

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

Management of waste from health care in a small hospital

Gestión de los residuos de la atención médica 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>.

Estudo descritivo e exploratório com o objetivo de desenvolver um diagnóstico situacional a partir da análise de produção e manejo dos resíduos gerados em um hospital de pequeno porte no interior do Ceará. Os dados foram coletados por meio de observação sistematizada utilizando instrumentos do tipo *checklist*, para verificação de procedimentos de rotina, e aplicação de questionários, realizados junto ao gestor e demais funcionários da instituição responsáveis pelos setores hospitalares. Foram encontrados resíduos pertencentes ao grupo A (A1, A3 e A4) e aos grupos B, D e E. Identificou-se que o manejo dos resíduos não está sendo operacionalizado de forma adequada em nenhuma das etapas intrínsecas a esse processo conforme o estabelecido pelas resoluções 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Excetuam-se os resíduos do grupo E que em momentos pontuais, seu manejo foi desenvolvido em conformidade ao estabelecido nas resoluções.

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

Descriptive and exploratory study with the aim of developing a situational diagnosis from analysis of production and management of waste generated in a small hospital in Ceará. Data were collected through systematic observation instruments using the check list type for verification routine procedures, and questionnaires, conducted by the manager and other employees of the institution responsible for hospital sectors. Residues belonging to group A (A1, A3 and A4) and groups B, D and E were found. It was identified that waste management is not being operated properly in any of the intrinsic steps to this process as established by resolution 306/2004 of the National Health Surveillance Agency and 358/2005 of the National Council on the Environment. Exceptions are the residues of the E group than in specific moments, its management was developed in accordance to the provisions of resolutions.

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

Estudio descriptivo y exploratorio con el objetivo de desarrollar un diagnóstico de situación a partir del análisis de la producción y la gestión de los residuos generados en un pequeño hospital del Ceará. Los datos fueron recolectados a través de instrumentos de observación sistemática mediante la comprobación del tipo *checklist* para los procedimientos de rutina de verificación y cuestionarios, realizada por el gerente y otros empleados de la institución responsable de los sectores hospitalarios. Encontraron grupo Waste A (A1, A3 y A4) y los grupos B, D y E. Se identificó que la gestión de residuos no está funcionando correctamente en cualquiera de los pasos inherentes a este proceso, según lo establecido por la Resolución 306/2004 de la Agencia Nacional de Vigilancia Sanitaria y 358/2005 del Consejo Nacional del Medio Ambiente. Las excepciones son los residuos del grupo E que en momentos puntuales, su gestión fue desarrollado de acuerdo a las disposiciones de las resoluciones.

**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.

## Introdução

Vislumbrando o setor saúde ao longo dos anos é perceptível o seu desenvolvimento e crescimento quantitativamente e qualitativamente. Os avanços tecnológicos vêm modernizando o atendimento nesse setor e ampliando o número de instituições fornecedoras de serviços. O aumento significativo do número de instituições e dos serviços desenvolvidos traz uma implicação importante que necessita ser observada, tal como, o aumento generalizado dos resíduos proveniente desses serviços de saúde<sup>(1)</sup>.

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

Vale destacar que, embora os RSS representem uma pequena parcela do total de resíduos gerados diariamente, ele se apresenta como um componente de risco para a saúde da população em geral, não apenas para os profissionais que os manuseiam, pois, além de se constituírem como uma possível fonte de infecção por acidente de trabalho para quem os manipula, se configuram como um ambiente propício para o aparecimento de roedores, vetores, ou seja, fontes de propagação de doenças<sup>(3-4)</sup>.

Com as Resoluções nº 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), de 2004 e nº 358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (Conama), 2005, esses resíduos ganharam um destaque. Elas representaram um marco para atenção a ser destinada ao seu manuseio, visto que estabeleceram a harmonização entre os órgãos regulatórios a respeito dos RSS, transferiram a responsabilidade do manejo para os geradores e estabeleceu a necessidade de adoção de um plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS) que discuta acerca do 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>(2-4)</sup>.

Apesar do PGRSS em instituições de saúde ser estabelecido por lei, na prática, é comum visualizar a não implementação de um plano gerencial de forma adequada ou sua inexistência, seja por razões de infra-estrutura, recursos financeiros, recursos humanos ou conhecimento<sup>(2)</sup>.

