



Caracterização dos Resíduos de Serviço de Saúde em Unidades Básicas de Saúde de Itacoatiara-AM

Gabriel dos Anjos Guimarães¹, Gleica Soyan Barbosa Alves²

Resumo

Resíduos de Serviço de Saúde são todos os resíduos resultantes de atividades exercidas por estabelecimentos cujas atividades estejam relacionadas a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar. Este trabalho buscou avaliar o Sistema de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde das Unidades Básicas do Município de Itacoatiara/AM. Foram realizadas caracterizações quali-quantitativas dos resíduos gerados em oito unidades básicas de saúde do município, assim como o diagnóstico situacional do gerenciamento de resíduos de serviço de saúde das unidades e o conhecimento dos gestores quanto esta área. Foi possível identificar que as unidades geram resíduos infectantes, químicos, comuns e perfurocortante. De acordo com a caracterização quantitativa, foi estimado a massa de 1,8 ton de resíduos por mês gerados nas unidades básicas de saúde. Foi identificada a média de 29,07% de conformidade nas unidades em relação as etapas do gerenciamento de resíduos além da ausência de uma política interna do gerenciamento de resíduos, desde a geração até a destinação final. O presente estudo apresenta dados que mostram a importância da elaboração e implementação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde para as unidades, contribuindo para a melhoria da qualidade ambiental e da saúde dos colaboradores, bem como a eficiência do sistema.

Palavras-chave: Gerenciamento de resíduos; Resíduos sólidos; Impacto ambiental; Saúde pública; Estabelecimento de saúde.

Health Service Waste in Basic Health Units of Itacoatiara-AM. Health Service Waste is all waste resulting from activities carried out by establishments whose activities are related to human or animal health care, including home care services. This work sought to evaluate the Health Services Waste Management System of the Basic Units of the Municipality of Itacoatiara / AM. Quali-quantitative characterizations of the waste generated in eight basic health units in the municipality were carried out, as well as the situational diagnosis of the health service waste management in the units and the knowledge of managers in this area. It was possible to identify that the units generate infectious, chemical, common and sharps waste. According to the quantitative characterization, the mass of 1.8 tons of waste per month generated in the basic health units was estimated. An average of 29.07% compliance at the units was identified in relation to the stages of waste management, in addition to the absence of an internal waste management policy, from generation to final disposal. The present study presents data that show the importance of the elaboration and implementation of the Health Service Waste Management Plan for the units, contributing to the

¹ Mestrando em Ciências e Tecnologia para Recursos Amazônicos (PPGCTRA/ICET/UFAM). gaguimaraes09@gmail.com

² Professora da Universidade Federal do Amazonas (UFAM). Doutoranda em Saúde Pública na Amazônia (FIOCRUZ/UEA/UFAM). gleica@ufam.edu.br



improvement of the environmental quality and health of employees, as well as the efficiency of the system.

Keywords: Waste management; Solid waste; Environmental impact; Public health; Health establishment.

1. Introdução

Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) são todos os resíduos resultantes de atividades exercidas por estabelecimentos cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar (BRASIL, 2018). Os RSS merecem especial atenção, principalmente devido a sua fração de infectantes (NASCIMENTO *et al.*, 2009). Severo (2010) salienta que os RSS representam uma parcela significativa dos resíduos sólidos e são compostos por diferentes divisões geradas nas suas seções, podendo conter: material perfurocortante, contaminado com agentes biológicos; peças anatômicas; produtos químicos, medicamentos, vidros vazios; papel de escritório; plásticos descartáveis, resíduos alimentares dentre outros (SEVERO, 2010).

De acordo com Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2020), em 2019, 4.540 municípios prestaram serviços de coleta, tratamento e disposição final de 252.948 toneladas de RSS, o equivalente a 1,21 Kg/hab/ano. Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222, da Anvisa (BRASIL, 2018), o gerenciamento dos RSS deve abranger todas as partes da organização dos recursos físicos, materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos. Todo serviço gerador deve dispor de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), que descreva as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde como, por exemplo, os procedimentos para o manejo seguro dos RSS nos aspectos de segregação, acondicionamento, identificação dos grupos (A: Infectante, B: Químico, C:

Radioativo, D: Comum e E: Perfurocortante), coleta e transporte interno e externo, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo, programas de capacitação, monitoramento dos resíduos e a disposição final (BRASIL, 2018).

O gerenciamento dos RSS é um grande desafio em todas as unidades de saúde hospitalares sejam públicas, privadas, filantrópicas, civis ou militares. Apesar de um sistema adequado de manejo e gerenciamento dos resíduos sólidos em um estabelecimento de saúde permitir controlar e reduzir custos e riscos para a saúde e o ambiente (BIDONE, 2001). Acredita-se que o gerenciamento adequado dos resíduos possa contribuir significativamente para a redução da ocorrência de acidentes de trabalho, especialmente aqueles provocados por perfurocortantes não apenas para os trabalhadores de saúde, mas também os de serviços gerais (GARCIA e RAMOS, 2004; BRASIL, 2006).

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) do município de Itacoatiara, no Amazonas, podem ser as principais geradoras dos RSS por estarem realizando atividades de natureza ambulatoriais, diagnóstico de pacientes e curativos ininterruptamente. Com isso, é de suma importância que as unidades tenham os cuidados necessários em relação aos resíduos, na investida de minimizar o volume que é gerado pelas unidades, acarretando na minimização dos impactos ambientais e sociais, e que as mesmas, tornem-se objetos de estudos na tentativa de os estabelecimentos de saúde solucionarem estes problemas por ausência do gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde.

