

RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE ILHA SOLTEIRA-SP

Lucimar Milheviez Maciel¹
Evandro Roberto Tagliaferro²
Juliana Heloisa Pinê Américo-Pinheiro³
Danila Fernanda Rodrigues Frias⁴

RESUMO

As Unidades Básicas de Saúde (UBS) e as unidades de Estratégias de Saúde da Família (ESF) são estabelecimentos que prestam serviços de atenção básica à população de um município. O gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) gerados por estas unidades acontece por etapas interdependentes cuja finalidade é preservar o bem-estar dos funcionários, conservar o meio ambiente e dar segurança à população. As etapas do gerenciamento devem ser realizadas com base em uma percepção ambiental bem estruturada, de forma sistêmica. No Brasil há uma extensa legislação que regulamenta a questão junto às unidades geradoras. O presente estudo objetivou analisar o gerenciamento desses RSS em UBS's e unidades de ESF's do município de Ilha Solteira, no período de 2011 a 2018, utilizando-se da pesquisa bibliográfica e documental, associada à observação e registro fotográfico das ações de gerenciamento adotadas pela administração municipal. Constatou-se que o município possui um Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos que, desde 2012, estabelece o correto gerenciamento dos resíduos, como obrigação dos gestores da saúde e demais trabalhadores destas instituições. Contudo, falta conhecimento sobre a importância do processo para a manutenção de um ambiente salutar para a comunidade. A eficiência na prestação dos serviços é uma busca constante, mas falta atenção em pontos fundamentais. Conclui-se que o sistema necessita de maior aprimoramento. Investimentos na educação continuada, treinamento dos profissionais de saúde e esclarecimento da população mostram-se fundamentais para a solução das questões que envolvem o gerenciamento adequado dos RSS e o correto cumprimento da legislação.

Palavras-chave: Educação continuada. Gerenciamento. Resíduos de Serviços de Saúde. Saúde Pública. Unidades geradoras.

¹ Enfermeira. Mestrando no PPG em Ciências, Ambiente da Universidade Brasil. E-mail: lmilheviez@yahoo.com.br

² Engenheiro Civil, Especialista em Engenharia Ambiental e Sanitária, Suficiente Investigador em Administração de Empresas e Comércio Internacional, Doutor em Administração Empresarial e Comercio Internacional, Professor Titular e Pesquisador do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade Brasil. E-mail: evandro.tagliaferro@universidadebrasil.edu.br

³ Graduada Ciências Biológicas. Mestre em Engenharia Civil. Especialista em Gerenciamento Ambiental. Doutora em Aquicultura e Pós-doutorado Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho. Professora Titular e Pesquisadora do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade Brasil. E-mail: americo.ju@gmail.com

⁴ Graduação Medicina Veterinária, Mestrado e Doutorado em Medicina Veterinária, Pós-doutorado em sanidade animal. Professora titular e pesquisadora do Mestrado Profissional em Ciências Ambientais da Universidade Brasil. E-mail: danila.frias@universidadebrasil.edu.br

HEALTHCARE WASTE IN THE MUNICIPALITY OF ILHA SOLTEIRA-SP

ABSTRACT

Basic Health Units (UBS) and Family Health Strategy Units (ESF) are facilities that provide basic care services to the population of a municipality. The management of Waste from Health Services (RSS) generated by these units takes place in interdependent stages whose purpose it is to preserve the well-being of the employees, conserve the environment, and provide security to the population. The management stages must be performed based on a well structured environmental understanding, in a systematic manner. In Brazil there is extensive legislation that regulates the issue with the generating units. This study aims to analyze the management of these RSS in UBS's and ESF's units in the municipality of Ilha Solteira, from 2011 to 2018, using bibliographic and documentary research, associated with the observation and photographic record of management actions adopted by the municipal administration. It was found that the municipality has an Integrated Solid Waste Management Plan that, since 2012, establishes the correct management of waste, as an obligation of health managers and other workers of these institutions. However, there is a lack of knowledge about the importance of the process for the maintenance of a healthy environment for the community. The efficiency in the providing of services is a constant concern, but attention is lacking in fundamental points. It is concluded that the system needs further improvement. Investments in continued education, training of health professionals and education of the population are fundamental for the solution of issues involving the proper management of the RSS and the correct compliance with the legislation.

Keywords: Continued education. Management. Healthcare Waste. Public Health. Generating Units.

