

COMO CITAR:

Delevati D dos S, De Castro A, Ries EF, Rocha VMP, Lobato MA de O, Bayer VML. Gerenciamento de resíduos em unidades de saúde: avaliação de uma ação da vigilância sanitária municipal. Rev Contexto & Saúde. 2022 ;22(45): e11191.

Gerenciamento de Resíduos em Unidades de Saúde: Avaliação de uma Ação da Vigilância Sanitária Municipal

Dionatan dos Santos Delevati¹, Antônio de Castro², Edi Franciele Ries²,
Verginia Margareth Possatti Rocha², Marcos Antônio de Oliveira Lobato²,
Valéria Maria Limberger Bayer²

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo avaliar se uma intervenção em saúde realizada pela Vigilância Sanitária (Visa) da cidade de Santa Maria/RS contribuiu para a melhoria da gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSSs) gerados nas Unidades de Saúde (US). Trata-se de um estudo quase-experimental, no qual a intervenção realizada consta de um conjunto de ações educativas de curta duração sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS) com profissionais da rede básica de saúde do referido município. Dos participantes da ação de capacitação em saúde, 74% apresentaram aproveitamento quanto ao conhecimento adquirido, entretanto 76% destes não repassaram as informações à sua equipe. Em 52% das US inspecionadas, o participante afirmou sentir-se capacitado para elaborar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde (PGRSS); no entanto, após a intervenção, 24% entregaram o referido plano. Houve redução de inconformidades quanto ao acondicionamento, gerenciamento dos resíduos perfurocortantes e armazenamento interno, mas não se observou melhora associada com a intervenção em saúde realizada no estudo ($p > 0,05$). A pesquisa evidenciou redução de inconformidades nas USs, contudo a intervenção não surtiu efeito na melhora do GRSS. Identificar, acondicionar e gerenciar o armazenamento temporário dos RSSs foram variáveis, com redução de inconformidades, todavia segregação apresentou aumento de inconformidade. Atribui-se esse fato à falta de conhecimento teórico-prático nessa etapa do processo ou à ausência de práticas de Educação Permanente em Saúde (EPS) voltadas ao tema em questão.

Palavras-chave: Resíduos de serviços de saúde; educação em saúde; meio ambiente.

WASTE MANAGEMENT IN HEALTH UNITS: EVALUATION OF A MUNICIPAL HEALTH SURVEILLANCE ACTION

ABSTRACT

This study aimed to evaluate whether a health intervention of the Health Surveillance (HS), which integrates the municipal system of the city of Santa Maria/RS, contributed to the improvement of the management of Health Service Waste (HSW) generated in the Health Units (HU) of the municipality. This is a near-experimental study, in which the intervention was included in a set of educational actions, of short duration on the Management of Waste Health Services (MWHS) with health professionals from the basic health network of the said municipality. Seventy four percent of the participants of the health training action showed their use of the knowledge acquired, however 76% of them did not pass on the information to their health team. In 52% of the US inspected, the research participant stated that he felt qualified to prepare the Health Waste Management Plan (HWMP); however, after the intervention 24% delivered the HWM. There was a reduction of non-conformities regarding packaging, management of sharp waste and internal storage. However, there was no improvement associated with the health intervention performed in the study ($p > 0.05$). The research showed a reduction of non-conformities in US, however the intervention had no effect on the improvement of MWHS. Identifying, conditioning and managing the temporary storage of HSW were variables with reduction of non-conformities, however segregation showed an increase in non-compliance. This is attributed to the lack of theoretical and practical knowledge at this stage of the process or the absence of Permanent Health Education (PHE) practices focused on the theme in question.

Keywords: Health service waste; health education; environment.

RECEBIDO EM: 22/7/2020

ACEITO EM: 18/9/2021

¹ Autor correspondente: Universidade Federal de Santa Maria. Av. Roraima, nº 1000, Bairro Camobi, Santa Maria/RS, Brasil. CEP 97105-900. <http://lattes.cnpq.br/0824010456649632>. <https://orcid.org/0000-0003-2445-5555>. dionatandelevati@gmail.com

² Universidade Federal de Santa Maria. Santa Maria/RS, Brasil.

INTRODUÇÃO

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSSs) representam importante risco ao meio ambiente e à saúde pública, pois podem causar diversos danos que, se não gerenciados adequadamente em quaisquer de seus processos de manejo, podem acarretar poluição na água, no ar e no solo¹.

Com o propósito de preservar a saúde humana e ambiental, regulando as boas práticas de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (GRSS), em 28 de março de 2018 foi publicada a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018², da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa), que orienta o manejo dos RSSs desde sua geração até o armazenamento externo, questão que perpassa por temas como Educação Permanente em Saúde (EPS) e saúde do trabalhador. Além disso, no que se refere ao tratamento e destino final, também é utilizada como instrumento de orientação a Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (Conama) nº 358/2005³, que tem por finalidade minimizar e/ou eliminar danos à saúde dos trabalhadores e ao meio ambiente.

Nesse sentido, apesar de existir um aparato normativo em torno do tema que orienta e norteia o adequado gerenciamento dos resíduos de saúde, a prática tem mostrado falhas quanto à instituição das orientações em diversos locais, pois as normas em geral não são cumpridas⁴. Faz-se importante, contudo, o auxílio aos profissionais de saúde no desenvolvimento de habilidades na gestão dos RSSs.