O presente trabalho teve como objetivo avaliar os processos do

Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde de Unidades Básicas de Saúde do município de Itacoatiara-AM, quanto à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente e discutir a importância do manejo dos resíduos oriundos de saúde.

2. Materiais e métodos

2.1 Local de estudo

O município de Itacoatiara está situado no Estado do Amazonas, tendo seus limites estabelecidos: ao Norte com o Município de Itapiranga, ao Sul com o Município de Autazes, a Leste com Urucurituba e a Oeste com o Município de Rio Preto da Eva. No ano de 2010, o município possuía uma população de 86.839

habitantes, com uma estimativa para o ano de 2019 de 101.337 habitantes, e sua área territorial em 2018 era de 8.891,906 km² (IBGE, 2021).

Atualmente, o município possui 14 unidades básicas de Saúde, das quais, sete UBSs estão localizadas na zona urbana em pontos estratégicos e em bairros diferentes para um melhor desempenho nos atendimentos à saúde da população e, as demais unidades de serviços de saúde estão localizadas na zona rural.

Foram realizadas visitas em oito Unidades Básicas de Saúde situadas no município de Itacoatiara, Amazonas, sendo sete unidades da zona urbana e uma situada na zona rural, localizada no Distrito de Lindoia, distante a 89 Km da zona urbana do município (Figura 1).

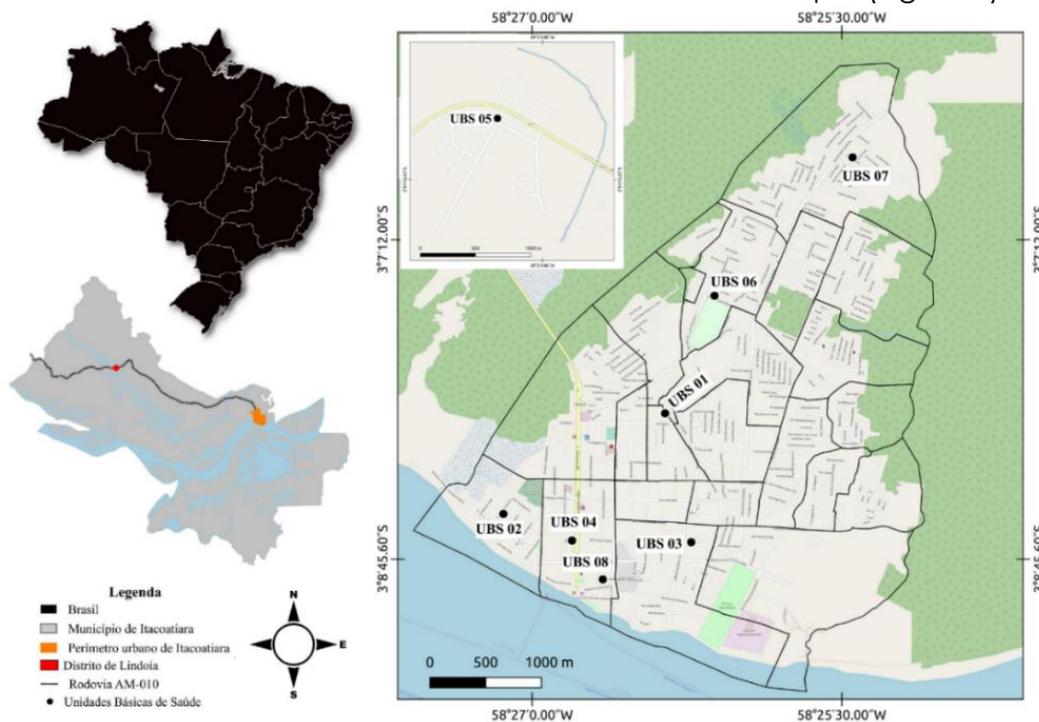


Figura 1 - Mapa das UBSs da zona urbana e do interior do município.

2.2 Instrumento de coleta

O instrumento de coleta de dados foi um roteiro de observação fechado, conduzido por um único pesquisador, que foi preenchido durante as visitas dos estabelecimentos de saúde, a fim de verificar a conformidade do processo de gerenciamento de resíduos das UBSs. O roteiro

para observação foi construído e norteado pela RDC nº 222, capítulo III (BRASIL, 2018), referente as etapas do manejo dos RSS, a fim de verificar a conformidade do processo do gerenciamento de resíduos que envolve as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno e externo,



armazenamentos, destinação e disposição final dos resíduos.

2.3 Coleta dos dados

Para realização do estudo e obtenção dos dados, foram efetuadas entrevistas e aplicação do roteiro citado anteriormente com os profissionais da saúde, assim como os que estavam ligados diretamente com o gerenciamento dos RSS e funcionários de serviços gerais ligados a limpeza e higienização das UBSs no período de outubro de 2018 a maio de 2019.

Durante as observações nas unidades básicas de saúde, as lixeiras com tampa foram abertas para que fosse possível identificar o tipo de resíduo gerado e o interior das caixas de perfurocortantes foi observado com o auxílio de uma lanterna, evitando a sua manipulação.