1 INTRODUÇÃO

As diretrizes das estratégias de gestão e gerenciamento de Resíduos Sólidos buscam atender aos objetivos do conceito de prevenção da poluição, evitando ou reduzindo a geração de resíduos e poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública, conforme institui a Lei 12.305.2010.

Esse tipo de resíduo pode apresentar diferentes microrganismos patogênicos como *Mycobacterium tuberculosis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, vírus da hepatite A e da hepatite B e o vírus do HIV. Estes microrganismos possuem capacidade de persistência ambiental que pode variar de dias até anos (SILVA et al., 2002).

Dados da Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) revelam um total de 78,4 milhões de t/ano de resíduos sólidos R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 282-302, mai. 2021.

urbanos produzidos, sendo que, desse montante, 256.941 t/ano são de RSS (ABRELPE, 2017).

Gerenciamento dos resíduos, de acordo com o artigo 3º, inciso XXVII da Resolução de Diretoria Colegiada - RDC 222/2018 - é o conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar os resíduos, ou proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento e destinação segura e que deve ser realizado por todos os estabelecimentos cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal (BRASIL, 2018).

O gerenciamento correto dos resíduos sólidos significa não só controlar e diminuir os riscos, mas também alcançar a minimização dos resíduos desde o ponto de origem, que elevaria também a qualidade e a eficiência dos serviços que oferecem o estabelecimento de saúde (OPAS, 1997).

Dessa forma, as etapas de gerenciamento compreendem: minimização, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, sendo que as etapas de tratamento e disposição final são as mais importantes dentro do gerenciamento (BRASIL, 2018).

A legislação que dispõe sobre regulamentos e técnicas de gerenciamento, tratamento e disposição final dos RSS é extensa, e, quando corretamente seguida, proporciona maior segurança em todas as etapas de manejo desses resíduos, bem como a sociedade e ao meio ambiente.

Segundo Costa e Batista (2016), o gerenciamento dos RSS tem ocorrido de maneira inadequada devido à falta de infraestrutura. A ausência de uma estrutura pública e/ou privada responsável pelos resíduos, desde a geração até a sua destinação final, falta de informações, entre outras questões correlatas.

Oliveira (2018), informa que, em uma pesquisa realizada em um ambulatório de uma cooperativa médica de referência nacional de Uberlândia, com o objetivo de avaliar as práticas de gerenciamento de RSS naquela unidade, observou-se o não atendimento às exigências legais, necessitando de revisões periódicas, e aquisição até mesmo de lixeiras para coleta seletiva.

O autor acrescenta que a segregação dos RSS e o controle do volume gerado são pontos críticos, visto que o descarte do resíduo comum é realizado junto com os RSS e os recicláveis, não existindo qualquer segregação e a ausência de controle

efetivo do volume gerado de resíduos na unidade ambulatorial, inviabilizando qualquer ação interna quanto a redução dos resíduos (OLIVEIRA, 2018).

No município de Ilha Solteira, entre as unidades geradoras de RSS estão as Unidades Básicas de Saúde (UBS's) e as unidades de Estratégias de Saúde da Família (ESF's), responsáveis pela atenção primária à população.

Nelas são desenvolvidos atendimentos básicos como consultas médicas, inalações, injeções, curativos, vacinas, coleta de exames laboratoriais, tratamento odontológico, encaminhamentos para especialidades e fornecimento de medicação básica, serviços estes oferecidos de forma gratuita.

Assim, a presente pesquisa teve por objetivo analisar o atual modelo de gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) nessas UBS's e unidades de ESF's do Município de Ilha Solteira – SP, no período de 2011 a 2018.

Tendo em vista que os prejuízos causados pelo mau gerenciamento de RSS trazem consequências tanto ao meio ambiente quanto à saúde pública, esta pesquisa se justifica, objetivando averiguar quais as medidas que o poder público municipal tomou para sanar as irregularidades, se elas continuam a existir, se aumentaram com o incremento de outras unidades produzindo RSS, bem como propor alternativas para o enquadramento a legislação vigente

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa bibliográfica, documental, associada à observação participante, com abordagem qualitativa, realizada em 12 unidades de saúde de atenção básica de Ilha Solteira, Estado de São Paulo, cidade com uma população estimada, em 2019, de 26.686 habitantes (IBGE, 2019).

A coleta de dados bibliográficos deu início aos trabalhos de pesquisa, tendo por base o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, o Código Municipal de Resíduos Sólidos, a legislação vigente, além de inúmeras obras técnicas e científicas disponibilizadas em livros, artigos científicos, teses, relatórios, entre outros.

