

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS): COLETA, TRANSPORTE, TRATAMENTO E DESTINAÇÃO FINAL DOS RSS PRODUZIDOS EM UMA ORGANIZAÇÃO MILITAR DE SAÚDE (OMS)

Luciana Lacerda Daniel (UCB)

lulacerda27@gmail.com

Andre Lacerda Daniel (IESB)

andredaniel@gmail.com

Kelly Marinho Gomes Daniel (SEDF)

kellynhadaniel@gmail.com



Frente à demanda diária de atendimento à pacientes nas mais diversas áreas e especialidades de saúde presentes, observa-se a produção contínua do chamado “lixo hospitalar”, classificado pela NBR 12.807 de janeiro de 1993 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) como resíduos sólidos de serviços de saúde (RSS), os quais serão listados neste artigo. Com a crescente preocupação com a gestão e preservação ambiental essa fonte contínua de resíduos tem exigido soluções técnicas e tecnológicas, ambientalmente seguras quanto à coleta, acondicionamento, armazenamento, tratamento e destinação final visando a adequada eliminação de agentes patogênicos e contaminantes e, se possível, a reciclagem do material desinfetado. Assim sendo, o presente estudo propõe uma melhoria no plano de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde existente em uma Organização Militar de Saúde (OMS) do Exército Brasileiro no intuito de adequá-lo às normas vigentes uma vez que o hospital, enquanto produtor de resíduos, é responsável por todas as etapas do ciclo de vida dos RSS. Também propõe alternativas de tratamento e descarte desses resíduos com embasamento na legislação vigente e à luz da literatura existente, descrevendo-as como oportunidade de redução de periculosidade no manuseio, risco às pessoas e contaminação ambiental.

Palavras-chave: Resíduos sólidos de serviços de saúde. Plano de gerenciamento. Tratamento e disposição fina. Descontaminação. Meio ambiente.

1 Introdução

Na busca de evitar contaminação ambiental iminente, riscos ocupacionais compatíveis com o manuseio inadequado e redução do impacto no descarte desses resíduos, o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) por meio de sua Resolução nº 358/2005 e a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio de sua RDC nº 306/2004 vêm normatizar, em âmbito nacional, o gerenciamento e tratamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS). O Exército Brasileiro, em consonância com a preocupação mundial de preservação da saúde pública e do meio ambiente, publica Portaria do Comandante do Exército nº 386 de 09 de junho de 2008, a Instrução Geral para o Sistema de Gestão Ambiental que estabelece o comprometimento de sua força terrestre, incluindo as Organizações Militares de Saúde, com a otimização das ações ambientais.

Em cumprimento a esses regulamentos que destacam: a responsabilidade dos geradores pelo gerenciamento dos resíduos até a disposição final; a exigência de se fazer a segregação na fonte; a orientação para tratar a fração dos resíduos que realmente necessitam de tratamento; e a possibilidade de solução diferenciada para a disposição final, desde que aprovada pelos órgãos de meio ambiente, limpeza urbana e de saúde, e ainda com a finalidade príncipe de atender aos quesitos de preservação do meio ambiente e da saúde humana, há a necessidade de implementação e fiscalização do gerenciamento da coleta, armazenamento, transporte e descarte dos resíduos do serviço de saúde buscando uma solução inteligente e eficiente para o tratamento dos RSS ou resíduo hospitalar.

A pesquisa foi realizada por meio de consultas a referenciais bibliográficos sobre resíduos sólidos e RSS onde se discute a periculosidade e risco infeccioso ou não dos resíduos hospitalares e da necessidade de adequação do seu tratamento e destinação final; as soluções tecnológicas de descontaminação patogênica dos resíduos, divididas em térmicas e químicas e a aplicação dos princípios norteadores do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) de reduzir, segregar e reciclar.

Atualmente os RSS gerados na Organização Militar de Saúde (OMS) analisada são coletados e repassados a terceiro especializado devidamente contratado para conduzir a destinação final dos mesmos.

2 Conceito

O conceito atual dado aos resíduos dos serviços de saúde derivou da necessidade de abrangência da sua origem incorporando todos os resíduos gerados pela área de saúde (SCHNEIDER, 2004) e não somente os gerados por hospitais e clínicas médicas, quando eram chamados de “lixo hospitalar”.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) em sua norma NBR 10.004/87 define primeiramente resíduos sólidos como “resíduos nos estados sólidos e semi-sólidos, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição”. A partir de 1º de abril de 1993, com a NBR 12807/93 a ABNT define o resíduo de serviço de saúde como “resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador” sendo esse estabelecimento conceituado na mesma norma “serviço de saúde: estabelecimento gerador destinado à prestação de assistência sanitária à população”.

