



# Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em um hospital de pequeno porte

Management of healthcare waste in a small hospital

Gestión de los residuos de servicios de salud en un hospital pequeño

Révia Ribeiro Castro<sup>1</sup>, Otaciano Sales Guimarães<sup>1</sup>, Valdênia Maria Leandro de Lima<sup>1</sup>, Conceição Delne Freitas Lopes<sup>1</sup>, Emília Soares Chaves<sup>1</sup>

Objetivou-se realizar diagnóstico situacional da produção e manejo dos resíduos gerados em um hospital de pequeno porte no interior do Ceará, Brasil, em 2014. Dados coletados pela observação sistematizada utilizando checklist para verificação de procedimentos de rotina e aplicação de questionários, realizados junto ao gestor e funcionários responsáveis pelos setores hospitalares. Foram encontradas nos resíduos materiais biológicas, peças anatômicas, produto de fecundação sem sinais vitais, sobras de amostras laboratoriais, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, resíduos químicos, comuns e perfurocortantes. Verificaram-se resíduos descartados de forma inadequada conforme normas vigentes. Conclui-se ser necessário informar e capacitar profissionais que manuseiam e descartam resíduos de ambiente hospitalar.

**Descritores:** Resíduos de Serviços de Saúde; Gerenciamento de Resíduos; Saúde Pública.

It aimed to conduct a situational analysis of the production and management of waste generated in a small hospital in the interior of the state of Ceará, Brazil, in 2014. Data collection occurred through systematic observation using checklist to verify routine procedures and questionnaires applied with the manager and employees responsible for hospital sectors. In the waste, it were found biological materials, anatomical parts, product of fertilization without vital signs, laboratory samples leftovers, containers and materials resulting from the health care process, chemical, household and sharps waste. It was verified improperly discarded waste according to current regulations. It is concluded the need for information and training of professionals who handle and dispose of healthcare waste.

**Descriptors:** Waste of Health Services; Waste Management; Public Health.

El objetivo fue llevar a cabo diagnóstico situacional de la producción y gestión de los residuos generados en un pequeño hospital del interior del Ceará, Brasil, en año 2014. Datos recogidos mediante observación sistemática, utilizándose lista de verificación de procedimientos de rutina y aplicación de cuestionarios, realizados con el gerente y personal responsable por los sectores hospitalarios. Se encontraron en los materiales biológicos, piezas anatómicas, producto de fecundación sin signos vitales, sobras de muestras de laboratorio, contenedores y materiales resultantes del proceso de atención a la salud, residuos químicos, comunes y perfurocortantes. Se verificaron residuos descartados inadecuadamente, según reglas vigentes. En conclusión, es necesario informar y capacitar profesionales que manejan y eliminan residuos de ambiente hospitalario.

**Descritores:** Residuos de Servicios de Salud; Gestión de Residuos; Salud Pública.

<sup>1</sup>Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira. Redenção, CE, Brasil.

Autor correspondente: Otaciano Sales Guimarães  
Rua Maria Otília Pereira, 1175, Bom Nome. CEP: 62930-000. Limoeiro do Norte, CE, Brasil. E-mail: otaciano\_enf@hotmail.com

## Introdução

Os avanços tecnológicos vêm modernizando o atendimento no setor de saúde e, concomitantemente, tem ampliado o número de instituições fornecedoras de serviços, repercutindo com o aumento generalizado da produção de resíduos de serviços de saúde<sup>(1)</sup>.

Os resíduos de serviços de saúde consistem em materiais advindos das atividades referentes ao atendimento ofertado à saúde humana e animal, que incluem aqueles gerados em unidades de diagnóstico, tratamento, atenção domiciliar, atenção básica, atenção hospitalar, de instituições públicas, privadas e filantrópicas<sup>(2)</sup>.

Embora os resíduos de serviços de saúde representem uma pequena parcela do total de resíduos gerados diariamente, eles se apresentam como um componente de risco para a saúde da população em geral, quando gerenciados inadequadamente, pois constituem possível fonte de infecção por acidente de trabalho, e no ambiente está propício o aparecimento de roedores, vetores, ou seja, fontes de propagação de doenças<sup>(3-4)</sup>.