No período compreendido entre agosto de 2018 e janeiro de 2019 foi realizada a coleta de dados e o registro de ações sobre o gerenciamento dos resíduos no município, por meio de visitas às unidades amostrais, observações documentais, procedimentais e operacionais.

A análise documental, o levantamento e registro fotográfico integraram as atividades, assim como a pesagem dos resíduos coletados nas unidades analisadas.

A observação participante foi escolhida como parte da metodologia por permitir ao pesquisador vivenciar a realidade dos fatos, uma vez que, a falta da vivência do fenômeno pode limitar seu trabalho (QUEIRÓZ et al., 2007).

O registro fotográfico produz dados que ampliam nossa compreensão sobre processos sociológicos; “gravam detalhes que podem instigar os expectadores a refletirem sobre realidades culturais mais amplas” (HARPER, 2000 apud RIOS et al, 2016).

A pesquisa documental ajuda na compreensão da estrutura da comunidade, seus costumes e as suas aspirações na melhoria do quadro social local.

De acordo com Gil (2002), a pesquisa documental apresenta algumas vantagens por ser “fonte rica e estável de dados”, não implica altos custos, não exige contato com os sujeitos da pesquisa e possibilita uma leitura aprofundada das fontes.

A análise do gerenciamento local foi realizada por meio de *checklist* construído de acordo com as diretrizes impostas pela RDC nº 222/2018 da ANVISA (BRASIL, 2018), da Política Nacional de Resíduos Sólidos (BRASIL, 2010) e Resolução nº 358 do CONAMA (BRASIL, 2005), onde foram analisadas em cada unidade as seguintes variáveis: manejo, segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo.

Ao final foram traçadas suas correspondências para com as exigências dessas legislações específicas.

Portanto, todos os dados e materiais coletados foram sistematicamente confrontados, buscando-se identificar as correlações entre os resultados das pesquisas bibliográfica e documental, observação participante e arquivo fotográfico e a prática de gerenciamento dos RSS realizado nas unidades de atenção básica municipais, possibilitando atender aos objetivos propostos.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Atualmente o município de Ilha Solteira conta com 12 Postos de Saúde (UBS/ESF), um Centro Odontológico, uma Farmácia Municipal, uma Unidade de Atendimento Médico e Social, um Cemitério Municipal, um Centro de Reabilitação dos Distúrbios da Fala (CERDIF), um Núcleo de Saúde Mental (NUSAM), um Centro

de Referência em Saúde do Trabalhador (CEREST). Este estudo analisou o gerenciamento dos RSS produzidos nas 12 unidades de Atenção Básica (UBS/ESF), sendo duas UBS's e dez ESF's.

O Artigo 6º do PGRSS define que os geradores de RSS devem estimar a quantidade dos RSS gerados por grupos. Essa estimativa pode ser diária, semanal ou utilizando algum outro critério encontrado pelo serviço, desde que seja representativa.

Assim, em Ilha Solteira a quantidade de RSS coletados nos geradores municipais no ano de 2017 foi de 21.750 kg/ano de resíduos do grupo A e do grupo E, e 750 kg/ano de resíduos do grupo B (PREMISA, 2018).

A RDC 222/2018 (BRASIL, 2018) define os RSS dos Grupos A, B e E da seguinte forma:

(a) Grupo A – “aqueles com a possível presença de agentes biológicos que por suas características, possam apresentar risco de infecção”;

(b) Grupo E – materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; ponteiros de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares; e

(c) Grupo B – aqueles contendo produtos químicos que, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade, apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente.

Em 2018, os geradores municipais de RSS produziram juntos 24.450 kg de resíduos dos grupos A e E, e 1.450 kg/ano do grupo B. Desse total, a quantidade de RSS produzidos pelas unidades estudadas, após cinco pesagens mensais, o suficiente para registrar a totalidade dos resíduos gerados e coletados, foram assim distribuídas (Tabela 1 e Gráfico 1):

