comunicação vende a incineração como se fosse à coisa mais maravilhosa do mundo. Na Europa não é um processo efetivo e estão querendo trazer pra cá. Queimaram recursos não renováveis. Querem ganhar para transportar o resíduo, para construir o incinerador, para

queimar e vender a energia elétrica. Isto é, ganhar 04 vezes. Mas polui, como por ex. a descarga de um automóvel, que não é mais escura, mas continua sendo tóxica. E uma pilha pegando fogo, alumínio pegando fogo é muito tóxico.

3.10 ENTREVISTA COM A EMPRESA CAPITAL RECICLÁVEIS

Foi realizado um contato telefônico com a empresa Capital Indústria e Comércio de Produtos Recicláveis Ltda.²⁵, no dia 14/01/2011. Em contato com os setores de Telecoletas e Financeiro da empresa, a informação dada foi que a empresa faz coleta de material reciclável em todos os hospitais públicos do DF.

Foto 01 - Contêiner de Materiais Recicláveis HBDF

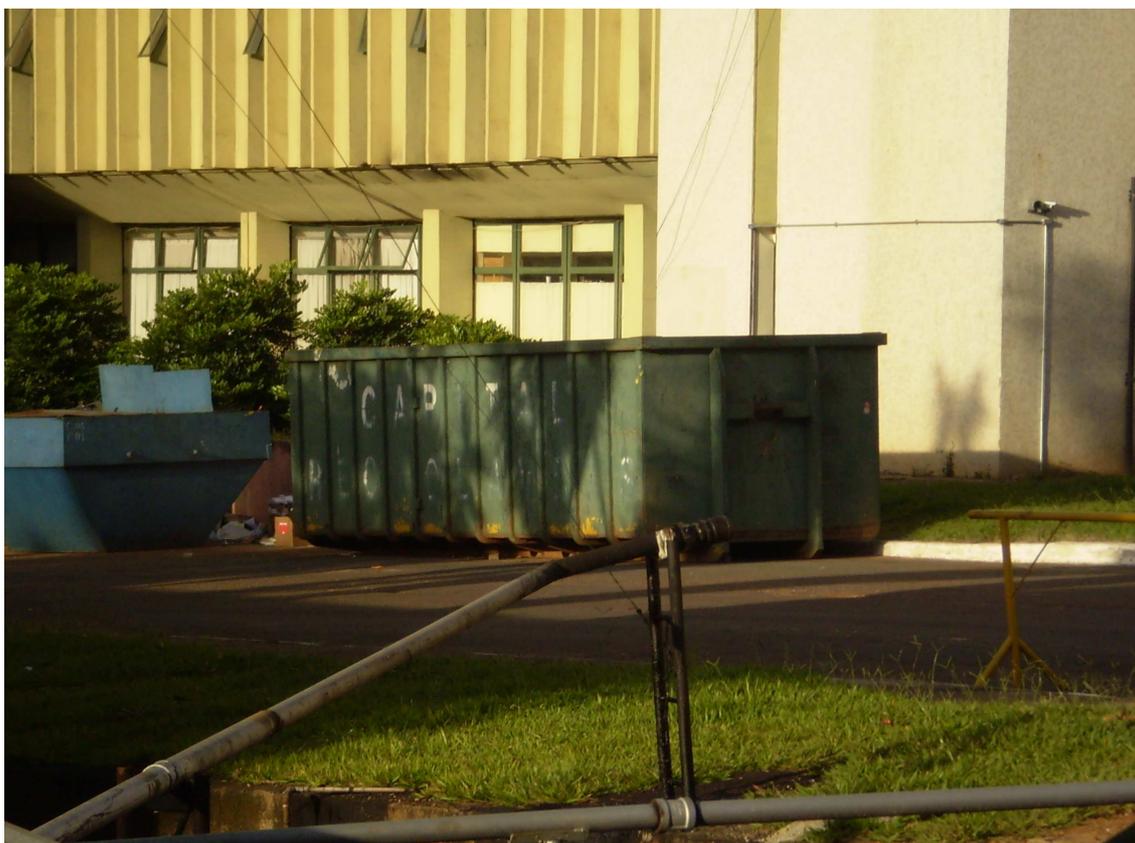


Foto 02 - Contêiner de Materiais Recicláveis HRT



Foto 03 - Abrigo Externo – HRT



Foto 04 - Contêiner de Materiais Recicláveis HRG



Foto 05 - Lixeiras para Coleta Seletiva do HRG – Externo



Foto 06 - Lixeiras para Coleta Seletiva do HRG – Interno



Foto 07 - Quadro de Orientações 1 – Coleta Seletiva HRG



Foto 08 - Quadro de Orientações 2 - RSS HRG



Foto 09 - Quadro de Orientações 3 – RSS HRG



Foto 10: Saco para Substância Infectante 1 – Peças Anatômicas



Foto 11: Saco para Substância Infectante 2 – RSS



3.11 RESULTADOS

3.11.1 Sobre a duração do Plano

Percebe-se que apesar de existir orientação normativa para a revisão anual dos PGRSS nos estabelecimentos de saúde, isso não ocorre na prática nos hospitais pesquisados: o plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde apresentados pelo HRT foi relativo ao ano de 2008/2009, o do HRG foi relativo ao ano de 2009, e o do HBDF foi relativo ao ano de 2010.

3.11.2 Sobre a comissão de gerenciamento de resíduos hospitalares e capacitação dos servidores

No HBDF o problema da falta de formação relativa ao gerenciamento de RSS na graduação repercute no trabalho. Existe a dificuldade do servidor sair do setor para se capacitar. O servidor quer fazer correto, mas não tem a informação do que colocar em cada saco de lixo, tem dúvidas e não sabe se fralda de bebe, absorvente, quimio, vômito por ingestão de remédios é RSS. Não sabe se usa o saco branco, o preto ou o azul e como tratar o paciente em isolamento. O HBDF precisa de ajuda para adquirir material para capacitação, para definir estratégias, para montar o material de divulgação, os cartazes

No HRG, o trabalho da Comissão de Gerenciamento de Resíduos não se conclui, pois o revezamento dos membros é muito grande. Afirmam que no DF o revezamento é gritante. Foi dito que o problema que atrapalha a continuidade dos trabalhos é o excessivo rodízio dos cargos de direção, que são comissionados. No hospital praticamente tem um diretor administrativo por ano. Tem que por gente compromissada e não só para inglês ver. O PGRSS era só para prestar contas, contar a história.

No HRT, a comissão não está funcionando. Acham que a comissão tem que ser interdisciplinar e não ser só composta por enfermeiros. Dizem que erram no momento em que não montam uma comissão mais criteriosa para cuidar do assunto, quando não tem um responsável técnico para cuidar disso. Indicam que o gestor a ser indicado para fazer a coisa funcionar deveria ser o chefe do Núcleo de Atividades Gerais (NAG), responsável direto pela limpeza hospitalar. Ressaltam que os membros da comissão têm posições diferentes em relação ao que é infectante daquilo que não é. E que há falta de

qualificação e de conscientização, pois não dispõem dos meios para se fazer à segregação.

O NR/GH/DES/DF confirma que há uma rotatividade muito grande nas Comissões de Gerenciamento de Resíduos dos estabelecimentos, porque as pessoas não são liberadas para a comissão, elas se cansam, e com a rotatividade dos diretores, falta apoio. Para ela o ideal é fazer uma Comissão Intersetorial, com nível hierárquico superior. Diz que estão sendo realizados cursos de treinamento e sensibilização em resíduos para todos os diretores dos hospitais, para eles entenderem o que a SES/DF está querendo e assim, liberarem o pessoal e também nas unidades, em todas as regionais, para se produzirem multiplicadores, para fazer o PGRSS.

3.11.3 Sobre as empresas terceirizadas

No HBDF devido à interpretação do contrato referente a quem seria responsável por fornecer os equipamentos de limpeza de RSS do grupo 'A', existem problemas com a empresa Juiz de Fora Serviços Gerais Ltda., que é responsável pela limpeza no hospital. A empresa Sanoli é a responsável pela separação dos resíduos alimentares no momento de sua geração.

