Avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: Um estudo no Hospital Municipal de Arapoti

Cheily de Fatima Martins de Souza (UEPG) cheilysouza@hotmail.com
Rubia Carla Maier Biscaia (UEPG) rubiacmaier@yahoo.com.br

Resumo:
Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são, de modo geral, considerados materiais contaminantes, que impactam no meio ambiente e são nocivos à saúde. A gestão deste tipo de resíduo é fundamental para o seu correto tratamento e disposição final, garantindo o atendimento às exigências legais. Este estudo teve como objetivo avaliar a gestão de RSS do Hospital Municipal de Arapoti – PR por meio de pesquisa descritiva e exploratória. O instrumento utilizado para a coleta de dados, formulário, foi elaborado por meio do referencial teórico estudado e da síntese dos modelos de avaliação pesquisados, e aplicado aos responsáveis pela gestão de resíduos do estabelecimento tendo como resultado a situação atual do gerenciamento realizado. Espera-se que esta avaliação possa servir como auxílio na melhoria da gestão dos RSS da instituição, bem como, ser aplicada a outros estabelecimentos que necessitam de instrução com relação à forma adequada de gerir este resíduo.
Palavras chave: Gerenciamento de Resíduos, Resíduos Sólidos, Resíduos de Serviços de Saúde, Avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

Evaluation of Health of Waste Management Plan: A Study in Municipal Hospital Arapoti - PR

Abstract
Health services residues (RSS) are generally considered contaminants materials that impact the environment and are harmful to health. The management of this type of waste is essential for proper treatment and disposal, ensuring compliance with legal requirements. This study aimed to evaluate the RSS management of the Municipal Hospital of Arapoti - PR through descriptive and exploratory research. The instrument used for data collection form was developed by the studied theoretical framework and synthesis of valuation models researched and applied to those responsible for waste management of the property resulting in the current situation of the management performed. It is expected that this evaluation can serve as an aid in improving the RSS management of the institution and be applied to other establishments that require education regarding the appropriate way of managing this waste.
Key-words: Waste management, Solid waste. Health Care Waste, Assessment of Healthcare Waste Management Plan.

1. Introdução

A disposição inadequada de resíduos sólidos em geral, representa um dos mais graves impactos ambientais causados pela humanidade, uma vez que estes materiais ao se decompor geram substâncias de alto nível tóxico que diretamente contaminam as águas, o solo, o ar e,

contudo, a população. Tal prática, ilegal e causadora de danos ao meio ambiente, não possuem controle, e com o passar do tempo, apresentam custos de remediação muito elevados.

Os resíduos gerados por estabelecimentos de saúde possuem uma caracterização específica, sendo chamados de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e merecem tratamento diferenciado de acordo com as normas e leis vigentes dependendo da sua periculosidade.

Tem-se conhecimento de que o gerenciamento de RSS quando realizado de modo eficaz possui impacto positivo na prevenção de acidentes do trabalho, na minimização de infecção hospitalar, principalmente para os funcionários que realizam as etapas de coleta, transporte e armazenamento; e de custo para a instituição, visto que, um grande volume de resíduo infectante encarece o tratamento final, atingindo também o meio ambiente e população no entorno, tal como a região de disposição final deste resíduo. (FREITAS; SILVA, 2012).

Várias são as ações a serem adotadas e controladas para que o gerenciamento de RSS tenha um funcionamento efetivo e realmente seja um procedimento útil e aplicável à instituição, como planejamento financeiro, atividades operacionais, capacitação dos responsáveis, prevenção da poluição, entre outros.

O objetivo desta pesquisa foi analisar o plano de gerenciamento de resíduos de saúde no Hospital Municipal de Arapoti – Paraná tendo como base a fundamentação teórica estudada.

2. Referencial teórico

2.1 Resíduos de Serviços de Saúde

Segundo a PNRS (2010) os resíduos de serviços de saúde (RSS) são compreendidos como os resíduos que possuem sua geração: “nos serviços de saúde, conforme definido em regulamento ou em normas estabelecidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e do Serviço Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS)” (Brasil, 2010, Artigo 13).

Em virtude do aumento de tratamentos médicos complexos, os quais utilizam novas tecnologias, equipamentos novos, produtos químicos e itens hospitalares diversos, associado ao manuseio inadequado dos resíduos gerados, tais como, a disposição incorreta em lixões, queima de resíduos a céu aberto, entre outras situações inadequadas, faz-se inevitável adotar formas e procedimentos que objetivem o controle desta geração e sua disposição correta. (CAMARGO *et al.*, 2009)

Isto posto, Camargo *et al*. (2009, p. 3) relata que a Resolução Nº 05 aprovada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) em 05/08/93, que “dispõe sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos, aeroportos e terminais ferroviários e rodoviários”, tem os resíduos de serviço de saúde por definição:

> todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no Artigo 1º desta resolução que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final. (Brasil, 2005, Artigo 2º, inciso X).

