

Capítulo 9

PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DOMICILIARES: PROPOSITIVO TÉCNICO PARA OS MULTIPROFISSIONAIS

JOELMA VERAS DA SILVA¹
ALANNA MYLLA COSTA LEITE²
DAYANNE DA SILVA FREITAS¹
JOSÉ DE RIBAMAR MEDEIROS LIMA JUNIOR¹
MARISA CRISTINA ARANHA BATISTA¹
RAFAEL MENDONÇA FONSECA²

1. Docente – Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão
2. Discente – Departamento de Enfermagem da Universidade Federal do Maranhão

Palavras-chave: Resíduos de Serviços de Saúde Domiciliar; Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde Domiciliar; Manejo de Resíduos de Serviço de Saúde

INTRODUÇÃO

Atualmente a questão dos resíduos dos serviços de saúde, têm representado o foco central de diversas discussões, no sentido de assegurar o desenvolvimento sustentável para as gerações futuras. No mundo, são produzidas 30 milhões de toneladas destes resíduos por ano, no Brasil o panorama dos Resíduos Sólidos demonstra, que 3.326 municípios brasileiros segregam incorretamente e destinam seus resíduos sólidos para locais impróprios (ABRELPE, 2017). Sabemos que os resíduos dos serviços de saúde, apresentam diversos riscos para o meio ambiente, para os usuários do SUS e profissionais que manipulam estes resíduos, dentre eles destaca-se substâncias patogênicas, tóxicas e materiais perfurocortantes. Segundo a RDC 222/18 da ANVISA, que regulamenta o gerenciamento dos resíduos de saúde, a responsabilidade pela segregação e destinação final dos resíduos, passou a ser do gestor da instituição que o gera. Portanto, todos os programas de atenção domiciliares, devem ter um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Domiciliares PGRSSD específico e de acordo com a assistência prestada. (BRASIL, 2018).

O objetivo deste estudo foi viabilizar um manual propositivo do manejo dos RSS gerados em atendimento aos assistidos pelo Programa Melhor em Casa de São Luís/MA para implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde Domiciliares-PGRSSD.

MÉTODO

Trata-se um estudo do tipo descritivo, exploratório, com entrevista estruturada de abordagem quali-quantitativa, tendo por base informações coletadas com os profissionais das equipes do programa melhor em casa da secretaria de saúde –SEMUS em São Luís-MA. O período de amostra do estudo foi durante todo ano de 2020. O instrumento de coleta de dados, foi realizado com auxílio dos relatórios das equipes associado ao diário de campo desde o primeiro dia de visita. O diário de campo foi dividido em duas colunas, em um lado registrou-se, tudo o que diz respeito às observações realizadas e, no outro, as impressões.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento de dados sobre a geração de RSS, decorrente dos procedimentos de atendimento domiciliar no período de 2016 a 2018 em São Luís, revelaram que foram assistidos 3.403 pacientes. Em 2016, quando iniciou o Programa, foram assistidos 933 pacientes; enquanto em 2017 e 2018 foram 1.283 e 1.187 assistidos, respectivamente. Dos 1.187 assistidos em 2018, foram realizados 297 procedimentos com a geração de RSSD (**Tabela 9.1**), os demais assistidos, 890, não geraram resíduos, haja vista que foram conduzidas apenas visitas de rotinas com aferição de pressão arterial, verificação de peso do usuário e orientações de saúde em geral nos domicílios.