No HRG também existe o conflito hospital x empresas terceirizadas. O HRG foi o primeiro hospital a exigir das empresas o cumprimento do contrato. Antigamente a comida era depositada no saco branco, hoje é no recipiente marrom. As macas do centro cirúrgico eram lavadas a céu aberto. Hoje tem que ser lavado no local. No HRG, a responsabilidade pela coleta interna está a cargo da empresa terceirizada Apecê.

No HRT, disseram que no início era terrível, a empresa terceirizada recusava-se fornecer papel toalha na cor branca. A coleta interna e transporte do RSS para o abrigo externo são realizados pela empresa Ipanema, que não treina o pessoal. Os serventes não têm EPI e utilizam rodo com cabo de madeira, em que o pano nunca é lavado. Quem tem que fazer cumprir o acordo é o Chefe do NAG, que precisa de apoio administrativo.

Segundo o NR/GH/SES/DF existe uma dificuldade com a disponibilização das lixeiras, pois no início as empresas terceirizadas não tinham essa preocupação. Sobre o problema da interpretação dos contratos, afirmam que um futuro contrato com as empresas irão sanar os conflitos existentes.

3.11.4 Sobre a segregação dos resíduos

NO HBDF constatou-se a existência de uma quantidade grande de resíduos produzidos e, muitas das vezes, acondicionados em locais impróprios e inadequados - quer seja pelo recipiente utilizado, quer seja pelo saco de captação. Disseram que a quantidade de lixo hospitalar misturada com resíduo comum é assustadora. Por segurança o lixo comum é colocado no hospitalar para ser destruído, e deste modo gerar maior proteção.

No HRG a segregação é deficitária nos setores, devido à falta de um trabalho contínuo dos servidores e os resíduos comuns deveriam estar em quantidade maior que os demais, porém não é esta a realidade observada. Não havia balança, então o peso é feito por litro,

No HRT todo o material das unidades de internação tem sido ensacado como potencialmente infectante. Há segregação, mas não é adequada e não atende a legislação. Existe um percentual grande de material que não deveria ter esse tratamento, pois não oferece risco algum e por isso está ocorrendo desperdício de recursos. Aham que muito material poderia estar fora do saco branco.

Foi assinalado que por se tratar de hospitais públicos, os órgãos fiscalizadores, que também fazem parte da máquina estatal, não se interessam em aplicar penalidades aos hospitais, caso verifiquem o descumprimento das normas.

3.11.5 Sobre as inadequações em relação à implementação dos planos de gerenciamento de RSS

Nota-se que periodicidade da revisão do PGRSS é assinalada nos planos dos hospitais analisados, mas isso não corre na prática, uma vez que a maioria do material que foi apresentado é relativa aos anos anteriores a data da realização da pesquisa: HRT 2008/2009; HRG 2009; HBDF 2010. Durante o trabalho de campo foi identificado uma ordem de eficiência no manejo de RSS nos hospitais públicos pesquisados, sendo que o HRG apresentou um trabalho mais avançado.

No HBDF foi registrado que até aquele momento a maioria das lixeiras do hospital não tem tampa e os sacos plásticos não obedecem ao que estabelece a lei. Os carrinhos para o transporte de lixo também estão fora do padrão e além de não obedecerem ao fluxo, não possuem tampa para fechamento durante o transporte e

movimentação. As caixas de perfurocortante (descarpak) foram implantadas no hospital há muito tempo, mas o seu uso pelos profissionais de saúde é incorreto e, muitas vezes leva ao risco de acidentes de serviço com os perfurocortantes. O hospital não tem caixas de descarpak suficientes, porque são muito caras, e os servidores enchem-na até a boca. Existe uma necessidade de alteração na utilização do local de armazenamento primário como também adequação dos coletores e sacos de lixo compatíveis, segundo cor e textura/resistência. Os dados estatísticos foram produzidos sem balança, mas por saco, por unidades e blocos e relacionados ao RSS e aos resíduos comuns. É necessário arrumar um gestor dentro de cada unidade hospitalar para se responsabilizar pelos RSS.

No HRG, em relação aos pontos a serem trabalhados na segregação, ocorre de colocarem diferentes classificações em um mesmo recipiente, o que leva a necessidade de ter recipientes adequados a cada setor. Na coleta interna percebe-se excesso de resíduos nos recipientes, não respeitando a margem de preenchimento de 2/3 dos mesmos. No gerenciamento ocorre a improvisação do descarpak. No abrigo interno há necessidade de evitar resíduos aglomerados em excesso nos contenedores, e alguns contenedores estão danificados pelo tempo de uso e a cobertura do abrigo externo foi removida pelo vento. A câmara fria precisa de manutenção. Ficou-se 10 anos sem lavar caixa d'água.

Já no HRT, eles afirmam que há alguns anos não conseguem colocar o gerenciamento de resíduos para frente. O ambiente está quase adequado, mas falta um pouco de organização. Eles insistem mais nem todos têm a preocupação com a organização. Faltam alguns metros para se adequar às normas. A coleta interna é única para os dois tipos de resíduos, não sendo utilizados carros de transporte interno diferenciado para cada cor de saco. Há grande volume de resíduos com risco biológico por não haver segregação e por haver erros na destinação das cores dos sacos plásticos nas lixeiras. Em relação aos resíduos com risco químico não há peso, acondicionamento, nem transporte específico para este tipo de resíduo, com exceção dos perfurocortantes. O diâmetro da bombona não se harmoniza com o tamanho do saco. E o servente abre o saco e empurra com a mão para colocar o saco dentro da bombona, outro usam o cabo de vassoura. Acham a legislação fantástica para quem está construindo um novo prédio, mas como o prédio do HRT é antigo, o local disponível para depósito temporário não é adequado. A estrutura do prédio não permite grandes modificações, assim os resíduos só

têm um caminho a seguir, passando pelo mesmo caminho por onde chegam os alimentos, roupas.

Segundo o NR/GH/SES/DF os resíduos infectantes (A) e perfurocortantes (E) são misturados porque não tem muita diferença na hora do tratamento. Antes os resíduos químicos (B) não tinham destinação, iam para a incineração ou ficavam guardados, mas agora são separados em bombonas específicas. A pesagem de RSS atualmente é feita por bombona (unidade/litros e convertidos em quilos), mas antes pesavam tudo (privado e público), uma pesagem diária e semanal para saber quanto os hospitais estavam produzindo, para se repassar os dados aos hospitais. A Serquip entregou um Relatório Geral sobre o peso com números furados, fizeram um cálculo por bombonas, mas computam como se cada bombona fosse completada até o final, o que nem sempre ocorre. Houve um progresso na destinação dos rejeitos de RSS (cinzas) provenientes da incineração do material, que antes era depositado no lixão do DF, que não é um aterro sanitário, e agora são destinados ao aterro sanitário em Betim/MG, da empresa Serquip. Porém este deslocamento está incluído no custo pago pelo serviço, o que aumenta as despesas.

3.11.6 Sobre o destino dos materiais recicláveis

No HBDF há segregação apenas de papel/papelão nas áreas administrativas, secretarias e almoxarifado. Foi dito que o material reciclável é doado para a associação de amigos do hospital, que vende o material e depois fazem doações ao hospital, em insumos, medicamentos e ajudam na manutenção. No final do mês dá uma renda em torno de R\$ 250,00. Os frascos com concentrados utilizados na hemodiálise são adquiridos por um comprador autônomo, que dá recibo. São vendidas cerca de 300 unidades, rendendo um valor aproximado de R\$ 250,00, bimestralmente. Há previsão de que serão segregados e armazenados em containeres (que ainda não existem) separados por cores para cada tipo de lixo produzido.

No HRG o material reciclável, papelão, é separado e vendido pelo Núcleo de Assuntos Gerais (NAG). Tem outros materiais que poderiam ser reciclados, como o plástico, o soro, o copo descartável. Em relação ao amalgama de prata, a bandeja da máquina que recolhia o material foi quebrada, pois havia outros interesses enraizados. Alguém estava lucrando com a venda do material. Disseram que na 'anatomia' está cheio de material. A empresa Sanoli separa os alimentos e coloca nos contêineres que

são recolhidos pela Qualix. O dinheiro arrecadado com a venda de recicláveis é usado pelo hospital. Dá para comprar 05 a 06 tonners, no valor de R\$ 50,00, cada. O material é colocado num cercadinho que quando enche é feita uma viagem, com aproximadamente 700 kgs. São feitas umas 03 viagens por mês, o que rende aproximadamente uns R\$ 400,00 de receita, há muitos anos, proveniente de uma firma de reciclagem.

