



## O PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

Jéssica Carvalho Bagio

Graduação em Ciências Biológicas pela Universidade Paulista

Universidade Paulista, Brasil

Jessica\_Bagio3@Hotmail.com

Maria Tereza Saraiva de Souza

Doutora em Administração pela Fundação Getúlio Vargas - SP

Centro Universitário da FEI, Brasil

mariaterezasaraivas@gmail.com

Flavia Letícia da Silva Freitas

Mestre em Tecnologia Ambiental pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas-SP

Universidade Paulista, Brasil

flavia\_leticia@uol.com.br

Paula Marques Campanário

Mestranda em Administração pela Universidade Nove de Julho

Universidade Nove de Julho, Brasil

paulacampanario@gmail.com

### RESUMO

Os resíduos sólidos se caracterizam como um dos problemas ambientais da atualidade. Neste cenário, buscou-se discutir a aplicabilidade do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde - PGRSS. Tal objetivo foi alcançado por meio de uma revisão da literatura dos anos de 1995 até 2012. Este trabalho permitiu concluir que a elaboração do PGRSS é importante na tratativa dos resíduos do sistema de saúde, porque através dele é possível disponibilizar informações para o gestor. Contudo, identificou-se que a falta de informação técnica para o gerador não é o único fator que leva ao mau gerenciamento desses resíduos no Brasil.

**Palavras-chave:** Resíduo de serviço de saúde; Gerenciamento de resíduo de serviço de saúde; Resíduos hospitalares.

---

**Data do recebimento do artigo: 24/05/2013**

**Data do aceite de publicação: 17/07/2013**

## INTRODUÇÃO

O crescimento populacional impacta em um maior consumo dos recursos naturais e se caracteriza, entre outras causas, pelo crescente uso de embalagens descartáveis. Este contexto assinala um dos problemas ambientais da atualidade, o descarte dos resíduos sólidos.

A inexistência de um programa de descarte adequado de resíduos sólidos pode vir a ocasionar danos à saúde pública e ao meio ambiente. No Brasil, podemos observar problemas decorrentes do gerenciamento inadequado de resíduos sólidos potencializando: problemas a saúde da população, a contaminação das águas subterrâneas e superficiais, do solo e da atmosfera, além da proliferação de vetores transmissores de doenças (Garcia, 2004). A inadequada tratativa de disposição de resíduos estabelece problemas à estrutura de proteção ao meio ambiente e social face à limitação da atividade dos catadores aos resíduos ali depositados. Pereira (2009) destaca que o contato direto dos resíduos com o solo pode levar a contaminação das águas (subterrâneas e superficiais), e do próprio solo devido ao processo de decomposição do material orgânico, que gera o chorume. Meneghelli (2012) define chorume como um líquido poluente de cor escura e odor nauseante.

A Pesquisa Nacional Saneamento Básico – PNSB realizada em 2000 mostra, indica que dos resíduos coletados (inclui-se todos os tipos de resíduos, não só os de saúde) pelos serviços de limpeza no Brasil, 22,3% eram depositados em aterros controlados, 30,5% são dispostos em lixões, e 47,1% em aterro sanitário (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [IBGE], 2002). Este cenário aponta que uma considerável parcela dos RSS é descartada de forma inadequada.

O universo de resíduos oriundos do serviço de saúde merece especial atenção conforme destaca Nascimento, Jacuzzi, Leonel, Silva e Diniz (2009, p. 415) “Entre os diferentes tipos de resíduos gerados pelas atividades do homem, os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) têm merecido maior atenção nos últimos anos, principalmente devido a sua fração de infectantes”. Segundo o IBGE (2012) existem no Brasil, 83.379 unidades de saúde, que produzem diversos tipos de resíduos. Ferreira (1995, p. 316) destaca que em “muitas cidades, a questão da destinação final desses resíduos ainda não esta bem resolvida, predominando os vazadouros a céu aberto (Lixões)”.

A Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente n°358 (Conselho Nacional do Meio Ambiente Conselho Nacional do Meio Ambiente [CONAMA], 2005) classifica os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) em cinco grupos sendo A, B, C, D e E. Cussioli (2008) indica que a resolução do CONAMA estabelece processos diferenciados no manejo dos resíduos orientando-se pelas características físicas, químicas ou biológicas apresentadas e em alguns casos exigindo tratamento prévio à sua disposição final. Apesar desta classificação, em geral órgãos ambientais competentes nos Estados, Municípios, Distrito Federal e Órgãos de Vigilância Sanitária, “costumam

adotar o critério de considerar o resíduo como perigoso em caso de dúvida, mas o enquadramento de um resíduo como perigoso pode trazer como consequência custos elevados e equivocados para o seu gerenciamento” (Ferreira, 1995, p. 316).

Com o intuito de auxiliar o gerador de RSS no gerenciamento de seus resíduos em 07 de dezembro de 2004 foi elaborada a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC de nº 306 (Agência Nacional de Vigilância Sanitária [ANVISA], 2004) que dispõe sobre o regulamento técnico. Esta nova versão aprimora, atualiza e complementa os procedimentos contidos na RDC nº 33, de 2 de Fevereiro de 2003. Segundo a RDC é de responsabilidade do gerador a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde - PGRSS que contemple as características e particularidades dos resíduos gerados em cada unidade de saúde. Assim, cada gerador deve elaborar um PGRSS que descreva os procedimentos para o manejo seguro dos RSS nos aspectos de segregação, acondicionamento, identificação do grupo (A, B, C, D e E), transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos, até a disposição final (ANVISA, 2004).