Torna-se relevante discutir sobre o manejo dos RSS *in loco*, como maneira de fomentar uma construção de um 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 pelas resoluções.

Para realizar adequadamente o gerenciamento desses resíduos faz-se necessário o planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo desses resíduos e nos tipos e classificação dos resíduos gerados, sendo este processo de responsabilidade legal dos geradores<sup>(4)</sup>.

Os RSS são classificados em cinco grupos de acordo com suas características e peculiaridades, a saber: o grupo A (resíduos potencialmente infectantes); grupo B (resíduos químicos); grupo C (resíduos radioativos); grupo D (resíduos comuns); grupo E (resíduos perfurocortantes). Vale ressaltar que 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 assistência 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 príons)<sup>(5)</sup>.

O gerenciamento de RSS 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>(5)</sup>.

A 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>(4)</sup>.

O transporte interno consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário (ambiente adequado próximo as fontes geradoras voltado para guarda temporária) ou armazenamento externo (ambiente exclusivo para guarda dos resíduos e com acesso facilitado para o processo de coleta externa).

Já as etapas de coleta e transporte externo consistem na remoção dos RSS 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, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana

Para minimizar os riscos de contaminação, acidentes ocupacionais ou dano ao meio ambiente é inerente ao processo de gerenciamento a fase de tratamento dos RSS. Este consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos inerentes aos resíduos<sup>(5)</sup>.

Por fim, a disposição final dos RSS apresenta-se na deposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção, operação e licenciamento ambiental.

Desta forma, considerando a relevância dos RSS mediante a necessidade de um gerenciamento adequado para minimizar os riscos à saúde para profissionais, população e meio ambiente, o presente estudo propõe desenvolver um diagnóstico situacional a partir da análise de produção e manejo dos RSS.

## **Método**

A presente pesquisa constitui-se de um estudo de campo, de caráter descritivo-exploratório. A coleta de dados foi realizada em abril de 2014 em um hospital público municipal de pequeno porte localizado no interior do Estado do Ceará e a escolha dessa unidade de saúde deveu-se a alguns fatores, dentre eles, os diversos tipos de procedimentos médicos hospitalares realizados, acarretando, uma produção acentuada e diversificada de resíduos e por não haver pesquisas registradas, desenvolvida nessa unidade, referentes ao objeto de estudo.

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.

Os instrumentos utilizados foram do tipo *checklist*, adaptados de estudos<sup>(4)</sup> e que abordaram o gerenciamento e avaliação de resíduos de serviços de saúde. Também foram utilizados a RDC 306/2004 da Anvisa e RDC nº 358 do Conama. Esses documentos permitiram coletar informações acerca dos resíduos gerados na instituição, a disposição desses resíduos por unidades hospitalares e o manejo desses resíduos pelos funcionários da

instituição. Ademais, foi utilizado um diário de campo para registro de dados relacionados à geração e manejo de resíduos que não estivessem contemplados nos *checklist*.

Os dados foram analisados a partir dos documentos utilizados para a coleta, 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. Além disso, os resultados obtidos foram confrontados com a literatura pertinente.

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

## Resultados

O referido hospital constitui-se de uma instituição municipal componente da rede assistencial do Sistema Único de Saúde (SUS), realizando atendimento de baixa e de média complexidade, com atenção centrada em assistência ambulatorial, internação, serviço auxiliar de diagnóstico e terapia (SADT) e urgência.

Possui 28 leitos hospitalares, distribuídos nas seguintes unidades: 16 leitos pertencentes à especialidade de clínica médica, 6 leitos na clínica pediátrica e 6 leitos na clínica obstétrica. Além dessas unidades, o hospital consta com os setores de serviço de arquivo médico e estatístico (SAME), 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.

Os resíduos gerados nessa instituição se apresentam de forma diversificada. Foram encontrados RSS pertencentes ao grupo A, representados pelos seguintes subgrupos A1, A3 e A4 e aos grupos B, D e E, não sendo produzidos os resíduos classificados no grupo C e os resíduos do subgrupo A2 e A5.

Tabela 1 – Distribuição da geração de resíduos de serviços de saúde por unidades hospitalares.