No HRT a venda de galões de diálise é por unidade, R\$ 0,20 centavos com tampa e R\$ 0,10 sem tampa. O dinheiro é usado para melhorias na unidade, comprar aparelho de pressão e ajuda para os pacientes. A receita é de R\$ 30/40,00 por semana. Na unidade de pediatria tem um trabalho com papéis e latinhas. A receita é algo em torno de R\$ 250/300 reais. Foi dito que os servidores acham que o papelão é deles e o dinheiro deve ser utilizado em sua unidade, eles sentem-se dono do papelão, e se o dinheiro não vai para unidade deles eles não se interessam. Afirmam que é ponto chave legalizar a situação de venda de papéis. Se o caminhão de reciclagem for visto saindo do HRT, a imprensa vai noticiar que HRT recicla lixo hospitalar e isso pode criar comoção, se não for bem explicado. Farão um estudo de legalidade das empresas receptoras dos reciclados para negociação dos resíduos do grupo “D”. Tentaram oficializar o procedimento, mas esbarraram numa série de dificuldades, mudança de direção, o Promotor de Justiça, cada um tem um jeito de trabalhar e diretrizes. A principal dificuldade apontada é que todo recurso recebido no hospital tem que ser recolhido para o Fundo de Saúde. Os gestores não podem vender nenhum tipo de material, a lei os impede, a não ser se tiverem uma “associação de amigos” que poderá vender e reverter os recursos para os pacientes.

Segundo o NR/GH/SES/DF nas unidades de saúde públicas não se faz a separação do resíduo (D), comum, porque a SLU não faz a coleta seletiva. Quando se separam os materiais recicláveis, a SLU mistura tudo quando chega lá. O GDF não está organizado para isso. Pela lei do DF as unidades hospitalares não podem vender o papelão e com o dinheiro comprar o que está faltando. Esta não é a preocupação do momento da secretaria, mas apenas a separação do material infectante do comum.

Já a Central de Cooperativas de Catadores do DF disse que não coletam materiais nos hospitais públicos do DF e que não tem estrutura para dar conta de fazerem tudo. Tem interesse, mas não há viabilidade, pois o custo do recolhimento do resíduo, da logística, é alto, e às vezes sem contrapartida.

Por fim, a empresa Capital Recicláveis informou que faz a coleta de material reciclável em todos os hospitais públicos do DF.

3.11.7 Sobre a legislação existente

Na década de 70, a incineração de RSS era obrigatória no Brasil. Na década de 90 a incineração deixa de ser obrigatória e surge uma regulamentação dos RSS pelo CONAMA. É imposta a obrigação de se implementar o PGRSS e surgem orientações para adoção dos princípios da reciclagem desses resíduos. Em 1993, o Distrito Federal já revela a importância da adoção da coleta seletiva e da reciclagem de materiais em sua lei orgânica. No final dos anos 90 surge o Fórum Lixo e Cidadania para erradicar o trabalho infantil nos lixões e para isso revelam a necessidade de serem criadas políticas públicas voltadas para os pais delas, os catadores de materiais recicláveis.

No ano de 2001 surge a tabela de cores diferenciadas para identificar os contêineres de materiais recicláveis. Em 2002, começa a aparecer os resultados da ação política dos catadores de materiais recicláveis, fruto de sua organização como movimento social, como o seu reconhecimento pela CBO/MTE. E a partir dessa época várias políticas públicas são implementadas para incluir e beneficiar essa categoria profissional, como por exemplo: à criação do Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo, em 2003; a dispensa de licitação pública para contratar cooperativas de catadores para atuarem no gerenciamento de resíduos sólidos urbanos, em 2007; o destaque que é dado a essa categoria, a coleta seletiva e a reciclagem na Política Nacional de Resíduos Sólidos, em 2010; e à redução de IPI de material produzido através de produtos recicláveis, pelo governo federal, também nesse ano.

¹ A saúde é dividida em atendimento primário, secundário e terciário. O primário evita que o indivíduo fique doente, com campanhas de vacinação, de orientação, medidas como saneamento básico, água tratada. No atendimento secundário está o paciente que já adquiriu alguma doença, que tem que ser tratado. Diz respeito a especialidades e tratam casos com média complexidade. E o atendimento terciário é aquele destinado para casos complexos, como cirurgias que são realizados em um hospital.

² Empresa Juiz de Fora de Serviços Gerais Ltda, responsável pela limpeza, conservação e coleta dos resíduos do Grupo A; e SANOLI - Indústria Comércio de Alimentos Ltda., responsável pelo fornecimento preparo e distribuição de alimentos para a clientela hospitalar e servidores das unidades administrativas.

³ Não foram computados valores para os andares em reforma: 3º, 2º andares, sobreloja e térreo (em reforma).

⁴ Apêcê Serviços Gerais Ltda.

⁵ Serquip Tratamento de Resíduos Ltda.

⁶ Qualix Serviços de Transportes de Resíduos Ltda.

⁷ Sanoli Indústria e Comércio de Alimentação Ltda.

⁸ Setor de farmácia e laboratório possui PGRSS específico da unidade. Não foi citado neste trabalho dados de RSS das unidades Vigilância Epidemiológica, Radiologia, Lavanderia e setor de Manutenção.

⁹ Os estabelecimentos que compõem a Direção Regional de Saúde de Taguatinga são o HRT, os Centros de Saúde de 01 a 08, Central de Radiologia e Unidade Mista.

¹⁰ Por questões de ética e sigilo, os entrevistados só estão identificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consta nos anexos deste trabalho.

¹¹ Por questões de ética e sigilo, os entrevistados só estão identificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consta nos anexos deste trabalho.

¹² Ex-governadora do DF.

¹³ Por questões de ética e sigilo, os entrevistados só estão identificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consta nos anexos deste trabalho.

¹⁴ Atual Capital Recicláveis Ltda.

¹⁵ Disponível em < www.slu.df.gov.br/005/00502001.asp?ttCD_CHAVE=11970>. Acesso em 20 fev. 2002.

¹⁶ Por questões de ética e sigilo, os entrevistados só estão identificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consta nos anexos deste trabalho.

¹⁷ Órgão subordinado a SES/DF

¹⁸ Usina de Incineração de Lixo Especial. Segundo site da SLU/DF o tratamento de incineração era feito na Usina de Tratamento de Lixo da Ceilândia – UCTL, conforme < www.slu.df.gov.br/>.

¹⁹ Por questões de ética e sigilo, os entrevistados só estão identificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consta nos anexos deste trabalho.

²⁰ Atualmente existe uma nova minuta de contrato aprovada, que evita problemas de interpretação em relação às responsabilidades de cada parte (hospitais X empresas terceirizadas) no fornecimento do equipamento para lidar com os RSS.

²¹ Sim (82%); Não Possuem (7%); Não entregue (7%); Não informado (4%).

²² Por questões de ética e sigilo, os entrevistados só estão identificados no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, que consta dos anexos deste trabalho.

²³ Serviço extra, feito no horário de expediente, sem a devida autorização.

²⁴ Shopping Center local.

²⁵ Telefone nº (061) 3201- 0002.

CAPÍTULO IV – CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

Da análise da legislação e das normas que tratam sobre os resíduos sólidos, a coleta seletiva de lixo e os catadores de materiais recicláveis, percebe-se uma lenta e gradual evolução das regras que disciplinam estes assuntos, o que revela uma maior preocupação dos legisladores e das autoridades com a questão ambiental e, por conseguinte com o manejo adequado de resíduos sólidos.

Ao analisar essas normas nota-se que nelas foram inseridos os principais conceitos para lidar com a situação que elas pretendem disciplinar, e que ao longo dos vários documentos criados, existe uma uniformização destes conceitos, isto é, tendem a ser os mesmos, independentes do diploma legal a que se referem.