Tabela 9.1 Tipo e quantidades de atendimentos domiciliares em São Luís em 2018

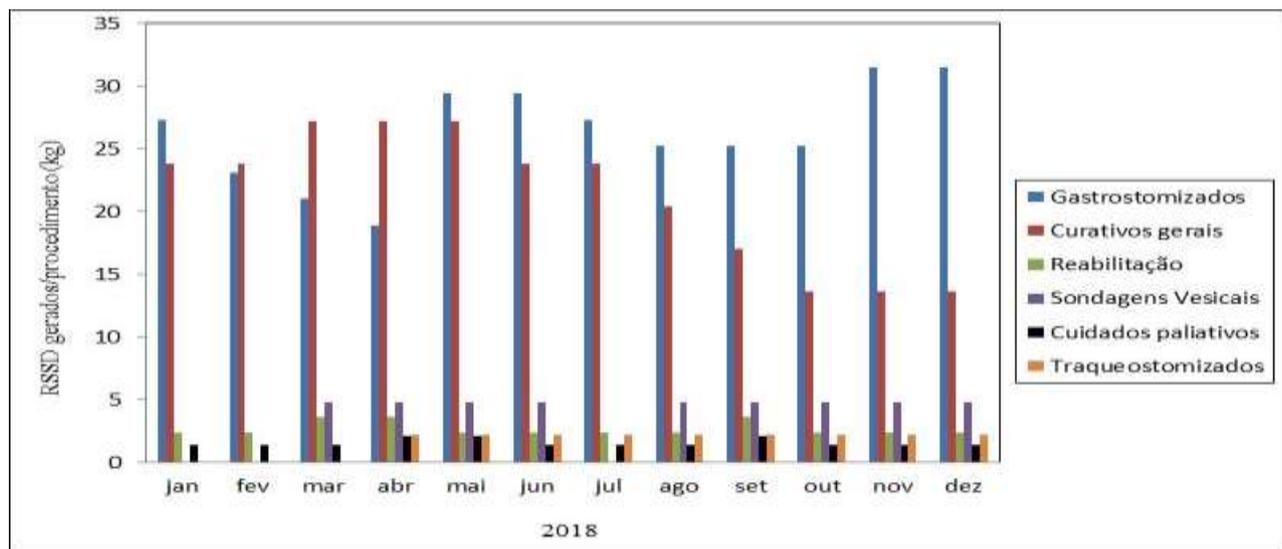
Tipo de atendimentos domiciliares	Quantidades	z	% de atendimentos
Procedimentos em Gastrostomizados	150		51%
Curativos gerais	75		25%
Reabilitação	27		27%
Sondagens vesicais	9		3%
Cuidados Paliativos	27		27%
Procedimentos com Traqueostomizados	9		3%
Total de atendimentos	297		100%

Fonte: adaptado de EMAD/2019

O quantitativo/mês dos RSSD, em massa, gerados por procedimentos no ano de 2018 está apresentado no Gráfico abaixo (**Gráfico 9.1**). Os procedimentos com gastrostomia foram os que mais geraram resíduos nos meses de janeiro e de maio a dezembro de 2018. Os resíduos infectantes foram considerados como sendo as gazes de curativo e algodão, que muitas vezes

contêm substância humana (sangue, secreção, dentre outros) e podem ser altamente contagiosas, oferecendo riscos à saúde. O perfuro cortantes são as agulhas escalpes e ampolas de vidro. Os procedimentos de reabilitação geram resíduos do tipo frascos de soro fisiológicos, e foram classificados como resíduos comuns - Grupo D.

Gráfico 9.1 Quantitativo/mês dos RSSD gerados em procedimentos de saúde



Os 297 procedimentos de saúde domiciliar em São Luís geraram um total de 684,3 kg RSSD. Após a coleta desses resíduos, pelas EMAD's, foi registrado as massas por grupo de RSS, de acordo com a classificação estabelecida na RDC nº 222/2018 – Anvisa. Nota-se, que as maiores quantidades dos RSSD gerados em atendimento domiciliar estão enquadradas como RSS dos grupos A (271 kg) e B (213 kg). Os procedimentos gastrotomizados foram os que mais geraram resíduos classificados nesses dois grupos, totalizando 298,8 kg. Os RSS do grupo A presença de agentes biológicos por apresentar essa característica podem conter fluidos humanos, podendo apresentar riscos de infecção. O seu manuseio e destinação está regulamentado pela RDC nº 63/2000. Os curativos em gerais e os cuidados paliativos também são

procedimentos que, em sua maioria, geram certa quantidade de resíduos classificados como infectantes (Grupo A) e perfuro cortante (Grupo E), respectivamente. Os resíduos aptos à reciclagem, Classe D, apresentaram um total de 148,7 Kg, onde destaca-se os plásticos (frascos vazios de dietas e de soro), papelão das caixas de medicamentos e outros afins, papel chamex (descartados após a prescrição diária).