Em complemento a este conceito, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), na Resolução da Diretoria Colegiada – RDC nº 306/2004 define os geradores de RSS como “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.”.

3 Legislação

Das legislações nacionais aplicadas aos RSS e seu gerenciamento, destacam-se as seguintes:

3.1 Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)

- NBR 10.004 de setembro de 1987 – Classifica os resíduos sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e a saúde pública;

- NBR 12.807 de janeiro de 1993 – Terminologia dos resíduos de serviços de saúde;
- NBR 12.809 de fevereiro de 1993 – Procedimento de manuseio dos resíduos de serviços de saúde;
- NBR 12.810 de janeiro de 1993 – Procedimento de coleta dos resíduos de serviços de saúde;
- NBR 7.500 de fevereiro de 2003 - Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.

3.2 Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA)

- RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004 – Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Definiu os estabelecimentos geradores de RSS e estabeleceu a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS);
- Manual de Gerenciamento dos Serviços de Saúde – 2006.

3.3 Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA)

Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005 - Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Classificou os RSS em Grupos e subgrupos conforme seus elementos constituintes e riscos de contaminação.

3.4 Exército Brasileiro

O Exército Brasileiro se enquadra como estabelecimento gerador por meio das atividades assistenciais prestadas pelas Organizações Militares de Saúde – OMS e, por este motivo, não está aquém da legislação nacional.

Portaria do Comandante do Exército nº 386 de 09 de junho de 2008 - Aprova as Instruções Gerais para o Sistema de Gestão Ambiental no Âmbito do Exército (IG 20-10) e dá outras

providências. Determina que a Força Terrestre implemente ações para o gerenciamento ambiental efetivo e se enquadre à legislação vigente;

Adesão do Exército Brasileiro a Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) de 31 de dezembro de 2010, firmada com o Ministério do Meio Ambiente. Visa à inserção da variável socioambiental no seu cotidiano e na qualidade de vida do ambiente de trabalho, destacando-se particularmente a implantação de coleta seletiva e destinação adequada dos resíduos perigosos (RSS, combustíveis, fluorescentes dentre outros.);

Portaria do Departamento de Engenharia de Construção nº 001 de 26 de setembro de 2011. Estabelece os procedimentos operacionais, educativos, logísticos, técnicos e administrativos do Exército Brasileiro para o gerenciamento ambiental efetivo.

4 Classificações

Para permitir um correto gerenciamento dos RSS, em função da natureza heterogênea destes, se faz necessária sua classificação, devendo considerar também a área de geração e o potencial de risco dos mesmos.

A classificação seguinte foi estabelecida pela RDC nº 306/2004-ANVISA e Resolução nº 358/2005-CONAMA:

4.1 Grupo A – resíduos biológicos e/ou infectantes

Possuem agentes biológicos ou se apresentam contaminados por eles, causando riscos potenciais aos profissionais de saúde, ao meio ambiente e à saúde pública em geral.

Constituído por sangue e hemoderivados; animais usados em experimentação bem como os materiais que tenha entrado em contato com os mesmos; excreções, secreções e líquidos orgânicos; meio de cultura; tecidos, órgãos, fetos e peças anatômicas; filtro de gases aspirados de área contaminada; resíduos advindos de área de isolamento; restos alimentares de unidade de isolamento; resíduos de laboratórios de análises clínicas; resíduos de unidades de atendimento ambulatorial; resíduos de sanitários de unidades de internação e de enfermaria e animais mortos a bordo de meios de transporte.

Os resíduos do Grupo A não podem ser reciclados, reutilizados ou reaproveitados, inclusive para alimentação animal (CONAMA, 2005).

4.2 Grupo B – resíduos químicos

Apresentam risco à saúde pública e ao meio ambiente devido às suas características químicas.

Constituído por drogas quimioterápicas e produtos por elas contaminados; resíduos farmacêuticos (medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou impróprios para consumo); produtos considerados perigosos conforme classificação da NBR 10.004/87 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

Os resíduos do Grupo B com características de periculosidade quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específicos (CONAMA, 2005).