Segundo dados da ANVISA o Brasil gera diariamente 149 mil toneladas de resíduos urbanos, dos quais o RSS represente de 1% a 3% ou entre 1,49 e 4,47 toneladas. A disposição dos RSS em desconformidade com as resoluções ANVISA (2004) e CONAMA (2005) e normativas existentes, conforme já relatado, pode representar perigo tanto para a saúde e bem estar público como para o meio ambiente. O gerador do RSS ao gerenciar seus resíduos inadequadamente e em desconformidade com as normativas existentes pode ser responsabilizado por danos ao meio ambiente e receber, por exemplo, sanções penais como as previstas na Lei de Crimes Ambientais nº 9.605/98 Art. 54 parágrafo 2º - V (Lei, 1998). Tal disposição pode inclusive resultar no enquadramento da Lei Sanitária nº 6.437/77 (1977) submetendo o sujeito a sanções administrativas e a pagar multas que estão prevista no Decreto nº 6.514/08 (2008, art 62-V) entre outras.

As condições inadequadas do gerenciamento de RSS no Brasil resultam em acidentes conforme o descrito abaixo.

[...] em São José do Rio Preto, interior de São Paulo, 2006. Duas crianças se feriram enquanto brincavam de espetar uma à outra com agulhas de seringas que haviam sido jogadas num terreno baldio. Outro caso emblemático envolvendo descuido com RSS aconteceu no lixão de Olinda/PE, em 1994 onde uma catadora de lixo e seu filho se alimentaram de carne humana que encontraram no lixão (ANVISA, 2006, p. 8).

Tal cenário proporciona a este trabalho de revisão bibliográfica o objetivo de discutir a aplicabilidade do Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde – PGRSS para o manejo adequado dos resíduos provenientes dos serviços de saúde.

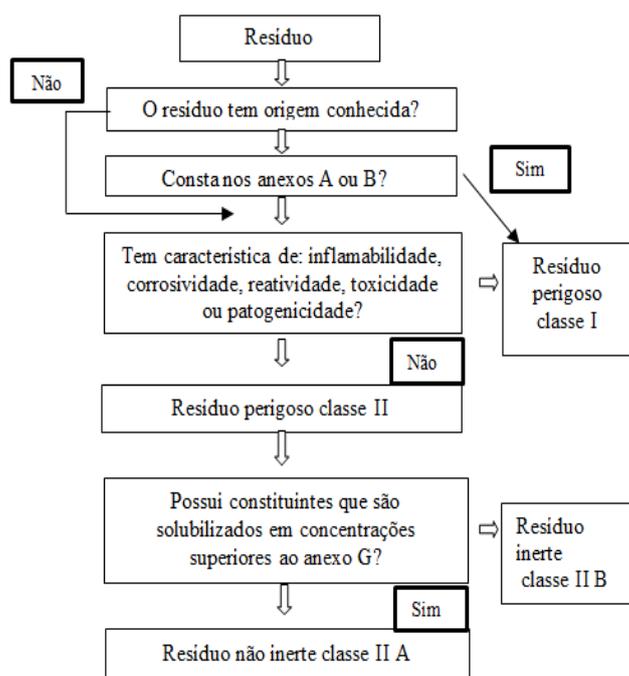
## REVISÃO DA LITERATURA.

Este capítulo apresenta os principais temas, conceitos e legislação que regulamenta a gestão de resíduos sólidos de maneira geral, os resíduos de serviço de saúde e discorre, particularmente, sobre Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde – PGRSS.

### Resíduos Sólidos

Os resíduos sólidos são definidos como: “Resíduos nos estados sólidos e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, serviços e de varrição” (Associação Brasileira De Normas Técnicas [ABNT], 2004, p.1). Segundo a norma os resíduos sólidos podem ser classificados em duas classes, a saber: Resíduos classe I – Perigosos, que em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade, apresentam riscos à saúde ou ao meio ambiente. Resíduos classe II - Não perigoso, subdivididos em duas classe: IIA - Não inertes: que podem apresentar características de combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade, sem se enquadrarem na classe I, IIB - Inerte: que por suas características intrínsecas, não oferecem riscos à saúde, e que não apresentam constituintes solúveis em água em concentrações superiores aos padrões de portabilidade. O fluxograma apresentado na Figura 1 da NBR 10004 (ABNT, 2004), auxilia na apresentação desta classificação.

**Figura 1.** Caracterização e classificação de resíduos sólidos



Fonte: Adaptado da ABNT NBR 10.004 (2004).

Os anexos A, B e G apresentados na Figura 1 pertencem à norma NBR 10004 (ABNT, 2004) sendo que o anexo A corresponde a listagem que contém os resíduos perigosos de fontes não específicas, o anexo B corresponde à listagem que contém os resíduos perigosos de fontes específicas e o anexo G corresponde aos padrões para o ensaio de solubilização de cada substância.

### **Resíduos de Serviço de Saúde**

Segundo as resoluções CONAMA 358/05 (CONAMA, 2005) e RDC n° 306/04 (ANVISA, 2004) inclui-se como RSS todos os resíduos resultante do:

[...] 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 entre outros (CONAMA, 2006, p. 614).

Os resíduos do grupo A (potencialmente infectantes) apresentam risco de infecção devido à presença de agentes biológicos (CONAMA, 2005). Podendo ser subdividido em: **A1**, composto por: Culturas e estoque de microrganismos, descartes de vacinas de microrganismo vivos ou atenuados, resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4 (microrganismo com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante) entre outros. **A2**, composto por: Carcaças, peças anatômicas, vísceras e resíduos de animais que foram submetidos a teste com microrganismos ou portadores de microrganismos de relevância epidemiológica. **A3**, composto por: Peças anatômicas do ser humano, produto de fecundação sem sinais vitais que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelos pacientes ou familiares. **A4**, composto por: *Kits* de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados, sobra de laboratório e seus recipientes contendo secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agente classe de risco 4 ou suspeita de contaminação com príons entre outros. **A5**, composto por: órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfuro cortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004).

Os resíduos do grupo B (químico) são compostos por substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente (CONAMA, 2005) incluem-se os: produtos hormonais e produtos antimicrobianos, citostáticos, antineoplásico, imunossuppressores, digitálicos, imunomoduladores, antiretrovirais, quando descartados por serviço de saúde, farmácias, drogarias e outros distribuidores de medicamentos controlados pela Portaria do MS 344/98 e suas atualizações. Resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo materiais pesados, inclusive os recipientes contaminados por estes; Reveladores e fixadores. Demais produtos considerados perigosos

(ANVISA, 2004; CONAMA, 2005) conforme classificação da norma NBR 10004 (ABNT, 2004) em tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos.

