



Marcela Silva Oliveira

ESTUDO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE DE UM HOSPITAL DE JUIZ DE FORA - MG

Juiz de Fora
2022



Marcela Silva Oliveira

ESTUDO DO GERENCIAMENTO DE RESÓDUOS DE SAÚDE DE UM HOSPITAL DE JUIZ DE FORA - MG

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Banca Examinadora do
Centro Universitário Presidente
Antônio Carlos, como exigência parcial
para obtenção do título de Bacharel em
Farmácia.

Orientadora: Prof^a Dr^a Joana Darc
Souza Chaves.

Juiz de Fora
2022

Marcela Silva Oliveira

**ESTUDO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE DE UM
HOSPITAL DE JUIZ DE FORA - MG**

BANCA EXAMINADORA

Prof^a Me. Anna Marcella Neves Dias

Prof^a Dr^a. Joana Darc Souza Chaves

Prof^a Me. Aline Corrêa Ribeiro

ESTUDO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SAÚDE DE UM HOSPITAL DE JUIZ DE FORA - MG

STUDY OF HEALTH WASTE MANAGEMENT OF A HOSPITAL – IN JUIZ DE FORA- MG

MARCELA SILVA OLIVEIRA¹, JOANA DARC SOUZA CHAVES²

Resumo

Introdução: A geração de resíduos é um dos grandes problemas urbanos que a sociedade contemporânea enfrenta. O resíduo hospitalar é um resíduo considerado contaminante, nocivo à saúde e que traz uma carga de componentes tóxicos que devem ser considerados no momento do descarte. Os resíduos de serviços de saúde (RSS), quando descartados inadequadamente, apresentam potenciais de contaminação da fauna e da flora, o que pode causar dano, doença ou morte aos seres vivos. **Objetivo:** Analisar o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde de um hospital do município de Juiz de Fora, buscando investigar se as normas existentes para o manejo desses resíduos estão sendo cumpridas. **Métodos:** Foi realizado um estudo descritivo e exploratório do gerenciamento dos resíduos do hospital em estudo. Este estudo foi dividido em etapas pertencentes ao gerenciamento dos RSS. **Resultados e discussão:** Os resultados revelaram que etapas do manejo dos resíduos de serviço de saúde, como segregação, acondicionamento e transporte interno não estavam ocorrendo de forma correta. Observou-se que a identificação das lixeiras, as coletas internas e externas e o armazenamento dos RSS estavam de acordo com as normas da ANVISA e CONAMA. Constatou-se que o tratamento e a destinação final é feita pelas empresas SERQUIP e DEMLURB. **Conclusão:** Concluiu-se alguns problemas no gerenciamento dos RSS do Hospital, como o transporte interno e a inadequação de resíduos segregados e condicionados em sacos plásticos, não foram substituídos após atingirem sua capacidade podendo gerar grandes danos ao meio ambiente e a saúde pública.

Descritores: Resíduo de serviço de saúde. Plano de Gerenciamento de Serviço de Saúde. Meio Ambiente. Hospital. Manejo.

Abstract

Introduction: The production of waste is one of the major urban problems that contemporary society confronts. Hospital waste is considered contaminating waste, harmful to health and that carries a load of toxic components, therefore it must be

¹ Acadêmica do Curso de Farmácia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC – Juiz de Fora – MG.

² Professora do Curso de Farmácia do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos – UNIPAC, doutora.

considered at the time of disposal. Health care waste, when improperly disposed of, presents potential for contamination of fauna and flora, which can cause damage, illness or death to living beings. **Objective:** To analyze the management of waste from the health service of a determined hospital in Juiz de Fora, seeking to investigate whether the existing rules for the management of such waste are being complied with. **Methods:** A descriptive and exploratory study of waste management at the hospital under study was carried out. This study was divided into stages pertaining to the management of health care waste. **Results and discussion:** The results revealed that stages of health service waste management, such as segregation, packaging and internal transport, were not occurring correctly. It was observed that the identification of the dumps, the internal and external collections and the storage of the health care waste were in accordance with the ANVISA and CONAMA norms. It was found that the treatment and final destination is done by the companies SERQUIP and DEMLURB. **Conclusion:** It was concluded some problems in the management of the health care waste of determined hospital, such as the internal transport, the inadequacy of waste segregated and conditioned in plastic bags, were not replaced after reaching their capacity that can cause great damage to the environment and health public.