4.3 Grupo C – rejeitos radioativos

São materiais resultantes de atividades humanas que contenha radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados na resolução CNEN 6.05.

Podem ser provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.

4.4 Grupo D – resíduos comuns

Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radioativo à saúde ou ao meio ambiente, podendo se equiparar ao resíduo doméstico.

Constituído por papel de uso sanitário ou fralda; absorventes higiênicos; peças descartáveis de vestuário; resto alimentar de paciente; material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venoclises; equipo de soro; e outros similares não classificados no subgrupo contaminante A1; sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes de áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins e resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

Os resíduos do Grupo D, desde que higienizados e descontaminados conforme normas legais e atender sugestão de padronização da Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001¹, podem ser destinados para reciclagem e reutilização.

4.5 Grupo E – resíduo perfurocortantes

Materiais perfurocortantes ou escarificantes como: lâminas de barbear; agulhas; escalpes; ampolas de vidro; brocas; limas endodônticas; pontas diamantadas; lâminas de bisturis; lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas e utensílios de vidros quebrados no laboratório e similares.

Observação especial para o descarte de agulhas e seringas que devem ser descartadas como conjunto, vedado reencapar agulhas ou retirada manual.

5 Riscos atribuídos aos RSS

A palavra risco está ligada aos termos latinos *risicu* e *riscu*, uma vez ligadas a *resicare* que significa corte, como se fosse uma ruptura na continuidade ou um risco em uma tela branca (MONTEIRO, 1991)². No caso dos RSS os riscos podem ser atribuídos à sua periculosidade, ou seja, sua condição infecciosa e de contaminação: patogênica, tóxica, química e radioativa. Schneider (2004) afirma que os riscos de contaminação estão relacionados “à exposição direta durante a manipulação, armazenamento, transporte e disposição, ao contato com vetores, às plantas, ao solo ou a outros animais, à ingestão e/ou contato com águas ou alimentos contaminados e à disseminação por meio de vias aéreas”.

¹ Art.1º Estabelecer 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.

Art. 2º Os programas de coleta seletiva, criados e mantidos no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, devem seguir o padrão de cores estabelecido em anexo.

Padrão de cores:

AZUL: papel/papelão; VERMELHO: plástico; VERDE: vidro; AMARELO: metal; PRETO: madeira; LARANJA: resíduos perigosos; BRANCO: resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde; ROXO: resíduos radioativos; MARRON: resíduos orgânicos; CINZA: resíduo geral não reciclável ou misturado, ou contaminado não passível de separação.

² MONTEIRO, C. A. de F. **Clima e Excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico**. Florianópolis: Ed. da USFC, 1991. 241p.

A partir desta afirmação, os riscos conferidos aos RSS podem ser divididos em: risco da saúde ocupacional, pelas pessoas que tem contato direto com esses resíduos, pessoal ligado diretamente à assistência médica e pessoal ligado ao setor de limpeza; da infecção hospitalar com aumento das infecções geradas dentro dos estabelecimentos de saúde; e do meio ambiente, na medida em que esses resíduos não são tratados e dispostos em seu destino final de forma adequada (ANVISA, 2006).

Porém, na bibliografia consultada verificou-se autores que afirmam não haver risco infeccioso nos RSS diferentes dos resíduos domiciliares. Zanon (1990) apud Garcia e Ramos (2004) arrazoa que os resíduos de serviços de saúde não constituem risco infeccioso para a comunidade e meio ambiente, uma vez que não há evidências científicas comprovando a existência de vínculo entre o contato com os RSS e a aquisição de doenças. Collins & Kennedy (1992) apud Ferreira (1995) citam: “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.”

6 Plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS)

Medidas preventivas devem ser tomadas para minimizar o risco de contaminação por agentes patogênicos e infecciosos, dadas as características dos serviços desenvolvidos em ambiente hospitalar. Uma delas é a elaboração e aplicação de Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS.

O PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Deve considerar as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes (ANVISA, 2006).

Vislumbrando a adequação às normas vigentes, a redução do risco de impacto ambiental e do prejuízo à comunidade, a OMS pesquisada elaborou e mantém em andamento a aplicação de PGRSS. O modelo adotado fora o estabelecido pelo Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da ANVISA, 1ª edição, 2006.