Os resíduos do grupo C (Rejeitos radioativos) são compostos por: quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos. Incluem-se nesse grupo os materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviço de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação especificados pela Comissão Nacional de Energia Nuclear CNEN (ANVISA, 2004; CONAMA, 2005).

Os resíduos do grupo D (Comum) não apresentem risco biológico, químico ou radiológico, são compostos por: papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins (ANVISA, 2004; CONAMA, 2005).

Os resíduos do grupo E (perfurocortantes) são materiais perfurantes, cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi (ANVISA, 2004; CONAMA, 2005).

Ao classificar corretamente os resíduos gerados nas unidades de saúde torna-se possível separá-los conforme sua composição (químicas, físicas ou biológicas), estado de matéria, origem, local de geração e potencial de contaminação (Cussioli, 2008). Essa separação possibilita que o gerador realize a manipulação adequada de seus resíduos, além disso, a segregação no momento e local da geração diminui o volume de materiais que precisam de um manejo diferenciado (CONAMA, 2005), o que possibilita a redução de custos no gerenciamento.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS trata-se de um documento formado:

[...] por um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (ANVISA, 2004, p. 3).

O Plano foi instituído pela RDC n° 306 (ANVISA, 2004) que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde – RSSS. O PGRSS contempla as etapas do manejo desde o planejamento dos recursos físicos, materiais, do processo de capacitação dos recursos humanos que estão direta ou indiretamente envolvidos em qualquer uma das etapas do manejo, até a disposição final do resíduo (Cussioli, 2008). O documento é elaborado seguindo as características e particularidades de cada grupo de resíduos e dos riscos observados, devendo conter

os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final (ANVISA, 2004).

As 83.379 unidades de saúde existentes no Brasil (IBGE, 2012) variam em suas atividades e produzem resíduos que diferem umas das outras tanto nas características quanto na quantidade de resíduo gerado todos os dias. Como é da responsabilidade do gerador a elaboração PGRSS muito dos procedimentos adotados e descritos nesse documento serão exclusivos do estabelecimento que o elaborou (Pereira, 2012). Destaca-se que é de caráter obrigatório que o documento seja elaborado por “profissional de nível superior devidamente registrado em conselho de classe e que possua Art. (Anotação de Responsabilidade Técnica)” (CONAMA, 2005, p. 616).

A elaboração e implantação do PGRSS na unidade de saúde devem envolver, quando há esses setores na unidade, os setores de limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar CCIH e os departamentos de Medicina do Trabalho e Segurança do Trabalho SESMT (ANVISA, 2004). Segundo Souza (2011) muitas das unidades menores e interioranas, não tem a estrutura adequada para segregar, acondicionar, tratar os resíduos que obrigatoriamente deveriam ser tratados na fonte geradora, armazenar, coletar, e transportar esses resíduos para o seu destino final. Nesse sentido a ANVISA (2004) indica que para verificar a eficiência do PGRSS deve-se no momento da implantação criar indicadores tais como: número de acidentes de trabalho com resíduo perfurocortante e a geração de resíduos, entre outros e periodicamente analisá-los, pois através desses dados será possível avaliar a eficiência do PGRSS implantado.

Os geradores de RSS devem apresentar aos órgãos competentes de vigilância sanitária, até o dia 31 de Março de cada ano uma declaração relatando o cumprimento de todas as exigências previstas nas Resoluções Federais CONAMA n° 358/2005 e ANVISA n° 306/2004. É papel da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA a fiscalização, e a orientação sobre as técnicas adequadas de manejo de RSS (ANVISA, 2004).

### **Manejo dos RSS.**

Cussioli (2008, p. 18) indica que “o manejo é a ação de gerenciar o resíduo intra (desde o ponto de geração até a coleta externa) e extra estabelecimento (procedimentos que ocorrem com a coleta ou em ambientes externos)” da origem a disposição final incluindo todas as fases que seguem descritas nos quadros abaixo. Os quadros foram elaborados a partir das informações retiradas do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde da Fundação Estadual do Meio Ambiente, ano de 2008.

A segregação consiste na separação do resíduo no momento e local da geração, e o acondicionamento é o ato de embalar os resíduos separados de acordo com suas características

(ANVISA, 2004). O Quadro 1 apresenta os critérios para a segregação e acondicionamento de cada grupo de resíduos.

**Quadro 1.** Critérios para segregação e acondicionamento dos Resíduos de Serviço de Saúde.

GRUPO	SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO
Grupo A	A segregação deve ocorrer por subgrupos e o acondicionado pode ser feito em saco branco leitoso para o subgrupo A4 e para os subgrupos A1, A2, A3, A5 que ainda não receberam tratamentos em saco vermelho, ambos os sacos devem ser resistente e impermeável.
Grupo B	A segregação ocorre a partir das propriedades químicas, obtidas através do rótulo, da FISPQ e catálogos de produtos químicos, o acondicionamento pode ser feito em recipientes de plástico, vidro ou metal desde que se sigam as exigências de compatibilidade química entre os resíduos.
Grupo C	A segregação ocorre por radionuclídeo ou pela meia-vida do elemento químico radioativo (tempo que o elemento leva para ter sua semi-desintegração), o acondicionamento é feito nas embalagens originais ou sacos plásticos, caixas e frascos com características apropriadas a cada tipo de rejeito.
Grupo D	A segregação ocorre em fração reciclável e rejeito, e o acondicionado é feito em plástico impermeável colocado dentro de um recipiente.
Grupo E	A segregação ocorre no momento da geração e devem ser acondicionados em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura ou vazamento e que contenha tampa.