Tal definição é aplicável a todos os resíduos oriundos de qualquer serviço relacionado ao atendimento à saúde (humana ou animal), incluindo a prestação de serviços no campo e domiciliar; necrotérios; laboratórios analíticos de produtos para saúde; funerárias e locais onde seja realizada atividade de embalsamamento; farmácias e drogarias, incluindo os estabelecimentos de manipulação; instituições de pesquisa e ensino da área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; unidades móveis de

atendimento à saúde; serviços de tatuagem, acupuntura; entre outros semelhantes, que por suas propriedades requerem processos diferenciados para o seu manejo, tendo a exigência ou não de prévio tratamento à sua disposição final. (BRASIL, 2005, Artigo 1º).

Campos *et al.* (2014) cita que diversas são as denominações existentes a este tipo de resíduo, todavia alguns termos foram adotados como sinônimos na linguagem habitual, tais como: resíduo biomédico, lixo hospitalar, resíduo clínico, infectante ou infeccioso. Entretanto, têm-se a denominação "Resíduos de Serviços de Saúde" (RSS) como a mais abrangente e adequada. (SCHNEIDER *et al*., 2001 *apud* CAMPOS *et al*., 2014).

Seguindo a classificação do CONAMA (2005) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA (2004) os RSS podem ser classificados em grupos listados a seguir:

Grupo A - Os resíduos deste grupo (potencialmente infectantes) podem apresentar agentes biológicos tendo risco de infecção, dentre eles, materiais que tenham entrado em contato com secreções e líquidos orgânicos, materiais perfurantes ou cortantes.

Grupo B – Contém substâncias químicas e devido a isso podem apresentar, dependendo de sua caracterização (toxidade, inflamabilidade, capacidade de reação e corrosividade) risco a saúde pública ou ao meio ambiente. (CONAMA, 2005).

Grupo C – Resíduos pertencentes a este grupo (rejeitos radioativos) são compostos por: quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos, desde que em quantidade maior aos valores limítrofes de eliminação descritos pela Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) extinguindo as fontes seladas radioativas as quais são tratadas direto com este órgão. (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004; BAGIO *et al*., 2013).

Grupo D – Grupo de resíduos comuns os quais não apresentam risco radiológico, químico ou biológico, sendo compostos por fraldas ou papel de uso sanitário, absorventes higiênicos, peças de vestuário descartáveis; restos de alimentos (incluindo refeitório); resíduos de varrição, jardinagem e resíduos das áreas administrativas em geral. (BAGIO *et al*., 2013).

Grupo E – Se enquadram neste grupo os resíduos perfurocortantes, que são materiais cortantes, perfurantes ou escarificantes, como exemplo: lâminas de barbear, lâminas de bisturi, brocas, agulhas, etc. (CONAMA, 2005; ANVISA, 2004 *apud* BAGIO *et al*. 2013).

Independentemente desta classificação, comumente, os órgãos ambientais competentes do Distrito Federal, estaduais, municipais, e órgãos de Vigilância Sanitária, "costumam adotar o critério de considerar o resíduo como perigoso em caso de dúvida". (FERREIRA, 1995, p. 316 *apud* BAGIO; MACHADO JUNIOR, 2009).

As legislações e normas aplicáveis aos RSS determinam que para certas classes deste resíduo é necessário, antes de sua disposição final, o seu tratamento. Contudo, há alguns municípios que destinam estes resíduos para locais de disposição final sem citar a realização de tratamento prévio. Tal situação vai de encontro às normas e leis vigentes apresentando riscos aos trabalhadores da área, meio ambiente e à saúde pública. (ABRELPE, 2014).

2.1.2 A Problemática dos Resíduos de Serviços de Saúde

Segundo Garcia e Ramos (2004) comumente os resíduos de serviços de saúde são contemplados somente como sendo os originários de clínicas médicas, hospitais e outros geradores de grandes volumes destes resíduos. Muitas vezes chegam até a receber a denominação de "lixo hospitalar", como citado anteriormente.

Todavia, resíduos que possuem natureza similar são produzidos por geradores muito variados, como clínicas veterinárias e odontológicas, farmácias, entre outros geradores já citados. Os maiores geradores têm mais consciência acerca do que é necessário para um planejamento

adequado do gerenciamento dos RSS. No entanto, o que é observado quando o assunto são os pequenos geradores, na maioria das vezes, é que estes não estão conscientizados e não possuem os conhecimentos necessários. Nota-se a falta de estrutura para a realização adequada do gerenciamento deste resíduo em particular.

Ademais, quando avaliados os resíduos domiciliares, esses podem possuir semelhanças aos de saúde em certos casos, como o de usuários de drogas injetáveis e pacientes diabéticos (aplicação de insulina), que geram materiais perfurocortantes, que na maioria das vezes são descartados com o resíduo comum domiciliar. (GARCIA; RAMOS, 2004).