A quantificação dos resíduos foi realizada na área externa das unidades, de forma a evitar transtornos aos pacientes e funcionários. Com isso, todos os resíduos gerados foram pesados com ajuda de uma balança digital e após esta etapa, todos os valores foram tabulados. A pesagem foi realizada diariamente por dez dias consecutivos em cada uma das unidades básicas de saúde. A análise dos dados e técnicas da estatística descritiva, foi realizada utilizando o programa Excel 2016.

Por fim, foi utilizado um equipamento para fotografar a realidade do local, o qual possibilitou dados referentes a estrutura das unidades básicas de saúde e, ainda, como é realizado todo o processo do manejo dentro das unidades, que envolve as etapas do gerenciamento de resíduos.

O presente trabalho foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa da UFAM e aprovado sob CAAE: 96176518.7.0000.5020

3.3 Resultados e Discussão

3.1 Classificação dos resíduos gerados

Com as observações nas unidades, foi possível constatar que os resíduos infectantes (Grupo A) e os resíduos perfurocortantes (Grupo E), não são encontrados em locais administrativos, entretanto, foram encontrados em áreas de cuidado a saúde e a prevenção de doenças, como as salas de vacinação, curativos, consultórios médicos e afins.

Quanto aos resíduos químicos (Grupo B), foram encontrados resíduos apenas nas formas de medicamentos, embalagens e frascos contendo sobras de substâncias e álcoois. Os resíduos radioativos (Grupo C) não foram encontrados em nenhuma das unidades básicas, por não oferecerem esse tipo de serviços. Os resíduos comuns (Grupo D) foram encontrados em todos os setores das UBSs.

3.2 Estimativa dos resíduos gerados

Para realização da estimativa dos resíduos gerados, procedeu-se a quantificação dos RSS em cada uma das oito unidades básicas de saúde. Foram realizadas as pesagens dos sacos envolvendo os resíduos infectantes, comuns e perfurocortantes. Os resíduos do grupo B (resíduo químico) não tiveram quantificação específica, devido à falta de treinamento e informação dos funcionários para segregação. A Figura 2 corresponde à média semanal dos resíduos gerados em cada unidade.

Observa-se na Figura 2 que a UBS 3 apresentou a menor geração dos resíduos infectantes, sendo a segunda menor geradora de perfurocortantes, com uma diferença de 27,6 Kg/sem de resíduos em comparação com a UBS 1, (a maior geradora de resíduo infectante). Ambas as unidades apresentam os mesmos tipos de atendimento e a diferença pode estar relacionada ao baixo fluxo de pacientes no período analisado.

A alta geração de resíduos biológicos (infectante + perfurocortante) é um problema multifatorial, presente entre 10 a 25% nos estabelecimentos de saúde (TAKAYANAGUI, 2004). A ausência de lixeiras e segregação incorreta foram os fatores que mais contribuíram para a geração de resíduos nas Unidades avaliadas, assim evidenciado por outros autores (MATAZZO, 2011).

Quanto aos resíduos comuns, a Figura 2 apresenta as maiores gerações nas

unidades 4 e 8 com uma diversidade de resíduos, como papeis, plástico, papelão, caixas de medicamentos entre outros que poderiam ganhar uma importância no cenário da reciclagem do município. Entretanto, as UBSs 6 e 5 foram as que apresentaram as menores estimativas, com redução de 61,82% e 58,45% (18 e 17 Kg respectivamente) em relação a maior geradora de resíduos comuns (UBS 4).

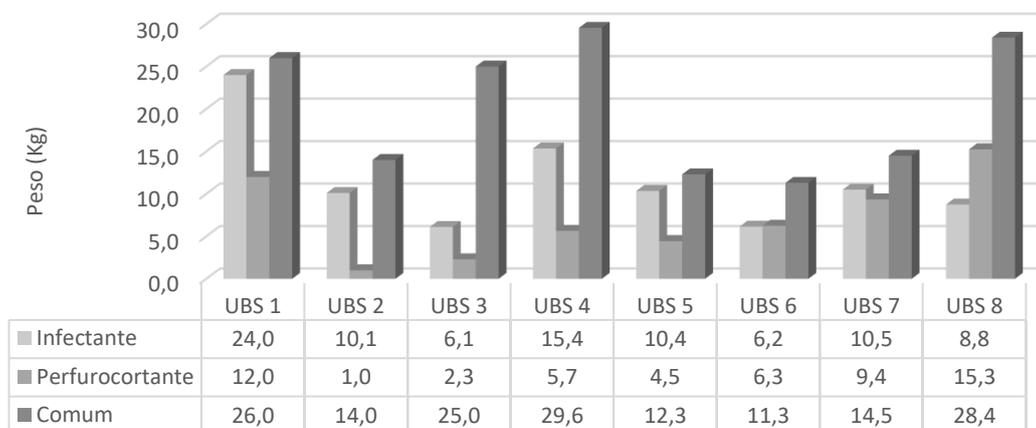


Figura 2 - Estimativa da geração por semana dos RSS (Kg/sem).

Diante dessa estimativa, a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) Lei nº 12.305 (BRASIL, 2010) institui em seu Art. 18 inciso XIV, metas voltadas para a redução, reutilização, coleta seletiva e reciclagem dos resíduos, de forma a reduzir a disposição final dos rejeitos e, encaminhamento para um destino sustentável e ambientalmente correto. Ações essas que não ocorrem nas unidades estudadas.