Assim, programas educacionais podem ser empregados na orientação e motivação, capazes de manter as equipes de saúde conscientizadas sobre a importância da adequada gestão de resíduos de saúde, para promover resultados satisfatórios no que respeita à segregação adequada até a redução de acidentes de trabalho. Isso, contudo, depende da colaboração do pessoal envolvido no processo⁵.

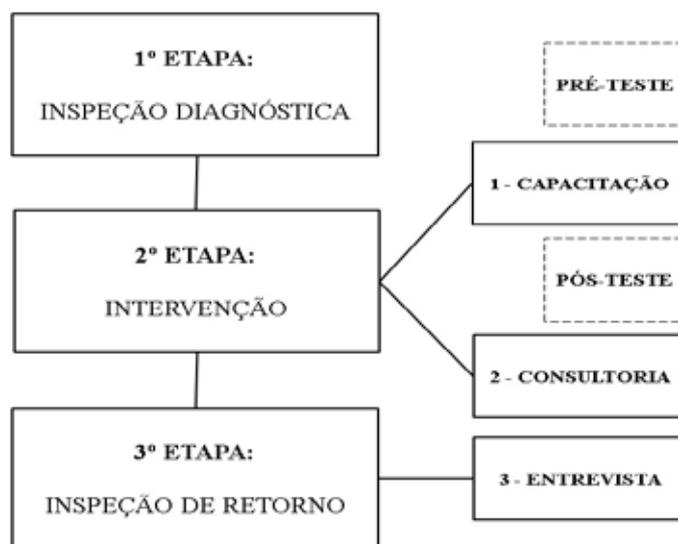
Considerando a necessidade de suporte aos profissionais de saúde a fim de que ocorra a adequada gestão dos RSSs, este estudo visa a avaliar se uma intervenção em saúde da Vigilância Sanitária (Visa) municipal da cidade de Santa Maria/RS contribuiu para a melhoria na gestão dos resíduos gerados nas Unidades de Saúde (USs) do município.

MATERIAIS E MÉTODOS

Esta pesquisa consiste em um estudo exploratório em que o método de trabalho escolhido foi a pesquisa-ação, que avalia os dados antes e depois, no qual, por meio de uma intervenção em saúde, buscou-se avaliar a possível contribuição na melhoria da GRSS das USs. A intervenção em saúde desenvolvida refere-se a um conjunto de ações de curta duração sobre GRSS com profissionais da rede básica de saúde da cidade de Santa Maria/RS. O estudo foi realizado entre novembro de 2018 e agosto de 2019 e obedeceu às seguintes etapas: i) inspeção diagnóstica; ii) capacitação; iii) consultoria e iv) inspeção de retorno (Figura 1).



Figura 1 – Delineamento da avaliação de uma intervenção em saúde realizada pela Vigilância Sanitária (Visa) da cidade de Santa Maria/RS



Fonte: Elaborada pelos autores.



A pesquisa foi enviada e recebeu aprovação do Núcleo de Educação Permanente em Saúde de Santa Maria (NEPeS) e foi aprovada em seus aspectos éticos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM) (CAAE: 97453318.9.0000.5346/Parecer nº 2.958.973/2018). Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) antes do início da coleta de dados, respeitando os preceitos éticos de pesquisa com seres humanos.

A proposta do estudo partiu da colaboração da pesquisa para uma ação da Visa de Santa Maria/RS. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o município conta com uma população estimada de 282.123 habitantes e é considerado área de referência em assistência à saúde, conforme o Plano Municipal de Saúde^{6,7}.

Outro dado relevante ao estudo, segundo a Secretaria Municipal de Saúde, é que o município conta com 24 Unidades Básicas de Saúde (UBSs), 8 Unidades Distritais (UDs), 14 Unidades Estratégia de Saúde da Família (ESFs) e 1 Centro de Especialidades Odontológicas (CEO), o que totaliza 47 USs municipais⁸.

Foram incluídas na pesquisa 25 USs, selecionadas de acordo com dois critérios: i) realizar atendimento ao paciente e ii) servir de espaço para ensino, pesquisa e extensão em diferentes cursos da área da saúde. Foram excluídos os estabelecimentos de saúde mental, de testagem e aconselhamento, de caráter excepcionalmente administrativo e/ou que estivessem em processo de mudança de endereço.

Inspeção diagnóstica

Com a finalidade de uma avaliação comparativa, fez-se uma inspeção sanitária diagnóstica antes da intervenção em saúde. Sua logística foi definida pelo responsável pelo transporte, sem agendamento prévio, para seguir a metodologia do dia típico, a fim de não estabelecer um possível efeito de expectativa.

Ao chegar à US, após identificação, foi solicitada a presença de um profissional responsável pelo estabelecimento.

A coleta de dados durante as inspeções foi norteada pelo Roteiro de Autoinspeção (RAI), em que se fizeram anotações diretas no instrumento quanto às inadequações encontradas. Paralelamente, foi realizado registro fotográfico das condições sanitárias das USs para confrontá-las com as anotações. O fluxo da inspeção sanitária para a coleta de dados manteve direção única.