Percebe-se também que legislador, ao externar sua preocupação com os resíduos sólidos e a qualidade do meio ambiente, fez uma abordagem interdisciplinar do assunto, numa perspectiva sistêmica, que considera as variáveis ambientais, sociais, culturais, econômicas, tecnológicas e de saúde pública.

Deste modo, determinou ao poder público a obrigação de inserir o catador de materiais recicláveis no processo de gerenciamento dos resíduos, em especial na prática da coleta seletiva e da reciclagem de materiais, seja apoiando sua organização e sua capacidade logística, seja ao incluí-lo na elaboração dos planos de gerenciamento existentes.

Apesar de existirem críticas ao atual modelo de classificação de resíduos gerados num hospital, sua adoção reflete-se na eficiência do manuseio do material, se relaciona diretamente à sua assimilação pelos encarregados do serviço, e resulta na economia do processo, causada por uma separação diferenciada, e no aumento da segurança, com a diminuição dos riscos para todos envolvidos no trabalho.

Todavia, algumas informações obtidas na pesquisa são emblemáticas para revelar a situação do gerenciamento de resíduos sólidos nos hospitais públicos do DF. Sobre o PGRSS foi afirmado que era um documento só para prestar contas, contar história. Sobre a Comissão de Gerenciamento de Resíduos, órgão chave para coordenar o processo de gerenciamento de RSS, afirmaram, ao dizer que tem que ser composta por gente compromissada e não ser só para inglês ver, que o que acontece muitas vezes é justamente o contrário disso, isto é, que é composta por pessoas sem compromisso e se trata de um órgão pouco eficiente.

Também ao dizerem que a comissão de resíduos tem que ser interdisciplinar ou intersetorial e não ser composta só por enfermeiros, indicam que predominantemente ela é composta por enfermeiros. Ao afirmarem que o gestor a ser indicado para fazer o sistema funcionar deveria ser o chefe do Núcleo de Atividades Gerais (NAG), responsável pela limpeza hospitalar, mostram que não é essa pessoa que geralmente assume esta função.

Vale destacar sobre esse assunto que o Núcleo de Assuntos Gerais (NAG) dos hospitais é o setor encarregado de supervisionar o trabalho realizado pelas empresas terceirizadas na limpeza dos hospitais e que realizam o serviço de segregação/acondicionamento dos RSS: a Juiz de Fora no HBDF, a Ipanema no HRT e a APÊCE no HRG. E que todos os hospitais entrevistados e o NR/GH/SES disseram que existem problemas na relação dos hospitais com essas empresas, em razão das diferenças na interpretação dos contratos, em que elas se recusam a fornecer o material necessário para se adequarem às normativas estabelecidas sobre manejo de RSS. E que esta situação só é resolvida depois de muito conflito e tensão. Neste aspecto, o HRG tem conseguido mais sucesso do que o HRT e já existe uma determinação no NR/GH/SES/DF para que nos novos contratos as responsabilidades por essas obrigações estejam bastante claras.

Na pesquisa realizada foi identificado ser trivial à mistura dos resíduos comuns com os infectantes nas unidades estudadas, e isso revela que as autoridades e os gestores, por adotarem a posição da pequena periculosidade para a saúde pública dos resíduos gerados nos hospitais, isto é, que os RSS de um modo geral, não se diferenciam dos resíduos sólidos produzidos no ambiente doméstico, eles não se empenham suficientemente na separação do material e na implementação do PGRSS.

Todavia, esta atitude produz externalidades: em vez de promover a diminuição dos resíduos potencialmente perigosos, aumenta sua quantidade, o que leva, por questões de segurança, uma parte do material que não precisaria ser tratado de forma especial, a receber esse tratamento, uma vez que foi comprovado ser pequena a porcentagem dos materiais gerados nos hospitais que realmente apresentam riscos a saúde pública - algo em torno de 10 a 40% do RSS produzido - conforme diagnosticado pela OPAS/OMS (1997).

Nesta perspectiva, o aumento dos custos envolvidos no gerenciamento do lixo hospitalar quando se mistura resíduo séptico com os não sépticos, uma vez que o preço pago pela Administração Pública é baseado na tonelada coletada, não é levado em

consideração pelos gestores, apesar de saberem da existência desta relação. Uma das razões para isso pode ser o fato das instituições de saúde pública não arcarem diretamente com o prejuízo causado por este procedimento, isto é, quem arca com essas despesas não são os estabelecimentos e nem o orçamento da saúde, mas sim uma autarquia independente do setor de saúde, a SLU/DF. Essa situação faz com que não haja motivos pragmáticos para os estabelecimentos alterá-la, pois não sentem os prejuízos produzidos no aumento das despesas com o tratamento do lixo hospitalar como seu, apesar de darem causa a ele.

Ao manipular os dados obtidos na SLU/DF, multiplicando-se o valor pago pela tonelada de RSS (Quadro 24) pela quantidade média coletada/mês no DF (Tabela 10) (R\$ 1.600 x 225 ton/mês), tem-se que a despesa com a coleta dos resíduos de serviço de saúde em 2010, por mês, gira em torno de R\$ 360 mil reais, o que significa um gasto anual em torno de R\$ 4.320.000,00 (quatro bilhões e trezentos e vinte mil reais). Este valor é bem menor do que o que foi apresentado em 2007 no SNIS/MCID, de R\$ 1.732.206,20 (aproximadamente um bilhão, setecentos e trinta e dois reais) (Tabela 03).

Como foi dito antes, se for considerado que apenas 10 a 40% deste material realmente necessita de tratamento especial, em razão da sua periculosidade (OPAS/OMS 1997), caso fosse implementado um PGRSS mais eficiente nos estabelecimentos hospitalares públicos do DF, haveria uma economia de aproximadamente 60 a 90% deste valor, o que representa um valor anual aproximado entre R\$ 2.592.000,00 (dois milhões e seiscentos mil reais) a R\$ 3.888.000,00 (aproximadamente três milhões e novecentos mil reais), que poderiam ser mais bem aproveitados na Saúde Pública do Distrito Federal¹.

Então, diante dessa conjuntura, aponta-se a necessidade da SLU/DF trabalhar mais próxima dos hospitais públicos para alterar esta situação, ainda mais por ter competência de fiscalizar o manejo dos RSS, e ser ela a principal interessada em reverter esse quadro, já que os custos financeiros causados com o aumento do volume do RSS - causado pela mistura dos resíduos sépticos com os não sépticos - são arcados por ela. Sugere-se que a economia produzida com a melhora da gestão do lixo hospitalar, e sua diminuição, sejam revertidas, em certo grau, para as unidades hospitalares que se esforçaram por melhorar essa situação, como forma de estímulo.

Por outro lado, a diminuição do volume de RSS vai contra fortíssimos interesses de grupos empresariais que fazem à coleta/tratamento/disposição final desse material, e recebem por tonelada manipulada, e também daqueles que procuram reforçar a visão da

periculosidade dos RSS, e de que a melhor solução para esse problema é a utilização de incineradores.

Vale destacar que em todos os hospitais pesquisados tanto o lixo séptico como o não séptico é retirado por empresas particulares: o comum, pela Qualix e os considerados infectantes, são coletados ora pela Qualix, no HRT, ora pela empresa a Serquip, no HBDF e no HRG. Ambas as empresas são contratadas pela SLU/DF para realizarem o trabalho. Como o incinerador da Usina de Lixo de Ceilândia/DF foi interditado, atualmente a empresa Serquip incinera os RSS em usina de sua propriedade no DF, e depois transfere as cinzas para destinação final no aterro sanitário da empresa em Betim/MG. Deste modo, em razão do GDF não ter seu incinerador em condições de funcionamento e não dispor de um aterro sanitário para dar destinação final ao material, os custos por estes serviços são acrescidos aos valores pagos às empresas para realizá-los. Assim, percebe-se a importância do Governo do Distrito Federal promover um estudo para verificar a viabilidade econômica de concertar seu incinerador e de construir um aterro sanitário próprio ou em consórcio com o estado de Goiás ou cidades do entorno, em detrimento da terceirização desse serviço.