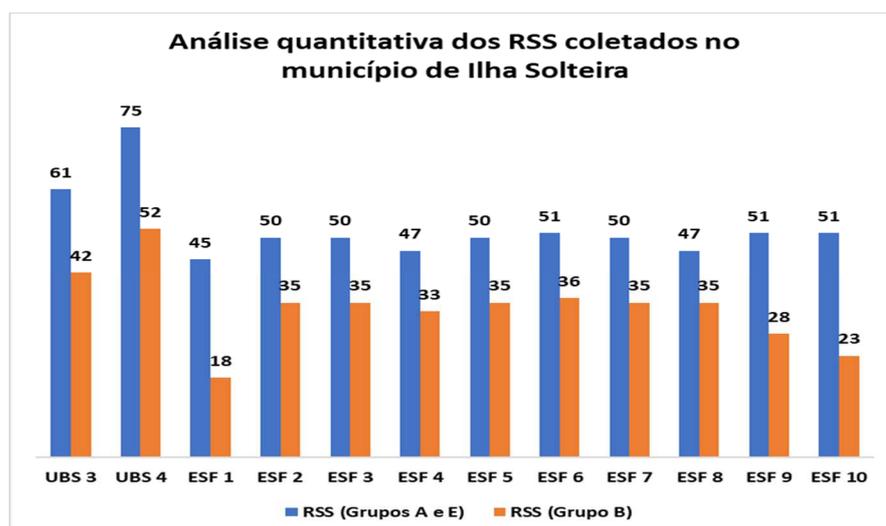
Tabela 1 – Quantidade dos RSS coletados em Ilha Solteira (em quilogramas por mês)

Serviço acompanhado			
Atenção Básica	Unidades	RSS (Grupos A e E)	RSS (Grupo B)
1	UBS 3	61 kg/mês	42 kg/mês
2	UBS 4	75 kg/mês	52 kg/mês

3	ESF 1	45 kg/mês	18 kg/mês
4	ESF 2	50 kg/mês	35 kg/mês
5	ESF 3	50 kg/mês	35 kg/mês
6	ESF 4	47 kg/mês	33 kg/mês
7	ESF 5	50 kg/mês	35 kg/mês
8	ESF 6	51 kg/mês	36 kg/mês
9	ESF 7	50 kg/mês	35 kg/mês
10	ESF 8	47 kg/mês	35 kg/mês
11	ESF 9	51 kg/mês	28 kg/mês
12	ESF 10	51 kg/mês	23 kg/mês
Totais		628 kg/mês	407 kg/mês

Fonte: autoria própria

Gráfico 1 – Quantidade dos RSS coletados em Ilha Solteira (em quilogramas por mês)



Fonte: autoria própria

Grande parte desses resíduos (75 a 90%) é similar àqueles gerados em domicílios (recicláveis ou não), enquanto o restante, em decorrência de suas características de periculosidade (patogenicidade, toxicidade e radioatividade), necessita de processos diferenciados de manejo e tratamento antes do descarte no ambiente (OMS, 2014, apud MOREIRA, 2016).

As UBS são as unidades que apresentam a maior quantidade de RSS porque atendem algumas especialidades, portanto presta atendimento a todo o município indistintamente. Os principais serviços oferecidos nas unidades são consultas médicas, inalações, injeções, curativos, vacinas, coleta de exames laboratoriais,

tratamento odontológico, encaminhamentos para especialidades e fornecimento de medicação básica.

As unidades de ESF atendem um território restrito e desenvolve ações de saúde a partir do conhecimento da realidade local e das necessidades de sua população. Assim, oferecem serviços de consultas, vacinação, tratamento odontológico, curativos, coleta de exames laboratoriais, tratamento de sintomas de viroses comuns como resfriados, gripes, febre, dores de cabeça, etc., retirada de medicamentos gratuitamente, encaminhamento para especialidades médicas e acompanhamento continuado na unidade ou na residência do paciente (em casos onde se considera impraticável sua locomoção).

Essas unidades de ESF também realizam campanhas para o enfrentamento da diabetes e hipertensão, prevenção ao câncer, pré-natal, DSTs, e é responsável, junto com a Vigilância Sanitária, no controle do mosquito *Aedes aegypti*.