Apesar do referido autor relatar que em razão das precárias condições da gestão de resíduos, no país, não existir estatísticas precisas com relação à quantia diária de RSS ou a quantificação de geradores, atualmente existem relatórios anuais sobre o tema a exemplo os elaborados pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) que realiza o Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde ou pela ABRELPE que faz um Panorama dos resíduos Sólidos no Brasil.

Todavia, a própria ABRELPE (2014) cita em seu panorama que somente parte dos municípios realiza coleta total ou parcial dos RSS.

2.1.3 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

No Brasil, a obrigatoriedade de implementação do PGRSS é instituída pelas entidades: CONAMA e ANVISA, as quais dispõem à população sobre as condutas, regras e orientações sobre o tema. (FREITAS, 2012).

A PNRS (2010, p. 2) define gerenciamento de resíduos sólidos como:

> conjunto de ações exercidas, direta ou indiretamente, nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos, de acordo com plano municipal de gestão integrada de resíduos sólidos ou com plano de gerenciamento de resíduos sólidos, exigidos na forma desta Lei;

De acordo com a resolução nº 306 (ANVISA, 2004) o PGRSS deve ser constituído pelos próprios geradores de RSS, indicando as ações referentes ao manejo de tais resíduos, contemplando seus aspectos e características relacionados à geração, separação, acondicionamento, coleta, armazenagem, transporte, tipo de tratamento e disposição final, assim como a proteção ao meio ambiente e à saúde pública. (ANVISA, 2004 *apud* VENTURA, 2009).

A ABNT dispõe de uma série de normas que podem orientar na estruturação do PGRSS sendo duas delas: a ABNT NBR 12809 (2013) que traz diretrizes de geração, manuseio e acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento externo, e condições específicas para cada tipo de resíduo, conforme classificação; e a ABNT NBR 12810 (1993) que trata especificamente da coleta deste material, citando que:

> A coleta de resíduos de serviços de saúde deve ser exclusiva e a intervalos não superiores à 24h. Esta coleta pode ser realizada em dias alternados, desde que os recipientes contendo resíduo do tipo A e restos de preparo de alimento sejam armazenados à temperatura máxima de 4ºC. (ABNT NBR 12810, 1993 p. 1).

Lima (2014) complementa que, além de ser elaborado pelo gerador, o PGRSS trata-se de um documento o qual deve ser feito conforme suas características particulares de geração de resíduos. Para isso, faz-se necessário que a gestão de RSS promova continuamente o aperfeiçoamento dos profissionais da saúde juntamente com os de segurança do trabalho para

que os resultados sejam eficazes e atendam às recomendações da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Quando se trata de gestão de resíduos tem por abrangência as atividades relacionadas à tomada de decisão estratégica referente a vários aspectos: administrativos, institucionais, operacionais, ambientais, inclui também os financeiros, isto é, à sistematização do setor para esse propósito, que envolve as políticas, os instrumentos e os meios. (FERREIRA, 2007 *apud* MARANHÃO, 2015).

Ao passo que, o gerenciamento envolve os fatores de tecnologia e de operação da questão, envolvendo elementos:

> administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos (FERREIRA, 2007 *apud* MARANHÃO, 2015, p. 2 e 3).

De acordo com o CONAMA (2005) em seu Art. 6º os geradores de RSS tem o dever de apresentar à vigilância sanitária, documento declarando o atendimento às exigências prescritas na resolução com referência ao ano anterior, até o dia 31 de março de cada ano. Sendo função da ANVISA, executar a fiscalização, e orientar os geradores das técnicas corretas de realizar o manejo de RSS (ANVISA, 2004).

2.1.4 Avaliação do PGRSS

Observa-se o método de avaliação de alguns autores, primeiramente Schneider (2004) que realizou avaliação dos sistemas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em hospitais (público e conveniados) embasado em instrumentos normativos e legais vigentes no país. O trabalho teve como objetivo analisar a eficiência da separação, de tratamento, e os custos decorrentes dos RSS. (CAMPOS, 2014).

Zamoner (2008) fundamentado nos PGRSS de instituições de saúde do município de Curitiba – PR desenvolveu um modelo para avaliar os referidos planos. Segundo a autora, o modelo possibilita à Secretaria do Meio Ambiente e/ou Secretaria de Saúde a verificação da qualidade dos procedimentos estabelecidos quando relacionados às orientações para estruturação do PGRSS. Ademais permite analisar, através de um monitoramento efetivo, a evolução dos planos elaborados pelos estabelecimentos de saúde sob a responsabilidade. (MARANHÃO, 2015)

O modelo elaborado por Ventura (2009) avalia os procedimentos através de indicadores de desempenho. A técnica adotada foi baseada em entrevistas realizadas aos funcionários de uma instituição de saúde de São Carlos – SP, juntamente com especialistas da área de programas estatísticos para correlacionar as observações coletadas na pesquisa. (CAMPOS, 2014).