Neste contexto, vislumbra-se que a adoção de práticas que visam a diminuir os RSS produzidos, entre elas a coleta seletiva de materiais para a reciclagem, encontra fortes resistências, e o conflito entre a reciclagem de material versus sua incineração tende a se acirrar nos próximos anos, sendo esse tema merecedor de estudos mais aprofundados num futuro trabalho de doutorado.

Deste modo, as comissões de gerenciamento de resíduos dos hospitais têm que se conscientizar que a mistura dos resíduos sépticos com os não sépticos, independentemente dos riscos que oferecem a saúde pública, aumenta o volume de RSS gerado, e que esta prática tem reflexos nos custos dos serviços de coleta/tratamento de disposição final dos RSS. Deste modo, deveriam se empenhar mais para reverter esta situação, que terá como resultado uma economia de recursos que poderão ser mais bem utilizados na saúde pública.

Outro fator que chama a atenção na gestão do lixo hospitalar, comparando-se o número de bombonas que atualmente existem nos hospitais pesquisados (Tabela 11) com o número de bombonas atualmente necessárias para fazer o recolhimento do material (Tabela 12), é que a coleta atual de RSS nestes hospitais está sendo realizada de forma precária, uma vez que o número de equipamentos são insuficientes para o recolhimento do total de RSS produzido, o que implica num total aproximado de 4,5

toneladas diárias de RSS no DF sem acondicionamento apropriado, somente nas unidades pesquisadas (Tabela 13)².

Nesse rumo de idéias, vários elementos encontrados no trabalho de campo indicaram a precariedade na elaboração, implementação e avaliação do PGRSS, nas unidades pesquisadas:

1. o HBDF ainda está treinando as equipes da comissão de gerenciamento de resíduos e no HRT ela não está funcionando;
2. todos os hospitais e o NR/GH/SESDF disseram que os resíduos comuns são misturados com os resíduos hospitalares, inclusive um deles, disse que este procedimento é adotado, por trazer mais segurança já que não sabem distinguir o que é perigoso do que não é. Deste modo, na dúvida, preferem tratar tudo como se fosse séptico e dar um tratamento mais seguro ao material, para evitar riscos à saúde pública e ao meio ambiente;
3. os estabelecimentos disseram ter dificuldades na implantação do PGRSS, na identificação e separação dos tipos de resíduos e que, por isso, a mistura de resíduos de saúde com resíduos comuns é bastante freqüente;
4. os hospitais disseram também terem dificuldades para pesar o volume de RSS produzido, por não terem balanças para realizar esta mensuração. Percebe-se que o HB utiliza a medição em litros, enquanto o HRG em quilos, o que indica falta de padronização no procedimento. Somente o HRG apresentou a quantidade de material colhido por unidade, sendo que os demais apresentaram somente mapas referentes aos tipos de resíduos gerados nas unidades. Com exceção do PGRSS do HRG, os outros apresentaram a origem ou o volume dos resíduos produzidos, mas não os dois dados juntos. E tanto o HBDF quanto o HRT apresentaram apenas a quantificação geral de resíduos por tipo, fato que impede uma análise mais profunda da situação. O HBDF poderia ter apresentado os dados por unidades uma vez que apresentou esses dados por blocos. O NR/GH/SES/DF disse que a empresa contratada para fazer a coleta de RSS apresenta a quantidade colhida de acordo com o volume das bombonas coletadas (litros), mas adverte que esse dado é falso, pois na maioria das vezes as bombonas não têm a sua capacidade totalmente preenchida. Assim, a falta dos dados sobre a quantidade de resíduos nos PGRSS pode ter como causa a falta de balanças

nas unidades. É de ressaltar que o fato das instituições não terem idéia do volume de RSS produzido em cada setor ou unidade, compromete a capacidade de planejamento e desenvolvimento das atividades relacionadas ao gerenciamento de RSS. E, se os números relativos ao total de RSS coletado pela empresa responsável não corresponde à realidade, existe um sério problema de gestão do serviço, uma vez que o preço pago por ele é por tonelada coletada.

5. apesar de 100% das unidades básicas e 96% das unidades secundárias e terciárias de serviço de saúde pública no DF terem elaborado o PGRSS, os que foram apresentados não continham o diagnóstico dos resíduos sólidos gerados ou administrados, contendo, simultaneamente, a origem, o volume, nem a explicitação dos responsáveis por cada etapa do plano;
6. todos os PGRSS analisados manifestaram a intenção de estabelecerem a coleta seletiva de materiais recicláveis em contêineres separados por cores. No do HBDF, há o planejamento da construção do plano de coleta seletiva de resíduos para setembro a dezembro de 2010 e a sua implementação no ano de 2011. Lá, atualmente, não há coleta de resíduos recicláveis por contêineres individuais, apesar de quase todas as unidades hospitalares produzirem este tipo de material. No HRG já existem contenedores específicos para recebimento de materiais recicláveis, segundo cor específica. E o PGRSS do HRT contempla a licitação de uma empresa para coletar o material reciclável, e que seria a responsável por fornecer os containeres específicos. Porém o NR/GH/SES disse que quando existe o trabalho de separação dos materiais recicláveis, depois que eles são recolhidos pela SLU, são misturado no compactador do caminhão. Este fato revela falta de consciência e sensibilização da SLU/DF para esta questão, e implica trabalho e recursos financeiros jogados fora.

Pode-se afirmar que nos meses de janeiro a março de 2010, ocorreu no DF, um aumento de 85 toneladas de RSS coletados (Tabela 10), e isso foi indicativo para a SLU/DF de uma dificuldade na implementação dos PGRSS e da capacitação do corpo técnico e funcional das unidades hospitalares públicas e privadas. Este fato demonstra que apesar de estarem sendo feitos esforços pelo NR/GH/SES/DF, para as unidades de saúde elaborarem o PGRSS, ao ponto de atualmente 82% das unidades regionais, 100%

das unidades básicas e 96% das unidades secundárias e terciárias o possuem (gráficos 16/17/18), a simples presença desse documento não reflete necessariamente na sua implementação, embora implique em resultados: em junho de 2008, somente cinco hospitais apresentaram o PGRSS, dum total de 170 unidades, e comparando-se os dados de 2008 (Tabela 09) com 2010, nota-se que houve uma diminuição da quantidade de RSS total, público e privado, coletada no DF, em cerca de 66 toneladas/mensais neste período.

Também, durante o trabalho de campo foi verificado o não cumprimento da lei que trata da implantação da coleta seletiva solidária nos órgãos públicos do GDF, em relação aos estabelecimentos pesquisados, pois os materiais recicláveis deveriam ser separados e encaminhados às associações e cooperativas de catadores, mas não eram em função dos interesses das unidades em utilizar as receitas provenientes da venda desse material, num cenário de escassez recursos destinados a saúde pública.

Apesar de não haver nenhuma rotina instituída, todos os hospitais adotam algum procedimento para obter recursos da venda de materiais recicláveis. O HBDF doa para a associação dos amigos do hospital, que reveste os recursos para o hospital, em forma de doações de materiais, insumos, medicamentos. O HRG tem um contêiner de uma empresa particular que compra o material e os recursos são utilizados pelo hospital, em equipamentos de uso contínuo como tonneres. Tanto no HBDF quanto no HRG o responsável por estes procedimentos é o diretor administrativo. No HRT, existe um contêiner de uma empresa que recolhe o material reciclável e cujos recursos vão para a ala de pediatria. Outro tipo de material, os galões utilizados na ala da hemodiálise, são doados para a Associação de Amigos dos Nefropatas, que vendem e utilizam os recursos obtidos na respectiva ala.

Assim, os recursos advindos da venda de recicláveis giram em torno de R\$ 400,00, por mês. Não é muito, mas parecem ser bastante úteis. No HBDF, aproximadamente R\$ 250,00 por mês é proveniente da venda de papeis/papelão e mais R\$ 125,00 pela venda de frascos de hemodiálise. No HRT, R\$ 300,00 são provenientes da ala de pediatria e mais uns R\$ 120,00 são receitas com a venda dos frascos de hemodiálise. No HRT foi esclarecida a razão de se doarem o material para as associações de amigos do hospital, pois segundo foi dito, por lei, qualquer recurso que é produzido nos hospitais tem que ser encaminhado para o Fundo de Saúde do Distrito Federal, o que implica que o gerador dos materiais não terá acesso direto aos recursos advindos da venda do material reciclável. Este fato foi assinalado como desmotivador

do incremento da coleta seletiva de materiais nos hospitais públicos. A solução que eles encontram, então é criar uma associação de amigos do hospital e fazer a doação para depois receberem a contrapartida em insumos, equipamentos, remédios.