Fonte: Adaptado do Manual do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (CUSSIOL, 2008)

A identificação é um conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos dentro dos sacos e recipientes de acondicionamento (ANVISA, 2004). O Quadro 2 apresenta os critérios para a identificação de cada grupo de resíduo.

**Quadro 2.** Critérios para identificação dos Resíduos de Serviço de Saúde.

SÍMBOLO	CARACTERÍSTICA	IDENTIFICAÇÃO	ONDE USAR
	Presença de agentes biológicos	Rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, inscrição: RESÍDUO INFECTANTE.	Recipientes de acondicionamento, carro de coleta, contêineres e porta dos abrigo.
	Periculosidade do resíduo químico	Rótulo com desenho e contorno preto, e símbolo que caracteriza a periculosidade do resíduo químico.	Recipiente de acondicionamento, carro de coleta, contêineres e abrigo de resíduos químicos.
	Presença de radiação ionizante	Rótulo amarelo, com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante-trifólio de cor púrpura em fundo amarelo e a inscrição: REJEITO RADIOATIVO.	Recipiente de acondicionamento, carro de coleta e local de armazenamento para decaimento.

	Material reciclável	Rótulos com o fundo de cor específicas: Papel - Azul, plástico - Vermelho, vidro - verde, metal - amarelo, orgânico - marrom, madeira - preto, rejeito – cinza.	Recipiente de acondicionamento, carros de coleta, contêineres e local de armazenamento de resíduos recicláveis.
	Presença de materiais perfurantes, cortantes ou abrasivos	Rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, contendo o símbolo de resíduo infectante e a inscrição: RESÍDUO PERFUROCORTANTE.	Recipiente de acondicionamento de materiais perfurantes, cortantes e abrasivos, carro de coleta interna e contêineres.

Fonte: Adaptado do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CUSSIOL, 2008).

Transporte interno é o traslado dos resíduos do ponto de geração até o armazenamento temporário. O armazenamento temporário é um local de guarda dos resíduos próximo ao local de geração. Armazenamento externo é o local de guarda dos resíduos com acesso aos carros da coleta externa (ANVISA, 2004). O Quadro 3 apresenta os critérios para a coleta, transporte e armazenamento temporário e externo para cada grupo de resíduo.

**Quadro 3.** Critérios para coleta, transporte, armazenamento temporário e externo de Resíduo de Serviço de Saúde.

GRUPO	COLETA, TRANSPORTE E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO E EXTERNO
Grupo A	Podem ser coletados e transportados no mesmo carro de coleta que contenha os resíduos do grupo E, são armazenados temporariamente na sala de resíduos e depois no abrigo de resíduos.
Grupo B	Os recipientes com até 20 litros podem ser coletados e transportados manualmente, acima disso deve se utilizar o carro de coleta interna, após a coleta deve ser levado para a sala de resíduos ou diretamente para o abrigo de resíduos químicos.
Grupo C	O armazenamento temporário deve ser exclusivo e longe de materiais não radioativos, especialmente os explosivos, inflamáveis ou tóxicos.
Grupo D	Pode se utilizar o mesmo carro de transporte para a coleta desde que não se misture a fração reciclável da fração rejeito, o armazenamento temporário pode ser feito na sala de resíduo, mas em recipientes exclusivos e identificados para manter a segregação.
Grupo E	Pode se utilizar o mesmo carro de transporte do grupo A, e o armazenamento temporário e externo ocorre na mesma sala que o grupo A.

Fonte: Adaptado do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CUSSIOL, 2008).

Transporte externo é o processo de remoção dos resíduos para o armazenamento externo e que serão encaminhados para o tratamento externo ou disposição final (ANVISA, 2004).

O Quadro 4 apresenta os critérios para a coleta e transporte externo para cada grupo de resíduo.

**Quadro 4.** Critérios para a coleta e transporte externo dos Resíduos de Serviço de Saúde.

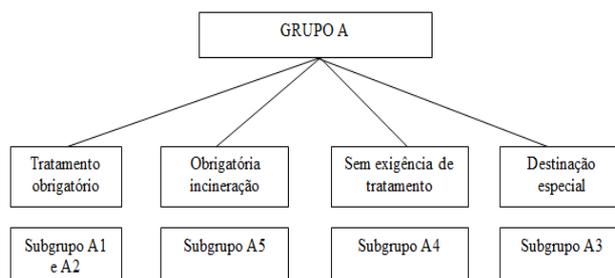
GRUPO	COLETA E TRANSPORTE EXTERNO
-------	-----------------------------

Grupo A	Pode ser coletados e transportados pelo serviço de coleta urbana, desde que o resíduo tenha sido tratado e sofrido descaracterização da sua estrutura física, os resíduos tratados, mas sem descaracterização física das estruturas e os não tratados do subgrupo A4 devem ser coletados e transportados pelo serviço de coleta especial para resíduos do grupo A.
Grupo B	Devem ser feitos em sistemas licenciados de coleta e transporte de resíduo químico.
Grupo C	O transporte deverá ser feito de acordo com a Norma CNEN-NE-5.01, e de acordo com as diretrizes do DNER, da Resolução nº420 da ANTT e da norma NBR 7.500/2005 da ABNT.
Grupo D	Pode ser coletado e transportado pelos sistemas de coleta urbana do próprio município.
Grupo E	Para coleta e transporte do grupo E, pode-se usar o mesmo utilizado para o grupo A.

Fonte: Adaptado do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CUSSIOL, 2008).

Tratamento é o processo que modifica as características dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, o tratamento pode ser efetuado dentro ou fora da unidade geradora dependendo do resíduo gerado (ANVISA, 2004). Na Figura 2 são apresentados os subgrupos do grupo A e a necessidade de tratamento interno ou externo.

**Figura 2.** Necessidade de tratamento interno/externo dos Resíduos de Serviço de Saúde grupo A.



Fonte: Adaptado do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CUSSIOL, 2008).