Keywords: Health Service Waste. Health Service Management Plan. Environment. Hospital. Handling.

INTRODUÇÃO

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 222/18, define como geradores de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo, drogarias e farmácias, laboratórios, necrotérios, dentre outros similares.¹

Os resíduos, quando descartados e gerenciados inadequadamente por esses estabelecimentos, oferecem risco potencial de contaminação do solo, das águas, do ar e podem afetar o homem devido às características biológicas, químicas e físicas que são inerentes.²⁻⁴

O gerenciamento de RSS consiste no conjunto de procedimentos de gestão, planejamento, implementação de ações com objetivo de minimizar a produção de resíduos de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a redução dos riscos durante o manejo e a destinação ambiental correta desses resíduos. É importante que o gerenciamento dos RSS seja monitorado em todas as etapas.⁵

No Brasil, existem leis, normas e resoluções que estabelecem que os geradores de RSS sejam os responsáveis pelos resíduos desde a geração até o destino final, cabe ao gerador cuidar do resíduo do berço ao túmulo, visando preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente. Entre elas, destacam as seguintes resoluções, a RDC da ANVISA nº 222/18, que tratou da regulação referente ao controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final e a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/05 que tratou do gerenciamento sob perspectiva da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, que regulamentam as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde.⁶⁻⁸

Todo estabelecimento que gera RSS necessita ter um Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviços de Saúde (PGRSS) o qual é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental dos estabelecimentos geradores, baseado nos princípios de não geração e na minimização dos resíduos. Tem como finalidade descrever a forma correta de como os resíduos são gerenciados, garantindo a preservação da qualidade do meio ambiente, bem como a proteção à saúde pública.^{8,9}

O gerenciamento dos resíduos de saúde leva em consideração as características e a classificação dos resíduos. Os mesmos são enquadrados em cinco classes ou grupos: grupo A (subgrupos A1, A2, A3, A4 e A5), grupo B, grupo C, grupo D e grupo E, e cada classe revela discriminadamente o grau de risco do resíduo em relação à saúde e ao meio ambiente. A classe A corresponde aos resíduos biológicos, podendo apresentar risco de infecção e contaminação; a classe B representa os resíduos químicos; na classe C se enquadram os resíduos radioativos; na classe D os resíduos semelhantes aos resíduos domiciliares, resíduos comuns, recicláveis que podem ser separados de acordo como código de cores estabelecido pela Resolução do CONAMA nº 275/01 (azul: papéis, amarelo: metais, verde: vidros, vermelho: plásticos, marrom: resíduos orgânicos, roxo: rejeitos radioativos); e a classe E representa os resíduos perfurocortantes.⁹

O manejo inadequado dos RSS pode ser causa de situações de risco ambiental, podendo ocasionar doenças e comprometer a qualidade de vida da população que, direta ou indiretamente, possa ter contato com os RSS descartados, quando os mesmos recebem uma disposição final inadequada.¹

Visando a importância do gerenciamento dos RSS, o presente trabalho visou elucidar as etapas do gerenciamento dos resíduos de um hospital, estabelecimento gerador de RSS, localizado no município de Juiz de Fora - MG.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo descritivo e exploratório, por meio de avaliação das etapas de manejo dos RSS gerado em um hospital do município de Juiz de Fora.

As visitas realizadas ao hospital, com o objetivo de levantar informações e obter dados para a pesquisa, foram autorizadas pela profissional responsável pelo PGRSS do estabelecimento de saúde, permitindo acesso a diferentes setores da instituição onde foi possível observar e descrever os procedimentos realizado no gerenciamento dos RSS do estabelecimento de saúde.

