

Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade

**DESCARTE DE LIXO HOSPITALAR: UM ESTUDO DE CASO NO
HOSPITAL “X” DE SANTANA DO LIVRAMENTO**

**MEDICAL WASTE DISPOSAL: A CASE STUDY ON HOSPITAL “X”
SANT’ANA DO LIVRAMENTO**

Vinícius Moreno de Oliveira, Carolina Diaz Remedi e Matheus Moraes Cabreira

RESUMO

Este artigo discutiu o descarte de Lixo Hospitalar adequado, assim como as normas que regem os processos de armazenamento até o destino final dos resíduos e como se dá essa ação atualmente de todo o material advindo do Hospital X em Sant’Ana do Livramento, que nos dias atuais com o crescimento desordenado da população, cresce também, outro fator preponderante: o lixo. Esse, quando considerado comum, tem seus destinos certos como aterros sanitários e até mesmo lixões. Porém, quando são advindos da rede de saúde como Hospitais, deve-se ter total atenção, tanto por parte dos geradores, como pela população, pois a mistura do lixo hospitalar com o lixo comum podem trazer danos irreversíveis à saúde do homem e ao meio ambiente. O presente artigo teve por finalidade a investigação por meio de entrevista com o responsável pelo destino correto, aferir de como esta sendo descartado o Lixo Hospitalar, incluindo coleta, armazenamento, tratamento e o despacho final, e se todas essas etapas estão de acordo com as leis vigentes no processo.

Palavras-chave: Lixo Hospitalar. Descarte. Armazenamento. Coleta.

ABSTRACT

This article discussed the appropriate Medical Waste Disposal, as well as the rules governing the storage process to the final destination of waste and how is this action currently around the arising material from Hospital X in Sant’Ana do Livramento, we today with the uncontrolled growth of the population also grows, another important factor: the trash. This, when considered common, has its certain destinations such as landfills and even garbage dumps. But when are coming from the health network as hospitals, must have full attention, both by generators, as the population as a mixture of medical waste with regular trash can bring irreversible damage to human health and the environment environment. This article aimed to research through interviews with the head of the correct destination, assess how this being discarded Medical Waste, including collection, storage, treatment and final dispatch, and if all these steps are in line with the laws in the process.

Keywords: Medical Waste. Disposal. Storage. Collection.

INTRODUÇÃO

A falta de informação e a separação dos resíduos são dois dos maiores desafios para o descarte correto do Lixo hospitalar. Faz-se necessário a elaboração de projetos que determinem melhorias no setor e que eduque a população alertando sobre possíveis contaminações. Segundo a Lei 307 de 24 de dezembro de 2004, da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), foram estabelecidas regras nacionais sobre acondicionamento e tratamento do lixo hospitalar gerado, da origem ao destino (aterramento, radiação e incineração) atingindo hospitais, clínicas, consultórios, laboratórios, necrotérios e outros estabelecimentos de saúde.

A responsabilidade de cuidar do descarte devido do chamado resíduo de serviços de saúde (RSS) é do hospital, da clínica ou do necrotério que o produz. Alguns tipos de resíduos hospitalares podem ser enviados para aterros sanitários que não permitam a entrada de catadores. Já outros tipos de resíduos devem passar por um tratamento anterior, além daqueles que só podem ser descartados em locais licenciados por um órgão ambiental.

Caso o lixo hospitalar seja descartado junto com o lixo comum, existe a possibilidade dos catadores de lixo e outras pessoas que fazem o seu transporte se contaminem com doenças como, por exemplo: a AIDS e a hepatite transmitida através do sangue contido nas seringas.

O que muita gente não sabe é que alguns materiais utilizados na área de saúde também podem ser reciclados, como papéis, caixas de luva, isopor, papelão, embalagem de remédios, entre outros, assim contribuindo mais uma vez com o meio ambiente.

É de vital importância que o Lixo Hospitalar antes de ser levado ao seu destino final, seja separado, armazenado, tratado conforme sua necessidade e por fim, descartado de forma correta, obedecendo todas as normas.