3.3 Avaliação dos procedimentos de coleta e descarte dos resíduos

A avaliação dos procedimentos de coleta e descarte dos resíduos de serviço de saúde já estabelecido quanto as legislações vigentes foram obtidas por meio de observações e aplicação do *checklist* com o acompanhamento direto dos diretores e/ou funcionários responsáveis pela limpeza das unidades básicas de saúde. A Figura 3, corresponde aos percentuais

médios de conformidades e não conformidades de acordo com a legislação vigente (BRASIL, 2018).

As UBSs que apresentaram os menores percentuais de não conformidades, em relação a legislação vigente, foram as unidades 4 e 5. Apesar de todas as UBSs serem administradas pelo mesmo órgão público, a direção é diferenciada para cada unidade e, conseqüentemente, a equipe de trabalho de cada unidade parece influenciar nas medidas adotadas.

A UBS 5 que está situada na zona rural do município de Itacoatiara, foi a segunda unidade a apresentar os melhores percentuais de conformidade em comparação com as unidades situadas na zona urbana do município. Demonstrando assim, que apesar de sua localização é possível melhorar as condições situacionais quanto aos RSS nas unidades da zona urbana. Entretanto, quando analisado a

zona urbana, a UBS 4 apresentou um melhor desempenho em comparação com as demais, sendo a unidade que possui a melhor organização do serviço, com percentual de conformidade próximo a 40% atendendo alguns requisitos como a

organização do serviço que, contém em estado eficiente os coletores para a realização do transporte interno, armazenamento temporário e outros itens conforme as legislações.

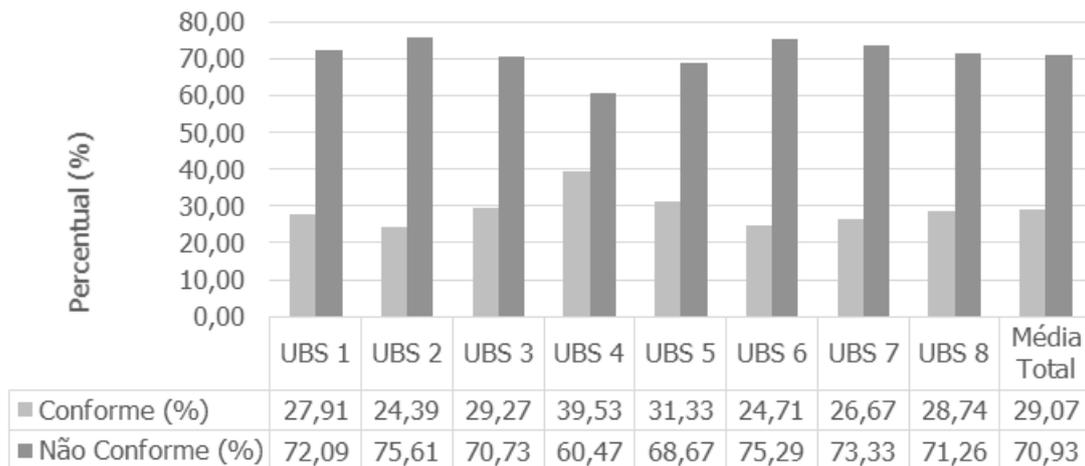


Figura 3 - Percentual das conformidades nas unidades básicas de saúde.

De forma geral, o presente estudo encontrou falhas na gestão operacional e de infraestrutura com média de 71% de não conformidade, podendo proporcionar diversos pontos em risco nas UBSs, como nas esferas sociais, administrativas, econômicas e ambientais, sendo falhas que também foram encontradas nos estudos de Moreira e Gunther (2016) e Pereira *et al.* (2013).

Essa alta não conformidade encontrada nas unidades, pode ser relacionada diretamente pela ausência do PGRSS e uma equipe destinada a solucionar os problemas relacionados a gestão dos RSS no município. A existência desses problemas relacionados RSS, indicam que os requisitos quanto as legislações vigentes não estão sendo cumpridas pelas UBSs, colocando em risco a segurança dos profissionais da saúde, pacientes, trabalhadores da coleta externa, catadores e o meio ambiente. Moreira e Gunther (2016) salientam que a elaboração, implantação e implementação do PGRSS, incorporada à educação permanente dos profissionais da saúde, representam

instrumentos fundamentais para solução dos problemas identificados.

3.4 Diagnóstico situacional do gerenciamento dos resíduos nas UBSs

Os resultados chamam atenção para falhas de segregação do grupo A em todas as unidades básicas de saúde, em que os usuários acabam descartando os resíduos em qualquer recipiente, misturando-os e contaminando os demais e inclusive os resíduos do grupo D, sendo estes dispostos ao Lixão municipal de Itacoatiara/AM. Por outro lado, os perfurocortantes (Grupo E), assim como os demais grupos não possuem segregação adequada. Nas caixas que deveriam ser exclusivamente para a destinação dos mesmos, foram encontrados resíduos dos grupos A, B e D, sendo instrumentos de teste rápido, cartelas de medicamentos vencidos, papeis e plástico dentro do coletor de resíduo perfurocortante.