Para este grupo o tratamento interno ou externo deve garantir o nível 3 de inativação microbiana (CUSSIOL, 2008, p. 43), ou seja: “inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos; parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6Log10; e inativação de esporos do *B. stearotherophilus* ou de esporos do *B. subtilis* com redução igual ou maior que 4Log10. Portanto, deve-se validar o método de tratamento”.

O Quadro 5 apresenta os critérios para o tratamento dos grupos B, D e E.

**Quadro 5.** Critérios para o tratamento dos Resíduos de Serviço de Saúde dos grupo B, D e E.

GRUPO	TRATAMENTO INTERNO E EXTERNO
Grupo B	Os resíduos do grupo B podem ser tratados por via-úmida (neutralização, oxi-redução, processos oxidativos avançados); processo físico-químico (solidificação, troca- iônica e etc.); termo-destruição (plasma ou incinerador, etc.).
Grupo D	Os resíduos orgânicos do grupo D podem ser submetidos ao processo de compostagem e a fração

	reciclável passara por processos específicos para cada tipo de material.
Grupo E	Para os resíduos contaminados com agente biológico classe 4 de risco deve-se utilizar processo que garanta nível III de inativação microbiana, os contaminados por substâncias químicas perigosas devem ser submetidos ao mesmo processo da substância contaminante, já os contaminados com radionuclídeos devem ser armazenados para decaimento.

Fonte: Adaptado do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CUSSIOL, 2008).

Algumas tecnologias estão disponíveis para o tratamento dos resíduos de serviço de saúde (Pereira, 2009), entre elas: vapor autoclave, método de esterilização que consiste na liberação de um vapor a alta pressão e temperatura; tratamento químico, método de desinfecção com utilização de agente químico; micro-ondas: método de descontaminação por emissão de ondas em alta ou baixa frequência, com temperatura em torno de 95 e 105 °C, neste procedimento os resíduos precisam ser preparados sendo previamente triturados e umidificados; incineração, método que queima os resíduos, proporciona redução de volume e peso além de acabar com os riscos de contaminação.

Disposição final é o local onde os resíduos serão depositados em solo (ANVISA, 2004). O Quadro 6 apresenta os critérios para a destinação final de cada grupo de resíduo.

#### Quadro 6. Critérios para a destinação final dos Resíduos de Serviço de Saúde.

GRUPO	DESTINAÇÃO FINAL
Grupo A	A disposição final tanto da fração que deve ser obrigatoriamente tratada (subgrupo A1 e A2) como aquela que não necessita ser tratada (subgrupo A4) deve ocorrer em aterro sanitário ou outro, o subgrupo A3 tem a opção de sepultamento em cemitério, cremação ou incineração, já o subgrupo A5 deve ser incinerado e encaminhado para aterro sanitário.
Grupo B	Deve ocorrer em aterro industrial classe I ou II para resíduos químicos sólidos perigosos não tratados ou que mesmo após o tratamento não perderam a característica de periculosidade.
Grupo C	Após alcançarem os níveis de liberação para resíduos sólidos, os mesmos devem ser destinados conforme a sua segunda classificação.
Grupo D	A fração rejeito deve ser encaminhada para disposição final em aterro sanitário.
Grupo E	Deve ser encaminhada para disposição final em aterro sanitário.

Fonte: Adaptado do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (CUSSIOL, 2008).

A disposição de resíduos serviços de saúde em solo, segundo Pereira (2009), são: aterro sanitário, com sistema com coleta e tratamento de chorume, drenagem de água e queima de biogás, células compactadas por trator que recebe diariamente uma cobertura de terra e tem fundo impermeabilizado; lixão, neste método não existe sistema de controle de poluição os resíduos são simplesmente depositados em solo; aterro controlado, neste método também não existe sistema de controle de poluição a única diferença entre ele e o lixão é que neste os resíduos recebem uma camada de material inerte por cima; valas sépticas, sistema com fundo impermeabilizado, e os

resíduos ali depositados recebem no fim de cada dia uma camada de terra, e aterro industrial é utilizado para disposição dos resíduos químicos em solo, o sistema possui fundo impermeabilizado, cobertura, drenagem de percolado e de gás.

Essas etapas de manejo devem ser previamente planejadas e sua realização deve ocorrer em horários de menor movimentação dentro da unidade de saúde. É importante ressaltar que todos os envolvidos nos processos da geração até a disposição final dos RSS devem utilizar Equipamento de Proteção Individual - EPI conforme Norma Regulamentadora de N° 6 do Ministério do Trabalho e Emprego (2012).

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

Para atendimento do objetivo proposto, neste estudo exploratório, realizou-se uma revisão bibliográfica sobre o manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde - RSS e o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde - PGRSS. Os artigos foram pesquisados utilizando a base de dados da Scielo, a partir dos seguintes descritores: Resíduos de Serviço de Saúde, Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, Resíduos hospitalares. E as referências bibliográficas contidas nos artigos encontrados. As resoluções CONAMA n° 358/05 e ANVISA RDC n° 306/04 e as demais legislações foram pesquisadas nos sites oficiais, da ANVISA, do Ministério do Meio Ambiente e do Planalto respectivamente.

O período de levantamento de dados foi de 1995 a 2012. Foram incluídos os artigos encontrados que relatam as questões de manejo e gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde no Brasil. Para isto, inicialmente foram selecionados 17 artigos, a partir destes apenas nove foram utilizados para elaboração do trabalho. A seleção adotou os seguintes critérios de inclusão: autores brasileiros, trabalhos com estudo de casos de gerenciamento de RSS no Brasil, que não fossem revisão bibliográfica. Os artigos que não encaixavam nestes critérios foram desconsiderados neste estudo.