O objetivo desse trabalho é demonstrar como deve ser feita a coleta do Lixo Hospitalar para que, uma vez jogados em locais indevidos, não venha causar danos à população e ao meio ambiente; assim como objetivar “Como é efetuado o processo de descarte do lixo hospitalar no Hospital X de Sant’Ana do Livramento/RS?”

Compreender de que forma o lixo hospitalar agride o meio ambiente, analisando as normas que regem o descarte de lixo hospitalar e verificar o atual processo de descarte do lixo hospitalar na Santa Casa de Misericórdia de Sant’Ana do Livramento/RS.

RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (RSSS)

Conforme Kopp; Araujo; Figueiredo (2013) a Organização Mundial de Saúde [OMS], define os resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSSS) como todos os resíduos gerados pelos estabelecimentos de saúde, centros de pesquisa e laboratórios. Onde, aqueles se originam de qualquer atividade de natureza médico-assistencial humana ou animal, farmacologia e saúde, medicamentos vencidos, necrotérios, funerárias, medicina legal e barreiras sanitárias.

Ainda, os autores expõem que pelo fato de esses resíduos serem de uma natureza heterogenia, uma classificação adequada destes resíduos permite que seu manuseio seja seguro, econômico e eficiente. Assim, os RSSS classificam-se em três categorias:

- a) Resíduos infectantes: vacina vencida, sangue e hemoderivados, tecidos, materiais resultantes de cirurgia, agulhas, animais contaminados, resíduos que entraram em contato com pacientes (secreções, refeições etc.);
- b) Resíduos especiais: rejeitos radioativos, medicamento vencido, contaminado, interditado, resíduos químicos perigosos;
- c) Resíduos comuns – não entram em contato com pacientes (material de escritório, restos de alimentos etc.)

Segundo Moreira e Kurisu (2011) os RSSS não se resumem apenas aos resíduos utilizados em estabelecimentos de saúde como hospitais, postos de atendimentos ou em laboratórios, mas também pequenos materiais que são utilizados em residências para realização de curativos. Também, caracterizam-se como um RSSS os restos de alimentos que são servidos a pacientes com doenças infecciosas, devendo ter um descarte adequado.

Para compreender melhor o que caracteriza um lixo hospitalar ou RSSS, Moreira e Kurisu (2011) elaboraram a seguinte figura.

O que é lixo hospitalar?

Você sabe o que é o lixo hospitalar? Não é só aquele produzido em um hospital. Seringas, esparadrapos e materiais utilizados em pequenos curativos feitos em casa também estão enquadrados como lixo hospitalar

 <p>Resíduos biológicos – Culturas de microorganismos de laboratórios de análises clínicas; bolsas de sangue; descarte de vacinas; órgãos, tecidos e líquidos corpóreos; agulhas, lâminas de bisturi e vidrarias de laboratórios.</p>	 <p>Resíduos químicos – Medicamentos de risco, vencidos ou mal conservados; produtos químicos usados em laboratórios de análises clínicas; efluentes de processadores de imagem.</p>	 <p>Rejeitos radioativos – Material radioativo ou contaminado usado na medicina nuclear, em laboratórios de análises clínicas ou radioterapia.</p>	 <p>Resíduos perfurocortantes – Materiais perfurocortantes tais como agulhas, lâminas e vidros.</p>
---	--	--	---

Rejeitos alimentares - Restos de comida servida a pacientes com doenças infecciosas.