O plano da OMS faz constar os dados gerais do estabelecimento e seu responsável técnico; a sua caracterização com o quantitativo de funcionários, horários de funcionamento, tipos de serviços terceirizados, estrutura física, área construída, tipo de abastecimento de água e coleta de esgotamento sanitário; organograma; caracterização dos serviços e atividades com os tipos de especialidades médicas e assistenciais, quantidade de atendimentos, nº de leitos, nº de profissionais; tipos de resíduos gerados referentes ao local de geração, grupo de resíduos e acondicionamento; informações sobre coleta e transporte externo com a frequência, tipo de veículo para o transporte, tipos de tratamento interno e externo; e informações sobre a destinação final dos RSS.

Observado ainda na leitura do PGRSS em vigor que o mesmo não faz distinção do tratamento interno dado aos RSS do seu acondicionamento para posterior recolhimento pela empresa terceirizada que por sua vez utiliza o processo de incineração para posterior descarte em aterro sanitário. O que remete à proposição deste artigo, qual seja a análise da aplicação do plano de gerenciamento existente na rotina do hospital, ora realizada, e a sugestão da aplicação de uma instalação especializada para o tratamento dos RSS pelo próprio hospital a fim de garantir a minimização de impacto à saúde pública e ambiental quando do descarte.

7 Processos de tratamento

O conceito de tratamento é dado pela ANVISA (2006) como quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos, visando a minimização do risco à saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

Para promover a seleção do sistema ou conjunto de sistemas mais adequado é necessário conhecer a composição, a caracterização e o volume dos resíduos que se deseja tratar, bem como a capacidade de operação a viabilizar: instalação física, equipamentos a serem instalados, mão-de-obra capacitada para lidar com os tipos de resíduos e equipamentos correspondentes e sua licença ambiental devidamente registrada em órgão competente.

Quanto às alternativas tecnológicas de tratamento e destinação final dos RSS foram consideradas para este artigo aquelas conhecidas pela bibliografia analisada e que podem apresentar vantagens e desvantagens, além da principal função de descontaminação dos resíduos. Quaisquer que sejam as tecnologias selecionadas, deverão primariamente promover

a redução da carga biológica dos resíduos; descaracterizar os resíduos para que não sejam identificados como “lixo hospitalar”; processar volumes consideráveis a fim de minimizar os custos operacionais e impacto ambiental.

Os processos de tratamento podem ser subdivididos em dois grupos: processos térmicos e processos químicos. Os processos térmicos se utilizam da elevação da temperatura para a destruição ou desativação dos elementos patogênicos. Já os processos químicos se utilizam de oxidantes químicos reagentes com os resíduos, que necessitam ser previamente triturados para obter os resultados esperados. Os processos mais utilizados são os térmicos e dentre estes sobressaem a autoclavagem e a incineração.

7.1 Incineração

Considerado o processo mais eficiente para a descontaminação patogênica e descaracterização dos RSS. Apresenta vantagem de reduzir o volume e peso dos resíduos diminuindo os custos de gerenciamento dos mesmos. Tratamento mais recomendado para os RSS do Grupo A.

Matiolli e Silva (2002) descrevem o processo de incineração como “um processo de combustão controlada que transforma os resíduos em materiais inertes (cinzas e escórias) e gases. Não é um sistema de eliminação total, mas se obtém uma importante redução de massa e volume da matéria original”.

Por agregar um alto custo composto da aquisição do equipamento, manutenção periódica, mão-de-obra especializada para a operação, combustível e, por operar de maneira funcional constante com um volume maior de resíduos a fim de evitar o desgaste do equipamento pela variação de temperatura com constantes paradas, recomenda-se a incineração centralizada. Uma estação poderá centralizar o tratamento de RSS de um grupo de geradores e estabelecimentos de saúde. A OMS analisada recebe RSS de outras unidades, as quais não geram volume suficiente que justifiquem os custos de uma terceirização, para a destinação final dos mesmos.

7.2 Autoclavagem

Tratamento que consiste em manter o material contaminado com o vapor de água, a uma temperatura elevada, durante um período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constituam risco (ANVISA, 2006).

Sua aplicação é apropriada para a descontaminação de resíduos de laboratórios de microbiologia, resíduos de sangue, líquidos orgânicos humanos, objetos perfurocortantes, que não podem ser triturados. A autoclavagem possui um alto grau de eficiência da descontaminação, trata-se de tecnologia limpa por não gerar muitos efluentes, os equipamentos são, em sua maioria, de fácil manuseio e apresenta similaridade com os demais já utilizados em estabelecimentos de saúde.