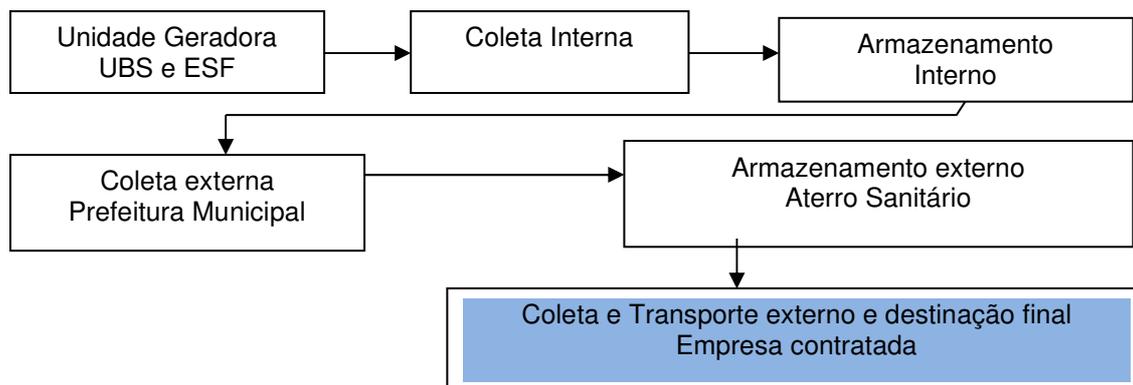
Em 2018, as agentes comunitárias de saúde da ESF 1, que atendem aos bairros Bela Vista e Novo Horizonte, realizaram algumas campanhas de conscientização ambiental com seus usuários internos e externos. O objetivo foi alertar quanto a quantidade de resíduos que cada um produz diariamente. Ações como trazer sua própria toalha de casa e adotar uma caneca surtiram o efeito desejado, com diminuição na geração de resíduos de 51%.

A Política Nacional de Resíduos Sólidos traz em seu artigo 8, diversos instrumentos que possibilitam o alcance de seus objetivos. Um dos mais importantes é a elaboração pelos responsáveis de seus planos de resíduos sólidos, devendo ser elaborados a nível nacional, estadual, microrregional, de regiões metropolitanas ou aglomerações urbanas, intermunicipal, municipal, bem como por todos os geradores de resíduos sólidos.

Esses planos são um importante instrumento de gestão pública, já que define a responsabilidade do gestor público em tratar corretamente, desde a sua geração, com a identificação do ente gerador, até a disposição final, todos os tipos de resíduos produzidos no município (BRASIL, 2010).

O gerenciamento interno dos RSS no município de Ilha Solteira é de competência da prefeitura e se realiza conforme o fluxograma (Figura 1):

Figura 1 – Fluxograma do gerenciamento dos RSS no município de Ilha Solteira



Fonte: autoria própria

Até o ano de 2011, o município de Ilha Solteira cumpria parcialmente o gerenciamento correto dos RSS. No ano de 2012 foi elaborado o Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos (PGIRS) e novos procedimentos foram adotados em respeito à lei.

A segregação e ao acondicionamento, de acordo com o Capítulo II, Art. 11 “os RSS devem ser segregados no momento de sua geração, conforme classificação por Grupos constante no Anexo I desta Resolução, em função do risco presente” Já o Art. 12 dispõe que: “Quando, no momento da geração de RSS, não for possível a segregação de acordo com os diferentes grupos, os coletores e os sacos devem ter seu manejo com observância das regras relativas à classificação do Anexo I desta Resolução” (BRASIL, 2018).

Assim, as unidades de saúde do município adotam na segregação dos materiais utilizados nos procedimentos, as embalagens corretas para cada tipo de resíduo (Figuras 2, 3 e 4).

Figura 2 – Contentores para resíduos líquidos



Fonte: arquivo próprio

Figura 3 – Recipiente para acondicionar perfurocortantes



Fonte: arquivo próprio

Figura 4 – Recipiente para resíduos infectantes/sacos brancos leitosos



Fonte: arquivo próprio

Quanto ao armazenamento temporário dos RSS nas unidades, os recipientes contendo os RSS já acondicionados, ficam em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos.

Os sacos contendo os resíduos não poderão ser dispostos diretamente sobre o piso, sendo obrigatória sua conservação em recipientes de acondicionamento (BRASIL, 2006).

Foi observada uma adequação à legislação, com a utilização de recipientes apropriados, com a construção de abrigos maiores, protegidos das intempéries (Figuras 5 e 6).

Figura 5 - Contentores para armazenamento temporário nas unidades geradoras



Fonte: arquivo próprio

Figura 6 – Abrigo para o acondicionamento dos RSS Infectantes e Comuns



Fonte: arquivo próprio

A próxima etapa é o serviço de coleta dos RSS gerados, acondicionados e armazenados nas unidades de saúde. Essa etapa é realizada pela prefeitura municipal com veículo adaptado para a função (Figura 7 e 8) e um funcionário da limpeza municipal.

Figura 7 - Furgão utilizado na coleta dos RSS do município de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

Figura 8 – Interior do veículo coletor de RSS do município de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

Os recipientes recolhidos pelo transporte municipal seguem para o aterro sanitário que entrou em operação em dezembro de 2008.