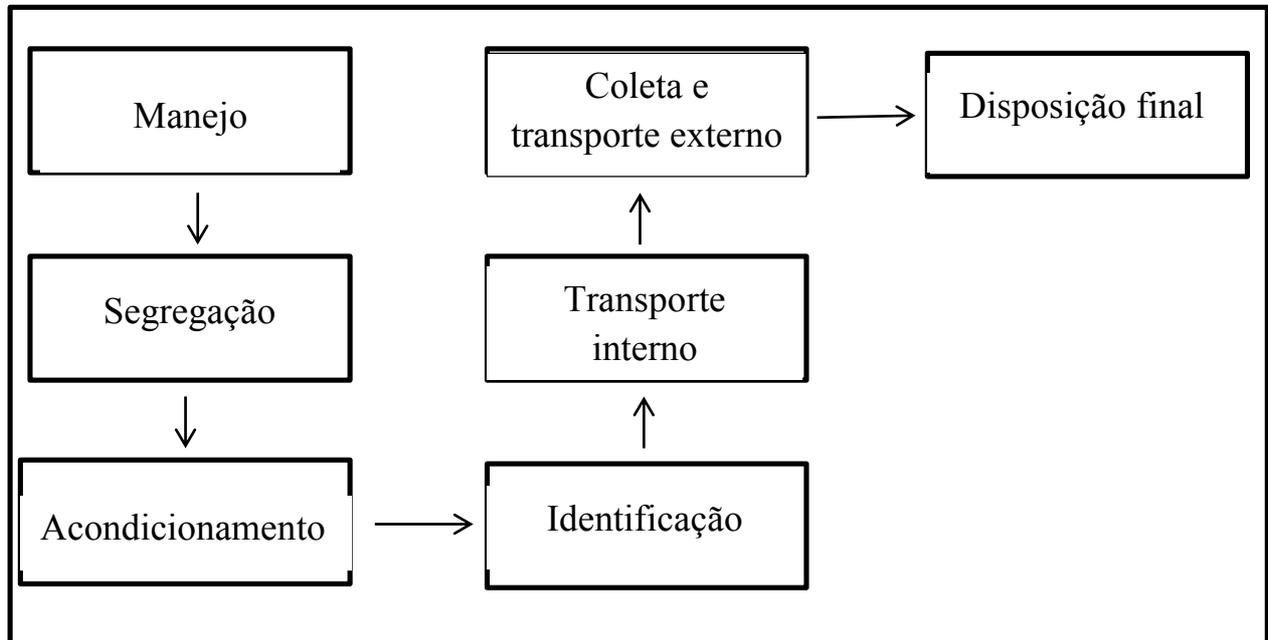
GERENCIAMENTO E PROCEDIMENTOS BÁSICOS DE MANEJO DE RESÍDUOS HOSPITALARES

Dentro do programa de gerenciamento dos resíduos sólidos e serviços de saúde - PGRSS são definidos os procedimentos corretos de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, bem como as implicações destes na preservação ambiental; racionalizar o consumo de material, evitando desperdícios; minimizar a quantidade de resíduos contaminantes e perigosos gerados; prevenir e reduzir os riscos à saúde e ao meio ambiente; orientar os funcionários e médicos, quanto ao manejo correto dos resíduos gerados para evitar a contaminação acidental; cumprir a legislação vigente (EIGENHEER, 2000).

O gerenciamento refere-se ao conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento baseadas em critérios sanitários, ambientais, sociais, políticos, técnicos, educacionais, culturais, estéticos e econômicos para a geração, manejo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos, considerando que toda atividade humana resulta na geração de resíduos.

Posteriormente institui-se a Comissão de Resíduos, a qual se elabora o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde PGRS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana.

O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Os procedimentos básicos de manejo de resíduos são:



Adaptado de: Eigenheer (2000)

1. Manejo

O manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas:

1.1. Segregação

Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

1.2. Acondicionamento

Refere-se ao ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura, baseado na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

1.3. Identificação

Refere-se ao conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos, cores e frases, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 7500 da ABNT. A classificação é feita da seguinte forma:

- O Grupo A: identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.
- O Grupo B: identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco.

- O Grupo C: representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão rejeito radioativo.
- O Grupo E: identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR 7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.

1. 4. Transporte Interno

Diz respeito ao traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

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

1. 5. Coleta e transporte externos

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

1. 6. Disposição final

Refere-se à disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97. Para fins de aplicabilidade deste Regulamento, o manejo dos RSS nas fases de Acondicionamento, Identificação, Armazenamento Temporário e Destinação Final, será tratado segundo a classificação dos resíduos.