As visitas foram realizadas entre fevereiro a março de 2022 e os registros foram confrontados com as teorias destacadas na fundamentação teórica, que são as etapas (segregação, acondicionamento, identificação, coleta interna I, armazenamento temporário, coleta interna II, armazenamento externo, coleta externa, tratamento e disposição final) com base nas resoluções que tratam do gerenciamento dos RSS.

O estabelecimento de saúde estudado era de pequeno/médio porte, público/privado, onde há realização de consultas e cirurgias, contando com um laboratório terceirizado de análises clínicas. O hospital não autorizou a identificação, por isso o mesmo foi designado como hospital.

A apresentação e análise dos registros foram condensadas em etapas do manejo dos RSS.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos durante a análise do gerenciamento dos RSS do hospital estudado foram apresentados e discutidos de acordo com as etapas do manejo dos RSS, conforme a figura 1.

A figura 1 descreve todas as etapas do manejo que devem ser seguidas pelos geradores de RSS. Vale ressaltar que no hospital foram identificadas as seguintes classes de RSS: classe A (subgrupo A4), classe B, classe D e classe E.

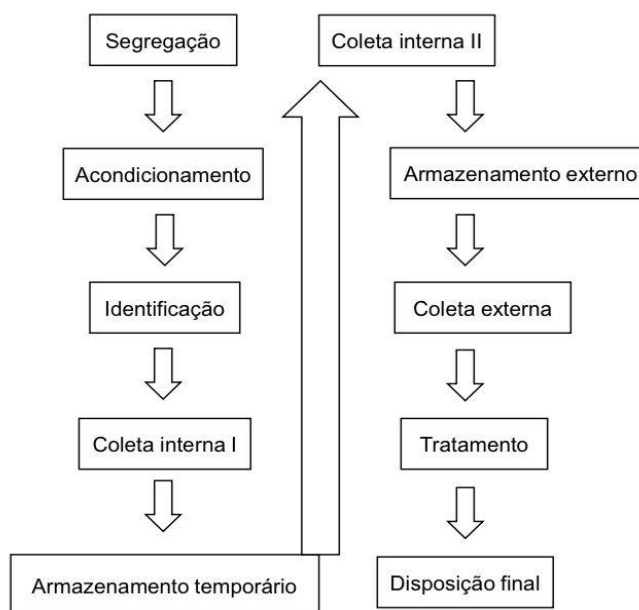


Figura 1 – Etapas do manejo dos resíduos de saúde

Fonte: Vieira e Sander ¹⁰

Primeira e segunda etapas do manejo dos RSS: segregação e acondicionamento

A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, estado físico e riscos envolvidos. Já o acondicionamento, consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos e recipientes adequados, que evitam vazamentos e resistam as ações de punctura e ruptura.³

De acordo com a RDC nº 222/18 da ANVISA, os resíduos devem ser acondicionados da seguinte maneira. Resíduos do grupo A: acondicionados em recipientes contendo saco branco leitoso ou saco vermelho identificado com o símbolo de infectante, devendo ser substituídos após atingirem 2/3 da sua capacidade ou a cada quarenta e oito horas, independente do volume; no saco branco leitoso devem ser acondicionados resíduos que não precisam ser obrigatoriamente tratados; quando houver necessidade de tratamento, devem ser acondicionados em sacos vermelhos. Resíduos do grupo B: galões compatíveis com as características do produto químico, coletores específicos e bombonas de polietileno de alta densidade (PEAD). Resíduos do grupo C: recipientes especiais blindados. Resíduos do grupo D: recipientes com

sacos pretos conforme orientações dos órgãos locais responsáveis pelo serviço de limpeza urbana. Resíduos do grupo E: coletor específico (Descarpack® ou Descartex®). Os recipientes onde são colocados os sacos de resíduos devem ser constituídos por material lavável, resistente a vazamento e ruptura, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual.¹

No estudo dessas etapas no hospital, verificou-se que a segregação dos resíduos do grupo A (material de punção, como gaze com sangue e luvas cirúrgicas) e D (embalagens de materiais utilizados) não estava ocorrendo de forma correta, pois foi constatado que os resíduos do grupo D, como por exemplo, embalagens de materiais que são de tubos traqueais e seringas, estavam sendo descartados no recipiente dos resíduos do grupo A, conforme observa-se nas figuras 2 e 3. Os resíduos do grupo D estavam sendo acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos com identificação de resíduos infectantes sendo que os mesmos não apresentavam características infectantes.