UNIDADES	GRUPO A			GRUPO B	GRUPO D	GRUPO E
	A1	13	A4			
SAME					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

Grupo A (potencialmente infectante): 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); grupo B (resíduos químicos); grupo D (resíduos comuns); grupo E (resíduos perfurocortantes)<sup>(5)</sup>.

Nota-se que dos resíduos produzidos nessa instituição, os pertencentes ao grupo D são gerados em todas as unidades de serviços, com destaque para: papel, fralda, restos alimentares, resíduos de varrição, resíduos provenientes das áreas administrativas e resíduos de gesso. Enquanto, dos resíduos gerados, os do subgrupo A3 é o menos comum, estando presente apenas na sala de parto, representados por: produtos de fecundação sem sinais vitais e restos placentários.

Destaca-se que, das unidades hospitalares, duas mostram-se com uma produção mais diversificada de resíduos: o laboratório e sala de pequena cirurgia; que com exceção do subgrupo A3, são geradas todas as demais classes de resíduos encontrados no hospital. O SAME, administração, central de esterilização, copa, cozinha e sala de gesso produziram apenas resíduos pertencentes ao grupo D.

Conforme exposto, percebe-se que o hospital apresenta uma diversificação na produção de RSS, contudo, nas fases de segregação e identificação dos resíduos, o manejo não ocorre de forma adequada. Os resíduos produzidos nas unidades de saúde não são separados no momento e local de geração conforme sua classificação, com exceção dos resíduos do grupo E (perfurocortantes).

Com relação à etapa de acondicionamento pode-se inferir que, assim como acontece com a segregação, o único grupo de resíduos ao qual esse processo é operacionalizado de forma adequada corresponde aos RSS do grupo E.

Tabela 2: Manejo dos resíduos dos serviços de saúde de acordo com os grupos.

MANEJO DOS RSS	GRUPO	GRUPO	GRUPO	GRUPO
	A	B	D	E
SEGREGAÇÃO	NC	NC	NC	C
ACONDIONAMENTO	NC	NC	NC	C
IDENTIFICAÇÃO	NC	NC	NC	C
COLETA E TRANSPORTE INTERNO	NC	NC	NC	NC
ARMAZENAMENTO INTERNO	-	-	-	-
ARMAZENAMENTO EXTERNO	NC	NC	NC	NC
COLETA E TRANSPORTE EXTERNO	NC	NC	C	NC
TRATAMENTO	NC	NC	NC	NC
DISPOSIÇÃO FINAL	NC	NC	C	NC

C: conforme; NC: não conforme. Etapas do manejo de resíduos de saúde encontradas no hospital em comparação com o preconizado pela RDC 306 da Anvisa.

Nas unidades hospitalares onde estão presentes resíduos do grupo A, o acondicionamento se apresenta de duas maneiras: em determinados locais e momentos esses resíduos são descartados em sacos brancos leitosos, impermeáveis e resistentes, e em outros, em sacos de cor azul. Esses sacos, contendo não apenas resíduos do grupo A, por sua vez, estão sendo armazenados em recipientes estanques de plástico, com tampa em abertura de sistema pedal, salvo alguns recipientes, minoria, que se encontra com o sistema de abertura danificado.

Os resíduos do grupo B encontrados no hospital gerados pela lavanderia, farmácia, sala de pequenas cirurgias, 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, sofrem descarte no momento da geração.

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.

A coleta e o transporte interno não são realizados com definição de horários, turnos e frequência de coletas. Os funcionários responsáveis por desempenharem essa fase do manejo não usam todos os equipamentos de proteção individual (EPIs) necessários para a atividade, fazendo uso apenas de botas, máscara e luvas. O transporte é realizado de maneira manual, não havendo disponível um 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.

O abrigo de resíduos externo é constituído de um local fechado exclusivo para guarda temporária dos resíduos de serviços de saúde, de tamanho adequado para armazená-los 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.

Embora, o ambiente seja exclusivo para o armazenamento de resíduos, não existe uma estrutura que permita a separação por grupos dos resíduos, e nem todos são armazenados

nesse local, estando presentes apenas, os resíduos do grupo E e grupo B, especificamente, os medicamentos com prazo de validade expirado. Os demais resíduos pertencentes ao grupo A e D são armazenados externamente em recipientes plásticos e metálicos, sem tampa, localizados no pátio do hospital.

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.