No Brasil, as Resoluções nº 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, de 2004 e nº 358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente de 2005 estabeleceram a harmonização entre os órgãos regulatórios sobre os resíduos de serviços de saúde, transferindo a responsabilidade do manejo para os geradores, com a adoção de um plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Inclui-se nos documentos um conjunto de procedimentos a serem desenvolvidos para sua manipulação, de forma a minimizar os riscos à saúde, preservando a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente<sup>(5-6)</sup>.

Apesar do plano de gerenciamento dos resíduos, em instituições de saúde, ser estabelecido por lei, na prática, não se observa a implementação de um plano gerencial adequado ou a sua inexistência, seja por razões de infraestrutura, recursos financeiros, recursos humanos ou conhecimento<sup>(7)</sup>.

Torna-se relevante discutir sobre o manejo dos

resíduos de serviços de saúde *in loco*, como maneira de fomentar construção de diagnóstico da realidade que permita compreender como o gerenciamento está sendo operacionalizado e verificar sua eficácia para minimizar as potencialidades aos riscos sanitários, ambientais e de agravos à saúde, respeitando as regulamentações estabelecidas por leis brasileiras.

Para realizar adequadamente o gerenciamento desses resíduos faz-se necessário o planejamento dos recursos físicos, materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos materiais descartados e nos tipos e classificação dos resíduos gerados, sendo este processo de responsabilidade legal dos geradores<sup>(6)</sup>.

Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde consiste nas fases que envolvem desde sua geração até a disposição final, perpassando pelas etapas de segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta e transporte externos, tratamento e disposição final<sup>(8)</sup>.

Segregação consiste na separação dos resíduos e deve ser feito na própria fonte geradora, ou seja, no instante em que o resíduo é produzido, segregando-os de acordo com suas características físicas, químicas, biológicas e os riscos envolvidos. Após a segregação o acondicionamento é desempenhado de acordo com o tipo de resíduo<sup>(6)</sup>.

Transporte interno consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário (ambiente adequado próximo às fontes geradoras) ou armazenamento externo (ambiente exclusivo para guarda dos resíduos e com acesso facilitado para o processo de coleta externa)<sup>(9)</sup>.

Já as etapas de coleta e transporte externo consistem na remoção dos resíduos do abrigo 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, em consonância com as orientações dos órgãos de

limpeza urbana<sup>(6)</sup>.

Para minimizar os riscos de contaminação, acidentes ocupacionais ou dano ao meio ambiente é inerente ao processo de gerenciamento à fase de tratamento dos resíduos de serviços de saúde. Este consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos relacionados aos resíduos<sup>(8)</sup>.

Por fim, a disposição final dos resíduos de serviços de saúde apresenta-se na deposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção, operação e licenciamento ambiental<sup>(9)</sup>.

Desta forma, considerando a relevância da temática em face dos resíduos de serviços de saúde, da sua regulamentação e mediante a necessidade de gerenciamento adequado para minimizar os riscos à saúde para profissionais, população e meio ambiente, o presente estudo propõe desenvolver diagnóstico situacional a partir da análise de produção e manejo de resíduos de um hospital de pequeno porte.

## Método

A pesquisa constitui-se de estudo de campo, de caráter descritivo-exploratório, desenvolvida em abril de 2014 em hospital público municipal de pequeno porte localizado no interior do Estado do Ceará. Referido hospital constitui-se de instituição municipal componente da rede assistencial do Sistema Único de Saúde e, realiza atendimento de baixa e média complexidade, com atenção centrada em assistência ambulatorial, internação, serviço auxiliar de diagnóstico, terapia e urgência.

Possui 28 leitos distribuídos nas unidades de clínica médica (16), clínica pediátrica (6) e clínica obstétrica (6). Além dessas unidades, o hospital conta com serviço de arquivo médico e estatístico, administração, central de esterilização, cozinha, copa, farmácia, lavanderia, laboratório, necrotério, sala de raios X, sala de pequenas cirurgias, sala de parto, sala de gesso e sala de atendimento ambulatorial. A escolha

dessa instituição como campo de pesquisa deveu-se aos diversos tipos de procedimentos médicos hospitalares realizados, acarretando uma produção acentuada e diversificada de resíduos.

Os dados foram coletados por meio de observação sistematizada, para verificação de procedimentos de rotina, e aplicação de questionários, realizados junto ao gestor e demais funcionários da instituição responsáveis pelos setores hospitalares.