O RAI consiste em um compilado de legislações necessárias ao adequado funcionamento de uma US elaborado por meio de uma parceria entre a 4ª Coordenadoria de Saúde do Estado do Rio Grande do Sul (4ª RS/SES-RS), a UFSM e a Visa local. O capítulo deste instrumento referente ao GRSS foi utilizado para nortear a coleta de dados do estudo; com este material foi possível extrapolar a análise de itens não mencionados na RAI, incluindo outras obrigações necessárias presentes em legislação. Assim, os dados foram coletados e registrados pelo mesmo profissional responsável pela fiscalização em todos os estabelecimentos, buscando evitar o viés de entrevistador.

Capacitação

A capacitação inicial para o GRSS foi ofertada pela Visa local a dois profissionais de nível superior representantes de cada US. Entre os objetivos, buscou promover a autoavaliação das USs e estimulá-las à autoaplicação do RAI antes da inspeção sanitária de retorno – o mesmo instrumento utilizado nas inspeções – para, dessa forma, minimizar os riscos sanitários imediatos e fortalecer o conhecimento da equipe.

Durante a atividade, como recurso de trabalho de educação em saúde, no módulo de resíduos, foi utilizado o formato de palestra, no qual um profissional expôs o conhecimento acerca da RDC nº 222/2018². Ele explicou, passo a passo, como formular o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e como deve funcionar a sua aplicação na prática diária das USs, capaz de enfatizar a importância da EPS e a disseminação do conhecimento ao restante da equipe.

Para avaliar o aproveitamento da capacitação, foram feitos um pré-teste e um pós-teste (Figura 1), compostos de perguntas semiestruturadas. O cálculo do desempenho de cada um ocorreu levando-se em conta a diferença entre o número de acertos. Quando a US foi representada por mais de um profissional, descartaram-se os testes daquele(s) com pior resultado.

Consultoria

Após a capacitação, definiu-se um prazo de três meses para que as USs providenciassem as adequações quanto à gestão de resíduos, bem como a criação do PGRSS para aquelas que ainda não o haviam elaborado até que ocorresse a inspeção de retorno. Foi oferecido consultoria técnica na área de GRSS durante esse período, utilizando-se de recursos auxiliares como *WhatsApp*[®], *e-mail* e visita agendada.

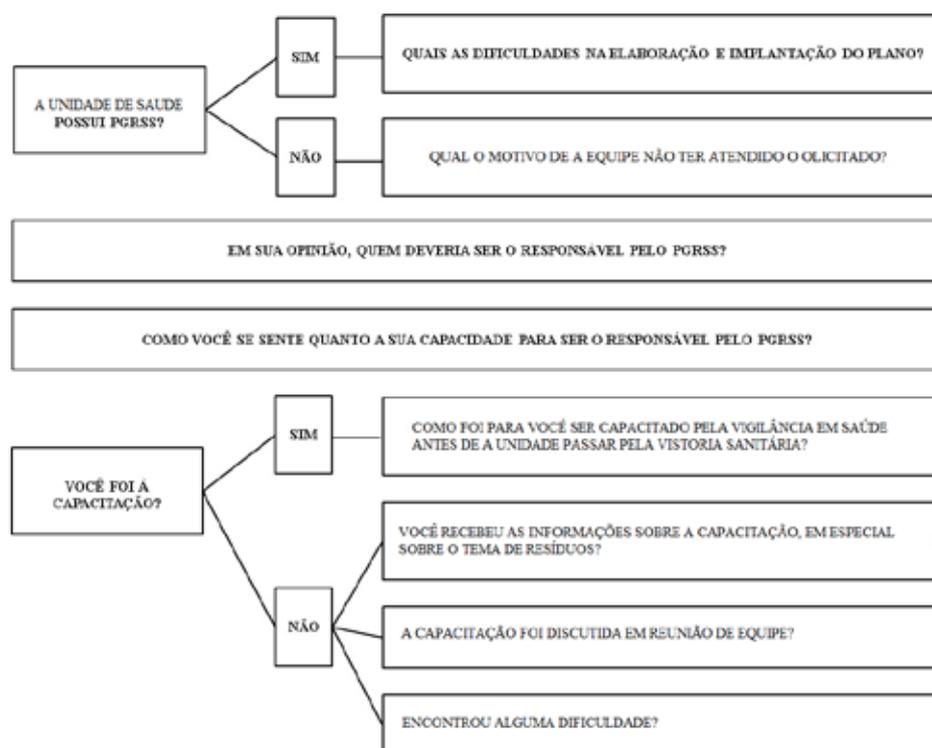


Inspeção de retorno

Após o término dos três meses destinados à autoavaliação e às adequações necessárias nas USs, na etapa de inspeção de retorno foi novamente aplicado o RAI a fim de verificar se houve redução de inconformidades a partir da ação da Visa. Assim, as variáveis foram avaliadas como “melhoria” e “não melhoria”.

Durante essa etapa foi realizada uma entrevista gravada com um profissional da equipe de cada unidade, escolhido aleatoriamente. Para tanto, utilizou-se um questionário semiestruturado, cujas questões estão indicadas na Figura 2.