Com relação ao tratamento dos resíduos verifica-se que apenas os resíduos do grupo A, provenientes da sala de vacina e do laboratório são submetidos a esse processo. 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 esterelizadas 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.

Os 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 desinfecção após o transporte dos RSS.

A coleta e o transporte externo dos resíduos não são realizados em horário específico e o pessoal responsável por esse processo não utilizam rigorosamente os EPIs e os equipamentos de proteção coletiva (EPCs).

A disposição final dos RSS ocorre de maneira diferenciada entre os grupos. Os resíduos do grupo A e D, com exceção dos produtos de fecundação, pertencentes ao subgrupo A3 que são dispensados em uma cisterna localizada no pátio do hospital, são dispostos em lixão a céu aberto. Contudo, os demais RSS produzidos, como os medicamentos vencidos e resíduos do grupo E, são dispostos em vala e, posteriormente, incinerados.

Por último, notamos que o hospital não possui o PGRSS, instrumento de suma importância para as instituições e para os trabalhadores nortearem-se sobre o processo de gerenciamento dos resíduos de saúde.

## Discussão

A realidade apresentada, em relação aos RSS gerados pelos setores hospitalares, não difere dos resultados apresentados em outros estudos, pois resíduos presentes na maior parte das unidades são os pertencentes ao grupo D. Com relação aos resíduos do grupo A, em especial, o subgrupo A1, estes estão presentes nos setores hospitalares onde é efetuado o maior número de procedimentos de saúde, representados por sala de atendimento ambulatorial, sala de parto, sala de pequenas cirurgias, clínica médica, assim como revela os estudos que envolvem o gerenciamento de RSS<sup>(2)</sup>.

Evidencia-se que na maior parte das instituições de saúde no país, a segregação não acontece de maneira adequada, pois apenas os resíduos do grupo E são descartados separadamente. No hospital de estudo observa-se que junto com os resíduos do grupo D são segregados resíduos do grupo A e B<sup>(1)</sup>.

Um estudo epidemiológico realizado no município de Goiânia, estado de Goiás, apresentou resultados parecidos ao encontrado no hospital de estudo. Os resultados do estudo em Goiânia revelaram uma segregação inadequada, pois resíduos do grupo A (potencialmente infectantes) e do grupo E (perfurocortantes) foram segregados juntos com resíduos do grupo D (lixo comum)<sup>(2)</sup>.

É importante ressaltar que quando os resíduos não são segregados de forma adequada ocorre o comprometimento das etapas subsequentes do manejo, da reciclagem, da segurança ocupacional e do meio ambiente<sup>(6)</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 estão em desconformidade com a resolução vigente, pois o processo de acondicionamento acontece de forma parcialmente adequada<sup>(7)</sup>.

Os resíduos do grupo A atendem as recomendações quando são acondicionados em sacos de cor branca com símbolo universal de “Risco Biológico” ou “Risco Químico”, mas desrespeitam as normas quando são acondicionados em sacos de cor azul, pois, de acordo com NBR 9191 (regulamentação presente na RDC 306 da Anvisa), 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 RDCs<sup>(7-4)</sup>.

Os resíduos do grupo B, assim como os do A, não são acondicionados de forma adequada, pois deveriam ser de acordo com sua 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>(8)</sup>.

Contudo, os resíduos do grupo D, embora não represente um grande risco à saúde, são por vezes, acondicionados em sacos brancos leitosos, com simbologia de material infectante. Ressalta-se o fato de que esses resíduos, além de serem segregados juntamente com outros resíduos, não são dispostos em sacos de cor diferenciada que possibilite a realização de coleta seletiva e reciclagem.

A identificação dos recipientes com a simbologia dos resíduos existentes se faz necessária, 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.

A coleta e o transporte interno acontecem sem levar em consideração ao preconizado na RDC 306/04 da Anvisa que aponta a necessidade da coleta e do traslado ser desenvolvido por grupos de resíduos. Esse resultado difere do encontrado na maior parte dos estudos na área, pois eles registram que essas etapas acontecem de forma adequada, sendo desempenhadas em função dos grupos de resíduos<sup>(2-9)</sup>.

Verifica-se a inexistência dos carros coletores para transporte interno, sendo este, realizado manualmente, ocasionando risco de acidente aos trabalhadores e excesso de esforço físico manual; e a falta de horários pré-estabelecidos, não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas.