Assim, a adoção da coleta seletiva nestes estabelecimentos está relacionada diretamente a possibilidade das unidades obterem recursos financeiros/materiais relacionados à venda dos materiais recicláveis. Se os recursos provenientes dessa venda são destinados a terceiros, quer sejam o catador, quer seja o Fundo de Saúde do DF, a adoção desta prática fica desmotivada, e pelo contrário, até suscita resistências.

Deste modo, o destino dos materiais recicláveis das unidades pesquisada tem os seguintes destinos: a) são misturados com os demais resíduos sépticos; b) são destinados as associações de amigos do hospital; c) são separados no hospital, mas coletados pela empresa que recolhe os resíduos comuns, e misturados na caçamba do caminhão, devido a falta de estrutura para realização da coleta seletiva no DF.

Portanto, apesar da PNRS ter o resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania, esta visão não é compartilhada e adotada pelos hospitais públicos pesquisados, uma vez que não destinam esse material para os catadores de materiais recicláveis.

Apesar das leis e normas estabelecerem a responsabilidade do titular dos serviços públicos de limpeza urbana de adotarem procedimentos para reaproveitar os resíduos sólidos reutilizáveis e recicláveis oriundos dos serviços públicos de limpeza urbana e de estabelecer um sistema de coleta seletiva, bem como priorizar a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda, bem como sua contratação nestas atividades, esta realidade ainda está muito longe de ser concretizada nos hospitais públicos do DF.

Deste modo, as leis no Distrito Federal, de 2004 a 2009, que determinam a implementação da coleta seletiva neste território, até o momento não foram implementadas, a não ser em poucas quadras do Plano Piloto³. E por isso, em fevereiro de 2011, houve uma ação civil pública do Ministério Público do DF⁴ para fazer valer essas leis e os termos de ajustamento de conduta em que governo local se comprometia a realizar a coleta seletiva no DF.

Contudo, este cenário tende a se alterar, com a publicação da Lei Federal nº 12.3015/2010 (PNRS), que ressaltou a necessidade de se estabelecer metas para minimização da geração de resíduos sólidos, para sua reutilização e reciclagem, e de se

inserir ações desenvolvidas pelas cooperativas ou outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis, no âmbito do gerenciamento de resíduos sólidos dos PGRSS dos estabelecimentos.

Assim, as associações de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis que preencherem os requisitos legais, tiverem capacidade técnica e operacional de realizar o gerenciamento dos resíduos sólidos, e terem uma atuação economicamente viável que não apresente conflito com a segurança operacional do empreendimento, deverão ser incluídas nos futuros PGRSS dos estabelecimentos de saúde do DF.

Outro grande problema apontado pelos entrevistados e que atrapalha bastante a continuidade dos trabalhos no gerenciamento dos RSS é o excessivo rodízio dos cargos de direção dos hospitais públicos, que são comissionados e cujo critério de nomeação é mais político do que técnico. Deste modo, deveria haver uma maior participação do Conselho de Saúde do DF⁵ na nomeação dos diretores das unidades de saúde, a fim de minimizar esse problema e aumentar a legitimidade e a permanência dos gestores em seus cargos.

Então, apesar de não ter sido possível obter os dados do volume de RSS produzido antes e depois da elaboração e implementação do PGRSS em cada unidade hospitalar pesquisada, a fim de verificar o reflexo dele na minimização dos resíduos, e também não ter sido possível conseguir os valores pagos as empresas terceirizadas em relação à quantidade coletada/tratada desses resíduos em cada um desses hospitais ao longo dos anos, a fim de se poder calcular as implicações da implementação do PGRSS nos custos pagos por estes serviços, essa relação foi estabelecida de um modo geral, o que proporcionou algumas análises, como as que foram feitas acima.

No entanto, é de se estranhar que a empresa que faz a coleta/tratamento e destinação final de RSS e recebe de acordo com peso do material recebido - valor bem superior ao da coleta dos resíduos sólidos comuns -, não tenha dados precisos referentes à quantidade de RSS que ela recolhe. Também a inexistência desses dados atualizados nos hospitais públicos que entregam esse material às empresas, uma vez que o pagamento é feito de acordo com a quantidade do material que é disponibilizado para elas. Nesse sentido, não existem elementos para saber qual a quantidade utilizada pela autarquia responsável, a SLU/DF, para realizar o pagamento do serviço contratado, ainda mais que foi detectado que os números apresentados pela empresa Serquip não correspondem à realidade e existe uma grande diferença nos dados apresentados pelos hospitais em relação à quantidade dos resíduos infectantes gerados (HBDF 248.966

kg/mês - Tabela 04; HRG 446.940 kg/mês - Tabela 06; HRT 1.119 kg/mês) e a média que foi apresentada pela SLU DF (225 ton/mês - Tabela 10).

Essa situação indica uma falta de controle na gestão dos RSS nas unidades de saúde pública do DF pelos gestores responsáveis e que pode haver algo de ‘podre’ na prestação deste serviço, ainda mais que foi comprovado a ocorrência da mistura do material séptico com o não séptico nos hospitais, que gera um aumento da quantidade de material produzido e, por conseguinte, dos custos pagos com sua coleta/tratamento e destinação final. Essa situação é de interesse das empresas contratadas e promove desperdício dos escassos recursos financeiros públicos da área da saúde e que poderiam ter utilização noutros setores mais necessitados e que apresentam grandes problemas. E em relação ao material reciclável produzido nos hospitais públicos do Distrito Federal constata-se a falta de um modelo adequado para destinação dos recursos provenientes de sua venda para atender a demanda de todos os interessados na sua realização, sejam os geradores do material, sejam os seus destinatários legais, os catadores de matérias recicláveis.

Deste modo, vale ressaltar como resultado deste trabalho, que o não cumprimento das leis e normas em relação ao manejo de RSS, nos hospitais públicos pesquisados, beneficia os ricos (as empresas) e prejudica os pobres (os catadores).

¹ No dia 1º de janeiro, o governo de Agnelo Queiroz decretou situação de emergência na área. O déficit encontrado na Secretaria de Saúde, segundo assessoria, é de R\$ 629 milhões. O levantamento do Censo em 2010 aponta que, apesar do crescimento da população, de aproximadamente 25%, houve uma queda no número de leitos de internação disponíveis ao atendimento público: de 1,79 leitos para cada 1.000 habitantes para 1,4. O ideal, segundo recomendações do Ministério da Saúde é entre 2,5 e 3 para cada 1.000 habitantes. Os dados da pesquisa MAS/IBGE 2010 (Assistência Médico-Sanitária) apontam, também, que há apenas 45 hospitais com emergência para atender toda a população do DF. No caso de prontos-socorros com atendimento ortopédico, o número é ainda menor: apenas 20 oferecem a especialidade. Disponível em < noticias.r7.com/brasil/noticias/novo-governo-do-distrito-federal-tenta-superar- crise-na-saude-publica-20120107.html >. Acesso em 15 jan 2011.

² Nestes cálculos, levou-se em consideração que na utilização de bombonas pelos hospitais só se utiliza metade delas de cada vez, pois enquanto a metade delas são recolhidas à outra metade é disponibilizada para uso.

³ Segundo a SLU a coleta seletiva é realizada apenas nas quadras 100, 200, 300 e 400 da Asa Sul e Norte do Plano Piloto. Disponível em <www.slu.df.gov.br> . Acesso em 20 nov. 2010.

⁴ A Vara de Meio Ambiente, Desenvolvimento Urbano e Fundiário do DF, determinou que a SLU cumpra a obrigação de implantar o programa de coleta seletiva no Distrito Federal, no prazo de 90 dias. Em caso de descumprimento, será aplicada multa processual no valor de R\$ 1.000,00 por dia de atraso, Conforme <www.mpdft.gov.br/portal/index.php?option=com_content&task=view&id=3492&Itemid=178>, acesso em 01/03/2011.