Maranhão *et al.* (2014) em sua proposta, apresentaram um modelo de avaliação focado não somente na gestão dos RSS mas também no seu gerenciamento, ponderando as categorias ambientais, operacionais, administrativas e financeiras, totalizando 16 indicadores. Por meio da análise do referencial teórico, foram identificados os indicadores e suas categorias.

Campos *et al.* (2014) elaboraram um modelo com base também no amplo referencial teórico pesquisado e fundamentado no que propôs Maranhão *et al.* (2014), com as mesmas dimensões propostas. Sendo as dimensões compostas pelas seguintes variáveis:

Dimensão	Variáveis
Operacional	Minimização, segregação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento interno, coleta e transporte externo, armazenamento final ou externo, e tratamento e destinação final.
Administrativa	Pessoal, treinamento, saúde ocupacional (vacinação e uso adequado de Equipamento de Proteção Individual – EPI), além de conhecimentos sobre normas e regulamentos vigentes.
Financeira	Custos, qualificação e obras.
Ambiental	Tratamento de efluentes, coleta seletiva e condição do entorno.

Quadro 1 - Dimensões e suas variáveis
Fonte – MARANHÃO *et al. (2014)*

3. Metodologia

Em relação à metodologia, esta pesquisa é classificada como aplicada quanto à sua natureza, que de acordo com Prodanov e Freitas (2013), envolve interesses e verdades locais, tendo como objetivo a geração de conhecimentos para aplicação prática voltados à solução de problemas específicos.

Quanto aos objetivos trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, que conforme Gil (2002) a pesquisa descritiva é útil quando visa descrever as características de um fenômeno específico. Em se tratando de pesquisa exploratória, segundo GIL (2002), objetiva a identificação dos fatores que de alguma forma, têm contribuição para a ocorrência dos fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade analisada.

Este tipo de pesquisa, exploratória, possui flexibilidade de planejamento, permitindo o estudo do tema através de vários ângulos e aspectos. Comumente envolvendo: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Em relação aos procedimentos, é classificado como bibliográfico, sendo realizada pesquisa por meio de artigos e livros sobre o tema e também através de um estudo de caso.
A abordagem qualitativa do estudo visa à compreensão da realidade a partir da descrição de significados e de opiniões. Desta forma adotou-se a análise de conteúdo a qual trabalha com materiais escritos: tanto textos que são resultados do desenvolvimento da pesquisa como as reproduções de entrevista e os registros das observações. (ZANELLA, 2009).

3.1 Caracterização da pesquisa

Em relação à metodologia, esta pesquisa é classificada como aplicada quanto à sua natureza, que de acordo com Prodanov e Freitas (2013), envolve interesses e verdades locais, tendo como objetivo a geração de conhecimentos para aplicação prática voltados à solução de problemas específicos.

Quanto aos objetivos trata-se de uma pesquisa descritiva e exploratória, que conforme Gil (2002) a pesquisa descritiva é útil quando visa descrever as características de um fenômeno específico. Em se tratando de pesquisa exploratória, segundo GIL (2002), objetiva a identificação dos fatores que de alguma forma, têm contribuição para a ocorrência dos fenômenos, aprofundando o conhecimento da realidade analisada.

Este tipo de pesquisa, exploratória, possui flexibilidade de planejamento, permitindo o estudo do tema através de vários ângulos e aspectos. Comumente envolvendo: levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado; análise de exemplos que estimulem a compreensão. (PRODANOV; FREITAS, 2013).

Em relação aos procedimentos, é classificado como bibliográfico, sendo realizada pesquisa por meio de artigos e livros sobre o tema e também através de um estudo de caso. A abordagem qualitativa do estudo visa à compreensão da realidade a partir da descrição de significados e de opiniões. Desta forma adotou-se a análise de conteúdo a qual trabalha com materiais escritos: tanto textos que são resultados do desenvolvimento da pesquisa como as reproduções de entrevista e os registros das observações. (ZANELLA, 2009).

3.1 Coleta de dados

O instrumento utilizado foi um formulário, desenvolvido conforme referencial teórico levantado, utilizando os modelos dos autores pesquisados, Campos et al. (2014), Maranhão et al. (2014) e Ventura (2009), com foco na Resolução CONAMA 358 a qual o hospital utiliza como base para a realização do gerenciamento de RSS.

A operacionalização da pesquisa ocorreu por entrevista realizada na data de 16 de agosto de 2016, às responsáveis pela implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Hospital Municipal de Arapoti, Avelina Manosso Silva - Diretora Administrativa e Franciele de Fátima Mendes Andrade (Diretora de Enfermagem), a responsável técnica pelo PGRSS, Renata Rasteli com formação em Enfermagem, não estava presente, pois, pediu exoneração do cargo no mês de agosto, sendo que será substituída por outro profissional. Foi utilizado o formulário composto por dimensões, variáveis e questões elaboradas a partir do referencial teórico apresentado nesse estudo.