Figura 2 – Formulário de entrevista realizada com um profissional de cada unidade de saúde da cidade de Santa Maria/RS



Fonte: Elaborada pelos autores.

Tratamento de dados

As entrevistas foram transcritas, os conteúdos, analisados e categorizados quantitativamente, e os resultados demonstrados em frequências absoluta e relativa. Utilizou-se o programa *Microsoft Office Excel*® para a organização do banco de dados. Já os dados referentes às condições sanitárias foram agrupados conforme as inadequações encontradas para assim estruturar as variáveis do estudo, baseando-se na sequência de manejo proposta na RDC nº 222/2018²: i) PGRSS; ii) Acondicionamento; iii) Segregação; iv) Identificação; v) Armazenamento interno; vi) Transporte interno; vii) Armazenamento externo; viii) Perfurocortantes, ix) Educação permanente.

Como as adequações sanitárias foram classificadas em “melhoria” e “não melhoria”, as USs que já estavam em conformidade com a RAI no que se refe-

re às condições sanitárias da gestão dos RSS, para o grupo avaliado na primeira inspeção, e as mantiveram no retorno foram categorizadas também como “não melhoria”. Isso se deveu ao fato de que não foi possível identificar alteração de melhoria de uma inspeção para outra.

Para análise descritiva dos dados antes e depois da etapa de capacitação, foi determinada a frequência das inconformidades, e os resultados expressaram-se na forma de frequências absoluta e relativa. Para avaliar o efeito da intervenção em saúde no GRSS, foi realizado teste exato de Fisher, com nível de confiança estabelecido em 95%. A análise estatística dos dados foi realizada pelo *software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*® na versão 24.0.

RESULTADOS

Do total de 47 USs do município, 4 foram excluídas do estudo pela iminência de mudança de endereço devido à inviabilidade de suas atividades no local, conforme amostra documental disponibilizada pela Visa local; outras 6 ficaram de fora por não realizarem atividade no período de coleta da pesquisa; 2, por estarem em reforma de área física; 5, por se tratar de unidades mistas compartilhando a mesma área física e 5 unidades administrativas. Assim sendo, 25 unidades participaram do trabalho, e todas tiveram representantes na ação de capacitação promovida pela Visa municipal quanto à RSS.

Quanto à oferta de apoio disponibilizada ao longo dos três meses após a capacitação, 40% das unidades acessaram algum recurso. O meio mais empregado foi *WhatsApp*®, com oito acessos, e destes, três também utilizaram *e-mail*, uma busca por auxílio por *e-mail* e uma presencialmente na Visa.

Dos 25 representantes das USs presentes à capacitação, 19 aceitaram participar do pré-teste e do pós-teste, instrumento este que avaliou o aproveitamento dos participantes da ação educativa. Como resultados, 74% apresentaram aproveitamento no pós-teste em relação ao pré-teste, no entanto, ao serem questionados sobre a qualidade da capacitação na inspeção de retorno, entre os entrevistados que participaram das ações educativas, 23% afirmaram que não foi proveitosa. Além disso, dos representantes com aproveitamento no pós-teste, 24% repassaram as informações para toda a equipe de saúde e 8% para a equipe de Enfermagem.

De acordo com as entrevistas, 40% dos participantes afirmaram possuir PGRSS nas USs, no entanto 24% entregaram-no impresso. Todos quantos afirmaram não possuir o PGRSS declararam desconhecimento a respeito do tema; entretanto 52% informaram estar capacitados para elaborar e colocar em prática o PGRSS e 38% são de unidades que afirmaram não possuir e desconhecer o PGRSS. Todos esses resultados estão indicados na Tabela 1.

Quanto à responsabilidade da elaboração do PGRSS, 68% referiram que deveria ser compartilhada com toda equipe de saúde e 24% atribuíram-na à Enfermagem. Todos esses resultados estão indicados na Tabela 1.



Tabela 1 – Análise da intervenção em saúde e entrevistas com as equipes de saúde acerca do contexto e repercussão desta nas Unidades de Saúde de Santa Maria/RS – 2018

Parâmetros	Repercussão positiva		
	Sim	Não	Somente Enfermagem
Presentes à ação de capacitação*	25 (100%)	0 (0%)	-
Aproveitamento da capacitação ofertada****	14 (74%)	5 (26%)	-
Consultoria pós-capacitação*	10 (40%)	15 (60%)	-
Entrevistados na inspeção*	25 (100%)	0 (0%)	-
Entrevistado foi capacitado*	13 (52%)	12 (48%)	-
Capacitação foi proveitosa?***	10 (77%)	3 (23%)	-
Houve repasse à equipe?*	6 (24%)	17 (68%)	2 (8%)
Afirmaram possuir PGRSS*	10(40%)	15 (60%)	-
Desconhecimento é o motivo por não ter PGRSS?***	10 (56%)	8 (44%)	-
Se sente capacitado para o GRSS?*	13 (52%)	12 (48%)	-
A responsabilidade da elaboração do PGRSS é da equipe?*	17 (68%)	2 (8%)	6 (24%)

PGRSS: Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde; GRSS: Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.

* N = 25; ** N = 13; *** N = 18; **** N = 19.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Após a inspeção prévia das unidades, as inadequações foram coletadas e agrupadas com vistas a organizar as variáveis do estudo (Quadro 1).