Estudos de Maders e Cunha¹¹ mostraram que a etapa de segregação dos RSS é uma das etapas com maior problema no gerenciamento dos RSS, impactando diretamente no tratamento e disposição final dos resíduos.



Figura 2 – Resíduos do grupo D descartados de forma incorreta, no recipiente de resíduo infectante (subgrupo A4).

Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 3 – Descarte incorreto de resíduos do grupo A junto com resíduos do grupo D.
Fonte: Arquivo pessoal.

Dessa forma, observou-se que o hospital não estava de acordo com a RDC nº 222/18, uma vez que os sacos contendo os resíduos não eram fechados e nem substituídos quando atingia os 2/3 da sua capacidade, comprometendo dessa forma a segurança dos trabalhadores que estão diretamente ligados à coleta dos RSS.

No entanto, no estudo realizado por Bataglin et al.¹² o dado levantado destaca que tem sido muito comum flagrar situações em que os resíduos são inadequadamente segregados e descartados, resultando em prejuízos para as instituições de saúde e para o meio ambiente e em Eliam et al.¹³ e colaboradores evidenciaram inadequações dos recipientes de descarte podendo favorecer o extravasamento de materiais biológicos, podendo colocar em risco a integridade física dos trabalhadores.

Terceira e quarta etapas do manejo dos RSS: identificação e coleta interna I

A identificação dos RSS permite o reconhecimento do conteúdo dos sacos ou recipientes e dos riscos presentes nos resíduos acondicionados, facilitando o seu correto manejo. De acordo com Camargo et al.⁶ os sacos, os recipientes de

acondicionamento, os coletores de transportes internos e externos devem ser identificados e em local de fácil visualização, contendo a simbologia e expressão, conforme a figura 4.

				
GRUPO A Risco Biológico	GRUPO B Risco Químico	GRUPO C Rejeitos Radioativos	GRUPO D Lixo Comum Reciclável Possui sua classificação própria.	GRUPO E Materiais Perfurocortantes

Figura 4 - Identificação dos grupos de RSS.

Fonte: Cavalcante et al.²

Os recipientes de descarte dos resíduos apresentaram identificação correta para cada classe de resíduo, como pode-se observar na figura 5, o que não justifica a segregação e o acondicionamento incorreto dos resíduos infectantes do grupo A e resíduos do grupo D. Conforme a pesquisa realizada, os funcionários receberam capacitação e orientação sobre como segregar e acondicionar os RSS de forma correta. A capacitação ocorre de forma continuada e é realizada a cada três meses pela farmacêutica responsável pelo PGRSS do hospital.

Alguns autores reforçam a obrigatoriedade do estado em determinar, por meio de legislações específicas, medidas para o correto gerenciamento dos RSS, uma vez que ele possui papel de estado normatizados, protetor e promotor de saúde. A falta de trabalhadores capacitados em gerenciar os problemas ambientais é decorrente de um programa inadequado ou até mesmo inexistente de como realizar o manejo adequado dos resíduos sólidos de saúde.^{12,14,15}

Bataglin et al.¹² mencionam que todos os funcionários devem ser conhecedores da classificação, segregação, acondicionamento e destinação dos RSS, fato que se deve a educação continuada, treinamentos e as capacitações, aperfeiçoando os profissionais. Outro levantamento no estudo tem relação com as dificuldades para a execução do processo de segregação dos resíduos sólidos.



Figura 5 – Recipientes para descarte dos diferentes tipos de resíduos: I – resíduos do grupo A, II – resíduos do grupo D, III – resíduos do grupo B, IV – resíduos do grupo E. Fonte: Arquivo pessoal.