Podemos afirmar que todos os 35 profissionais das EMAD's que responderam os questionários, entendem que é importante a segregação dos resíduos de saúde domiciliares, e quando questionados na pergunta subsequente a importância da segregação, se os resíduos de saúde gerados no domicílio possuem algum tratamento antes da destinação final, os profissionais responderam em sua totalidade, que sim,

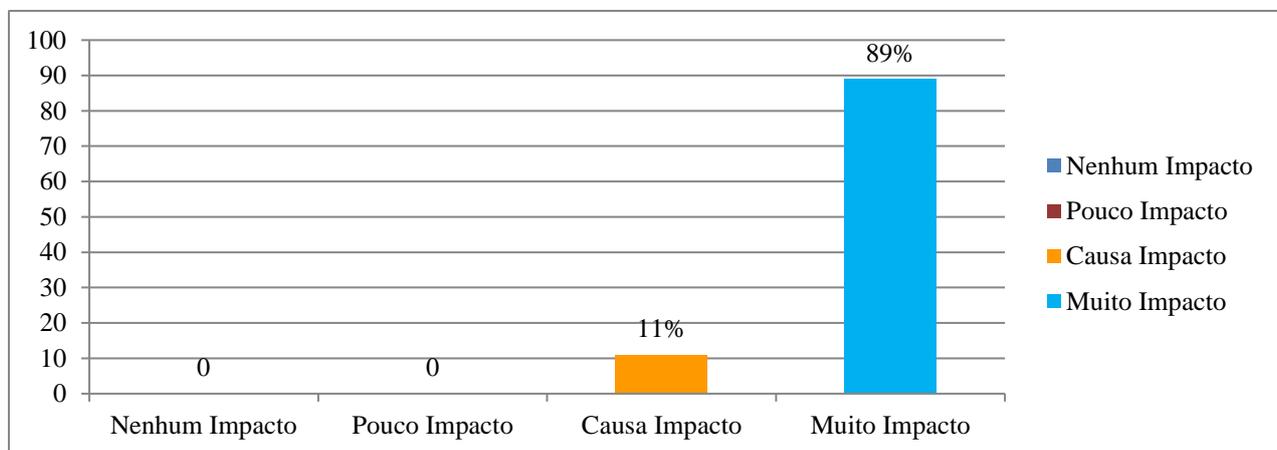
que há algum tratamento antes do destino final dado aos resíduos segregados.

Na oportunidade, também, foi indagado sobre o conhecimento da destinação final adequada dos RSSD por parte da equipe e verificou-se que 100% tem conhecimento desse destino, sendo que 94% destes, apontaram que o tratamento recebido é a incineração, e que é realizada por uma empresa terceirizada, contratada pelo hospital, 3% dos profissionais afirmam que os resíduos são triturados e colocados

em aterro sanitários e outros 3% relataram que os resíduos são tratados com produtos que “matam as bactérias” e depois descartados em local apropriado.

Os profissionais também foram levados a opinar sobre qual o grau de impacto ao meio ambiente ocasionado pela disposição inadequada dos RSSD e 89%, acredita que esse impacto é relevante (**Gráfico 9.2**).