LEGISLAÇÃO

A ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004), tem como um de seus objetivos classificar os resíduos sólidos de acordo com a periculosidade, tendo como finalidade essencial seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde de todos, pois deste modo, atitudes preventivas podem ser tomadas.

Cabe à Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, juntamente com os Órgãos de Meio Ambiente e da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento desta Resolução.

A caracterização de um resíduo sólido depende da sua avaliação, qualitativa e quantitativa, o qual a presença e ausência de componentes contaminantes devem ser ressaltados.

O processo de caracterização de um resíduo descrito na ABNT NBR 10004 permite classificar um resíduo sólido, bem como identificar se este deve ser qualificado como perigoso por apresentar características de reatividade, toxicidade e patogenicidade. Estas características devem nortear os cuidados no gerenciamento do resíduo sólido. A escolha de uma alternativa para a destinação de um resíduo sólido, por sua vez, depende da composição química, do teor de contaminantes, do estado físico do resíduo sólido, entre outros fatores.

De acordo com a norma ABNT NBR 10.004 (2004), os resíduos sólidos são classificados em três categorias:

Resíduos Classe I - Perigosos: resíduos sólidos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública, provocando ou contribuindo para um

aumento de mortalidade ou incidência de doenças ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.

Resíduos Classe II - Não Inertes: resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não se enquadram na Classe I (perigosos) ou na Classe III (inertes). Estes resíduos podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade, ou solubilidade em água. FACESI, 2011

Resíduos Classe III - Inerte: resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que, submetidos a testes de solubilização não tenham nenhum de seus constituintes solubilizados, em concentrações superiores aos padrões de potabilidade de águas, excetuando-se os padrões: aspecto, cor, turbidez e sabor. Como exemplo destes materiais pode citar rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas que não são decompostos prontamente.

METODOLOGIA

Neste momento do estudo é apresentada a metodologia da pesquisa, as quais são informações pertinentes para alcançar a resolução dos objetivos propostos, bem como as técnicas de coleta de dados necessárias para a elaboração final do projeto.

De acordo com Marconi e Lakatos (2012) pesquisas são sistemas metodológicos para encontrar respostas de questões levantadas. Esta pode ser observada como uma técnica formal que demanda um estudo científico, que revela verdades ou demonstra realidades. Para isto, é necessário principalmente o levantamento de diversos dados.

Para a idealização desta pesquisa, classifica-se este estudo em uma abordagem qualitativa.

Quanto ao método aplicado a pesquisa classifica-se como qualitativa que para Malhotra (2006) é uma abordagem que oferece melhor visão ao contexto do objeto pesquisado, esta, é usada para gerar suposições e coletar variáveis necessárias para proporcionar uma compreensão do problema.

“O processo envolve tomar suas notas de campo e outras documentações.” (COLLIS; HUSSEY, 2005, p.278) Entretanto Vieira e Zouain (2006) ressaltam que a utilização de técnicas não numéricas não torna um estudo ilusório.

Para o alcance dos objetivos traçados Marconi e Lakatos (2009) relatam a necessidade de traçar métodos que auxiliem a detectar informações significativas e seguras que auxiliem o pesquisador.

Deste modo, o presente estudo optou pelo método de pesquisa descritivo, o qual, segundo Gil (1999) busca descrever um fenômeno de acordo com certo conhecimento do assunto, e a partir do estudo confirma-lo ou nega-lo, estabelecendo relação entre as variáveis e/ou caracterizando fenômenos e amostras. Deste modo, a exatidão dos dados coletados do estudo escolhido é de extrema importância.

Para a correta avaliação dos dados segundo Gil (2010) é necessário examinar a configuração e procedimento em que a coleta dos dados foi gerada.

A etapa de coleta de dados segundo Marconi e Lakatos (2009) demanda de entrosamento entre pesquisador e o objeto de estudo, a fim de que a aplicação das ferramentas formadas angarie a máxima qualidade dos dados, bem como aqueles avaliados previamente como necessários. Para isto, ressalta-se é interessante um preparo adequado do instrumento de coleta, o que pode ser realizado através de um pré-teste.