Entretanto, não apresenta uma redução efetiva do volume dos RSS. É necessária a utilização de recipientes específicos, que podem elevar o custo da operacionalização. Esse processo não é conveniente para peças anatômicas humanas e animais, por não descaracterizar o resíduo. Pode vir a ser considerado para um tratamento inicial pós-segregação, associado a um tratamento para destinação final ou reciclagem dos resíduos descontaminados.

7.3 Solução tecnológica combinada para a OMS

Atualmente, existem no mercado nacional estações compostas por autoclaves e trituradores que, em conjunto, constituem soluções tecnológicas e ambientais para a disposição final dos resíduos. A estação pesquisada para esta proposição (ausentes citações de marca e fabricante) é composta por um container modular em aço, tipo exportação marítima, devidamente adaptado para abrigar autoclave e triturador. Apresenta característica de fácil instalação, não acarretando obras estruturais de grande vulto, sendo conectado à rede de fornecimento de energia elétrica e água comum, com dimensões externas reduzidas, adequando-se ao espaço físico pré-existente na OMS. A estação, além dos equipamentos de autoclave e triturador, inclui sistema de tratamento da água e acessórios (carros de autoclave que permitem a carga e descarga dos RSS coletados).

Dentro dessa estação de tratamento, os RSS, inclusive os líquidos, são descontaminados pelo processo de autoclavagem com um ciclo, aqui simplificado, composto pelas fases de aquecimento do material, esterilização e secagem. Após este ciclo, o material esterilizado é transferido para trituração para fins de redução de volume e descaracterização.

O produto descontaminado poderá então ser descartado como resíduo comum, no que couber, ou encaminhado para aterro sanitário, reduzindo ou até eliminando o custo da terceirização.

8 Conclusão

Dada a sua importância e para sensibilização da comunidade do hospital (funcionários, terceirizados e pacientes), o PGRSS atual pode ser mais didático e explicativo a fim de esclarecer eventuais dúvidas sobre o ciclo de vida do RSS e posicionamento da OMS com relação ao cumprimento das diretrizes estabelecidas pela política nacional de saúde e gestão ambiental em conjunto com as do Exército Brasileiro. Pode ainda ser alimentado com informações atualizadas, baseadas em avaliações frequentes a serem realizadas pela Comissão de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (CGRSS) da OMS, oriundas da análise dos indicadores pré-estabelecidos e da variação dos quantitativos e qualitativos de resíduos coletados.

A OMS, após levantamentos para elaboração do PGRSS, verificou que a média de RSS produzidos em suas atividades somados aos recebidos de outras Organizações Militares (OM) geradoras, que prestam apenas o atendimento primário à saúde³, equivalem, aproximadamente, à 166kg/dia, variáveis conforme a demanda de atendimento. Sua média anual equivale a 60.000kg, volume este que pode ser considerado para a implantação de uma estação de tratamento nas dependências do hospital. Com a avaliação e divulgação contínua do PGRSS e campanhas educativas junto às outras OM geradoras, esse volume pode ser consideravelmente reduzido.

A OMS analisada terceiriza o seu processo de tratamento e destinação final por meio de empresa especializada do ramo, contratada por meio de licitação. A empresa terceirizada, por sua vez, trata os RSS coletados por meio do processo de incineração, devidamente certificada e licenciada, conforme comprovação entregue a cada coleta na geradora.

O processo de autoclavagem é atualmente utilizado para o tratamento de instrumentais e microbiológicos das clínicas e laboratórios da OMS.

A instalação de uma estação nas dependências da OMS, com porte adequado à média coletada atualmente, poderia proporcionar à mesma total controle sobre a responsabilidade de

³ Estas Organizações Militares não produzem, individualmente, volume de RSS que compense uma contratação própria. Desta forma, o Comando de Região Militar determinou que seus volumes fossem encaminhados à OMS analisada para centralização do tratamento e descarte.

tratamento dos resíduos, dispensando ainda a terceirização desse processo, deixando a cargo de terceirizados, ou no caso do Distrito Federal a cargo do Serviço de Limpeza Urbana (SLU), o transporte e disposição final, podendo ser comum ao transporte e destinação final dos resíduos sólidos domiciliares.