Gráfico 9.2 Grau de impacto ao meio ambiente ocasionado pela disposição inadequada dos RSSD



O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Domiciliares (PGRSSD), do Programa Melhor em Casa-EMAD, deve ser um documento, que servirá para implementar a gestão integrada dos RSSD em conformidade com a RDC – ANVISA 222/2018, 306/04 e CONAMA 357/05, 358/05 e NR 32.

Dentre os vários pontos importantes para a implantação do PGRSSD, destaca-se a importância das ações relativas ao manejo de RSSD, ou seja, suas características referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento/reciclagem e destinação final, visando à redução dos riscos sanitários e ambientais, a melhoria da qualidade de vida e saúde dos trabalhadores e

usuários respeitando os princípios do Desenvolvimento Sustentável.

O propósito do Manual para implantação do PGRSSD em São Luís teve como cerne a questão de buscar diminuir o potencial agente de disseminação e contaminação das doenças, e para tanto é fundamental o conhecimento dos mecanismos que envolvem o manejo adequado dos RSS, assim como reconhecer estes resíduos; portanto, é dever dos profissionais que atuam nos domicílios, primar por uma conduta adequada ao manusear estes resíduos, evitando qualquer efeito adverso (ADEBIGBA *et al.*, 2010; SINGH *et al.*, 2014).

Pereira *et al.* (2013) ressaltam que a displicência dos profissionais envolvidos e a falta de conhecimento dos pacientes domiciliados e de

seus familiares podem causar erros durante as etapas do manejo. As deficiências dos profissionais de Serviço de Atendimento Domiciliar podem ser supridas com informações a respeito dos RSS. Desta forma, apesar de não ter se mostrado fator associado ao manejo dos RSS, a capacitação é fundamental para reconhecimento e atualização da temática.

De acordo com a RDC nº222/2018, é dever das instituições de saúde “realizar a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos” (BRASIL, 2018). A educação continuada vem como alicerce fundamental no desenvolvimento e aprimoramento dos profissionais envolvidos no processo, à medida que possibilita a transformação das ações nas atividades do dia a dia (BARONI *et al.*, 2013).

Doi e Moura (2011) comprovaram que treinamentos sobre RSS favorecem a prática adequada do manejo. Porém, dentre as iniciativas para se inserir satisfatoriamente as informações sobre o processo que integra os RSS, tencionando uma remodelação do quadro atual encontrado, é imprescindível a constituição de uma disciplina nesta área nas Instituições de Ensino, que formam não só a equipe de enfermagem, mas toda a equipe multiprofissional envolvida neste contexto (SANTANA *et al.*, 2013; OLIVEIRA, 2011).

Vale destacar também a efetividade do programa, visto que teremos a dimensão da quantidade de resíduos gerados no domicílio que foram tratados (levados pela equipe para ser descartado e incinerados no hospital municipal mais próximo), se não houver o PGRSSD, provavelmente seriam jogados no resíduo comum.

Assim, com a implantação do PGRSSD, o manuseio de todas as etapas de gerenciamento de RSSD, serão normatizadas e sistematizadas, para auxiliar as equipes de assistência domiciliar, de forma a substanciar as condutas técnicas assistenciais, visto que, norteamientos gerais

apenas quanto ao descarte, foram sinalizados as equipes no Brasil em conformidade com o material do curso de capacitação Princípios para o Cuidado do Domicílio sugerido por UNA SUS/UFSC (2017):

- Os recipientes devem ter tampas e o resíduo deve ser acondicionado em sacos plásticos de acordo com a classificação;
- O resíduo deve ser manuseado, preferencialmente com luvas de borrachas;
- Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanque, com tampa rosqueada e vedante (garrafa PET, por exemplo). Deve-se ter uma atenção especial aos resíduos perfurocortantes, cujo descarte deve ser realizado em recipientes adequados rígidos e resistentes a furos, rupturas e vazamentos. Caixas especiais podem ser fornecidas pelo programa, caso não seja possível utilizar latas ou garrafas de material descartável e identificar material perfurocortante.