A coleta interna I está relacionada com o traslado dos resíduos dos pontos de geração até o armazenamento ou abrigo temporário. Deve ser feita em coletor liso, rígido, lavável, provido com tampa articulada ao próprio corpo do equipamento. Conforme o esclarecimento de Vieira e Sander¹⁰, os recipientes de coleta interna I não podem transitar pela via externa para ter acesso ao abrigo.

Observou-se que essa etapa era realizada de forma incorreta no andar do centro cirúrgico, pois os funcionários responsáveis pela coleta I, ao invés de transportarem os resíduos no coletor correto conforme descrito anteriormente, levavam os RSS em cima do carrinho de limpeza ou até mesmo na mão. Nos demais andares, verificou-se que a coleta I era realizada de forma correta. (Figuras 6 e 7).

Autores evidenciaram que em algumas unidades geradores de RSS, o transporte era realizado em carrinho inseridos dentro de hospitais com abrigo final localizado distante da fonte geradora ou eram transportados manualmente até o abrigo para acondicionamento final.¹³



Figura 6 – Carrinho de limpeza onde os funcionários fazem a coleta interna I dos resíduos no andar da cirurgia.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 7 – Recipiente correto onde é feito a coleta interna I nos andares do hospital.
Fonte: Arquivo pessoal.

Quinta, sexta e sétima etapas do manejo dos RSS: armazenamento temporário, coleta interna II e armazenamento externo

O armazenamento temporário ou também chamado de abrigo temporário ou armazenamento interno é a guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração. Esse armazenamento é situado dentro do hospital, em cada andar do estabelecimento. É obrigatório manter os sacos com os resíduos dentro de coletores com tampa fechada dentro desse armazenamento. Os procedimentos para o armazenamento temporário devem ser descritos e incorporados ao PGRSS do estabelecimento de saúde.³

O abrigo temporário deve ser provido de pisos e paredes revestidos de material resistente, lavável e impermeável, devendo estar identificado conforme a RDC nº 222/18 como “Abrigo Temporário de Resíduos”¹. As figuras 8 e 9 mostraram imagens do abrigo visto do lado de fora e do lado de dentro, respectivamente, e a figura 10, a inscrição de identificação.



Figura 8 – Armazenamento temporário em um dos andares, visto de fora.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 9 – Armazenamento temporário do lado de dentro. Recipientes coletores do grupo D e do subgrupo A4.
Fonte: Arquivo pessoal.



Figura 10 – Identificação do lado de fora do armazenamento temporário.
Fonte: Arquivo pessoal.

Posteriormente, estes resíduos armazenados internamente são recolhidos, através da coleta interna II, pelos auxiliares de limpeza no mesmo recipiente coletor

da coleta interna I e levados para o armazenamento externo, também designado como abrigo externo, ficando os resíduos armazenados no mesmo recipiente, porém agora dentro do abrigo temporário.¹⁰

O armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa da coleta externa, em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para os veículos coletores. Os resíduos do grupo A e E podem ser armazenados na mesma sala. Os resíduos do grupo D devem ser armazenados em ambiente separado.¹⁶ Através da figura 11, é possível observar como deve ser o armazenamento externo.



Figura 11 – Modelo de como deve ser o abrigo externo de resíduos do grupo A, grupo D e Grupo E.

Fonte: Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde¹⁶

O local onde situa o armazenamento deve ser de fácil acesso, seguro, ter porta e possuir símbolo de identificação. Também deve ser revestido de piso, parede e teto de material resistente, lavável, de fácil higienização e deve ser de acesso restrito às pessoas envolvidas no manejo de RSS.¹⁶

Outro fato importante que se observou com relação à etapa do armazenamento externo é que o mesmo situa-se fora dos andares ocupados por pacientes ou funcionários, situa-se na garagem. A identificação deve ocorrer conforme os grupos de RSS armazenados. Na figura 12, pode-se observar o armazenamento externo do hospital visto pelo lado de fora, placas de identificação dos grupos nas portas e entre as portas.



Figura 12 – Armazenamento externo dos RSS visto pelo lado de fora.
Fonte: Arquivo pessoal.