⁵ O Conselho de Saúde é um espaço de representação e participação social, instância coletiva, com poder de decisão, em caráter permanente. Está ligado ao Poder Executivo. O Conselho de Saúde do DF é composto paritariamente do seguinte modo: 50% usuários, 25% trabalhadores e 25% representantes dos gestores.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALMEIDA, Márcia Maria Nascimento de; SILVA, Adriane Alves; PINTO, José Alvenir. **Avaliação do gerenciamento dos resíduos sólidos hospitalares no município de Porto Alegre**. XXVII Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental. Porto Alegre, de 3 a 8 de dezembro de 2000. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental (ABES)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT - NBR. 10.004
Resíduos sólidos: Classificação. São Paulo, 1987a

_____. NBR 12807: **Resíduos de Serviços de Saúde: Terminologia**. São Paulo, 1993a.

_____. NBR 12808: **Resíduos de Serviços de Saúde: Classificação**. São Paulo, 1993b.

_____. NBR 12809: **Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde: Procedimento**. São Paulo, 1993c.

_____. NBR 12810: **Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde: Procedimentos**. São Paulo, 1993d.

_____. NBR 7500: **Símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais: Simbologia**. São Paulo, set./1987b.

_____. NBR 8286. **Emprego da Simbologia para o Transporte Rodoviário de Produtos Perigosos**. Set./1987c.

_____. NBR 9190: **Sacos Plásticos para Acondicionamento de Lixo: Classificação**. São Paulo, 1985.

ASSOCIATION FOR PRACTITIONERS IN INFECTION CONTROL (APIC).
Position Paper: Medical (revised) - AJIC, p. 73-74, abr. 1992.

ÁVILA, Cristina; MOURA, Ana Lúcia. **Os perigos do lixo hospitalar**. CorreioWeb, Brasília, 26 dez. 2001. Disponível em: <http://www2.correioweb.com.br/cw/2001-12-26/mat_26121.htm>. Acesso em: 3 out. 2007.

BARTOLI, D.; OLIVEIRA, A.C. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Controle de Infecção, v, 8, n.33, p. 2-3, jul/ag/set 1997.

BERTUSSI FILHO, L.A. **Lixo Hospitalar: higiene ou matemática?** Saúde em Debate; n. 26, p.60-04, set 1989.

BLENKHARN, J. I. **The disposal of clinical wastes**. J. Hosp. Infect., v.30, p. 514-520, 1995. Supplement.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada – Resolução ad diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004 - **Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** - DOU de 10 dez. 2004.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA - Resolução n.º 358, de 29 de abril de 2005 - **Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde** - DOU de 04 mai. 2005.

_____. Decreto de 11/11/2003. **Cria o Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo**. DOU de 12 set. 2003.

_____. O Decreto nº 5.940 de 25/10/2006. **Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis**. DOU de 26 out. 2006.

_____. Decreto nº 7.404, de 23/12/2010. **Regulamenta a Lei no 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê**

Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa. DOU de 23 dez. 2010 - Edição extra.

_____. Decreto nº 7.505 de 23/12/2010. **Institui o Programa Pró-Catador, e altera a denominação do Comitê Interministerial da Inclusão Social de Catadores de Lixo para Comitê Interministerial para Inclusão Social e Econômica dos Catadores de Materiais Reutilizáveis e Recicláveis.** DOU de 23 dez. 2010.

_____. Lei nº 11.445, de 05/01/2007. **Estabelece diretrizes nacionais para o saneamento básico.** DOU de 11 jan. 2007.

_____. Lei nº 12.305, de 02/08/2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos.** DOU de 03 ago. 2010.

_____. Lei nº 12.375, de 30/12/2010. **Altera a legislação tributária para dar crédito de IPI na aquisição de resíduos sólidos utilizados como matérias primas na fabricação de produtos.** DOU de 31 dez. 2010.

_____. Ministério do Trabalho. Portaria nº. 397, de 09/10/2002. **Classificação Brasileira de Ocupações.** DOU 2002.

CALDERONI, Sabetai. **Os bilhões perdidos no lixo.** 2ª. ed. SP: USP, 1998.

_____. **Os bilhões perdidos no lixo.** 4ª. ed. SP: Humanitas, Editora/FFLCH/USP, 2003.

_____. **O desperdício do lixo.** In: III Seminário Internacional de Direito Ambiental. Conselho da Justiça Federal, Brasília: Centro de Estudos Judiciários, Série Cadernos CEJ, 21, 2002, 117-130.

CANÇADO TRINDADE, A. T. **Tratado de Direito Internacional dos Direitos Humanos,** Volume II, Porto Alegre, Sérgio Antônio Fabris Editor, 1999.

CARVALHO, Rogério Ferreira de. **Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: estudo de caso do hospital municipal Dr. Mário Gatti. I**

Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental. 21 a 24 de novembro de 2010, Bauru, SP.

CASTEL, Robert. **A dinâmica dos processos de marginalização: da vulnerabilidade à desfiliação**. Caderno CRH, Salvador, n. 26/27, p. 19-40, jan.-dez., 1997.

CATÃO, Gustavo Campos; NETO, José Dantas; FARIAS, Maria Sallydelândia Sobral de; Taciana Barbosa DANTAS. **Diagnostico e analise do gerenciamento dos residuos hospitalares da cidade de Campina Grande – Paraíba**. HYGEIA, Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 3(5):21-32, Dez/2007

CENTRO Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. **Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde**. Tradução de Carol Castillo Argüello. Brasília, DF: Organização Pan-Americana da Saúde, 1997.

CNEN - NE - 6.05. Gerência de Rejeitos Radioativos em Instalações Radiativas - Norma Experimental, 1985.

COLOMBO, Silvana Brendler. **O principio da precaução no Direito Ambiental**. Jus Navigandi, Teresina, ano 9, n. 488, 7 nov. 2004. Disponível em: <<http://jus.uol.com.br/revista/texto/5879>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CONCEIÇÃO, Márcio Magera; SILVA, Orlando Roque da. **A Reciclagem dos Resíduos Sólidos Urbanos e o uso das Cooperativas de Reciclagem – Uma alternativa aos problemas do Meio Ambiente**. Centro Científico Conhecer - Enciclopédia Biosfera, Goiânia, vol.5, n.8, 2009.

CONFORTIN, Ana Cristina. **Estudo dos resíduos de serviços de saúde do Hospital Regional do Oeste/SC**, 209 f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) - Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

FERREIRA, João Alberto. ANJOS, Luiz Antônio dos. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais.** Cad.Saúde Pública, Rio de Janeiro, 17(3);689-696, mai-jun, 2001. Acesso em 13.10.2003.

DISTRITO FEDERAL. **Lei Orgânica.** DODF de 9 jun. 1993, Suplemento especial.

_____. Decreto nº 29.399, de 14/08/2008. **Regulamenta a Política Distrital de Resíduos Sólidos.** DODF de 15 ago. 2008.

_____. Decreto nº 30.523, de 06/07/2009. **Cria o Programa de Coleta Seletiva dos Órgãos e Entidades Públicos do Governo do Distrito Federal.** DODF de 07 jul. 2009.

_____. Lei nº 3.232 de 03/12/2003. **Dispõe sobre a Política de Resíduos Sólidos do Distrito Federal.** DODF de 11 dez. 2003.

_____. Lei nº 3.359 de 15/06/2004. **Dispõe sobre a obrigatoriedade da adoção de Plano de Gerenciamento dos Resíduos pelos Serviços de Saúde no âmbito do Distrito Federal.** DODF de 17 jun. 2004.

_____. Lei nº 3.517 de 27/12/2004. **Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo nos órgãos e entidades do Poder Público, no âmbito do Distrito Federal.** DODF de 30 dez. 2004.

_____. Lei nº 3.890 de 07/07/2006. **Dispõe sobre a coleta seletiva de lixo no âmbito do Distrito Federal.** DODF de 11 jul. 2006.