Além disso, sugere que as equipes sigam os seguintes cuidados:

- Não reencapar, entortar, quebrar ou retirar manualmente as agulhas das seringas;
- Colocar os recipientes coletores para o descarte de material perfurocortante, próximo ao local onde é realizado o procedimento;
- Descartar todo resíduo perfurocortante, inclusive os que não foram usados, em recipiente exclusivo, resistente à perfuração e com tampa, sem ultrapassar o limite de 2/3 da capacidade total do recipiente.

Por fim, nos locais onde não exista um serviço exclusivo de coleta de resíduos nos domicílios, sugere-se que a equipe realize o transporte dos resíduos até a rede do programa-SO-CORRÕES para que eles sejam descartados conforme o PGRSS, para tanto, orienta-se a utilização de caixas plásticas com tampa que per-

mita o acondicionamento dos resíduos separados do material limpo. Atentar para higienização das mãos após manusear os resíduos ou equipamentos que foram utilizados, e antes de manipular os equipamentos e insumos limpos. Quanto aos tipos de resíduos gerados estes são preenchidos pela equipe do programa.

As equipes do Programa Melhor em Casa devem preencher uma ficha (**Tabela 9.2**), ao final dos procedimentos, é entregue uma cópia, ao profissional do hospital que recebe os resíduos das EMAD's.

Tabela 9.2 Quantidade de resíduos coletados pelas equipes

Equipes	Grupos de resíduos									Coletado	Estimado
	A1	A2	A3	A4	B	*C	D	E	RE	kg/mês	kg/mês
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Uma segunda ficha, como espécie de consolidado mensal, foi preenchida pela responsável técnica do PGRSSD (**Tabela 9.3**), onde são apontadas a classificação por tipo de RSSD e a quantidade coletada total, obedecendo a guia apresentada no Apêndice C. Também consta a indicação e a proporção de materiais possíveis de reciclagem e os resíduos considerados de um

programa de logística reversa (lâmpadas fluorescentes, baterias e pilhas).

Os resíduos são pesados, após segregação por cores dos sacos, que facilita a visualização, para o descarte final nas bombonas dos abrigos. Ressaltamos que todos os profissionais capacitados, são instruídos que os sacos correspondem a classificação pelo tipo de RSSD gerado.

Tabela 9.3 Quantidade de resíduos coletados por grupo de resíduos em 2018, preenchido pela responsável técnica do PGRSSD

Grupos	Total de resíduos (Kg/mês)	Proporção % com e sem (RE) Recicláveis
A		
B		
C	Não produzido	-
D		
E		
RE*		
TOTAL		
TOTAL MENOS (RE)		
RECICLÁVEIS		

Legenda *RE = Resíduos recicláveis = papelão, papel chamex, plásticos, reveladores e películas
 ** ES = Específicos = lâmpadas fluorescentes, nos ECO- Pontos são devolvidas a empresa fornecedora no ciclo da logística reversa, assim como as (baterias e pilhas) através do coletor papa-pilhas (educação ambiental), também seguem para empresa responsável a inserir no ciclo da logística reversa.

As EMAD's também preencherão no ano subsequente ao PGRSSD implantado os itens

necessários para uma avaliação, a partir de indicadores, que serão utilizados segundo a RDC 222/18 **Tabela 9.4**).

Tabela 9.4 Indicadores indispensáveis para a avaliação do PGRSSD em 2019 a ser utilizado em 2020