O aterro sanitário municipal (aterro em valas) possui uma estrutura que engloba: controle de entrada e saída (guarita), esteira para segregação de materiais recicláveis contidos nos resíduos a serem descarregados nas valas, manta de impermeabilização de PEAD na base das valas que recebem os resíduos domiciliares, sistema de drenagem para a coleta de líquidos percolados das valas de aterramento e duas lagoas de estabilização de líquidos percolados como o chorume (Figura 9 e 10).

Figura 9 – Vista do aterro sanitário do município de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

Figura 10 – Lagoa de estabilização de chorume do município de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

No aterro sanitário foi construído um abrigo para o acondicionamento dos RSS até que a empresa contratada (terceirizada pela administração pública municipal) venha recolhê-los e encaminhá-los para o tratamento e disposição final (Figuras 11 e 12).

Figura 11 - Acondicionamento dos RSS no aterro sanitário de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

Figura 12 – Vista interna do abrigo no aterro sanitário de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

As outras fases do gerenciamento dos RSS, isto é, a coleta e transporte externo e a destinação final (que envolve o tratamento e a disposição final dos resíduos pós-tratamento) ficam a cargo de empresas contratadas pela prefeitura. Segundo a Administração Municipal de Ilha Solteira (2019) a prestação desses serviços gera um gasto anual de aproximadamente R\$ 200.000,00 aos cofres públicos.

Os RSS coletados no abrigo (localizado no aterro sanitário de Ilha Solteira) são transportados até a cidade de São José do Rio Preto – SP. Os resíduos do grupo A e E passam por tratamento (esterilização) por autoclavagem e os RSS do grupo B são transbordados para o município de Mauá – SP onde são incinerados.

Os RSS tratados são então enviados para a disposição final em aterros sanitários. Os RSS A e E tratados e descaracterizados são encaminhados para a disposição final em aterro industrial privado localizado no município de Onda Verde – SP. As cinzas dos RSS do grupo B tratados são encaminhados para os aterros

sanitários industriais privados localizados nos municípios de Santana do Parnaíba – SP e Mauá – SP.

De acordo com Ferreira (2014), terceirizar parte do gerenciamento dos RSS é uma boa alternativa, tanto do ponto de vista prático, pois se tem um serviço de qualidade, sendo a empresa idônea, quanto do ponto de vista econômico, em função dos preços pagos pela municipalidade às empresas em detrimento dos custos totais para o gerenciamento público destes RSS.

A diminuição dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente e a redução de doenças e enfermidades causadas pelos RSS, depende de um gerenciamento interno eficiente e uma disposição final adequada.

Schneider et al. (2001) explicam que o “gerenciamento é tido como um instrumento capaz de minimizar ou até mesmo impedir os efeitos adversos causados pelos resíduos sólidos de serviços de saúde, do ponto de vista sanitário, ambiental e ocupacional”.

Dessa forma, um programa de gerenciamento de RSS se torna mais efetivo ao prevenir danos ambientais e de saúde pública, e menos oneroso que ações visando a restauração deles.

É imprescindível que todas as pessoas que trabalham no estabelecimento de saúde conheçam os riscos associados às atividades do gerenciamento de RSS e sejam capacitadas para a realização dos procedimentos relacionados com o manejo dos resíduos.

Foi observado que ainda falta o engajamento total de funcionários aos princípios do plano, sendo que a insuficiente adesão deles ao correto gerenciamento dos resíduos produzidos é a principal falha no gerenciamento dos RSS no município (Figura 13).

Figura 13 – Atitude incorreta na coleta de RSS no município de Ilha Solteira



Fonte: arquivo próprio

A educação continuada é essencial quando se pensa em realizar uma gestão e um gerenciamento adequados para promover uma qualidade ambiental urbana.

Um fator indispensável ao correto gerenciamento é a educação ambiental e sustentável dos resíduos sólidos. A educação deve ser utilizada como ferramenta para a reflexão dos indivíduos na questão das mudanças de atitudes em relação ao correto descarte dos resíduos e à valorização do meio ambiente (GUSMÃO, 2000).

A educação continuada no sistema de saúde é muito importante no que diz respeito à aquisição e renovação de conhecimentos dos profissionais. Isso não só engloba os que atuam na área, mas também toda a comunidade, que acaba sendo beneficiada com a melhoria do atendimento e otimização dos cuidados prestados, devido a esses programas educacionais desenvolvidos dentro das diversas unidades de saúde (MARANDOLA, et al 2009).

Com o objetivo de discutir a educação permanente como ferramenta para a gestão dos RSS foi realizado em um hospital universitário da região Centro-Oeste do Brasil, um estudo que buscou avaliar o conhecimento da equipe de enfermagem no manuseio dos resíduos hospitalares (MEIRA, 2016).