Conforme a figura 13, foi possível observar os ambientes separados para armazenar os grupos de RSS. Em I, verificou-se o armazenamento dos grupos A e E e em II sua placa de identificação interna. Em III, observou-se outro ambiente exclusivo para armazenar os coletores do grupo D e em IV sua identificação interna.

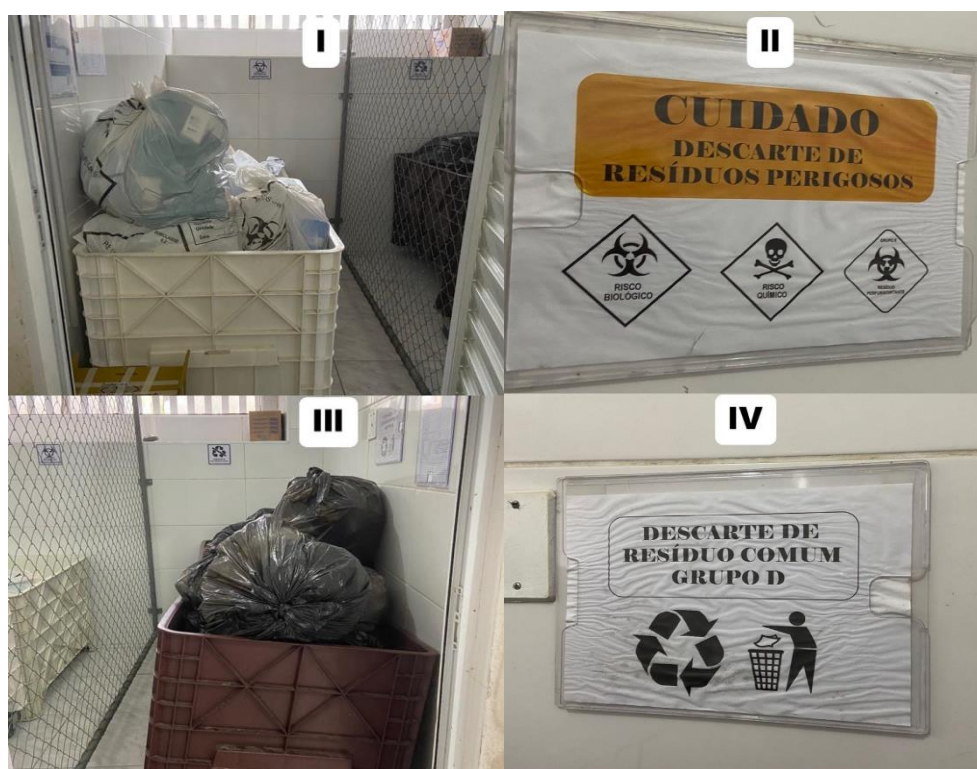


Figura 13 – Armazenamento externo dos grupos A, D e E e as identificações internas.
Fonte: Arquivo pessoal.

Na análise dessas etapas do gerenciamento verificou-se que foi realizado de forma correta conforme a legislação e seguindo todas as normas, como mostrado nas figuras.

Oitava, nona e décima etapas do manejo dos RSS: coleta externa, tratamento e disposição final

A coleta externa é a remoção dos resíduos do abrigo externo até a unidade de tratamento ou disposição final, ambientalmente adequada. O veículo de transporte externo não pode ser dotado de sistema de compactação ou outro sistema que danifique os sacos contendo os resíduos, exceto os do grupo D.¹ A coleta externa deste hospital é realizada por duas empresas terceirizadas e licenciadas, a depender do grupo dos RSS. Os resíduos do subgrupo A4 e do grupo D são recolhidos pela SERQUIP e os demais resíduos gerados no hospital em estudo são recolhidos pela DEMLURB (Departamento Municipal de Limpeza Urbana). Segundo as observações e registros obtidas durante a visita ao hospital a coleta ocorre de maneira correta atendendo todas as normas ambientais.

No estudo de Gonçalves et al.¹⁷, a coleta e o transporte externos dos RSS foram realizados de acordo com as normas existentes, onde empresas coletoras possuem certificação em conformidade com as orientações do órgão de limpeza urbana.