ITEM A SER AVALIADO	INDICADORES	RESULTADOS
Acidentes com perfurocortantes	Taxa de acidentes com perfurocortantes em profissionais de saúde, cuidadores e pacientes. Total de acidentes de trabalho	
Geração de resíduos	Variação da geração de resíduos** o termo variação subentende-se a comparação dos dados do ano posterior com os do início do plano de resíduos, ou de cada ano subsequente com o seu antecedente. Portanto, na origem do plano considere apenas a proporção e não a variação da proporção. Total de resíduos gerados atualmente	
Resíduos do grupo A	Variação da proporção dos resíduos do grupo A Total de resíduos do grupo A gerados*. Total de resíduos gerados	
Resíduos do grupo B	Variação da proporção dos resíduos do grupo B Total de resíduos do grupo B gerados * * onde houver quantidade de resíduos químicos em litros transformar em kg por isonomia com os demais resíduos e para se ter a sua totalização em uma só unidade Total de resíduos gerados *	
Resíduos do grupo C	Variação da proporção dos resíduos do grupo C Total de resíduos do grupo C gerados Total de resíduos gerados	
Resíduos do grupo D	Variação da proporção dos resíduos do grupo D Total de resíduos do grupo D gerados Total de resíduos gerados * inclui recicláveis	
Resíduos do grupo E	Variação da proporção dos resíduos do grupo E Total de resíduos do grupo E gerados Total de resíduos gerados	
Resíduos recicláveis (RE)	Variação da proporção dos resíduos recicláveis Total de resíduos recicláveis Total de resíduos gerados* inclui recicláveis	
ITEM A SER AVALIADO	INDICADORES	RESULTADOS
Pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde domiciliares, incluindo a clientela do programa *	Variação do percentual de pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos Total de pessoas capacitadas em gerenciamento de resíduos Total de pessoas capacitadas,	
Custo com RSSD *	Variação da proporção de custo com RSSD Custo do gerenciamento do RSS	(Custo mensal/ Custo total)

O termo variação subentende-se a comparação dos dados do ano posterior com os do início do plano de resíduos, ou de cada ano conseqüente com o seu antecedente. Portanto, na origem do plano considere apenas a proporção e não a variação da proporção.

Custo do gerenciamento total

Legenda * inclui recicláveis

Foram analisados os procedimentos de saúde realizados nos domicílios dos usuários e os materiais que são descartados, de acordo com o PGRSSD evidenciamos: Falha no processo de trabalho e o fluxo de resíduos de saúde, a partir da geração ao seu destino/descarte final. Necessidade de entrega de caixas coletoras tipo descartex, para coleta de material perfurocortante aos usuários insulino dependentes. Escassez de conhecimento em saúde ambiental pela equipe multiprofissional de atendimento domiciliar (EMAD). Grande quantidade de geração de resíduos de saúde com gestão inadequada. A gestão eficiente e sustentável de resíduos sólidos urbanos é um desafio enfrentado por países em todo o mundo. O modo que uma nação se compromete a gerir os seus resíduos, têm um impacto direto na saúde pública, no meio ambiente, bem como na qualidade de vida de seus cidadãos. Felizmente, existem países que se destacam por suas boas práticas nessa área, estabelecendo-se como referências globais na gestão de resíduos sólidos urbanos. Esses países têm adotado políticas progressivas, desenvolvido infraestrutura avançada e, além disso, implementam programas abrangentes para enfrentar os desafios relacionados aos resíduos urbanos. A exemplo a Alemanha, é amplamente reconhecida por sua excelente gestão de resíduos. O país adota uma abordagem abrangente e integrada, com o objetivo de principalmente minimizar a quantidade de resíduos destinados a

aterros sanitários, bem como maximizar a reciclagem, a compostagem e a recuperação de energia. A taxa de reciclagem na Alemanha é uma das mais altas do mundo. De acordo com dados *do Federal Statistical Office (Destatis)* da Alemanha, referentes ao ano de 2020, a taxa de reciclagem de resíduos municipais no país foi de aproximadamente 68%, ou seja, cerca de dois terços dos resíduos municipais foram reciclados (SANDER, 2014).