O estudo contou com a participação de 31 profissionais de saúde, sendo 11 enfermeiros e 20 técnicos em enfermagem, por meio de entrevista com roteiro semiestruturada com questões abertas e fechadas. Dentre os participantes, 54,84% dos entrevistados não receberam qualquer capacitação referente ao gerenciamento de resíduos, 38,71% são técnicos em enfermagem, e 16,13% são enfermeiros.

Acrescenta a autora que, dos entrevistados 51,6% acreditam não descartar de modo correto os resíduos produzidos no seu local de trabalho e 77,42% já presenciaram algum acidente com o manejo de resíduos no hospital em estudo. Um número expressivo dos entrevistados, 93,55%, considera o gerenciamento dos RSS importante para a instituição.

O estudo concluiu que os maiores obstáculos para o manuseio correto dos resíduos foram da falta de informação dos entrevistados sobre o tema abordado e a falta de recursos de material adequado para o descarte (MEIRA, 2016).

Assim, considera-se que a educação permanente e treinamentos específicos devem ser oferecidos a todos os profissionais de saúde, funcionários do serviço de higienização e da coleta, para assegurar a compreensão inerente ao manuseio correto dos resíduos.

O gerenciamento dos resíduos, como exige a PNRS, deve ser sistêmico, e o não conhecimento das boas práticas no gerenciamento dos resíduos não tem ajudado o município a atingir a excelência em seu gerenciamento.

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos gerados nas atividades de saúde de atenção básica podem originar inúmeros problemas para o meio ambiente (como a degradação do solo, a poluição de mananciais de água superficiais, a poluição atmosférica), para a saúde dos trabalhadores da área e para a saúde pública geral, em razão das suas características químicas, físicas e biológicas. É imprescindível que os RSS recebam um gerenciamento adequado, com objetivo de minimizar esses riscos.

Constatou-se que a legislação brasileira, no que se refere ao gerenciamento dos RSS, se seguida integralmente possibilita a minimização dos riscos, além de regular a conduta dos agentes envolvidos neste processo (profissionais da área e administração pública), impondo-lhes o dever de tratar corretamente os RSS gerados no município.

Dessa forma, em 2012, foi criado o Plano Integrado de Gestão de Resíduos Sólidos (PGIRS) e o município tem buscado eficiência na prestação dos serviços de coleta e disposição final dos RSS gerados. No entanto, ainda falta atenção em alguns pontos do processo. A educação ambiental é instrumento de suma importância para sensibilizar a todos para mudanças de hábitos, a fim de melhorar a administração dos resíduos sólidos; afinal, somos todos responsáveis pela qualidade do ambiente em que vivemos.

A elaboração do PGIRS não deve ser vista apenas como uma forma de o município adequar-se ao que exige a lei, mas, principalmente, deve ser orientador de boas práticas por parte de todos os profissionais nas unidades geradoras de RSS, além de possibilitar o conhecimento das normas e segurança nas ações.

O PGIRS estabelece as diretrizes para o gerenciamento dos resíduos dentro e fora do estabelecimento de serviço de saúde e deve ser seguido corretamente por todos que diretamente o manuseiam.

Sendo o PGIRS uma ferramenta de planejamento urbano, cabe à administração pública orientar e cobrar ações que contribuam para diminuir os riscos ambientais e de saúde pública, proporcionando melhores condições de vida à população.

Ainda é preciso aprimorar o gerenciamento dos RSS no município de Ilha Solteira, pois se acredita que este seja um trabalho de educação continuada. Portanto, exige-se maiores investimentos, principalmente, em capacitação de pessoal, pois, a partir da atitude dos profissionais nas unidades em relação ao correto gerenciamento dos RSS produzidos, todo o processo se encaminhará em busca dos objetivos estabelecidos, ou seja, um ambiente livre de riscos, interno e externamente.

Há, portanto, necessidade de maior aprofundamento das questões que envolvem a destinação final do RSS no município de Ilha Solteira, contemplando todas as etapas do gerenciamento de RSS.

Após a observação participante feita nesta pesquisa, indicam-se algumas ações para a melhoria do gerenciamento dos RSS nas unidades de saúde pesquisadas, inclusive algumas já estabelecidas no PGIRS local:

1. Educação continuada como parte importante do processo de gerenciamento dos RSS para conscientizar os profissionais na forma de gerenciar corretamente os resíduos gerados em suas atividades.