Quadro 1 – Agrupamento de inadequações relacionadas à variável correspondente

Variáveis	Inadequações
PGRSS	– Ausência de PGRSS
Acondicionamento	– Saco vermelho usado para acondicionar resíduos do grupo D – Resíduos do grupo A acondicionados em sacola laranja – Resíduos do grupo A acondicionados em sacola de cor vermelha – Resíduos do grupo A acondicionados em caixa de papelão – Resíduos do grupo A acondicionados em lixeira tipo cesto – Coletor de resíduos com tampa aberta no momento da inspeção – Coletor de resíduos em sacolas – Coletor do grupo E em sacola plástica – Coletor de resíduos com sacola de mercado – Resíduos do grupo A acondicionados em lixeira tipo “vai e vem” – Resíduos do grupo E acondicionados em sacolas ou caixa de papelão – Resíduos do grupo B descartados direto em caixas de papelão abertas – Coletor de resíduos com abertura obstruída – Coletor de resíduos com capacidade excedida
Segregação	– Resíduos do grupo A acondicionados em coletores do grupo D – Resíduos do grupo D acondicionados em coletores do grupo A – Resíduos do grupo B acondicionados em coletores do grupo D – Resíduos do grupo B acondicionados em coletores do grupo A
Identificação	– Coletores não identificados ou identificados inadequadamente



Armazenamento interno	<ul style="list-style-type: none">– Restos de amálgama não segregados corretamente– Líquido fixador desprezado em esgoto– Líquido fixador segregado em conjunto com o líquido revelador– Frascos com resíduos radiográficos não identificados– Unidade não sabe o que fazer com os líquidos radiográficos– Líquido revelador desprezado em esgoto sem prévio tratamento– Lâmina de chumbo descartada em coletores do grupo D– Lâmina de chumbo descartada em coletores do grupo E– Lâmina de chumbo descartada em coletores do grupo B
Transporte interno	<ul style="list-style-type: none">– Rotina não atende rota específica predefinida para o transporte– Rotina não atende um horário específico predefinido para o transporte
Armazenamento externo	<ul style="list-style-type: none">– Verificado uso apenas de um lado do abrigo externo– Verificado uso do abrigo como depósito de inservíveis– Verificados resíduos fora da bombona– Abrigo externo e/ou armazenamento temporário improvisado
Perfurocortantes	<ul style="list-style-type: none">– Coletores do grupo E empilhados– Coletores do grupo E sobre maca– Coletores do grupo E dispostos ao chão– Coletores do grupo E em área úmida– Coletores do grupo E embaixo de superfícies– Coletores do grupo E fixados em altura de risco
Educação permanente	<ul style="list-style-type: none">– Ausência de registro de capacitações acerca do tema RSS

PGRSS: Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde; RSS: Resíduos de Serviços de Saúde.

Fonte: Elaborado pelos autores.



Os dados apresentados sinalizam que, apesar da redução nas inconformidades verificadas durante a inspeção de retorno quanto ao acondicionamento de 44% das Unidades e na identificação dos coletores de resíduos em 32% Unidades, independentemente da intervenção do estudo, estas não tiveram como consequência queda nas inconformidades na segregação. Além disso, entre as USs que não apresentaram diminuição no número de inconformidades quanto às condições de segregação (76%), verificou-se aumento das inconformidades quanto às condições de segregação em 68% destas USs.

Outros dados referem-se ao GRSS nas 14 unidades que contam com a atividade de radiologia odontológica, nas quais os resultados apontam para uma redução das inconformidades no armazenamento interno de 71,4% das unidades, no entanto esta melhoria ocorreu de forma independente à intervenção do estudo (Tabela 2).

Outra questão diz respeito ao transporte interno que não pôde ser avaliado, seja porque as USs não apresentaram o PGRSS, seja porque não estava descrito no conteúdo dos planos apresentados.

Tabela 2 – Descrição dos parâmetros avaliados conforme o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde e relação de melhoria destes após a intervenção em saúde em Unidades de Saúde de Santa Maria/RS – 2018

Parâmetros	Intervenção em saúde Nº (%)		Total	p*
	Sim	Não		
PGRSS (N = 25)				0,657
Melhoria	5 (20%)	1 (4%)	6 (24%)	
Acondicionamento (N = 25)				0,378
Melhoria	8 (32%)	3 (12%)	11 (44%)	
Segregação (N = 25)				0,367
Melhoria	1 (4%)	1 (4%)	2 (8%)	
Identificação (N = 25)				0,167
Melhoria	5 (20%)	3 (12%)	8 (32%)	
Armazenamento interno (N = 14)**				0,714
Melhoria	9 (64,3%)	1 (7,1%)	10 (71,4%)	
Transporte interno (N = 25)				
Melhoria	0	0	-	-
Armazenamento externo (N = 25)				0,343
Melhoria	4 (16%)	2 (8%)	6 (24%)	
Perfurocortantes (N = 25)				0,622
Melhoria	9 (36%)	2 (8%)	11 (44%)	
Educação permanente (N = 25)				-
Melhoria	0	0	-	

* p valor pelo teste exato de Fischer;

** Somente consideradas Unidades de Saúde (USs) que realizavam atendimento odontológico com Raios-x.

PGRSS: Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde.