Utilizou-se instrumentos do tipo *checklist*, adaptados de estudo que abordou o gerenciamento e avaliação de resíduos de serviços de saúde<sup>(6)</sup>. Também foram utilizadas questões direcionadas pelas normas da Resolução 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e a nº 358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, cujas variáveis de interesse foram acerca dos tipos de resíduos gerados na instituição, a disposição por unidades hospitalares e o manejo utilizado pelos funcionários. Ainda, foi utilizado um diário de campo para registro de dados relacionados à geração e manejo de resíduos que não estivessem contemplados no *checklist*.

Os dados foram analisados levando em consideração a geração de resíduos por setor do hospital e grupos de risco, e o manejo dos resíduos de acordo com os grupos<sup>(8)</sup>.

Os resíduos de serviços de saúde são classificados em cinco grupos de acordo com suas características e peculiaridades. No grupo A, incluem-se resíduos potencialmente infectantes; no grupo B, os resíduos químicos; no grupo C, destacam-se os resíduos radioativos; no grupo D, estão indicados os resíduos comuns; e, finalmente, no grupo E, incluem-se os resíduos perfurocortantes<sup>(8)</sup>.

Os resíduos do grupo A se subdividem em cinco subgrupos, a saber: subgrupo A1 (material biológico, como cultura, vacina etc.); subgrupo A2 (carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais); subgrupo A3 (peças anatômicas, produto de fecundação sem sinais vitais); subgrupo A4 (sobras de amostras laboratoriais, kits de linhas, recipientes e materiais resultantes do processo de as-

sistência à saúde, etc.); subgrupo A5 (órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com prions)<sup>(8)</sup>.

A presente pesquisa teve início após o parecer favorável do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-brasileira sob o protocolo nº 611.635 e foi desenvolvida respeitando os preceitos éticos estabelecidos na Resolução vigente nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde.

## Resultados

Os resíduos gerados na instituição se apresentam de forma diversificada. Do grupo A, foram observados subgrupos A1, A3 e A4 e dos grupos B, D e E. Não houve produção dos resíduos classificados no grupo C e subgrupo A2 e A5 (Figura 1).

Os resíduos produzidos no grupo D são gerados em todas as unidades com destaque para: papel, fralda, restos alimentares, resíduos de varrição, os provenientes das áreas administrativas e de gesso. Dos resíduos incluídos no subgrupo A3 foram pouco observados na sala de parto, dos quais foram os produtos de fecundação sem sinais vitais e restos placentários.

Das unidades hospitalares, duas mostram-se com produção mais diversificada de resíduos: o laboratório e sala de pequena cirurgia; que com exceção do subgrupo A3, são geradoras de todas as demais classes de resíduos encontrados no hospital. Enquanto, o serviço de arquivo médico e estatístico, administração, central de esterilização, copa-cozinha e sala de gesso produziram apenas resíduos pertencentes ao grupo D.

O hospital apresenta diversificação na produção de resíduos de serviço de saúde, contudo, nas fases de segregação e identificação dos resíduos, pode-se observar que o manejo não ocorre de forma adequada, pois os resíduos produzidos nas unidades não são separados no momento do uso, com exceção dos perfurocortantes.

Unidades	Grupos					
	A: Potencialmente contaminados			B: Resíduos químicos	D: Resíduos comuns	E: Resíduos perfurocortantes
	A1	A3	A4			
Serviço de arquivo médico e estatístico					X	
Administração					X	
Clínica médica	X				X	X
Clínica pediátrica	X				X	X
Clínica obstétrica	X				X	X
Central de esterilização					X	
Cozinha					X	
Copa					X	
Farmácia				X	X	
Lavanderia					X	
Laboratório	X		X	X	X	X
Necrotério	X				X	
Raio X				X	X	
Sala de pequena cirurgia	X		X	X	X	X
Sala de parto	X	X	X		X	X
Sala de gesso					X	
Sala de atendimento ambulatorial	X				X	X

Legenda: subgrupo A1 (material biológico, como cultura, vacina, etc.), subgrupo A3 (peças anatômicas, produto de fecundação sem sinais vitais); subgrupo A4 (sobras de amostras laboratoriais, kits de linhas, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, etc.)