2. Criação de um projeto para que alunos do Curso Técnico em Enfermagem da ETEC de Ilha Solteira conheçam o que é gerenciamento de RSS nas unidades de saúde.
3. Estabelecimento da Educação Ambiental como disciplina específica no currículo das escolas municipais.
4. Criação de uma comissão entre funcionários do setor de saúde para fiscalizar o cumprimento das atividades descritas no PGIRS na gestão dos RSS.
5. Visitas técnicas na empresa vencedora da licitação para o gerenciamento final dos RSS.

REFERÊNCIAS

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. Edição Especial. São Paulo.

BRASIL. Anvisa. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso em nov. de 2019.

BRASIL. Presidência da República/Congresso Nacional. **Política Nacional de resíduos Sólidos**: Lei nº 12.305 de 2010. Disponível em: www.planalto.gov.br/ccivil. Acesso em fev. de 2019.

BRASIL. 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**. Diário Oficial nº 61 - DOU de 29/03/18 - Seção 1 - p.228.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 358/2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, nº. 84, de 4 de maio de 2005, Seção 1, páginas 63-65.

CÂMARA MUNICIPAL DE ILHA SOLTEIRA. Lei municipal nº 2084 de 26 de março de 2014. **Institui o Código Municipal de Resíduos Sólidos de Ilha Solteira e define princípios e diretrizes**. Disponível em: <<https://leismunicipais.com.br/a1/plano-de-gestao-integrada-de-residuos-solidos-ilha-solteira-sp>>. Acesso em nov. de 2019.

COSTA, V. M; BATISTA, N. J. C. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: Uma revisão integrativa. **Rev. Saúde em Foco**. Teresina, v. 3, n. 1, art. 1, jan./jun. 2016.

FERREIRA, E. R. Gestão Integrada e gerenciamento de resíduos de serviços de saúde na UGRHI-PP. **Rev. Geogr. Acadêmica**. v.8, n.1, p. 86, 2014.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUSMÃO, O. S. Reciclagem artesanal na UEFS: estratégia educacional na valorização do meio ambiente. In: **CONGRESSO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE NA BAHIA**, 2., 2000. Salvador. Anais... Salvador: UFBA, 2000

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Conheça cidades e Estados do Brasil**. Disponível em: < <https://cidades.ibge.gov.br/>>. Acesso em out. 2019.

MEIRA, S. R. C. **Educação permanente na gestão de resíduos em hospital universitário**. 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino na Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, 2016.

MARANDOLA, T. da R. et al. Educação permanente em saúde: conhecer para compreender. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 10, n. 2, 2009.

MOREIRA, A.M.M. Gerenciamento de resíduos sólidos em unidades básicas de saúde: aplicação de instrumento facilitador. **Revista Latino Americana de Enfermagem**. 2016;24:e2768 DOI: 10.1590/1518-8345.0646.2768. p. 2-9. Disponível em:< <http://rlae.eerp.usp.br/>>. Acesso em out.2019.

NOBUKUNI, M. C. **Análise dos pontos críticos e de controle no gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde com vista à minimização de riscos à saúde e impactos ambientais no município de Ilha Solteira**. [Dissertação] mestrado em Tecnologia: gestão, desenvolvimento e formação. Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza. São Paulo, 2011.

OLIVEIRA, S. A. S. O. **Gestão dos Resíduos Sólidos de Saúde**: gerados pelo Centro Integrado de Atendimento à Saúde. Uberlândia – MG., 2018

OPAS - Organização Pan-Americana de Saúde. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Meio Ambiente. **Guia para manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde**. Trad. Carol Castilho Argüelo. Brasília (DF), 1997.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ILHA SOLTEIRA. **Plano de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos**. ADMINISTRAÇÃO 2009 – 2012.

QUEIROZ, D. T. et al. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **Rev. Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 276-283, 2007.

RIOS, S. O et al. A fotografia como técnica e objeto de estudo na pesquisa qualitativa. **Discursos fotográficos**. Londrina, v. 12, nº 20, jan/jul, 2016.

SCHNEIDER, V. E et al. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de serviços de saúde**. São Paulo: CLR Balieiro, 2001.

R. gest. sust. ambient., Florianópolis, v. 10, n. 1, p. 282-302, mai. 2021.

SILVA, A. C. N. et al. Critérios adotados para seleção de indicadores de contaminação ambiental relacionados aos resíduos dos serviços de saúde: uma proposta de avaliação. **Cad Saúde Pública** 2002; 18:1401-9.p. 1-9.