## **DISCUSSÃO**

Relatos mais antigos, obtidos na literatura, propunham que o problema do mau gerenciamento de RSS no Brasil ocorria devido à falta de informação técnica disponível para os geradores de RSS. Naime (2004, p. 18) relata “que a falta de informação sobre o assunto era um dos principais motivos da ausência de projetos bem sustentados e que determinasse melhorias no setor”. Dentro deste conceito o PGRSS seria suficiente para resolver o problema do gerenciamento inadequado uma vez que nele são previstas todas as ações do gerenciamento desde a segregação até disposição final, levando em consideração a particularidade de cada grupo de resíduo (ANVISA,

2004).Atualmente, observa-se que o problema do setor não é somente a falta de informação técnica para o manejo. Um conjunto de fatores influencia neste mau gerenciamento, pois, mesmo com os avanços obtidos na legislação e nas normas técnicas disponibilizadas para os geradores de RSS, muitos dos procedimentos já mencionados continuam não sendo praticados.

Alguns episódios já foram divulgados pelos meios de comunicação, como o caso do Césio 137 de Goiânia/Goiás, em 1997. Nesta triste ocorrência dois catadores de sucata encontraram uma cápsula de Césio 137 que estava dentro de um aparelho de radioterapia em uma clínica particular desativada. Ao abrir a cápsula eles se encantaram com o brilho azul do elemento químico e levaram para suas casas, o que gerou vários focos de contaminação. Deste evento, morreram diretamente quatro pessoas e 249 foram contaminadas (Tessler, 2007). E o que “tudo indica que incidentes envolvendo catadores e resíduos de serviços de saúde ocorram diariamente em vários locais do país, mas não há dados precisos” (Naime, Ramalho & Naime, 2007, p. 16). Nesse sentido é possível considerar que outros casos de acidentes envolvendo descuido com o gerenciamento do RSS ocorrem com frequência e, no entanto não são divulgados pela mídia.

Vários profissionais estabelecem contato diário com esses resíduos, seja no momento da geração como os da área da saúde, os da coleta, do transporte, do tratamento e até mesmo aqueles que atuam nos sistemas de disposição final. Assim é necessário ressaltar a importância de se utilizar todos os equipamentos de proteção individual conforme NR 6 do Ministério do Trabalho e Emprego (2012). A utilização dos EPIs diminui os riscos de contaminação visto que reduz as áreas de exposição do corpo a esses resíduos.

Outro fator que pode ser responsável pelo gerenciamento inadequado, é a negligência na fiscalização por parte dos órgãos responsáveis. No Brasil, a ANVISA é o órgão responsável pela fiscalização e orientação dos processos realizados dentro da unidade de saúde, mas a questão do tratamento e disposição final é de responsabilidade dos órgãos ambientais competentes nos Municípios e Estados. As falhas na fiscalização podem gerar situações como as vivenciadas pela equipe de trabalho da enfermeira Débora Duarte Souza, 2011 que mostra a realidade de unidades de saúde de pequeno porte e interioranas. Neste trabalho são apresentadas situações vivenciadas no dia a dia e as falhas vão desde a falta de estrutura física para acondicionamento, armazenamento, e coleta dos resíduos gerados até o ponto das unidades não terem acesso ao PGRSS (SOUZA, 2011). Vale destacar que o acesso, a este material é livre tanto para os funcionários, quanto aos pacientes segundo RDC 306/2004 (ANVISA, 2004, p. 8). Abaixo segue trecho desde relato.

Vale ressaltar que nenhum dos estabelecimentos de saúde do município possui o plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) e nem tem conhecimento da sua existência, porém a coordenadora da vigilância sanitária relata que existe um PGRSS geral para todas as unidades e fica arquivado na prefeitura, isso mostra que a instituição está em desacordo com o estabelecido (SOUZA, 2011, p. 8).

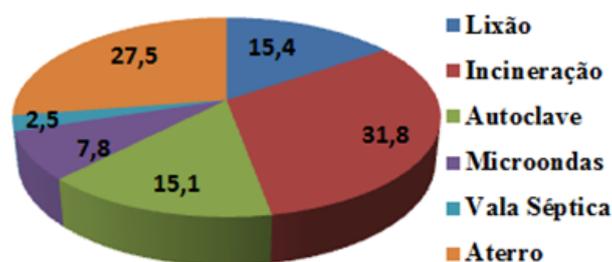
Relatos como esse mostram que somente a informação técnica não basta para solucionar os problemas do manejo e da disposição inadequada. Contudo, vale citar (Júnia, 2011) que os órgãos responsáveis pela fiscalização muitas vezes trabalham com poucos recursos, sejam eles estruturais, físicos, ou recursos humanos, e que em um país como Brasil, onde existem 16,2 milhões de pessoas abaixo da linha da pobreza, muitas vezes não sobram recursos financeiros para garantir melhores condições de trabalho e capacitação operacional.

Segundo Naime (2007, p. 13) “o gerenciamento inadequado dos RSS pode acarretar grandes impactos ambientais, e gerar risco a saúde pública que vão desde infecção hospitalar até a geração de endemias ou epidemias”. A disposição em locais não preparados para recebimento destes resíduos leva a sua contaminação, e uma área contaminada pode ser entendida segundo a CETESB (2012, p. 10) como: “local ou terreno onde há comprovadamente poluição ou contaminação causada pela introdução de quaisquer substâncias ou resíduos que nela tenham sido depositados, acumulados, armazenados, enterrados ou infiltrados de forma planejada, acidental ou até mesmo natural.”

Portando, depositar esses resíduos em locais não preparados, pode gerar grandes impactos ambientais implicando em risco aos bens. O controle dos RSS potencializa a proteção do meio ambiente, uma vez que esses poluentes ao atingirem as águas subterrâneas ou superficiais, o ar, o solo, desencadearam impactos as pessoas através das vias de ingresso (CETESB, 2012). Vale destacar que os bens a proteger, são definidos pela lei 6.938/81 (Política Nacional do Meio Ambiente), como: a saúde e bem-estar da população; a fauna e a flora; a qualidade do solo, das águas e do ar, entre outros (CETESB, 2012).

A pesquisa realizada em 2010 pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Publica e Resíduos Especiais – ABRELPE (2010) sobre a destinação final de RSS no país mostra um panorama não adequado à sociedade. A Figura 3 mostra a situação sobre a destinação final desses resíduos.