Fonte: Elaborada pelos autores.

Quanto ao armazenamento externo, 24% das unidades apresentaram redução das inconformidades, e 44% das Unidades, no que se refere à gestão dos resíduos perfurocortantes, independentemente da intervenção do estudo (Tabela 2). Na entrevista os profissionais de saúde indicaram o abandono das unidades pela gestão, não apenas no que diz respeito ao abrigo externo, mas também pela falta de insumos como lixeiras e coletores de perfurocortantes, por exemplo.

Em todas as USs é obrigatória a instauração do processo de EPS; vale informar também que todas as atividades realizadas devem ser devidamente registradas, no entanto o tema GRSS não foi abordado em reuniões de equipe de nenhuma unidade. Isso posto, na avaliação concernente ao gerenciamento de resíduos antes e depois da intervenção em saúde, foi evidenciada a redução das inconformidades no acondicionamento, gerenciamento dos resíduos perfurocortantes e gerenciamento dos resíduos odontológicos (armazenamento interno), os quais não estiveram associados à intervenção ($p > 0,05$) (Tabela 2).

DISCUSSÃO

O estudo aponta para uma reflexão teórico-prática sobre o adequado funcionamento do GRSS, e a permanente avaliação e aplicação do PGRSS é essencial para que ocorra a qualificação dos recursos humanos⁹. Os resultados, no en-

tanto, demonstraram que, apesar de os profissionais possuírem conhecimento acerca do tema e ainda terem facilidade na absorção de novos conhecimentos durante a intervenção, não foi efetivada a aplicação das informações recebidas em seu processo de trabalho.

No estudo de Ferreira *et al.* (2019)¹⁰, revelou-se que não são poucas as iniciativas para os trabalhadores da saúde em atividades educativas; no entanto, ainda é frequente o formato instrumentalista, com ênfase em ações pontuais, fragmentadas e descontextualizadas do cotidiano dos serviços. Nesse sentido, o bom aproveitamento da capacitação pelos profissionais representantes das USs pode ser decorrente da colaboração entre participantes e profissional responsável por essa iniciativa, bem como do esclarecimento de dúvidas quanto à aplicabilidade do PGRSS. Além disso, os participantes sentiram-se confortáveis para apontar dificuldades no que se refere à estrutura física das Unidades que implicariam a aplicabilidade da adequada gestão de resíduos conforme as normativas.

Em estudo realizado em um município no Estado de São Paulo, no qual foram entrevistados 60 profissionais da saúde que trabalham na Atenção Básica, foi evidenciado que 93% referem possuir dificuldade para o adequado gerenciamento dos RSSs e 57% relacionaram-na à estrutura física das Unidades e à falta de conhecimento dos recursos humanos acerca do tema⁹. Para os autores, os participantes atribuíram a impossibilidade de instituir a EPS, bem como separar os resíduos adequadamente durante os procedimentos, à grande demanda de trabalho. Esses autores ressaltam ainda que entre seus resultados naquela população estudada, os profissionais priorizaram os procedimentos ligados à assistência direta ao paciente no exercício de suas funções, descuidam das ações preventivas às questões ambientais e qualidade de vida no que se refere à gestão dos RSSs; no entanto esquecem que a responsabilidade com o resíduo gerado também é parte do processo assistencial e não pode ser fragmentada.

Por outro lado, em outro estudo, que analisou a instalação da EPS em unidades que contam com o trabalho de Equipes de Saúde da Família no Estado de Santa Catarina, foi possível perceber que as questões estruturais das USs, o elevado número de atendimento em consultório e a falta de profissionais, constituem os fatores contextuais mais citados pelas equipes como desfavoráveis para a prática de EPS¹¹.

Outro aspecto que pode dificultar a execução do PGRSS é a divisão interna das unidades em sítios de domínio do profissional. Apesar de a maioria dos profissionais entrevistados alegarem que o manejo correto de resíduos de saúde é de responsabilidade da equipe, em contraponto também afirmaram ser comum a prática de individualização e gestão pessoal do profissional atuante em determinada sala, como consultório médico, de enfermagem ou odontológico; ou seja, o profissional de cada área determina como se dá a segregação de resíduos na sala onde trabalha, o que aponta para a falta de profissional referência na gestão de RSS da US.

Outrossim, no presente estudo foi verificado também que os participantes da capacitação não repassaram o conhecimento ao restante da equipe, o que pode confirmar a ausência da EPS e a urgência de seu estabelecimento nas USs do município. Segundo destacam Dolny *et al.* (2020)¹¹, equipes que trabalham



sob o prisma da EPS coletivizam todo o processo, desde a problematização até a definição dos objetivos, planejando ações para a execução conjunta, a fim de possibilitar que todos os participantes se responsabilizem pelos resultados obtidos, o que fomenta a prática colaborativa.

Nesse sentido, torna-se imprescindível a existência de coordenadores nas USs, pois suas ações e decisões impactam diretamente a qualidade do serviço prestado¹². Quanto à responsabilidade pela elaboração do PGRSS, a maioria dos participantes do estudo referiram a necessidade de ser compartilhada. Simões *et al.* (2019)¹³, entretanto, argumentam que o enfermeiro é o ator mais indicado para a tarefa, pois é o profissional de saúde com maior volume de RSSs gerados nas instituições, além da sua importância na prevenção de doenças e na promoção de saúde.