As dimensões financeiras foram respondidas por Jeovane Varela responsável pela Secretaria de Meio Ambiente do Município.

4. Resultados

O município de Arapoti, localizado no norte do Paraná, fundada em 1955 pela Lei Estadual n.º 253, de 26 de novembro de 1954, com população estimada em 2015 de 27.547 habitantes (IBGE, 2010), possui dentre as suas unidades de saúde pública, o Hospital Municipal 18 de Dezembro fundado em 1987 recebendo como nome, o dia e mês em que se comemora a emancipação política do município, 18 de dezembro.

O Hospital que realiza atendimento 24 horas/dia, possui, atualmente, 2 leitos no pré-parto, 6 obstétricos, 12 clínicos, 4 pediátricos, 1 isolamento, 1 urgência e 3 observação, totalizando 29 leitos, sendo este caracterizado como hospital de pequeno porte, e baixa resolutividade. Sendo realizados de 160 a 200 atendimentos ao dia. Com uma área construída de 2.521,88 m², área total do terreno igual a 4.000 m2 e quadro de funcionários de 54 no total.

A administração é municipal, tendo como instituição mantenedora o Fundo Municipal de Saúde cuja tomada de decisões é centralizada. Todos os serviços prestados no hospital são a nível do Sistema Único de Saúde (SUS), cuja receita, é obtida pelo faturamento de Autorização de Internação Hospitalar (AIHs) e com recursos próprios do Município. No momento a unidade encontra-se em reformas, estando instalado provisoriamente em um postinho de saúde próximo. Porém os dados coletados foram levantados com base nas instalações existentes no hospital.

A diretora Avelina Manosso relatou que quando iniciou seu trabalho no hospital, o PGRSS já existia, porém tiveram que ser realizadas várias adequações conforme legislação, principalmente como referencial o CONAMA 358. Não foi realizado treinamento específico sobre o tema.

A instituição possui ilhas de coleta identificadas para os tipos de resíduos existentes: recicláveis, resíduo comum, resíduo químico e infectante. O quadro abaixo descreve os resíduos gerados na unidade por classificação, peso e frequência de coleta.

Código dos Resíduos	Descrição dos Resíduos	Peso Estimado Kg/semana	Frequência da Coleta / semana
A	Resíduo Infectante	20	2
B	Resíduo Químico	10	1
C	Rejeito Radioativo	não gera	---------
D	Resíduo Comum.	----------	3
	Resíduo Comum Reciclável	----------	2

Quadro 2 - Quantificação de resíduos por grupo
Fonte – PGRSS Hospital (2016)

Referente à dimensão financeira, foi necessário o contato com a Secretaria de Meio Ambiente para obtenção de informações como indicado pelas responsáveis da unidade hospitalar. Em contato com o responsável da secretaria, foi informado que não existe um orçamento específico para a área de resíduos de serviços de saúde, havendo um planejamento para assuntos de coleta seletiva como um todo do município. Os dados referente a treinamento e capacitação não foram obtidos.

Com relação à dimensão ambiental, os efluentes líquidos são lançados diretamente no esgoto sanitário, não havendo tratamento prévio e nem ações de precaução para a diminuição destes. Não há monitoramento do lançamento de efluentes liberados na água, nem no ar, não há emissão de resíduos ao solo. A equipe tem conhecimento dos perigos de potenciais de doenças causadas em caso de liberação de RSS no entorno. Existe a coleta seletiva em funcionamento na unidade conforme descrito no PGRSS.

Referente à dimensão administrativa, os funcionários possuem conhecimento do PGRSS e seu conteúdo, tem ciência sobre a representatividade do documento e suas responsabilidades, as quais são descritas em procedimentos operacionais padrão denominados POPs. Tais procedimentos possuem as etapas, cuidados e equipamentos de proteção individual a serem utilizados para cada atividade. A interação com a chefia ocorre esporadicamente, mas precisamente sobre o PGRSS em treinamentos anuais ou sempre que for necessária qualquer alteração no documento.

Os funcionários consideram o treinamento suficiente para o bom entendimento do plano e se sentem capazes de realizar as atividades relacionadas. No entanto, existe um pouco de insatisfação, porém não especificamente ao PGRSS e sim ao trabalho realizado no hospital como um todo.

Os funcionários envolvidos com atividades do PGRSS recebem capacitação desde a admissão, e educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, de materiais e com relação ao meio ambiente.

A maneira adotada de capacitação é por instrução data aos funcionários, repassando os principais pontos do PGRSS destacando eventuais alterações. Geralmente esta instrução é realizada pela responsável técnica podendo também ser repassada pelas diretoras administrativas. É levado em consideração, como deve ser feita a coleta (utilização de carrinhos coletores), os horários em que estas devem ser feitas evitando assim os horários de maior fluxo como, horários de visita, de medicação e banho de pacientes.