Foi observado no estudo de Vieira (2013) que resíduos como cartela de medicamento, pilhas, caixa de remédios, pomada, equipo, papel, gaze, algodão e materiais que deveriam ser destinadas em



outro recipiente conforme suas características, estavam sendo descartados em coletores de resíduos perfurocortante. É notório o descaso com a segregação dos resíduos em ambos os estudos, sendo de suma importância a implementação de boas práticas de segregação na fonte, por meio de treinamentos periódicos por profissionais capacitados e a utilização de acondicionamentos e identificações adequados.

Um dos fatores que fazem com que a segregação seja adequada é a presença de dispositivos de acondicionamentos em quantidade e qualidade condizentes com o RSS gerado em cada ambiente em que estão inseridas. Pode-se considerar dificultoso a segregação do grupo A devido à falta de recipientes diferenciados e identificação inexistente, com isso, torna-se totalmente dificultoso a segregação dos resíduos por parte dos funcionários (MOREIRA, 2012). No presente estudo, os resíduos pertencentes ao grupo A não são acondicionados em sacos brancos leitosos, somente em sacos de cor preta ou cinza condizentes com os resíduos comuns. A ausência de identificação nos dispositivos de acondicionamento dos resíduos, promovem práticas inadequadas de segregação na fonte e aumento do volume de resíduos infectantes nas unidades.

Outra etapa importante no gerenciamento de resíduos de serviço de saúde é a coleta e o transporte interno, sendo esta realizada em rotas e horários devidamente definidos para evitar transtornos aos atendimentos públicos. A coleta interna dos resíduos dos grupos A e D são realizadas 2 vezes ao dia, ao final de cada turno. Sendo horários essenciais para a realização do recolhimento de todos os resíduos, de modo que os profissionais da limpeza não interfiram em nenhuma consulta dos pacientes. Quanto aos resíduos do grupo E, é realizada 1 vez por semana ou assim que o coletor de perfurocortante estiver totalmente cheio,

já que as unidades não respeitam a capacidade de 2/3 dos coletores.

Segundo Ramos (2013), foi observado em seu estudo que os procedimentos de coleta e transporte dos resíduos ocorrem geralmente duas vezes ao dia sem a utilização de carros específicos destinados a coleta interna, sendo esta realizada por funcionários de serviços gerais de forma manual e sem utilização de Equipamento de Proteção Individual (EPI). No presente estudo, foram encontradas as mesmas observações salientadas pelo estudo de Ramos (2013), como o transporte interno sendo realizado manualmente, exceto a UBS 4 que possui dois carros coletores, porém, sem utilização de qualquer EPI para o manuseio dos RSS.

O transporte interno dos sacos plásticos por meio de carros coletores é mais adequado e seguro para os funcionários que atuam na limpeza das unidades, podendo prevenir acidentes com resíduos perfurocortantes que podem ter sido descartados nos sacos plásticos (RUSHBROOK, 2005). É de suma importância que as unidades básicas de saúde, adotem a utilização adequada de carros coletores para o transporte dos resíduos de serviço de saúde, garantindo a segurança dos funcionários e usuários das unidades. Estes equipamentos devem seguir as orientações descritas na RDC nº 222 (BRASIL, 2018) e devem ainda ser disponibilizados equipamentos de proteção individual e coletiva para os funcionários das unidades descrito na mesma resolução. É dever do estabelecimento de saúde realizar o acompanhamento e fiscalização das atividades de coleta e transporte interno, promovendo assim, a melhoria do sistema e prevenção dos riscos à saúde do trabalhador.

Ao verificar os sistemas de gerenciamento dos RSS em unidades básicas de saúde no Município de Caxias do Sul/RS, foi observado que apenas 15,5% das UBSS possuíam sala de resíduos, sendo adequadas para o armazenamento interno



dos mesmos, as demais unidades apresentavam lugares para a realização do armazenamento em lugares com fluxos de pessoas e de fácil acesso, como banheiros, depósitos e outros (SCHNEIDER *et al.*, 2007). Não obstante desta realidade, observou-se que apenas 12,5% das unidades estudadas possuem lugares próprios e adequados para o armazenamento dos resíduos, as demais realizam esta etapa em locais impróprios como em banheiros, depósitos, corredores e nos quintais, podendo ocorrer riscos ocupacionais aos envolvidos no manejo dos RSS, devido ao grau de periculosidade destes resíduos.

Ramos (2013) analisou 13 unidades básicas de saúde e verificou-se que apenas uma UBS apresenta abrigo externo para os resíduos, enquanto as demais UBS, os abrigos externos não estava de acordo com nenhuma das recomendações das resoluções, sendo totalmente inadequados para armazenamento dos resíduos (RAMOS, 2013).

No presente estudo, foi observado que apenas a UBS 5 possui local para o armazenamento externo dos resíduos não seguindo totalmente as recomendações da RDC nº 222 (BRASIL, 2018), enquanto as demais UBSs não possuem locais determinados para realizarem o armazenamento externo adequado, sendo destinados diretamente no piso de estacionamentos e áreas de lavanderias sem nenhuma proteção. Estas áreas não estão protegidas do sol, chuva, animais ou pessoas não autorizadas e ambas não possuem identificações relacionadas ao grupo de RSS.