Assim sendo, o presente estudo aborda que para uma concisa coleta de dados o método entrevistas semiestruturadas, cabe ressaltar que para Collis e Hussey (2005) entrevistas é um artifício oriundo de processos que buscam observar o que os participantes diretos do objeto de estudo fazem, pensam e sentem. Sendo que, estas podem ser realizadas através de perguntas estruturadas.

Deste modo, serão aplicados questionários estruturados que para Gil (2010) são um documento investigativo composto por um conjunto de questões consideradas necessárias para obter informações importantes para a pesquisa. No entanto, algumas verificações sobre o objeto são necessárias, devido que o vocabulário utilizado pode gerar desconformidade ou até desconfiança aos entrevistados ocasionando respostas inversas a realidade observada pelo pesquisado.

“A análise tem como objetivo organizar e resumir os dados de forma tal que possibilitem o fornecimento de respostas ao problema proposto para investigação.” (GIL, 2012, p.156).

Para a observação pertinente dos dados observados e estudados, optou-se pela análise de conteúdo, a qual “é a tentativa de evidenciar as relações existentes entre o fenômeno estudado e outros fatores.” (MARCONI; LAKATOS, 2009, p.169)

Para a visão de Collis e Hussey (2005) esta ferramenta permite ao pesquisador a análise em situações em que há um grande número de documentos relevantes para a pesquisa.

A partir deste ponto de vista, a pesquisa em questão utilizara dos dados levantados através das entrevistas semi estruturadas mencionadas e então confrontara com as normas e regulamentos necessários conforme a lei vigente.

1. Cargo da pessoa responsável pelo processo:
2. Como são classificados os resíduos?
3. Como é feita a coleta?
 - 3.1 Resíduos infectantes:
 - 3.2 Resíduos radiativos:
 - 3.3 Resíduos tóxicos:
 - 3.4 Resíduos perfuro cortantes:
 - 3.5 Resíduos comuns:
4. Como é feito o transporte interno de cada resíduo?
5. Onde são armazenados os resíduos já separados até a chegada do transporte externo e como eles são acondicionados?
6. Como é feito o transporte externo de cada tipo de resíduo?
7. Como são os veículos que buscam os resíduos?
8. A disposição final dos resíduos é feita em qual local?

ANÁLISE DOS DADOS

A partir deste tópico, serão analisados os dados coletados através de uma entrevista semiestruturada, que fora realizada no hospital “x”, tendo como entrevistado o Administrador Técnico, que é o responsável pela parte da segurança no trabalho. Sendo assim, o profissional capacitado para responder as perguntas necessárias para a compreensão de como que é feito o descarte do lixo hospitalar.