Os resíduos que não podem ser reciclados ou compostados entre eles os oriundos dos ambientes de saúde, são enviados para usinas de incineração modernas, onde são queimados em altas temperaturas. Esse processo gera calor, que é convertido em energia elétrica e térmica, reduzindo assim a dependência de fontes de energia não renováveis. O manejo inadequado dos resíduos dos serviços de saúde- RSS é uma problemática que preocupa a administração pública e privada, potencializado ainda mais na realidade próxima vivenciada pela pandemia da COVID-19, devido ao risco de contaminação de contato, com resíduos infectados por patógenos. Impactando negativamente o meio ambiente e a saúde pública. Para diminuir a cadeia de proliferação, por se tratarem de infectantes, é crucial a obrigatoriedade, que estabelecimentos de saúde, gerenciem e tratam adequadamente os resíduos gerados, antes de serem descartados no meio ambiente. O desafio de executar o correto gerenciamento dos RSS é maior

nos países em desenvolvimento, uma vez que mesmo com existência de regulamentações governamentais, que apresentam os devidos cuidados a serem tomados para esta categoria de resíduo, a disposição dos RSS sem o devido tratamento é ainda recorrente, aumentando o risco e a intensidade de impactos ambientais negativos (IDOWU *et al.*, 2019).

A problemática dos RSS não se restringe aos profissionais da saúde pública, mas ao princípio da prevenção, que deve envolver e ser de responsabilidade de toda a sociedade, sobretudo quando esses resíduos são gerados no domicílio, e que podem ocasionar acidentes nas EMAD, assistidos e agentes de limpeza pública, quando mal gerenciados ou acondicionados de forma incorreta.

Sabe-se que o manejo em todas as etapas dos resíduos de serviços de saúde-RSSD, ainda é mais desafiador que o gerenciamento destes resíduos em ambiente hospitalar na atualidade. É preciso ampliar a conscientização coletiva, da interseção dos fatores determinantes, que podem ocasionar acidentes com perfuro-cortantes, adoecimento e poluição ambiental, ao processo de gestão dos resíduos de saúde gerados.

O estudo sugere a implantação de um PGRSSD ao Programa Melhor em Casa/MS, para prevenir e reduzir os riscos à saúde e ao meio ambiente, empregando medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes ao ser humano e o meio ambiente.

Com a consolidação das normas de gerenciamento de resíduos adotadas, a partir do manual instrutivo, os profissionais da EMAD devem ser treinados bimestralmente ao longo do ano, a fim de atuar nas etapas de classificação,

segregação, coleta e transporte dos resíduos gerados após a assistência prestada.

A preocupação com os RSSD nesse estudo, propôs uma abordagem diferenciada, consciente e planejada, de modo a proporcionar proteção e cuidado para quem os manuseiam. É relevante que a sociedade perceba a amplitude de ser responsável com o meio ambiente e com o seu domicílio.

CONCLUSÃO

Considerando a grande proporção de resíduos gerados e mal gerenciados pelas instituições de saúde, é inquestionável a necessidade de se implantar e/ou implementar planos de gerenciamento. Foi primordial elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Domiciliares (PGRSSD) juntamente com as diversas categorias profissionais no Programa Melhor em Casa no município de São Luís, para prevenir e reduzir os riscos à saúde dos usuários, aos familiares no domicílio, aos multiprofissionais das equipes, aos agentes de limpeza urbana e ao meio ambiente. Afirma-se que o desenvolvimento do plano voltado para gerenciar resíduos em virtude da peculiaridade da assistência prestada, destaca-se pela importância das ações educativas de manejo de Resíduos de Serviços de Saúde Domiciliares (RSSD) e suas características referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento/reciclagem e destino final, visando a melhoria da qualidade de vida e saúde dos trabalhadores e usuários e respeitando os princípios do Desenvolvimento Sustentável.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12.807: resíduos de serviços de saúde: terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

ABRELPE, EMPRESAS ASSOCIADAS; ABRELPE. Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo: Grappa, 2017.