A mais adequada etapa de operação é a colocação dos resíduos em recipientes rígidos conforme a legislação preconiza que, durante a operação de carga, poderão ser empilhados no interior do caminhão reduzindo o risco de ruptura e esmagamento dos sacos (PIMENTEL, 2006). Não seguindo esta realidade, a coleta e transporte dos resíduos de serviço de saúde é realizada em carro com

sistema de compactação, sendo este inadequado para realização do transporte dos RSS, devido o esmagamento dos sacos oriundo das unidades. Quanto aos comuns, são realizados em caminhão basculante sem nenhuma pintura padronizada que os identifique.

A RDC nº 222 (BRASIL, 2018) salienta que a destinação dos resíduos sólidos deve abranger os processos de reutilização, reciclagem, compostagem, recuperação e aproveitamento energético ou outras destinações, entre elas a disposição final ambientalmente adequada, contendo normas operacionais para cada situação de modo a impedir os riscos à saúde da população e a segurança, minimizando os impactos que podem afetar o meio ambiente.

A separação dos materiais recicláveis do restante, considerado rejeito, representa o processo ou sistema de coleta seletiva. O programa de coleta seletiva atribui, como um dos seus objetivos, a melhora das condições ambientais decorrente do uso da reciclagem e a reutilização dos resíduos sólidos, reduzindo a extração de recursos naturais (RADA *et al.*, 2014). Em virtude de o presente município não praticar ações de coleta seletiva, grande parte de resíduos recicláveis são encaminhados para disposição final no lixão municipal. A implantação de um programa com base no Art. 18 da PNRS (BRASIL, 2010), poderia beneficiar os catadores ou empresas que comercializam os materiais recicláveis no município e, ainda, ao meio ambiente, resultando em uma redução na massa de resíduos que seria disposta no Lixão e, conseqüentemente, a minimização da contaminação do solo, das águas subterrâneas, superficiais e entre outros.

Por outro lado, não foi observado nenhuma forma de tratamento dos RSS no interior das UBS. Assim, apenas os resíduos com características biológicas e químicas são destinados a tratamento térmico em uma empresa terceirizada



situada em Manaus/AM. Nota-se a importância do tratamento adequado dos resíduos, na qual, com a ausência do mesmo, diversos impactos socioambientais reversíveis e inservíveis podem ocorrer e ações administrativas em todos os responsáveis pelo manejo dos RSS (BRASIL, 1986; BRASIL, 1998).

3. Conhecimento dos gestores das unidades básicas de saúde quanto ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

Após entrevistas, todos os gestores (100%) afirmaram que ocorre a segregação adequada dos resíduos dos grupos A e E dentro do estabelecimento. Além disso, estes afirmaram também, que os estabelecimentos possuem sacos para o acondicionamento e coletores para os RSS, especialmente para o grupo E, sendo realizada por meio de caixas amarelas. A falta de informação técnica contribui para a afirmação dos gestores de que os sacos disponíveis nas UBSs são adequados para o acondicionamento dos resíduos de serviço de saúde, neste caso sendo o preto ou cinza, por serem os únicos utilizados nas UBSs do município, contrariando o exposto na RDC nº 222/2018 (BRASIL, 2018) e no diagnóstico situacional do gerenciamento de RSS.

Sete dos oito gestores entrevistados afirmaram que ocorre a segregação dos resíduos do grupo B, sendo acondicionado em caixas de papelão, sem nenhuma preocupação com as características dos mesmos e, encaminhados para a Central de Abastecimento Farmacêutico do município. A partir desta afirmação, nota-se que o apresentado pela maioria dos gestores não está coerente com o diagnóstico situacional do gerenciamento de resíduos, uma vez que estes resíduos do grupo B não são encaminhados para a Central de Abastecimento Farmacêutico do município, mas sim destinados para caixas de resíduos perfurocortantes.

Todos os gestores (100%) salientaram que ocorre a segregação dos resíduos do

grupo D em relação aos demais grupos de resíduos, possuindo acondicionamento adequado. Quando perguntado aos mesmos se as unidades realizam ações de coleta seletiva, 2 gestores (25%) afirmaram que não ocorre nenhuma prática dentro do estabelecimento, sendo destinado apenas para o lixão municipal. As respostas dos gestores são inverídicas quando comparadas ao diagnóstico situacional do gerenciamento de resíduos. No diagnóstico, foi apresentado que a segregação do resíduo do grupo D é inexistente, onde parte dos resíduos comuns, principalmente os recicláveis, são misturados com resíduos dos grupos A e E, aumentando a geração de resíduos contaminados.

Para que a segregação seja eficiente, é fundamental a inserção de identificação dos resíduos dentro do estabelecimento. Sendo assim, perguntado aos gestores das unidades se todos os coletores de resíduos são identificados, 6 (75%) informaram que não possuem nenhum tipo de identificação e 2 (25%) afirmaram não saber responder à pergunta.

Ao comparar as informações fornecidas pelos gestores com o diagnóstico situacional do gerenciamento de RSS do presente estudo, foi observado que várias afirmações dos gestores não estavam de acordo com o observado, representando ausência de informações técnicas salientadas em resoluções, como é o caso da segregação e o acondicionamento dos resíduos. Camargo e Melo (2017) salientam que 53% dos profissionais entrevistados em unidades básicas e ambulatórios de saúde desconhecem a classificação dos RSS. Esse desconhecimento por parte de profissionais, favorece a inveracidade apresentada pelos gestores sobre o gerenciamento de resíduos.