**Figura 1** - Distribuição da geração de resíduos de serviços de saúde por unidades hospitalares

A figura 2 apresenta conformidade ou não relacionado ao manejo dos resíduos. Observa-se que na etapa de acondicionamento, assim como acontece

com a segregação, o único grupo de resíduos com alguns processos adequados refere-se ao grupo E, que inclui os perfurocortantes.

Manejo dos resíduos	Grupos			
	A: Potencialmente contaminados	B: Resíduos químicos	D: Resíduos comuns	E: Resíduos perfurocortantes
Segregação	Não	Não	Não	Sim
Acondicionamento	Não	Não	Não	Sim
Identificação	Não	Não	Não	Sim
Coleta e transporte interno	Não	Não	Não	Não
Armazenamento interno	-	-	-	-
Armazenamento externo	Não	Não	Não	Não
Coleta e transporte externo	Não	Não	Sim	Não
Tratamento	Não	Não	Não	Não
Disposição final	Não	Não	Sim	Não

Legenda: Em conformidade com as normas=Sim; não conformidade=Não

**Figura 2** - Em conformidade ou não conformidade do manejo dos resíduos dos serviços de saúde por grupos

Nas unidades hospitalares onde estão presentes resíduos do grupo A, o acondicionamento se apresenta de duas maneiras: resíduos são descartados em sacos brancos leitosos, impermeáveis e resistentes; e em outros, sacos de cor azul. Entretanto, foram observados resíduos de diferentes grupos depositados em qualquer saco. Ainda foram observados resíduos armazenados em recipientes estanques de plástico, com tampa em abertura de sistema pedal e com o sistema de abertura danificado.

No momento do acondicionamento, observou-se que os resíduos do grupo B gerados pela lavanderia, farmácia, sala de pequenas cirurgia, laboratório e setor de raio X, a saber, medicamentos, reagentes de laboratório, saneantes, desinfetantes, efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores), éter, formol e acetona são acondicionados de maneira distinta. Desses resíduos, os medicamentos são acondicionados em caixas de papelão, já os fixadores são armazenados em tubos plásticos e depois comercializados para empresas de reciclagem. Os demais resíduos desse grupo não são acondicionados, e sofrem descarte no momento da geração.

Na observação *in loco* visualizou-se que os resíduos do grupo D são acondicionados, por vezes, em sacos impermeáveis de cor azul e outras em sacos brancos leitosos, com símbolo de material infectante. Com relação aos resíduos do grupo E, esses são acondicionados em recipientes (caixas) impermeáveis e resistentes à punctura, ruptura e vazamento, fechados, contendo a simbologia da substância.

Ao vislumbrar a coleta e o transporte interno dos resíduos dos grupos anteriormente descritos, percebe-se que não seguem definição de horários, turnos e frequência de coletas. Não há uso de equipamentos de proteção individual necessários para a atividade, fazendo uso apenas de botas, máscara e luvas. O transporte é realizado de maneira manual, não havendo disposição de carrinho coletor identificado com o símbolo de cada resíduo.

Por o hospital se constituir de uma instituição de pequeno porte não existe um armazenamento temporário, após a coleta e transporte interno os resíduos são direcionados para o local de armazenamento externo, em consonância com preconizado pelas regulamentações vigentes.

Abrigo de resíduos externo é constituído de um local fechado exclusivo para guarda temporária dos resíduos de serviços de saúde, com capacidade para armazenamento por até três dias. O piso, paredes, portas e teto são constituídos de materiais laváveis e impermeáveis na cor branca, havendo higienização após a coleta externa. A porta do abrigo externo não possui a identificação com símbolo de substância infectante, bem como, na disposição dos materiais acontece o empilhamento dos recipientes contendo os resíduos armazenados.

Apesar de existir o abrigo, nem todos os resíduos são armazenados neste local, estando presentes apenas os resíduos dos grupos E e B, especificamente, os medicamentos com prazo de validade expirado, contudo, não existe uma divisão física interna no abrigo para guarda-los separadamente. Os demais resíduos pertencentes ao grupo A e D são armazenados externamente no pátio do hospital a céu aberto, em recipientes plásticos e metálicos, sem tampa.