ADEDIGBA, MICHEL; NWHATOR, Solomon; AFON, Abel; ABEGUNDE, Abert; BAMISE, Cornelius. Assessment of dental waste management in a Nigerian tertiary hospital. *WasteManag Res*, v. 28, n.9, p.769-77, 2010.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. 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. Publicada no Diário Oficial da União de 29/03/2018.

BARONI, FABIOLA; OLIVERIA, JULIANA; GUIMARÃES, GILBERTO; MATOS, SELME; CARVALHO, DACLÉ. O trabalhador de enfermagem frente o gerenciamento de resíduo químico em unidade de quimioterapia antineoplásica. *Revista Mineira de Enfermagem*, v. 17, n. 3, p. 554-559, 2013.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA 404/2008. Ministério do Meio Ambiente: Brasília: 2012. Disponível em: http://www.mma.gov.br/port/conama/legislacao/CONAMA_RES_CONS_2008_404.pdf. Acesso em: 20 Out.2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. 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. Diário Oficial [da] União, Brasília, D.F., 04 maio 2005. Seção 1. n. 84. p. 63-65.

IDOWU, OLUYOYE; SEMPLE, KIRK; RAMADASS, KAVITHA; O'CONNOR, WAYNE; HANSBRO, PHIL; THAVAMANI, PALANISAMI. Beyond the obvious: Environmental health implications of polar polycyclic aromatic hydrocarbons. *Environment international*, 123, 2019, 543-557. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2018.12.051> Acesso em: 20 out. 2023.

OLIVEIRA, MARCONI GOMES DE. Gerenciamento de resíduos de serviços de Saúde - entre o discurso e a prática - estudo de casos e pesquisa-ação no Acre: São Paulo:USP, 2011. 178 p. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2011.

PEREIRA, MILCS SEVERINO; ALVES, SERGIANE BISINOTO; SOUZA, ADENICIA CUSTÓDIA SILVA; TIPPLE, ANACLARA FERREIRA VEIGA; REZENDE, FABIANA RIBEIRO DE; RODRIGUES, ERIKA GOULART. Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergência. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 21, Special, p. 259-266, jan./fev. 2013. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692013000700032&script=sci_arttext&tlng=pt. Acesso em: 20 out. 2023.

SANDER, NIKOLA. Internal Migration in Germany, 1995-2010: New Insights into East-West Migration and Reurbanisation. *Comparative Population Studies*. 39, 2 (May 2014). DOI:<https://doi.org/10.12765/CPoS-2014-04>, 2014.

SANTANA, JÚLIO CÉSAR BATISTA; ALMEIDA, LUDMILLA GOMES.; DE OLIVEIRA, RHAISSA LOPES; DE MELO, LORENA CARMO; COSTA, IZABELLA MARQUES SILVA; SILVA, CYNTHIA CAROLINA DUARTE; QUITES, HUMBERTO FERREIRA DE OLIVEIRA. Professional nursing routine in working with health wastes at a public hospital. *Journal of Nursing UFPE online [JNUOL/DOI: 10.5205/1981-8963]*. v. 7, n. 5, p. 1333-1341, 2013.

SINGH, RAGHUWAR; JUREL, SUNIT; TRIPATHI, SHUCHI; AGRAWAL, KAUSHAL; KUMARI, REEMA. Mercury and other biomedical waste management practices among dental practitioners in India. *BioMed Research International*. p. 1-6, 2014.

UNASUS. EAD-UFSC. 2017. Disponível em: Princípios para o cuidado domiciliar I (ufsc.br). Último acesso em 20 Out 2023.

SILVA, J. V. DA; BRAGA, R.M.Q.L. Plano de gerenciamento de resíduos domiciliares-mrh proposto manual para atendimento domiciliar na cidade de São Luís, Maranhão, brasil. *Pesquisa, sociedade e desenvolvimento*, [S. l.], v. 4,pág.e7810413599,2021.DOI:10.33448/rsdv10i4.13599.Disponível em:<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/13599>. Acesso em: 13 nov. 2023. DOI: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i4.13599>.