A responsabilidade técnica pelo PGRSS não necessita obrigatoriamente que seja da área de formação de enfermagem, porém, aproveita-se a disponibilidade de técnicos na área que trabalham no próprio hospital para realizar tal função.

Os funcionários contratados para exercer atividades relacionadas diretamente à coleta, transporte, tratamento, higienização e armazenamento, realizam exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional. São exigidas as vacinas necessárias para efetuar o trabalho: de hepatite B, dupla adulto (difteria e tétano) e VTV (sarampo, caxumba e rubéola).

No caso da coleta realizada por empresa terceirizada, são exigidas as carteiras de vacinação juntamente com a documentação do contrato. Os funcionários utilizam os EPI: luvas (PVC ou borracha, impermeáveis, resistentes, cor clara), avental de PVC (impermeável e de médio comprimento), botas, máscara, touca descartável e óculos de segurança.

Com relação às normas e legislações aplicáveis, as informações ocorrem através da Regional de Saúde Ponta Grossa, ou da própria Vigilância Sanitária do Município, que alerta eventuais alterações ou novas legislações prescritas. As atualizações também ocorrem através de eventos e encontros promovidos pelo setor público. Sendo todas levadas em consideração para garantir a segurança dos funcionários e meio ambiente.

Existe um cuidado em manter o manuseio adequado dos resíduos e seus riscos em caso de incidentes. Neste caso o funcionário que se envolver num incidente com perfurocortante, por exemplo, é encaminhado ao CTA – Centro de Tratamento e Aconselhamento e monitorado por seis meses por médico infectologista, para que seja verificado se houve algum tipo de contaminação.

Em se tratando da dimensão operacional, existe a consciência de utilizar os materiais da melhor forma possível, sem que ocorra o desperdício de materiais, como algodão, gases, etc. Porém dependendo da ocorrência é difícil realizar um controle devido à gravidade e nível de contaminação.

Não é realizada a caracterização dos resíduos gerados, sendo segregados conforme abaixo:

a) recicláveis (papel, plástico, metal, etc.);

b) resíduo comum (resíduo sanitário, restos de alimentos, entre outros);

c) resíduo químico (medicamentos vencidos, lâmpadas e baterias);

d) infectante (entre eles os perfurocortantes, restos de gases, algodão, fluídos, etc.).

Conforme citado, os funcionários possuem pleno conhecimento de como realizar a coleta de resíduo evitando horários de fluxos de pessoas e com rotas estabelecidas para evitar contaminação. Não havendo armazenamento interno de resíduo. Os resíduos de saúde coletados são armazenados em abrigos externos específicos para tipo de resíduo, refrigerados e adequados conforme a legislação. Este local foi dimensionado conforme o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local e empresas terceirizadas. Possui superfície lavável, com canaletas de escoamento de águas direcionadas para a rede de esgoto, identificado e trancado para evitar o acesso de pessoal não autorizado. Para evitar a propagação de doenças, contém tela de proteção contra roedores e vetores e ralo sifonado com tampa para permitir sua vedação.

Uma empresa terceirizada da cidade de Siqueira Campos realiza a coleta conforme exposto no quadro 2, sendo que em casos de emergências ou muitas ocorrências que gerem resíduos infectantes é solicitado coleta extra. Os resíduos são destinados conforme quadro abaixo:

Código dos Resíduos	Descrição dos Resíduos	Tratamento	Destinação Final
A	Resíduo Infectante	Autoclavagem	Aterro Industrial
B	Resíduo Químico	Encapsulamento	Aterro Industrial
D	Resíduo Comum	----------	Aterro Sanitário
	Resíduo Comum Reciclável	----------	ACOMAR
E	Resíduo Perfuro - Cortante	Autoclavagem	Aterro Industrial

Quadro 3 - Tratamento e disposição final dos resíduos
Fonte - PGRSS Hospital (2016)

Os resíduos recicláveis são coletados pela prefeitura e enviados a Associação dos Catadores de Materiais Recicláveis (ACOMAR), centro de triagem da cidade para aproveitamento.

Os resíduos comuns (D) não recicláveis são coletados pela empresa terceirizada MTX e encaminhados ao aterro sanitário do município, sem passar por tratamento. Foi informado pela Secretaria do Meio Ambiente que está sendo construído um novo aterro sanitário no município, com instalações conforme o que exige a PNRS, com previsão de conclusão para setembro de 2016. A vida útil do aterro está programada para oito anos, para isso a prefeitura terá que investir em campanhas de conscientização à população para que os resíduos recicláveis sejam separados do lixo comum, podendo ser aproveitados pela associação de catadores.