O tratamento é a etapa que consiste em processos que modificam as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos visando minimizar os riscos, conforme a resolução do CONAMA nº 358/05⁷. Os tipos de tratamento são: incineração, pirólise, autoclavagem, micro-ondas, radiação ionizante, desativação eletrotérmica e desinfecção química. Uma das formas mais utilizada e considerada uma das melhores alternativas é a incineração, que é o processo de oxidação dos resíduos a altas temperaturas, variando de 800°C a 1200°C, com decomposição dos mesmos, transformando-os em cinzas e efluentes gasosos.⁷ Como não ocorre nenhum tipo de tratamento de RSS no hospital, essa etapa não foi analisada.

A disposição ambiental final consisti na adequada disposição definitiva dos resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebe-los. Segundo Reis et al.¹⁸, a técnica reconhecida e permitida é o aterramento em solo, em local licenciado

(aterros) que são classificados em aterro sanitários ou aterros industriais de classe I (específico para resíduos sólidos perigosos). Vale destacar que os resíduos do grupo A, subgrupo A1 e A2 têm que ser, obrigatoriamente, tratados antes de serem encaminhados para o aterro sanitário, diferentemente do A4 que não necessita de tratamento. No hospital estudado, verificou-se que somente os resíduos do subgrupo A4 são gerados.¹⁰

A disposição final ambientalmente correta dos RSS do hospital é realizada de forma correta pelas empresas terceirizadas e licenciadas, SERQUIP e a DEMLURB, conforme constatado durante a visita ao hospital.

Autores ressaltam que a etapa do tratamento e disposição final dos RSS, não se pode desprezar a contaminação ambiental provocada por esses resíduos. Diferentes microrganismos patogênicos presentes nos resíduos de serviços de saúde apresentam capacidade de persistência ambiental, entre eles *Mycobacterium tuberculosis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, vírus da hepatite A e B. *E. Coli*, *Pseudomonas aeruginosa* e *S. Aureus* são microrganismos de grande interesse por estarem geralmente envolvidos na infecção hospitalar e por serem frequentemente encontrados em análises microbiológicas dos RSS.^{12,14}

Sendo assim, o tratamento adequado dos RSS diminui a possibilidade de agravos à saúde humana e ambiental associados a diferentes microrganismos patogênicos, ressaltando o risco à exposição biológica quando prevalece o gerenciamento inadequado dos RSS, dentro e fora dos serviços de saúde.¹⁴⁻¹⁵

CONCLUSÃO

Os resultados das análises das etapas do gerenciamento dos RSS do hospital mostraram que o PGRSS ocorre em conformidade com as leis ambientais vigentes, porém constataram-se alguns problemas em relação às etapas do manejo. Verificou-se que alguns resíduos não estavam sendo descartados nos sacos corretos conforme a classificação dos RSS, resíduos do grupo D foram encontrados descartados em recipientes do grupo A. Outra irregularidade observada foi no transporte interno dos resíduos no andar do centro cirúrgico, onde o transporte não estava ocorrendo conforme a RDC nº 222/18.