Com relação ao tratamento dos resíduos do grupo A, provenientes da sala de vacina e do laboratório são submetidos a um processo de inativação. Os restos de vacinas com bactérias ou vírus vivos atenuados dispostos nos frascos passam por autoclavagem antes de serem acondicionados em caixas de perfurocortantes. As vidrarias do laboratório contendo material biológico são desinfetadas com solução de hipoclorito de sódio e a seguir esterilizadas em estufa. Já, os materiais descartáveis contendo os resíduos do grupo A passam apenas pelo processo de desinfecção com hipoclorito de sódio e, posteriormente, descartado em recipientes de lixo comum.

Resíduos dos grupos A e D são coletados e transportados pelos veículos de sistema de limpeza urbana do município. Medicamentos com prazo de validade expirados e resíduos do grupo E são coletados e transportados por uma empresa terceirizada contratada pelo hospital. Porém, o veículo coletor não consta de informações com relação à municipalidade, nome da empresa responsável e a identificação dos resíduos transportados, bem como, não sofre limpeza e desin-

fecção após o transporte dos resíduos de serviço de saúde.

Coleta e o transporte externo dos resíduos não são realizados em horário específico, tampouco os trabalhadores utilizam rigorosamente os equipamentos de proteção individual e coletiva.

Disposição final dos resíduos de serviço de saúde ocorre de maneira diferenciada entre os grupos. Os resíduos do grupo A e D, com exceção os produtos de fecundação, são dispensados em uma cisterna localizada no pátio do hospital, os demais são dispostos em lixão a céu aberto ao entorno do município. Os medicamentos vencidos e resíduos do grupo E, são dispostos em vala e, posteriormente, incinerados.

Por último, foi constatado que o hospital não possui um plano de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde, instrumento necessário para os trabalhadores atenderem ao processo de gerenciamento dos resíduos de saúde.

## Discussão

Resíduos de serviço de saúde gerados pelos setores hospitalares, não difere dos resultados apresentados em outros estudos<sup>(7,10)</sup>, pois resíduos comuns estão presentes na maior parte das unidades. Com relação aos materiais potencialmente infectados, em especial, o subgrupo A1, estes estão presentes nos setores hospitalares onde é efetuado o maior número de procedimentos de saúde, como sala de atendimento ambulatorial, sala de parto e de pequenas cirurgias e clínica médica<sup>(7,10)</sup>.

Segregação constitui o primeiro passo do manejo dos resíduos e é considerada a etapa mais importante, uma vez que determina a adequabilidade das subseqüentes do manejo, da reciclagem, da segurança ocupacional e do meio ambiente, além de reduzir o volume de resíduos que necessitam de manejo diferenciado<sup>(1,11,8)</sup>. No hospital de estudo a segregação não acontece de maneira adequada, pois apenas os resíduos do grupo E são descartados separadamente. Observa-se que junto com os resíduos do grupo D são

segregados os dos grupos A e B.

Estudo epidemiológico realizado no município de Goiânia, estado de Goiás, apresentou resultados semelhante ao presente, com segregação inadequada dos resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes os quais foram segregados juntos com resíduos do lixo comum<sup>(7,10)</sup>.

Acondicionamento correto dos resíduos de serviços de saúde evita exposição desnecessária dos trabalhadores a riscos biológicos e de acidentes e possibilita a prevenção de contato com os seres vivos e o meio ambiente facilitando destinação adequada<sup>(1,5)</sup>.

Pode-se observar que no acondicionamento, apenas os resíduos do grupo E estão sofrendo esse processo de forma adequada: em caixas resistentes, que permitem a não punctura e ruptura, e devidamente identificados com símbolo de material perfurocortante. Os demais resíduos do hospital não estão em conformidade com a resolução vigente, pois o processo de acondicionamento acontece de forma parcialmente adequada<sup>(9)</sup>.

De acordo com a regulamentação sobre o acondicionamento, os resíduos potencialmente infectados devem ser acondicionados em sacos de cor branca com símbolo universal de "Risco Biológico" ou "Risco Químico"<sup>(8)</sup>, entretanto pode-se observar no presente estudo a não conformidade à esse requisito. Conforme se divulga, os resíduos infecciosos devem ser acondicionados em sacos de cor branco, leitoso e impermeável. Contudo, os sacos contendo esses resíduos estão contidos em recipientes de material lavável, resistente a ruptura e vazamento, tampa com sistema de abertura, sem contato manual, atendendo o preconizado pelas Resoluções<sup>(9-6)</sup>.