Todo resíduo comum e reciclável possui registro de controle de descarte. No caso dos outros resíduos, a empresa responsável pela coleta e destinação emite relatório mensal da quantidade de resíduos tratados e devidos certificados de destinação. Quando da contratação da empresa, são exigidos vários documentos entre eles licença de operação para transporte, tratamento e destinação final do resíduo, carteirinha de vacinação dos funcionários que realizarão a coleta e transporte, entre outros.

Em atendimento ao artigo 6º do CONAMA 358, anualmente o PGRSS passa por revisão e é enviado à Vigilância Sanitária Municipal para avaliação. É comum o órgão sugerir alterações no documento para melhor gestão dos resíduos de serviços de saúde da instituição.

Com a reforma do hospital, com conclusão prevista para setembro de 2016, a unidade passará a ser uma maternidade e também realizará pronto atendimento. Não havendo internações por outros casos, somente encaminhamento a outras unidades. Acredita-se que não haverá grandes alterações com relação aos resíduos gerados no estabelecimento.

5. Considerações finais

O objetivo do estudo foi avaliar, de acordo com as dimensões e variáveis estipuladas, o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde da unidade hospitalar de Arapoti – PR, considera-se o objetivo atingido, tendo o hospital uma gestão adequada dos seus RSS.

Com este estudo, pode-se observar que apesar das dificuldades existentes para um bom manejo e controle dos RSS, os profissionais envolvidos possuem o conhecimento técnico para o desenvolvimento das atividades e consciência da responsabilidade perante a gestão de resíduos. O apoio da Vigilância Sanitária e a participação em eventos e palestras são de suma importância para a atualização destes profissionais com a relação à legislação e normas que passam por alterações continuamente.

Sugere-se um melhor planejamento de capacitação dos gestores devido à sua responsabilidade perante o PGRSS, como treinamentos externos e atualizações periódicas.

E que, o formulário utilizado nesta pesquisa fosse aplicado aos demais gestores e funcionários envolvidos nas atividades da Gestão de RSS de maneira que se possa comparar com os dados

levantados nesta pesquisa. Após a reforma da unidade deveria ser verificado se houve alteração na geração de resíduos, de maneira a otimizar o tratamento e destinação final.

Referências

ABRELPE. *Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais*. Panorama dos Resíduos sólidos no Brasil, Ano 2014. Disponível em: http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf. Acesso em: 27 jun. 2016.

_____. **NBR ISO 12809:** *Resíduos de serviços de saúde - Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento*. Rio de Janeiro: 2013.

_____. **NBR ISO 12810:** *Coleta de resíduos de serviços de saúde - Procedimento*. Rio de Janeiro: 1993.

BAGIO, J. C.; MACHADO JUNIOR, C. *A importância do plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.* Anais... XVI SIMPOI - Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, 2013. Faculdade Getúlio Vargas. FGV EAESP. Disponível em http://www.simpoi.fgvsp.br/arquivo/2013/artigos/E2013_T00072_PCN85909.pdf. Acesso em 25 jun. 2016.

BAGIO, J. C. *et al.* *O plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde.* Revista Metropolitana de Sustentabilidade - RMS, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 4-22, maio/ago. 2013.

BRASIL. *Lei nº. 12.305 de agosto de 2010*. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Diário Oficial da União, 3 ago., Seção 1. Brasília; 2010.

BRASIL. *RESOLUÇÃO RDC nº 306/2004.* Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diretoria Colegiada da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. Diário Oficial da União, 10 dez., Seção 1. Brasília; 2004.

BRASIL. *Resolução CONAMA nº. 358/2005***.** Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Diário Oficial da União, 01 out., Seção 1. Brasília; 2005.

CAMPOS, F. S. P.; MARANHÃO, R. A.; TEIXEIRA, C. E. *Proposta de avaliação dos sistemas de gestão de resíduos de serviços de saúde em organizações hospitalares da administração pública.* Anais... XVII SEMEAD - Seminários em Administração. São Paulo, 2014. Disponível em: http://semead6.tempsite.ws/17semead/resultado/trabalhosPDF/836.pdf. Acesso em: 10 de abril de 2016.

CAMARGO, M. E. et al. *Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde: Um Estudo Sobre o Gerenciamento.* Rev. Scientia Plena v. 05 n. 07, 2009.

GARCIA, L. P.; RAMOS, B. G. Z. *Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança*. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20 (3): 744 - 752, mai-jun, 2004.

GIL, A. C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. São Paulo: Atlas, 2002.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. (IBGE). *Dados Arapoti - Paraná.* 2010. Disponível em biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/dtbs/parana/arapoti.pdf. Acesso em 18 jul 2016.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. *Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde* - Relatório de Pesquisa. Brasília, IPEA. 2012. Disponível em http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120806_relatorio_residuos_solidos.pdf. Acesso em 25 jun. 2016.

LIMA, A. V. *et al*. *Programa de gerenciamentos de resíduos de serviços de saúde (PGRSS): as práticas na execução das atividades estão de acordo com o proposto pelo programa?* Revista ADMpg Gestão Estratégica, Ponta Grossa, v. 7, n. 1, p.23-35, 2014.