_____. Lei nº 4.352, de 30/06/2009. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.** DODF de 01 jul. 2009.

FERREIRA, J. A.. **Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética.** Cad. Saúde Pública, v.11, n.2, p. 314-320,1995.

FUNDAÇÃO NACIONAL DE SAÚDE. **Manual de Saneamento**. 2a. ed. Brasília: FNS/DEOPE, 1995.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. **Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(3):744-752, mai-jun, 2004.

GENATIOS, E. **Manejo y Transporte de Desechos Sólidos en Institutos Hospitalarios y formas de determinar las cantidades producidas**. Apresentação ao XVII Congresso Inter Americano de Ingenieria Sanitaria y Ambiental, La Paz, Bolívia, 20-25 julio, 1979.

GRIMBERG, Elisabeth. **Coleta seletiva de lixo reciclando materiais, reciclando valores**. São Paulo: Instituto Polis, 1998, 100p (Publicação Polis, 31)

_____. **Coleta seletiva com inclusão social: Fórum Lixo e Cidadania na Cidade de São Paulo. Experiência e desafios**. São Paulo: Instituto Pólis, 2007. 148p. (Publicações Pólis, 49)

INCINERAÇÃO (1987). Projeto: **Tratamento de lixo urbano via digestão anaeróbia**. Cap. 5.2, apresentado pelo departamento de Hidráulica e Saneamento da EESC USP - São Carlos à FINEP.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. 2008**. Rio de Janeiro: MPOG, 2010.

LEN, Lucília Marques Pereira. **Lixo hospitalar e suas conseqüências sanitárias e ambientais: estudo comparativo de caso em Fortaleza – Ceará**. Tese de Mestrado. Universidade Estadual do Ceará, 2007, conforme <www.politicasuece.com/v6/admin/publicacao/Lucilia_Marques_Pereira_Len.pdf> acesso em 01/11/2010.

LIXO hospitalar: das resoluções aos desafios. Revista Limpeza Pública da Associação Brasileira de Resíduos Sólidos e Limpeza Pública (ABLT), 2010.

LUDKE, M & ANDRÉ, MARLI E.D. **A Pesquisa em educação: abordagem qualitativa**. São Paulo. EPV,1986.

MORAES, J. R. B.. **Resíduos Sólidos Gerados em Estabelecimentos Hospitalares de Médio e Grande Porte, no Município de Campo Grande – MS**. Florianópolis (Mimeo), 1988.

MORAES, Luiz Roberto Santos. **Acondicionamento e coleta de resíduos sólidos domiciliares e impactos na saúde de crianças residentes em assentamentos periurbanos de Salvador, Bahia, Brasil**. Cad. Saúde Pública v.23 supl.4 Rio de Janeiro 2007.

_____. **Aspectos epidemiológicos relacionados aos resíduos sólidos domiciliares urbanos: um estudo de caso**. Conforme < www.cepis.org.pe/bvsacd/abes97/epidemia.pdf > acesso em 20.11.2010.

OLIVEIRA, Adriana Cristina e ARMOND, Guilherme Augusto. **Resíduos de serviços de saúde**. In: OLIVEIRA, Adriana Cristina de et al. Infecções hospitalares: Abordagem, prevenção e controle. Rio de Janeiro: Medsi, 1998. Cap. 9

ORGANIZACIÓN PANAMERICANA DE LA SALUD. **La eliminación de basuras y el control de insectos y roedores**. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud; 1962.

OLIVEIRA, W. E. **Saneamento do lixo**. Universidade de São Paulo. Faculdade de Saúde Pública. São Paulo, USP/OMS/OPS, 1969.

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. Divisão de Saúde e Ambiente. **Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde**. Brasília, 1997. 64 p.

- OTTERSTETTER, H. **Consideraciones sobre el manejo de residuos de hospitales en America Latina**. In: Seminário Internacional sobre Resíduos Sólidos Hospitalares. Cascavel, 1993.
- PINTO, M. S. **A coleta e disposição do lixo no Brasil**. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas, 1979, 227 p.
- ROMANI, Andréa Pitanguy de. **O poder público municipal e a organizações de catadores**. RJ: IBAM/DUMA/CAIXA, 2004.
- SÁ, Fernando A. PARAGUASSU de; COSTA, Victor Martins. **Lixo hospitalar: coleta diferenciada e incineração municipal**. COMLURB, 1993.
- SANTOS, S. Boaventura, et alii. (2002). **Produzir para viver – os caminhos da produção não capitalista**. RJ: Civilização Brasileira.
- SECRETARIA NACIONAL DE SANEAMENTO AMBIENTAL. Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento – SNIS. **Diagnóstico do Manejo de Resíduos Sólidos Urbanos, 2007**. Brasília: MCid.SNSA, 2009.
- SCHNEIDER, V.E.; REGO, R.C.E.; CALDART, V. e ORLANDIN, S.M. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde**. Ed. CLR, São Paulo, 2001.
- SILVA, E. L; MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e elaboração de dissertação 3ª**. Ed. Ver Florianópolis, UFSC/PPGER/LED, 2001
- SILVA, Rosângela Fátima Santiago da; SOARES, Mario Luiz. **Gestão dos resíduos sólidos de serviços de saúde com responsabilidade social**. Conforme <www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/silva.pdf> acesso em 01/11/2010.
- SOUZA, V. F. Fátima. **Sobrevivendo das sobras: as novas formas de miséria humana**. RJ: Centro de filosofia e ciências humanas, dissertação de mestrado, 1995.

STIER, C. J. N. et al. **Rotinas em controle de infecção hospitalar**. Curitiba: Netsul, 1995. V.1, p. 98-109.

TAKAYANAGUI, A. M. M. & CASAGRANDA, L. D. R. **O Estado da Arte do Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: De alguns Países de Primeiro Mundo ao Brasil de Hoje**. In: Seminário Internacional sobre Resíduos Sólidos Hospitalares. Cascavel, 1993.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Trabalhadores de saúde e meio ambiente: Ação educativa do enfermeiro na conscientização para gerenciamento de resíduos sólidos**. Ribeirão Preto (SP), 179 p. Tese de Doutorado - Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo, 1993

TEIXEIRA, Marília Magalhães. **Realidade revelada: os catadores informais de materiais recicláveis no contexto da universidade de Brasília**. 189 p. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Sustentável) Centro de Desenvolvimento Sustentável. Universidade de Brasília, Brasília, 2010.

TESSLER, Marga Inge Barth. **Os resíduos dos serviços de saúde e o meio ambiente: Lixo Hospitalar: um tema de direito sanitário e ambiental**. Texto-base para palestra no Seminário Resíduos dos Serviços de Saúde e o Meio Ambiente. Painel Resíduos Hospitalares e meio ambiente: soluções e desafios. Associação dos Ex-Bolsistas na Alemanha – AEBA e Goethe-Institut Porto Alegre, 22 e 23 de outubro de 2007.

TRONCONE, M. T. **A history of infectious waste legislation and regulation and their impact on hospitals in New York City**. New York State Journal of Medicine, v. 90, n.8, p. 400-405, 1990.

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA. Facultad de Ingenieria. Planta Experimental de tratamento de águas; DEUTSCHE GESELLSCHAFT FUR TECHNISCHE ZUSAMMENARBEIT. **Clasificación y cuantificación de los**

desechos generados en dos centros hospitalarios de Caracas, Venezuela.
Caracas (Proyecto Fortalecimiento Tecnico de CEPIS, 88.2065.6). (1992)

UCV/GTZUCV/GTZ. **Classificacion y Cuantificacion de los Desechos Generados en los Centros Hospitalarios de Caracas.** Maio, 1992

WAGNER, W. M. **Hospital waste and the future. Managing infectious waste in the O.R. Today`s OR Nurse.** v.13, n. 4, p.24-27, 1991.

ZANON, U. **Riscos infecciosos imputados ao lixo hospitalar: realidade epidemiológica ou ficção sanitária?** Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, v. 23, n. 3, p. 163-170, jul-set, 1990.

_____. **Incineração do Lixo Hospitalar: tecnologia inútil e perigosa.** Conferência do Rio de Saúde, Meio Ambiente e Desenvolvimento. Ongs Rio/92, 18, 19 e 20 de maio de 1992.

ANEXOS