Resíduos de serviços de saúde devem ser acondicionados observando as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si, e destes com os materiais das embalagens evitando reações químicas que enfraqueçam ou deteriorem estas embalagens<sup>(9)</sup>. Os resíduos químicos assim como os potencialmente contaminados, não são acondicionados de forma adequada, pois o material dos recipientes de acondicio-

namento não atende a exigência de compatibilidade química. Ademais, os resíduos que não são acondicionados recebem descarte no sistema de esgoto no momento de sua geração, sem menção a tratamento prévio. Provavelmente, a ausência de acondicionamento adequado, esteja relacionada a uma preocupação com os resíduos do grupo E em detrimento dos demais resíduos, entretanto, os resíduos do grupo B também apresentam risco ambiental e sanitário<sup>(12)</sup>.

Identificação dos resíduos de serviços de saúde e de seus recipientes se dá em função do conteúdo e do risco específico destes resíduos utilizando simbologia adequada para cada grupo<sup>(9)</sup>. Entretanto, apenas os resíduos do grupo E são identificados. Nota-se que esse fato relaciona-se a não adequação do manejo nas etapas anteriores, pois a ausência de segregação e acondicionamento adequado em outras etapas influencia diretamente na etapa de identificação.

De acordo com o preconizado na Resolução da Diretoria Colegiada 306/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária que aponta a necessidade da coleta e do traslado ser desenvolvido por grupos de resíduos, no presente estudo esse aspecto foi negligenciado. Esse resultado difere de estudos na área, cujos etapas acontecem de forma adequada, sendo desempenhadas em função dos grupos de resíduos<sup>(7-13)</sup>.

Inexistência e inadequação dos carros coletores para transporte interno pode ocasionar risco de acidente aos trabalhadores e excesso de esforço físico manual; e a falta de horários pré-estabelecidos, para a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, amplia o risco para além dos funcionários da instituição, como visitantes, acompanhantes e pacientes.

Ausência de utilização dos equipamentos de proteção individual necessários pelos funcionários responsáveis pela coleta e transporte interno os expõe a susceptíveis riscos de acidentes<sup>(11)</sup>.

Ausência de um local para armazenamento interno se assemelha ao encontrado em estudo semelhante<sup>(12)</sup>. Contudo a ausência de um ambiente destinado para o armazenamento interno, não desrespeita a resolução vigente por se tratar de um hospital de

pequeno porte<sup>(8,12)</sup>.

Após a etapa de coleta e transporte interno os resíduos de serviço de saúde são direcionados ao local de armazenamento externo, que atende parcialmente as recomendações existentes para o manejo desses resíduos, pois, em relação à estrutura do local, existe uma boa iluminação, o piso e as paredes são laváveis e permite uma ventilação mínima. Entretanto, algumas recomendações não são atendidas, pois a porta não contém símbolo de identificação dos resíduos existentes, bem como, o ambiente não está estruturado de forma que permita a separação dos resíduos por grupos<sup>(14)</sup>.

Inadequação em relação ao transporte externo, também é observado em outro estudo<sup>(15)</sup>. Resíduos do grupo B e D, além de não serem tratados, são transportados em carros não padronizados, não garantindo a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente<sup>(15)</sup>.

Disposição final dos resíduos de serviço de saúde em um lixão a céu aberto, excetuando-se os resíduos do grupo A3 que são depositados em cisterna no pátio do hospital, não atende o disposto pelos órgãos regulamentadores, pois trata-se de método inadequado de disposição de resíduos sendo altamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente. Propiciando um ambiente susceptível ao aparecimento de vetores indesejáveis, odor desagradável, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores, risco de explosões relacionado à geração de gases metano oriundos da degradação do lixo<sup>(15)</sup>.

Importante ressaltar, por se tratar de inconsistências no descarte de resíduos e cujos gestores não se adequam à regulamentação. Resultados do presente estudo se assemelham a apresentada a outras pesquisas desenvolvidas no Brasil, quando não se faz uso de um sistema apropriado para disposição final dos resíduos de serviços de saúde<sup>(7,12,16)</sup>.

## Conclusão

Na presente pesquisa identificou-se que o manejo dos resíduos de serviço de saúde não está sendo operacionalizado de forma adequada nas diferentes etapas do processo, como, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, transporte e disposição final, conforme o estabelecido pelas resoluções vigentes no país.