A preocupação com os princípios de reduzir, segregar e reciclar os RSS deve ser contínua. Buscar uma solução de tratamento e destinação final adequada à realidade do estabelecimento e da comunidade na qual o mesmo se insere deve ser ponto de destaque do gerenciamento dos RSS e dos resíduos comuns.

Para isso, a atualização e divulgação do PGRSS pode ser mais frequente e efetiva. Por sua natureza a OMS possui uma alta rotatividade de seu quadro de funcionários, efetivos e temporários, incluindo aqueles envolvidos com o gerenciamento dos RSS. Os treinamentos e ações educativas, que estão incluídos no PGRSS, podem ser ampliados a todo o quadro do hospital, não se restringindo apenas ao pessoal da área de saúde, comissão de gerenciamento de resíduos e funcionários da empresa prestadora de serviços de limpeza. Atualmente, somente o pessoal citado recebe o treinamento, restringindo o resultado mais abrangente e positivo de uma conscientização sobre o manejo, segregação, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos dos serviços de saúde. O compromisso com o gerenciamento deve ser integral. Assim prevê a legislação e o senso comum.

REFERÊNCIAS

BIDONE, Francisco Antonio (Org.). **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Brasília: FINEP/PROSAB, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução de Diretoria Colegiada nº 306 de 07 de dezembro de 2004. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Legislacao/Residuos>>. Acesso em maio-setembro (2013).

_____. Associação Brasileira de Normas Técnicas

_____. NBR 10.004 de setembro de 1987 - Classifica os Resíduos Sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública.

_____. NBR 12.807 de janeiro de 1993 - Terminologia dos Resíduos de Serviços de Saúde.

_____. NBR 12.809 de fevereiro de 1993 - Procedimento de Manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde.

_____. NBR 12.810 de janeiro de 1993 - Procedimento de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde.

_____. NBR 7.500 de setembro de 1987 - Símbolos de Risco e Manuseio para o transporte e Armazenagem de Materiais.

_____. Conselho Nacional de Meio Ambiente. **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em maio/junho (2013).

CAMARGO, M. E.; MOTTA, M. E. V.; LUNELLI, M. O.; SEVERO, E. A. Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde: Um Estudo sobre o Gerenciamento. Scientia Plena, vol.5, nº 7. www.scientiaplena.org.br, 2009. Acesso em agosto (2013).

EXÉRCITO BRASILEIRO, Secretaria Geral do Exército, Boletins do Exército.

FERREIRA, K. A.; SILVA, F. C. O. **Logística aplicada aos resíduos hospitalares e seu impacto ambiental: estudo de caso no maior hospital de uma capital nordestina.** In: IX ENGEMA. Curitiba, 2007.

FERREIRA, J. A. **Resíduos Sólidos e Lixo Hospitalar: Uma Discussão Ética.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 11 (2): 314-320, Apr/Jun, 1995. Acesso em maio (2013).

FERREIRA, J. A.; ANJOS, L. A. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais.** Cad. Saúde Pública, 17: 689-96, 2001. Acesso em junho (2013).

GARCIA, L. P.; RAMOS, B. Z. G. **Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança.** Cad. Saúde Pública. Rio de Janeiro, vol.20, n.3, mai/jun, 2004.

MACHADO, N. L.; MORAES, L. R. S.. **RSS: Revisitando as soluções adotadas no Brasil para tratamento e destino final.** Artigo Técnico. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, vol. 9, nº 01 jan/mar, 2004, 55-64. Acesso em julho/2013.

MATTIOLI, C. E.; SILVA, C. L **Avaliação de parâmetros na implantação de processos para tratamento de resíduos sólidos de serviços de saúde.** Artigo Técnico. In: IV Simpósio Ítalo Brasileiro de Engenharia Sanitária Ambiental. Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental. 2002.

MONTEIRO, C. A. de F. **Clima e Excepcionalismo: conjecturas sobre o desempenho da atmosfera como fenômeno geográfico.** Florianópolis: Ed. da USFC, 1991. 241p.

SCHNEIDER, V. E.; EMMERICH, R. C.; DUARTE, V. C.; ORLANDIN, S. M. **Manual de Gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde.** 2. Ed., Caxias do Sul, RS: EducS, 2004.

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE BRASÍLIA. **Manual para apresentação de trabalhos acadêmicos da Universidade Católica de Brasília.** 3. ed. Brasília – UCB, 2010. 138p.