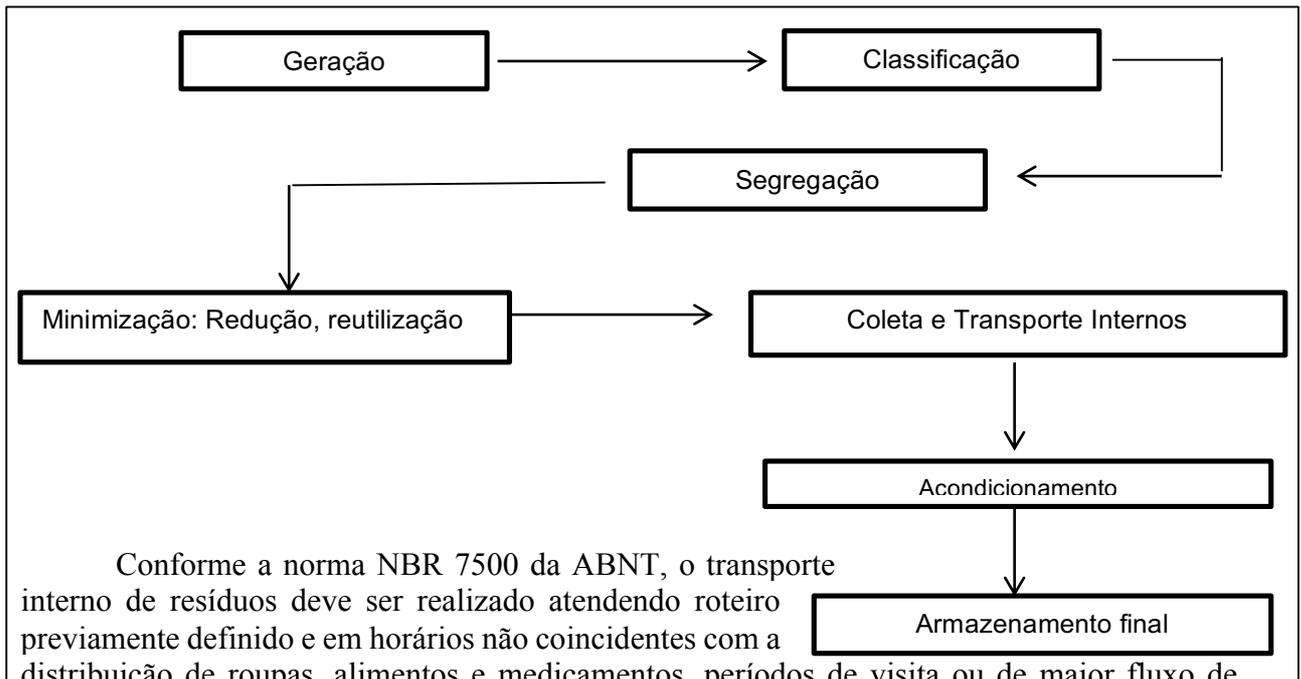
Conforme Kopp; Araujo; Figueiredo (2013), os RSSS necessitam de uma classificação adequada pelo fato de esses resíduos serem de uma natureza heterogeneia, tornando que seu manuseio seja seguro, econômico e eficiente.

Deste modo, o entrevistado mencionou que os resíduos do hospital “x” são classificados em: resíduos infectantes, radioativos, tóxicos, perfuro cortantes e comuns. Tendo em cada setor do hospital, pessoas capacitadas para a coleta de cada um dos tipos de resíduos.

Os resíduos do hospital são transportados internamente por um carro apropriado para tal descarte, sendo que os resíduos com natureza infectante são depositados em um lugar específico no subsolo do hospital, onde os materiais anatomopatológicos¹ são congelados e armazenados em um setor refrigerado. Os resíduos de natureza comum, também são transportados

internamente por um carro e são armazenados em um setor específico do hospital, onde são separados os plásticos e papelões que são doados pelo hospital “x”. Conforme fluxograma a seguir.

Continuando, o entrevistado ainda ressaltou que os resíduos perfuro cortantes são acondicionados em caixas coletoras, conforme fotos em anexo, que são específicas para o seu transporte e segurança no manejo dos mesmo, tendo tamanhos diferentes para todos os tipos de materiais que possam causar algum dano as pessoas responsáveis pelo seu manejo.