Embora, o manejo dos resíduos gerados nessa instituição tenha se efetivado de forma irregular, percebe-se que os resíduos pertencentes ao grupo E, nas etapas de segregação, acondicionamento e identificação foram manuseados de forma adequada. Com isso, pode-se inferir que, os profissionais identificam os perfurocortantes como relevantes para os riscos ocupacionais e a saúde.

Conhecer essa realidade permitiu construir um diagnóstico situacional do manejo, o que se constitui de suma importância para identificar quais pontos do manejo necessitam de atuação mais efetiva e desvelar a necessidade de novas pesquisas que identifiquem quais motivos estão relacionadas ao manejo não adequado nesta instituição, como, a *posteriori*, desenvolver a construção de um plano de gerenciamento desses resíduos.

É importante que as pesquisas referentes ao manejo de resíduos de serviço de saúde sejam realizadas e estimuladas, pois se evidencia a necessidade eminente de mudanças com relação ao manejo, não apenas na instituição de estudo, como nas mais variadas instituições de saúde no país, bem como, a pouca produção científica recente em periódicos da área de saúde com relação a esse tema.

## Colaborações

Castro RR, Guimarães OS, Lima VML e Lopes CDF contribuíram para a concepção, coleta dos dados de campo, análise, interpretação dos dados e redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada. Chaves ES contribuiu para a concepção do estudo, redação do artigo e aprovação final da versão a ser publicada.

## Referências

1. Alves SB, Souza ACS, Tipple AFV, Rezende KCD, Rezende FR, Rodrigues EG. Manejo de resíduos gerados na assistência domiciliar pela estratégia de saúde da família. *Rev Bras Enferm.* 2012; 65(1):128-34.
2. Debere KM, Gelaye KA, Alando AG, Trifa ZM. Assessment of the health care waste generation rates and its management system in hospitals of Addis Ababa, Ethiopia, 2013. *BMC Public Health.* 2013; 13(28):3-9.
3. Centenaro WLA, Dallago RM, Centenaro AM. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na microrregião geográfica de Erechim – RS. *Perspectiva.* 2012; 36(133):223-36.
4. Ventura SK, Reis LFR, Takayanagui AMM. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. *Eng Sanit Ambient.* 2010; 15(2):167-76.
5. Santos MA, Souza AO. Conhecimento de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família sobre resíduos dos serviços de saúde. *Rev Bras Enferm.* 2012; 65(4):645-52.
6. Lasch FA, Wolff DB. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: um estudo de caso. *Disc Sci.* 2010; 11(1):64-86.
7. Pereira MS, Alves SB, Souza ACS, Tipple AFV, Rezende FR, Rodrigues EG. Waste management in non-hospital emergency units. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2013; 21(n. spec):259-66.
8. Ministério da Saúde (BR). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: Ministério da Saúde; 2005.
9. Ministério da Saúde (BR). Resolução da diretoria colegiada - RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2009.
10. Gessner R, Piosiadlo LCM, Fonseca RMGS, Larocca LM. O manejo dos resíduos dos serviços de saúde: um problema a ser enfrentado. *Cogitare Enferm.* 2013; 18(1):117-23.
11. Oliveira NC, Moura ERF. Precauções básicas e gerenciamento de resíduos na coleta para o exame de papanicolaou. *Rev Rene.* 2009; 10(3):19-26.
12. Sales CCL, Spolti GP, Lopes MSB, Lopes DF. Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. *Ciênc Saúde Coletiva.* 2009; 14(6):2231-8.
13. Gonçalves EMN, Santos CB, Badaró MLS, Faria VA, Rodrigues E, Mendes ME, et al. Modelo de implantação de plano de gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. *J Bras Patol Med Lab.* 2011; 47(3):249-55.
14. Brasil. Resíduos sólidos: gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: guia do profissional em treinamento: nível 2/ Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Saneamento Ambiental (org.). Brasília: Ministério das Cidades, 2008.
15. Melo CP, Barbosa LB, Souza MR, Barcelos ISC. Estudo descritivo sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no município de Jataí, Goiás, 2010. *Epidemiol Serv Saúde.* 2013; 22(3):517-24.
16. Pereira SS, Lucena LL, Fernandes A. Resíduos de serviço de saúde em um hospital de Campina Grande/PB: gestão e percepção ambiental. *Rev Bras Gestão Desenvolv Reg.* 2010; 6(3):255-86.