Ressalta-se o não uso de todos os EPIs necessários pelos funcionários responsáveis pela coleta e transporte interno, ficando estes funcionários susceptíveis ao risco de acidentes.

Ao vislumbrar a etapa de armazenamento interno, percebe-se uma situação semelhante a outros estudos: a ausência de um local para esse armazenamento e/ou quando esse local

existe, nem sempre é adequado. A realidade do hospital pesquisado se aproxima da maioria das instituições descritas em estudos pela inexistência do armazenamento interno, porém este fato não despreza a resolução vigente por se tratar de um hospital de pequeno porte<sup>(8)</sup>.

Após a etapa de coleta e transporte interno os RSS 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 RSS existentes, bem como, o ambiente não está estruturado de forma que permita a separação dos resíduos por grupos<sup>(10)</sup>.

Foi detectado inconformidades em relação ao transporte externo, pois os resíduos potencialmente infectantes do grupo A, com exceção do A3, são transportados juntos com o lixo comum do hospital e de toda a cidade sem passar por tratamento prévio. Os resíduos do grupo B e D, além de não serem tratados, são transportados em carros totalmente despadronizados, que não garantem a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente<sup>(11)</sup>.

A disposição final dos RSS 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 é considerado um método inadequado de disposição de resíduos sendo altamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente. Conformando-se em um ambiente susceptível ao aparecimento de vetores indesejáveis, mau cheiro, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores, risco de explosões relacionado à geração de gases (CH<sub>4</sub>) oriundos da degradação do lixo<sup>(11)</sup>.

## **Conclusão**

Na presente pesquisa identificou-se que o manejo dos RSS não está sendo operacionalizado de forma adequada em nenhuma das etapas intrínsecas a esse processo, segregação, acondicionamento, identificação, coleta, armazenamento, transporte e disposição final, conforme o estabelecido pelas resoluções.

Vale destacar que, embora o manejo de nenhum dos resíduos gerados nessa instituição tenha se efetivado de forma adequada, percebeu-se que os resíduos pertencentes ao grupo E, em determinados momentos do processo, foi manuseado de forma adequada. Com isso, pode-

se inferir que, provavelmente, os profissionais que os manuseiam identifiquem esses resíduos como o único relevante para os riscos 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 uma 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 RSS 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.

## 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. [periódico na internet]. 2012; 65(1): 128-34. Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672012000100019&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-71672012000100019&script=sci_arttext).
2. Pereira MS, Alves SB, Souza ACS, Tipple AFV, Rezende FR, Rodrigues. EG. Waste management in non-hospital emergency units. Rev. Latino-Am. Enfermagem. [periódico na internet]. 2013; 21(Spec): 259-66. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21nspe/32.pdf>.
3. Centenaro WLA, Dallago RM, Centenaro AM. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na microrregião geográfica de Erechim – RS. [periódico na internet]. 2012; 36(133): 223-36. Disponível em: [http://www.uricer.edu.br/new/site/pdfs/perspectiva/133\\_266.pdf](http://www.uricer.edu.br/new/site/pdfs/perspectiva/133_266.pdf).
4. Lasch FA, Wolff DB. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: um estudo de caso. Disc. Scientia. [periódico na internet]. 2010; 11(1): 64-86. Disponível em: <http://sites.unifra.br/Portals/36/Tecnologicas%202010/06.pdf>.
5. 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.
6. Oliveira NC, Moura ERF. Precauções básicas e gerenciamento de resíduos na coleta para o exame de papanicolaou. Rev. Rene. [periódico na internet]. 2009; 10(3): 19-26. Disponível em: [http://www.revistarene.ufc.br/10.3/16%20DEZEMBRO%202009\\_REV%20RENE\\_VOL%2010\\_N%203\\_2009.pdf](http://www.revistarene.ufc.br/10.3/16%20DEZEMBRO%202009_REV%20RENE_VOL%2010_N%203_2009.pdf).

7.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.

8.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. [periódico na internet]. 2009; 14(6): 2231-8. Disponível em: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1413-81232009000600032](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232009000600032).

9.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. [periódico na internet]. 2011; 47(3): 249-55. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/jbpml/v47n3/v47n3a08.pdf>.

10.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. 98 p.

11.Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p.