As afirmações e ausência de informações técnicas, representam grande preocupação na gestão de RSS dentro do estabelecimento, contribuindo para a problemática já exposta em tópicos



anteriores. Longe desta realidade, em um estudo realizado em 11 hospitais afirmaram que as condições de acondicionamento nos estabelecimentos estavam coerentes com o apresentado no PGRSS. Esta eficiência da gestão dos resíduos de serviço de saúde é garantida através do empenho de profissionais especialistas na área para desenvolver atividades e cumprir os estabelecidos perante as resoluções vigentes (UEHARA *et al.*, 2019).

Quanto a coleta e o transporte interno dos RSS, 8 (100%) gestores afirmaram que a coleta dos resíduos possuía trajetos e horários definidos, sendo realizada duas vezes ou três vezes por dia. Os gestores salientaram que devido à falta de carros coletores, o transporte dos resíduos era realizado manualmente e em horários com baixo fluxo de pacientes. As informações apresentadas pelos gestores estão de acordo com o apresentado no diagnóstico situacional e mostram a importância da utilização de carros coletores. Barros *et al.* (2020) salienta que 44% dos profissionais de saúde entrevistados afirmam que a utilização de carros com tampa para realização do transporte interno deve ser fundamental, seguindo as recomendações das resoluções vigentes. Dessa forma, observa-se que em ambos os estudos, os entrevistados compreendem a necessidade da utilização de carros adequados para realização do transporte interno nas unidades, de forma a promover uma melhor segurança no transporte dos RSS e dos profissionais envolvidos.

Referente aos armazenamentos temporários, internos e externos, 2 (25%) gestores das unidades estudadas afirmaram que possuíam armazenamento temporário e que ambos estavam de acordo com as recomendações das legislações, 5 (62,5%) salientaram que não possuíam este armazenamento e 1 (12,5%) não soube responder à pergunta. Por outro lado, 8 (100%) gestores informaram que nenhuma das UBS possuíam armazenamentos internos, devido ao espaço e a

necessidade. Por fim, foi perguntado aos gestores das unidades se as mesmas possuíam armazenamentos externos adequados, 3 (37,5%) afirmaram que possuíam estes locais e que ambos não estavam totalmente dentro dos quesitos da resolução, 4 (50%) gestores salientaram negativamente para a existência destes e 1 (12,5%) não soube responder à pergunta. A versão apresentada pelos gestores quanto aos locais adequados não é verdadeira, onde no diagnóstico situacional, apenas 12,5% dos armazenamentos externos estavam de acordo parcialmente com as resoluções, não sendo 37,5% como foi apresentado pelos gestores. Essa afirmação de que os locais são adequados, quando na verdade não são, representam falhas de conhecimentos técnicos sobre as boas práticas do gerenciamento de resíduos de serviço de saúde por parte dos gestores das unidades básicas de saúde.

Quanto a coleta e o transporte externo de resíduo comum, 7 gestores afirmaram que a coleta é realizada diária e eficiente e, 1 gestor não soube responder à pergunta. Entretanto, para a coleta e o transporte externo de resíduo biológico, 7 gestores salientaram que a etapa é realizada uma vez por semana, podendo esta, ocorrer em mais dias a depender da empresa terceirizada e, 1 gestor afirmou não saber como ocorre a coleta e o transporte externo do estabelecimento.

Quanto à destinação final e disposição dos RSS, os gestores não souberam responder as perguntas, devido à ausência de informação referente a esta etapa, sendo um problema sério na gestão dos resíduos de serviço de saúde no município. Sabendo dessa realidade, é dever do gestor desenvolver ações de conscientização e fiscalização em todas as etapas do manejo dos resíduos, de forma a garantir a adequada e eficiência destinação final para cada grupo de RSS (UEHARA *et al.*, 2019).



Algumas informações salientadas pelos gestores são relacionadas positivamente em tópicos anteriores, como rotas e horários de coleta e transporte interno e algumas informações referente aos armazenamentos dos resíduos. Por outro lado, a ausência de conhecimento dos gestores por parte do gerenciamento de resíduos de serviço de saúde promove a geração destas informações, contrariando o descrito em tópicos anteriores decorrente das visitas nos locais estudados. Esta ausência de informação mínima sobre o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde dentro do próprio estabelecimento, promove a ineficiência da adequação do manejo de resíduos já exposto anteriormente, na qual, os mesmos estão sujeitos a ações penais e administrativas em situações que prejudiquem o meio ambiente (BRASIL, 1986; BRASIL, 1998).

4. Conclusão

Diante do presente estudo apresentado, percebe-se a importância da elaboração e implementação do PGRSS para todas as unidades estudadas, de forma a organizar, documentar, descrever e orientar as etapas a serem adotadas pelos profissionais e comunidade em geral, além de assegurar a saúde dos pacientes e funcionários, bem como preservar os impactos ao meio ambiente.

Observa-se a carência do gerenciamento de resíduos de serviço de saúde pela falta de atenção a esta área no município, na qual, sem uma equipe de profissionais capacitados e multidisciplinares para atuar no manejo dos RSS, cabe aos gestores esta atuação e, sem nenhum conhecimento das questões ambientais, especificamente com os resíduos, acarreta no cenário exposto anteriormente.