A ausência de PGRSS pode se configurar numa contradição entre a afirmação de que o motivo pelo qual a unidade não possui o plano é o desconhecimento acerca do tema, e o sentimento de capacidade para elaborá-lo e colocá-lo em prática. Isso pode indicar que, diante da perspectiva dos profissionais de saúde participantes deste estudo, o PGRSS é visto como um documento administrativo e que dispensa um conhecimento técnico mais aprofundado para ser construído.

Trabalho desenvolvido em um hospital de referência público/privado no município de Rondonópolis/MT¹⁴ analisou o conhecimento dos profissionais de saúde a respeito do GRSS, com a participação de 391 funcionários. Constatou-se que 36% não conhecem o PGRSS da instituição na qual atuam e 31% não sabem o que significa¹⁴. Na prática, portanto, ainda não se observou a efetividade do plano gerencial adequado ou, ainda, sua existência nos Serviços de Saúde (SSs), seja por razões de infraestrutura, seja de recursos financeiros, seja de recursos humanos, seja de conhecimento¹⁵.

Assim, apesar da melhora no que se refere ao acondicionamento e identificação de resíduos nas inspeções de retorno – independentemente da intervenção do estudo – ela não foi acompanhada no que se refere à segregação; ao contrário, o que se viu foi uma piora nessa condição. Barros *et al.* (2020)¹⁶ avaliaram a percepção dos profissionais de saúde acerca da GRSS no hospital-geral e UBS em um município do Estado de Pernambuco. Entre os achados foi possível apontar que 82% dos trabalhadores da saúde têm conhecimento sobre como realizar de maneira correta o manejo na segregação dos RSSs.

Aqui é pertinente sinalizar que, apesar de os profissionais participantes da intervenção em saúde saberem a respeito do tema, não se observou modificação no comportamento da equipe como um todo, provavelmente ainda pela falta de atividades de EPS sobre ele. A modificação desse cenário é urgente, uma vez que a inadequada segregação pode onerar significativamente o processo de gestão de RSS e dificultar a sua reciclagem, pois um descuido nessa etapa faz com que o resíduo infectado contamine todo o restante^{17,18,19}.

Conforme a RDC nº 222/2018², o ambiente de trabalho destinado à guarda de produtos químicos denomina-se armazenamento interno. Apesar de não associada à intervenção, a melhora foi evidenciada no que se refere ao armazenamento interno dos resíduos para aquelas Unidades que contam com serviço



de processamento radiográfico, pois são geradoras de resíduos químicos, como os líquidos revelador e fixador relacionados aos serviços odontológicos. Se forem descartados de forma incorreta na rede de esgoto, podem causar um alto nível de contaminação e provocar danos à saúde humana e ao meio ambiente²⁰.

Em uma pesquisa realizada em 78 consultórios ou clínicas odontológicas de São Luís do Maranhão/MA, foi verificado que 82,4% dos serviços informaram descartar os líquidos radiográficos diretamente no esgoto, ou seja, de forma incorreta²¹. Outro estudo, desenvolvido nos estabelecimentos de atenção primária, secundária e terciária da cidade de João Pessoa/PB, constatou que 94,73% deles descartavam os resíduos radiográficos diretamente na pia e, consequentemente, na rede de esgoto, desprezando o seu potencial tóxico e cumulativo de metal pesado no meio ambiente, gerando, de forma negligente, agravos à saúde coletiva e ao meio ambiente²². Nesse contexto, a redução das inconformidades apresentada para armazenamento interno pelas USs neste estudo pode estar contribuindo com a diminuição desses agravos.

O transporte interno é aquele realizado dentro do estabelecimento de saúde e que consiste no recolhimento dos resíduos infectantes nas lixeiras, fechamento do saco e seu deslocamento até a sala de armazenamento de resíduos ou abrigo externo². Nenhuma Unidade que apresentou o PGRSS descreveu como se daria o transporte interno dos RSSs, dessa forma considerou-se como “não melhoria”, pois a impossibilidade de sua avaliação também aponta para uma falha no PGRSS daqueles que o entregaram. Segundo Ramos *et al.* (2011)²², a inexistência de caminho predeterminado para a coleta dos resíduos pode refletir-se em uma exposição a acidentes de trabalho, como também na contaminação ambiental.

Entre os fatores já mencionados – aqueles que impedem o adequado GRSS, como a não elaboração de um programa de EPS e a falta de apoio da gestão quanto às questões estruturais e de recursos humanos – Ishida e Almeida (2019)²³ concluíram que um PGRSS incompleto colabora para o aumento da quantidade de resíduos gerados, bem como pode influenciar o comportamento incompatível dos profissionais com a adequada GRSS.

O armazenamento externo consiste no ato da guarda de resíduos em local predefinido no exterior da unidade, também chamado de abrigo de resíduos; é a etapa do manejo em que os resíduos ficam armazenados e aguardam a coleta externa. O abrigo, além de possuir ambiente exclusivo, deve ser instalado em local de fácil acesso para a coleta externa, sempre seguindo as normas de higiene e segurança², no entanto não foram verificadas melhorias em grande parte das Unidades do presente estudo.