MARANHÃO, R. A. *Avaliação dos sistemas de gestão de resíduos de serviços de Saúde em organizações hospitalares da administração pública*. Anais... XVII SIMPOI – Simpósio de Administração da Produção, Logística e Operações Internacionais. São Paulo, 2015. Disponível em: www.**simpoi**.fgvsp.br/arquivo/**2015**/artigos/E**2015**_T00199_PCN74713.pdf Acesso em 19 de janeiro de 2016.

PRODANOV, C. C.; FREITAS, E. C de. *Metodologia e Técnicas da Pesquisa e do Trabalho Acadêmico.* 2ª ed. Novo Hamburgo: Feevale, 2013.

VENTURA, K. S. *Modelo de avaliação do gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (RSS) com uso de indicadores de desempenho*. Estudo de caso: Santa Casa de São Carlos - SP. São Carlos, 2009. Tese (Doutorado em Engenharia) 258 f. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Hidráulica e Saneamento. Universidade

de São Paulo. 2009. Disponível em http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18138/tde-19072009-120104/pt-br.php Acesso em 14 abr. 2016.

ZANELLA, L.C.H. *Metodologia de estudo e de pesquisa em administração*. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração/UFSC; [Brasília]: CAPES: UAB, 2009.

ANEXO A – Instrumento de pesquisa utilizado na coleta de dados

FORMULÁRIO DE AVALIAÇÃO DO SISTEMA DE GESTÃO DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE		
Dimensão	Variável	Questões
FINANCEIRA	Custos	Existem custos previstos em relação à proteção ambiental?
		Existe valor orçado para materiais e manutenção dos recursos?
		Há um planejamento financeiro para capacitação dos gestores?
		Há planejamento financeiro para qualificação da mão-de-obra utilizada nas atividades de controle e prevenção do meio ambiente?
		Há um planejamento financeiro para educação permanente?
	Obras /Reformas	Existe um planejamento direcionados a obras e reformas?
AMBIENTAL	Esgoto sanitário	Os efluentes líquidos gerados são liberados no esgoto sanitário?
		Há algum tratamento da água / resíduos antes de ser liberado no esgoto sanitário?
		Há alguma medida de precaução para a diminuição de RSS no esgoto sanitário?
	Condições do entorno	Há algum tipo de monitoramento dos efluentes liberados no ar, na água e no solo com processos de tratamento de RSS?
		Tem-se conhecimento sobre os riscos potenciais de doenças originadas de RSS liberados no entorno?
	Coleta seletiva	Existe sistema de coleta seletiva?
ADMINISTRATIVA	Pessoal	Os funcionários tem conhecimento sobre o que representam os RSS?
		Os funcionários tem conhecimento da responsabilidade de manusear e gerenciar os RSS?
		Qual a periodicidade de interação da chefia com o funcionário?
	Treinamento	Os funcionários estão satisfeitos com a forma de capacitação?
		Qual a forma adotada para a capacitação dos funcionários?
	Vacinação	São aplicadas as vacinas necessárias para diminuir os riscos de trasmição de doenças no manuseio dos RSS?
	Saúde Ocupacional	Os funcionários utilizam EPI adequado a cada etapa do manejo?
	PGRSS	O pessoal sabe que existe um PGRSS no estabelecimento?
		O pessoal conhece o conteúdo do PGRSS?
		O modo que o PGRSS é implementado atende à legislação vigente?
	Normas e leis	As normas e leis sobre o gerenciamento e periculosidade são conhecidas?
		Existe a consciência da importância de normas e leis para orientação da biossegurança na instituição?
	Resultados	Existe o conhecimento das conseqüências do manuseio incorreto de RSS?
OPERACIONAL	Minimização	Há o conhecimento sobre técnicas de minimização a serem praticadas?
	Segregação	É feita a caracterização/ classificação dos resíduos (para melhor segregação)?
		Qual a maneira de segregação de resíduos exercita pelo funcionário?
		Existe a separação dos resíduos recicláveis?
	Acondicionamento	Os funcionários conhecem o local de acondicionamento interno de RSS?
		E sobre a forma correta de acondicionar cada tipo de resíduo?
	Coleta e transporte interno	Como é feita a coleta e transporte interno RSS? Todos tem conhecimento?
	Armazenamento Interno	Qual é a forma de armazenamento interno praticado pelo funcionário?
	Coleta e transporte externo	Como é feita a coleta e transporte externo do RSS? Todos tem conhecimento?
	Armazenamento Interno	Como o RSS é armazenado internamente?
	Coleta e transporte externo	Qual a forma de planejar roteiros/rotas para transporte externo praticado?
	Armazenamento externo	Como o RSS é armazenado internamente?
	Tratamento e destino final	Qual é o tipo de tratamento dados aos RSS
		Qual é a disposição final do RSS?