A educação ambiental e a capacitação continuada dos funcionários que lidam indireta ou diretamente com os RSS são de extrema importância para um correto gerenciamento dos resíduos. Portanto, o funcionamento correto de todas as etapas do PGRSS é imprescindível para garantir a saúde da população e a preservação ambiental.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Resolução RDC nº 222 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências [texto na internet]. Diário Oficial da União. 2018 Mar 29 [citado 2021 Mai 18]. Disponível em: <https://www.cff.org.br/userfiles/file/RDC%20ANVISA%20N%C2%BA%20222%20DE%2028032018%20REQUISITOS%20DE%20BOAS%20PR%C3%81TICAS%20DE%20GERENCIAMENTO%20DOS%20RES%20C3%84DUOS%20DE%20SERVI%C3%87OS%20DE%20SA%C3%9ADE.pdf>
2. Cavalcante WS, Cardoso NR, Felix BOV, Carvalho RB, Pacheco KTS. Resíduos de Serviços de Saúde: o que o cirurgião-dentista precisa saber?. Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde. 2012;14 (3): 26-33.
3. Costa WM, Fonseca MCG. A Importância do Gerenciamento dos Resíduos Hospitalares e seus Aspectos Positivos para o Meio Ambiente. Revista Brasileira de Geografia Médica e da Saúde. 2009; 5(9): 12-31.
4. Pozzetti VC, Monteverde JFS. Gerenciamento Ambiental e Descarte do Lixo Hospitalar. Veredas do Direito. 2017; 14(28):195-220.
5. Melo CP, Barbosa LB, Souza MR, Barcelos ISC. Estudo descritivo sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde no município de Jataí, Goiás, 2010. Epidemiol. Serv. Saúde. 2013; 22(3):517-24.
6. Camargo ME, Motta MEV, Lunelli MO, Severo EA. Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde: Um Estudo Sobre o Gerenciamento. Scientia Plena [periódico na internet]. 2009; [citado 2021 Jul 8]; 5(7):[cerca de 14p]. Disponível em: <https://scientiaplena.emnuvens.com.br/sp/article/download/637/299>
7. Brasil. Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e da outras providências [texto na internet]. Diário Oficial da União. 2005 mai 04 [citado 2021 Mai 18]. Disponível em: https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res_358.pdf
8. Ferreira ID. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: Orientações para os Serviços em Odontologia [TCC]. Juiz de Fora: Universidade Federal de

- Juiz de Fora; 2014 [citado 2021 Jul 8]. Disponível em:
<https://www.ufjf.br/engsanitariaeambiental/files/2014/02/TFC-INGRIDDELGADO-FERREIRA.pdf>
9. Erdtmann BK. Gerenciando dos Resíduos de Serviço de Saúde: Biossegurança e o Controle de Infecções Hospitalares. Texto Contexto Enferm [periódico na internet]. 2004; [citado 2021 Jul 11]; 13(n. esp.): [cerca de 8p.]. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/tce/a/qGp6KMzGHPvgX8WyrqNKpfb/?format=pdf&lang=pt>
 10. Vieira JB, Sander A. Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) em três instituições hospitalares da região metropolitana de Porto Alegre. Revista Metodista de Administração do Sul. 2019; 4 (5): 297-366.
 11. Maders GR, Cunha HFA. Análise da gestão e gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde (RSS) do Hospital de Emergência de Macapá, Amapá, Brasil. Eng. Sanit Ambient. 2015; 20(3): 379-88.
 12. Bataglin MS, Souza MHT, Camponogara S. Conhecimentos da equipe de enfermagem sobre a segregação de resíduos sólidos em ambiente hospitalar. Ensino, saúde e ambiente. 2012;5(3):69-83.
 13. Elia ISV, Barros IP, Lopes KEM, Tipple AFV, Souza ACS. Resíduos biológicos em serviços de diálise: discussão sobre o seu gerenciamento. Revista Eletrônica de Enfermagem. 2004; 6(3):378-84. Disponível em: www.fen.ufg.br
 14. Garcia LP, Ramos BGZ. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. Cad. Saúde Pública. 2004; 20(3):744-52.
 15. Gallotti FCM, Santos ATS, Oliveira CB, Passos MC, Andrade ASA. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: conhecimento da equipe de enfermagem. Ciências biológicas e de saúde. 2017;4(2):169-84.
 16. Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Ministério da Saúde, ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
 17. Gonçalves EMN, Santos CB, Badaró MLS, Faria VA, Rodrigues E, Mendes ME, Sumita NM. Modelo de implantação de plano de gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. Bras Patol. Med. Lab. 2011;47(3):249-55.
 18. Reis MF, Lima JN, Vieira DS. Gerenciamento de resíduos hospitalar e sua importância para a vida humana e o meio ambiente [texto na internet]. In: XVII SEGeT Simpósio de Excelência em Gestão e Tecnologia; 2020 dez 1; Faculdades Dom Bosco. Anais eletrônico. Resende: Associação Educacional Dom Bosco; 2020 [citado 2022 out 11]. Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos20/5830264.pdf>