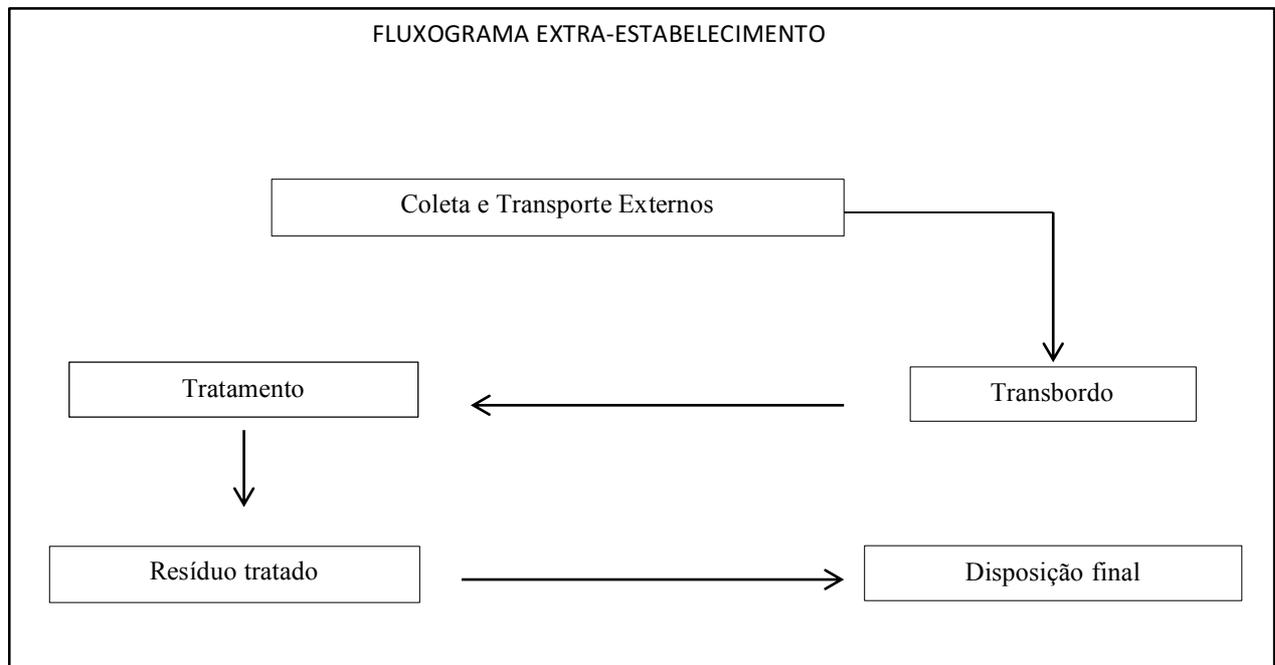


Segundo as normas NBR 12810 e NBR 14652 da ABNT, os resíduos devem ser transportados externamente com a utilização de técnicas que garantam a preservação dos resíduos e a integridade dos trabalhadores, população e do meio ambiente, observando as orientações dos órgãos de limpeza urbana. Tendo como destino a unidade de tratamento ou de disposição final.

O entrevistado informou que o transporte externo é realizado pela empresa “y”, que situa-se na cidade de Santa Maria-RS, através de um caminhão comum, não apropriado para o mesmo, conforme o mesmo, existem apenas duas empresas no Estado do Rio Grande do Sul autorizadas pelos órgãos responsáveis para realizar tais serviços.

A coleta é realizada semanalmente, pelo fato da grande quantidade de resíduos que são produzidos pelo hospital, que em média alcança a quantia de 12 mil litros/mensalmente. Continuando, o administrador técnico relatou que a classificação pré-realizada pelo hospital não é respeitada pela empresa responsável pelo transporte interno, assim os resíduos são misturados e transportados de forma inadequada.

O fluxograma a seguir explica a ordem do processo de transporte externo:



De acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97 a disposição final de resíduos no solo, deve ser previamente preparado, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental.

A disposição final dos resíduos é realizada na cidade de Santa Maria-RS, onde primeiramente os resíduos são incinerados em uma autoclave, após serem tratados são despejados em um aterro que possui valas de 200m de comprimento, cobertas por uma estrutura móvel que acompanha o depósito dos resíduos, sendo que as valas são revestidas por nylon, que segundo o entrevistado, servem para proteção do solo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conforme os dados coletados do hospital X pode-se afirmar que este possui conhecimento e age conforme a lei vigente em todos os processos necessários para uma coleta, mantimento e despache de todo o tipo de lixo hospitalar gerado no ambiente, porem, tem conhecimento da maneira em que a classificação é unida no momento do transporte e destino final do lixo.

A classificação e separação entre as categorias radioativas, toxicas, perfuro cortantes são realizadas no setor em que estão pelos funcionários da limpeza e/ou funcionários da saúde conforme possível e são entregues 1 vez por semana para a empresa estadual contratada, a qual, não possui meio de transporte especializado. E a categoria de lixo, denominada resíduos comuns é despachada pelo serviço da prefeitura normal da cidade.