A elaboração de uma Política de Gestão Ambiental Municipal é essencial para que constitua a formalização das etapas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde levando em conta as legislações regulamentadoras,

formalização de procedimentos a serem seguidos em caso de acidentes envolvendo resíduos, criação de sistemas de gestão ambiental e gestão de riscos ambientais, elaboração dos mapas de riscos ambientais existentes nas unidades e consolidação do PGRSS contendo a descrição e documentação dos processos comprimidos no gerenciamento, além a divulgação desta política aos profissionais atuantes nos serviços, gestores públicos municipais e comunidade em geral.

Divulgação

Este artigo é inédito e não está sendo considerado para qualquer outra publicação. O(s) autor(es) e revisores não relataram qualquer conflito de interesse durante a sua avaliação. Logo, a revista *Scientia Amazonia* detém os direitos autorais, tem a aprovação e a permissão dos autores para divulgação, deste artigo, por meio eletrônico.

Referências

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2020**. São Paulo: Abrelpe, 2020, 52 p.
- BARROS, P. M. G. A.; MELO, D. C. P.; LINS, E. A. M.; SILVA, R. F. Percepção dos profissionais de saúde quanto a gestão dos resíduos de serviço de saúde. **Revista Ibero Americana de Ciências Ambientais**, v. 11, n. 1, 2020, p.201-210.
- BIDONE, F. A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. Brasília: FINEP/PROSAB, 2001, 216 p.
- BRASIL. **Resolução Conama no 01, de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Brasília, 1986.
- BRASIL. **Lei nº 9605, de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Brasília, 1998.
- BRASIL. **Exposição a materiais biológicos**. Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2006, 76 p.



BRASIL. **Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010.** Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos. Brasília, 2010.

BRASIL. **Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018.** Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Brasília, 2018.

CAMARGO, A. R.; MELO, I. B. N. A percepção profissional sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em unidades básicas e ambulatórios de saúde em um município da Região Metropolitana de Sorocaba, SP, Brasil. **O Mundo da Saúde, São Paulo**, v. 41, n. 4, 2017, p. 633-543.

GARCIA, L. P.; RAMOS, Z. B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: uma questão de biossegurança. **Caderno de Saúde Pública [online]**, v. 20, n. 3, 2004, p. 744-752.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Censo 2010.** Brasília, 2021.

MATARAZZO, D. D. **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde do Pronto Socorro de um Hospital Escola na cidade de Botucatu.** Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Estadual Paulista (UNESP). Botucatu, 2011.

MOREIRA, A. M. M. **Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: um desafio para as unidades básicas de saúde.** 2012. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo, 2012.

MOREIRA, A. M. M.; GÜNTHER, W. M. R. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 24, 2016, e2768.

NASCIMENTO, T. C.; JANUZZI, W. A.; LEONEL, M.; SILVA, V. L.; SILVIA, V. L. DINIZ, C. G. Ocorrência de bactérias clinicamente relevantes nos resíduos de serviços de saúde em um aterro sanitário brasileiro e perfil de susceptibilidade a antimicrobianos. **Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical [online]**, v. 42, n. 4, 2009, p. 415-419.

PEREIRA, M. S.; ALVES, B. S.; SOUZA, A. C. S.; TIPPLE, A. F. V.; REZENDE, F. R.; RODRIGUES, E. G. Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem [online]**, v. 21, 2013, p. 259-266.

PIMENTEL, C. H. L. **Estudo do gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde dos hospitais de João Pessoa-PB.** Dissertação

(Mestrado) - Universidade Federal da Paraíba. Paraíba, 2006.

RADA, E. C.; ZATELLI, C.; MATOLLI, P. Municipal solid waste selective collection and tourism. **Waste Management and The Environment VII**, v. 180, 2014, p. 187-197.

RAMOS, D. A. B. **Impasses e dificuldades na gestão de resíduos de serviços de saúde em unidades básicas de saúde: estudo de caso no município de Araçatuba, SP.** Dissertação (Mestrado) - Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, 2013.

RUSHBROOK, P. **Better health care waste management: an integral component of health investment.** Amman: World Health Organization, 2005, 61 p.

SCHNEIDER, V. E.; EMMERICH, R.C.; DUARTE, V. C.; ORLANDIN, S. A. Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde em Unidades Básicas de Saúde. In: *Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*, 14 Anais... Belo Horizonte, 2007, p. 1-7.

SEVERO, E. A. **Análise do gerenciamento ambiental nos hospitais de Caxias do Sul - RS.** Dissertação (Mestrado) - Universidade de Caxias do Sul. Rio Grande do Sul, 2010.

TAKAYANAGUI, A. M. M. **Risco ambiental e o gerenciamento de resíduos nos espaços de um serviço de saúde no Canadá: um estudo de caso.** Tese (Livre Docência) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo. Ribeirão Preto, 2004.

UEHARA, S. C. S. A.; VEIGA, T. B.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em hospitais de Ribeirão Preto (SP), Brasil. **Revista Engenharia Sanitária e Ambiental**, v. 24, n. 1, 2019, p. 121-130.

VIEIRA, C. S. M. **Análise do manejo dos resíduos de serviços de saúde em unidade básica de saúde vinculada a uma Instituição de Ensino Superior.** Monografia (Trabalho de Conclusão de Curso) - Universidade Federal de Pelotas. Pelotas, 2013.