**Figura 3.** Destino final dos RSS coletados



Fonte: Pesquisa da ABRELPE (2010).

Outro fator importante que pode contribuir para o gerenciamento inadequado de RSS no Brasil diz respeito á polêmica sobre a periculosidade. Este tema envolve grande discussão pela sociedade em geral, e pode levar ao erro de considerar todos os resíduos gerados na unidade de saúde como perigosos (Nascimento et al., 2009, p. 418). Nas palavras dos autores tal ocorrência pode representar custos mais onerosos para o gerenciamento.

A pesquisa realizada na cidade de Juiz de Fora/MG mostrou que estes resíduos quando descartados sem tratamento prévio, permite a manutenção de diferentes espécies bacterianas viáveis com percentuais elevados de linhagens resistentes a diferentes drogas antimicrobianas de uso clínico tanto hospitalar quanto comunitário.

Sob esse aspecto nem todos os componentes dos RSS são perigosos e uma parcela significativa dos resíduos gerados na unidade de saúde poderia ser destinada como resíduo comum, permitindo a reciclagem. Dessa forma os geradores poderiam reduzir custos no gerenciamento e garantir um encaminhamento adequado para a fração que realmente representa perigo para os bens a proteger.

Andrade (1999, p. 1670) ao estudar a composição gravimétrica dos RSS em diferentes tipos de estabelecimentos geradores da cidade de São Carlos/SP concluiu que:

[...] a composição gravimétrica dos RSS dos estabelecimentos amostrados era composta por 31,52% de papel, 14,79% vidro e 14,40% plástico filme, e que se ainda fosse excluído a matéria orgânica restariam 80% que poderiam ser reaproveitados, ou seja, a maior parte dos RSS gerados pode ser considerada como resíduo comum.

Segundo outro estudo realizado no Hospital Universitário do Norte do Paraná, a venda dos materiais reciclados poderiam representar um lucro anual de 2.100,00 dólares (Naime et al., 2007). Também a de se considerar a redução de custos, já que aproximadamente 80% dos RSS poderiam ser destinados como resíduo comum (Andrade, 1999) e não obrigatoriamente como infectante, que por sua vez exige um tratamento diferenciado e mais oneroso.

Portanto, a segregação dos diferentes tipos de resíduos no momento e local da geração é o fator principal para que se possa dar um encaminhamento adequado a cada grupo de resíduo e possivelmente reduzir os custos (Cussioli, 2008). Conforme aponta Cussioli, Lange e Ferreira (2001) a correta segregação dos resíduos, em particular na distinção dos infectantes e dos não infectantes potencializa uma redução de até 50% nos custos. Além disso, todos os demais procedimentos adotados também saíram mais onerosos pelo aumento na quantidade de resíduo considerado infectante. Concordando com Naime (2004) o que se observa no Brasil, é que apesar de todas as ações para mudar a visão da sociedade e da própria gestão de RSS a maioria da composição dos resíduos gerados nas unidades de saúde ainda é considerada perigosa, o que parte do pressuposto de que todo resíduo gerado nas unidades de serviço de saúde esteja contaminado.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Frente ao objetivo deste estudo exploratório de discutir a aplicabilidade do Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde – PGRSS para o manejo adequado dos resíduos provenientes dos serviços de saúde. Este estudo identificou na literatura que a relevância de um Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde repousa no fato de que a segregação de resíduos infectados e não infectados potencializam a resolução de uma parcela do problema do gerenciamento inadequado. Assim, é possível inferir que a falta de informação técnica para o gerador, manifestada pela ausência do PGRSS, compromete uma gestão adequada dos resíduos. Alinhou-se por meio deste estudo que há legislação suficiente para disponibilizar aos envolvidos informações sobre o manejo adequado dos RSS aos geradores e gestores das áreas ambientais dos estabelecimentos prestadores de serviço de saúde.

Observou-se também que o gerenciamento inadequado de RSS no Brasil não ocorre apenas pela falta de informação, mas também por um conjunto de fatores, tais como as negligências na fiscalização e pela conduta de considerar todo resíduo de serviço de saúde como contaminado.

Para futuras pesquisas recomendam-se estudos de casos múltiplos e em profundidade para analisar a implementação do PGRSS, assim como pesquisas quantitativas em diversos municípios com o objetivo de cruzar os dados coletados com informações do IBGE sobre a destinação dos resíduos municipais de maneira geral (aterro comum, controlado ou sanitário).

Por fim, vale ressaltar que a gestão de resíduos em serviços de saúde é uma área ainda pouco estudada que requer tanto estudos qualitativos em profundidade como pesquisas quantitativas para mapear e ampliar o conhecimento da destinação desses resíduos em diversos municípios brasileiros.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABRELPE. (2010). Panorama dos Resíduos sólidos no Brasil - Ano 2010. Recuperado em 12 fevereiro, 2013, de [http://www.wtert.com.br/home2010/arquivo/noticias\\_eventos/Panorama2010.pdf](http://www.wtert.com.br/home2010/arquivo/noticias_eventos/Panorama2010.pdf)

Andrade, J. B. L. (1999). Determinação da composição gravimétrica dos resíduos de serviços de saúde de diferentes tipos de estabelecimentos geradores. *Anais do Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 20.

Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental- CETESB. (2012). Áreas contaminadas. Recuperado em 10 julho, 2012, de [www.cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/O-que-s-%E3o-%E1%81reas-Contaminadas/1-oquesao](http://www.cetesb.sp.gov.br/areas-contaminadas/O-que-s%E3o-%E1%81reas-Contaminadas/1-oquesao)

Associação Brasileira De Normas Técnicas. (2004). NBR 10.004: resíduos sólidos – classificação (2. ed.). Rio de Janeiro: ABNT.

Decreto nº 6.514, de 22 de julho de 2008. (2008). Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências. Recuperado em 18 julho, 2012, de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2008/decreto/D6514.htm).