Sobre tudo, entende-se que o hospital possui e toma as medidas interiores dentro das normas estabelecidas, no entanto, cabe ressaltar que não possui interesse com o destino do lixo, não faz a separação dos resíduos comum, que podem ou não estar infectados e no momento, esta com seu contrato com a empresa vencido, conforme relatado pelo entrevistado.

Pode-se mencionar que este estudo tornou-se de pequeno porte, por se tratar de apenas um objeto de pesquisa. Deste modo, se sugere ampliar o campo de estudo nas próximas

pesquisas, bem como, conseguir entrevistas com a empresa responsável pelo transporte e funcionários reesponsáveis pela coleta interna, devido que este pode trazer alterações importantes na conclusão do estudo.

Percebe-se como dificuldades do presente estudo a não possibilidade de um maior numero de entrevistados, a falta de conhecimento do gestor responsável sob todo o processo e a falta de informações pertinentes a caracterização do real processo realizado pela autoclave,

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. Resolução CONAMA N° 358/2005. Disponível em: Acesso em: 12/04/2010.

EIGENHEER, E. M. Lixo Hospitalar: Ficção Legal ou Realidade Sanitária? Rio de Janeiro: Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável, 2000.

BRASIL. RESOLUÇÃO No 275 DE 25 DE ABRIL 2001. Disponível em Acesso em 15/06/2010.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 7500: Símbolos de Riscos Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais: Simbologia. Riode Janeiro, 1994.

NBR 12810: Coleta de Resíduos de Serviço de Saúde. Rio de Janeiro, 1993.

NBR 13853: Coletores para Resíduos de Serviço de Saúde Perfurantes e Cortantes: Requisitos e Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro, 1997.

Resolução CONAMA n° 237/1997. Dispõe sobre os procedimentos e critérios utilizados no licenciamento ambiental e no exercício da competência, bem como as atividades e empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental.

KOPP, Mariana de Paula; ARAUJO, Claudia Affonso Silva; FIGUEIREDO, Kleber Fossati Figueiredo. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, ano 10, n. 13, p. 71-95, jan./jun. 2013 Disponível em: < <http://seer2.fapa.com.br/index.php/arquivo>>

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: Um guia prático para alunos de graduação e pós graduação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo: Atlas. S. A. 2012.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Fundamentos de Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas. S.A., 2009.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Metodologia do Trabalho Científico: Procedimentos básicos, Pesquisas Bibliográficas, projetos e relatórios, publicações e trabalhos científicos.** São Paulo: Atlas S. A., 2012.

;
MOREIRA, Ewerton; KURISU, Renata. Os avanços no tratamento do lixo hospitalar: O processo de geração do lixo hospitalar e como ele é tratado ao chegar no lixão. Disponível em: < <http://puc-riodigital.com.puc-rio.br/media/os%20avancos%20no%20tratamento%20do%20lixo%20hospitalar.pdf>>

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária: Resolução - RDC Nº 307, de 24 de Dezembro de 2004;
<<http://portal.anvisa.gov.br/wps/content/Anvisa+Portal/Anvisa/Inicio/Servicos+de+Saude/Assunto+de+Interesse/Arquitetura+e+Engenharia/Normas>> - Visualizado em 29/06/2015- 01:08.

FACESI EM REVISTA Ano 3 – Volume 3, N. 1 – 2011 - - ISSN 2177-6636

ANEXO



APENDICE

QUESTIONÁRIO

1. Cargo da pessoa responsável pelo processo: Gerente de apoio técnico

2. Como são classificados os resíduos? Infectantes, radioativas, tóxicos, perfuro cortantes e comuns

3. Como é feita a coleta?
 - 3.1 Resíduos infectantes:

 - 3.2 Resíduos radiativos:

 - 3.3 Resíduos tóxicos:

 - 3.4 Resíduos perfuro cortantes:

 - 3.5 Resíduos comuns:

4. Como é feito o transporte interno de cada resíduo?

5. Onde são armazenados os resíduos já separados ate a chegada do transporte externo e como eles são acondicionados?

6. Como é feito o transporte externo de cada tipo de resíduo?

7. Como são os veículos que buscam os resíduos?

8. A disposição final dos resíduos é feita em qual local?