Equipamento de Proteção Individual - EPI. (1978). Norma Regulamentadora N°6 do Ministério do Trabalho e Emprego. Ministério do Trabalho e Emprego. Recuperado em 01 junho, 2012, de [portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20\(atualizada\)%202010.pdf](http://portal.mte.gov.br/data/files/FF8080812DC56F8F012DCDAD35721F50/NR-06%20(atualizada)%202010.pdf)

Lei n°9.605 de 12 de fevereiro de 1998. (1998). Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Recuperado em 18 julho, 2012, de [www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/19605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/19605.htm)

Lei Sanitária n° 6.437, de 20 de agosto de 1977. (1997). Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. Recuperada em 18 julho, 2012, de [www.anvisa.gov.br/legis/leis/6437\\_77.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/leis/6437_77.htm)

Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2004). Resolução da Diretoria Colegiada n°306 de 7 /12/04. Publicada no DOU de 10 dezembro.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (2006). Lixo hospitalar exige cuidados especiais. Recuperado em 17 julho, 2012, de [www.anvisa.gov.br/DIVULGA/imprensa/clipping/2006/janeiro/290106.pdf](http://www.anvisa.gov.br/DIVULGA/imprensa/clipping/2006/janeiro/290106.pdf)

Conselho Nacional do Meio Ambiente. (2005). Resolução N°358, de 29 abril. Publicada no DOU n°84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65.

Cussioli, N. A. M. (2008). Manual do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. Belo Horizonte: Fundação Estadual do Meio Ambiente.

Cussioli, N. A. M., Lange, L. C., & Ferreira, J. A. (2001, setembro). Taxa de geração de resíduos de serviços de saúde em um hospital pediátrico. *Anais do congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, João Pessoa, PB, Brasil, 21.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2005). Estatística da saúde assistência médico sanitária – Rio de Janeiro. Recuperado em 26 junho, 2012, de [www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia\\_imprensa.php?id\\_noticia=722](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_imprensa.php?id_noticia=722).

Ferreira, J. (1995). A. Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. *Cadernos de Saúde Pública*, Rio de Janeiro, 11(2), 314-320.

Garcia, L. P., & Ramos, B. G. Z. (2004). Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. *Caderno de Saúde Pública*, 20(3), 744-752.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. (2002). Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – 2000 - Rio de Janeiro. Recuperado em 9 setembro, 2012, de <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/pnsb/pnsb.pdf>

Júnia, R. (2011). Brasil: um país de ricos e miseráveis. Blog TVT. 15 de Julho. Recuperado em 14 julho, 2012, de [www.tvt.org.br/blog/brasil-um-pais-de-ricos-e-miseraveis](http://www.tvt.org.br/blog/brasil-um-pais-de-ricos-e-miseraveis)

Meneghelli, M. (2012). CHORUME. Dicionário informal. Recuperado em 18 julho, 2012, de [www.dicionarioinformal.com.br/chorume/](http://www.dicionarioinformal.com.br/chorume/)

Naime, R. H., Ramalho, A. H. P., & Naime, I. S. (2007). Diagnóstico do Sistema de Gestão dos Resíduos Sólidos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. *Estudos Tecnológicos*, 3(1), 12-36.

Naime, R., Sartor, I., & Garcia, A. C. (2004). Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde. *Revista Espaço para a Saúde*, 5(2), 17-27.

Nascimento, T. C., Januzzi, W. A., Leonel, M., Silva, V. L., & Diniz, C. G. (2009). Ocorrência de bactérias clinicamente relevantes nos resíduos de serviços de saúde em um aterro sanitário

brasileiro e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical, 42(4), 415-419.

Pereira, A. L. (2012). Resíduo de Serviço de Saúde. Recuperado em 3 maio, 2012, de [www.logisticareversa.net.br/residuos-saude.html](http://www.logisticareversa.net.br/residuos-saude.html)

Pereira, S. S. (2009). Panorama da Gestão dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde na Cidade de Campina Grande/PB: um enfoque da percepção ambiental apresentada por profissionais da saúde. Dissertação de Mestrado Universidade Federal da Paraíba, Campina Grande, PB, Brasil.

Souza, D. D. (2011). Importância do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (GRSS) na estratégia da saúde da família (ESF). Trabalho de Conclusão de Curso – especialização. Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, MG, Brasil.

Tessler, M. I. B. (2007). Os resíduos de serviços de saúde e o meio ambiente: lixo hospitalar um tema de direito sanitário e ambiental. São Paulo: PJJ. Recuperado em 13 maio, 2012, de <http://portal.cjf.jus.br/cjf/banco-de-conteudos-1/residuos-dos-servicos-de-saude-e-o-meio-ambiente>

## THE WASTE MANAGEMENT PLAN FOR HEALTH CARE

### ABSTRACT

Solid waste featuring one of today's environmental problems. In this scenario, we sought to identify the importance of Waste Management Plan Health Service (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS). This goal was achieved through a review of the literature from 1995 until 2012. This study revealed that the preparation of PGRSS is important in dealings of waste in the health system, because through it is possible to provide information to the manager. However, it was identified that the lack of technical information for the generator is not the only factor that leads to poor management of such waste in Brazil.

**Keywords:** Waste health service; Management waste health service; Hospital waste.

## EL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS PARA EL CUIDADO DE LA SALUD

### RESUMEN

Los desechos sólidos se caracterizan como uno de los problemas ambientales de hoy en día. En este escenario, se intentó analizar la aplicabilidad del Plan de Gestión de Residuos de Servicio de Salud - PGRSS. Este objetivo se logra a través de una revisión de la literatura desde 1995 hasta 2012. Este estudio reveló que la preparación de PGRSS es importante en la manera de proceder de los residuos en el sistema de salud, ya que a través de ella es posible proporcionar información al gestor. Sin embargo, se identificó que la falta de información técnica para el generador no es el único factor que conduce a la mala gestión de estos residuos en Brasil.

**Palabras clave:** Servicio de salud de residuos; El servicio de salud de gestión de residuos; Desechos de hospitales