Não identificar melhorias significativas dialoga com um estudo realizado na cidade de Pelotas/RS, com 17 UBSs, em que 56% apresentaram desacordos com a legislação. Os resíduos foram encontrados dispostos apenas em lixeiras ou bombonas no pátio ou em área fechada somente com grades, não contando com abrigo externo exclusivo^{24,25}.

Em trabalho semelhante, evidenciou-se que todos os depósitos de armazenamento externo dos RSSs das Unidades apresentavam-se inadequados, visto



que boa parte não contava com as baias individualizadas para separação dos tipos de resíduos²². Ressalta-se a importância da gestão envolvida nesse processo, haja vista que se faz necessário mais investimentos para atender às normas estabelecidas. A precariedade nas condições de armazenamento externo reflete o descaso com o tema RSS pela gestão municipal, não apenas quanto ao aporte de programas relacionados à EPS, mas também em sua dimensão estruturante.

Segundo Dolny *et al.* (2020)¹¹, os gestores tendem a valorizar mais a quantidade de atendimentos em consultório do que os trabalhos coletivos e interdisciplinares, independentemente dos resultados satisfatórios que as equipes de saúde podem alcançar no que se refere à promoção da saúde e à diminuição dos impactos ambientais. Os autores afirmam que isso relaciona-se com o entendimento de que promover saúde é curar doenças por meio de consultas médicas e de que EPS se resume à oferta de cursos pontuais. Assim, percebe-se a importância da qualificação dos gestores municipais envolvidos nessa demanda.

As atividades de EPS foram avaliadas quanto ao registro, e vale informar que não foi encontrado nenhum referente ao tema. Martin e Soratto (2018)²⁵ ressaltam que a EPS é importante para o aprimoramento dos profissionais que atuam na atenção à saúde, contudo apontam desafios como a falta de tempo para desenvolver o processo, a resistência, o desinteresse e o desconhecimento acerca da importância da participação nesse processo por parte dos profissionais da saúde. Dessa forma, é possível que exista descaso generalizado pelos profissionais e gestores sobre o tema, bem como estes ignoram a relevância dos impactos ambientais e de saúde pública.

Constata-se que a intervenção em saúde proposta pela Visa municipal não contribuiu com as melhorias nas condições de GRSS por diversos fatores já mencionados anteriormente neste trabalho. Para Carriel e Cardoso (2017)²⁶, as capacitações pontuais sobre esse tema não são efetivas para a diminuição de acidentes que envolvem profissionais de saúde; eles sugerem ainda a troca dessas iniciativas eventuais por outras, contínuas, de EPS. Dessa forma, mostrou-se pouco proveitosa a tentativa de mudança de comportamento do processo de trabalho por meio do conhecimento, com a realização de uma atividade pontual, em que os atores se posicionem apenas como ouvintes, e deixar a busca do conhecimento à disposição. Por fim, destaca-se o que comentam Ferreira *et al.* (2019)¹⁰: as mudanças e melhorias no processo de trabalho devem partir de um programa permanente em que os atores construam juntos o conhecimento.

CONCLUSÃO

As conclusões sinalizam para uma redução de inconformidades na gestão não apenas dos resíduos perfurocortantes, mas também no que se refere ao seu acondicionamento geral, e à de resíduos odontológicos. Nenhuma das reduções de inconformidades encontradas, no entanto, se relacionaram com a intervenção realizada, ou seja, carecem ainda de ações mais efetivas acerca de que melhorias se pretende com uma ação educativa.

Evidencia-se, contudo, que a capacitação, apesar de ter indicado aproveitamento por parte dos profissionais que dela participaram, não contribuiu



para melhoria na GRSS das Unidades. Assim, a promoção de atividades pontuais de capacitação na ausência de práticas de EPS voltadas ao tema não surtem os efeitos desejados, visto que não promovem o envolvimento e contribuição de todos os atores no processo de construção do conhecimento.

Também foi possível concluir que a ausência do repasse de informações entre a equipe dificulta o processo de gestão dos resíduos, uma vez que, para que ocorra o estabelecimento do PGRSS, deve haver o comprometimento e diálogo de todos os envolvidos. Por outro lado, além dos erros de responsabilidade da equipe de saúde, como os encontrados na GRSS, há aqueles que tangem aspectos de saúde pública e gestão em saúde.

Nesse sentido, são necessários investimentos e estratégias eficazes no processo de EPS que contribuam para a consolidação de valores ambientais, capazes de promover qualidade de vida associada à preservação ambiental e à sustentabilidade.

Espera-se que este estudo possa servir de estímulo e referencial ao desenvolvimento de instrumentos com vistas a apoiar a atuação da Vigilância Sanitária somada à atenção básica na busca de ampliar conhecimentos, bem como construir uma forma cada vez mais efetiva de gerenciar os processos de EPS.

Torna-se oportuno incentivar a realização desta pesquisa em outras USs locais, a fim de investigar a causa-raiz de potenciais falhas na gestão dos RSSs, visando à qualificação de tais processos e minimizar os impactos ambientais deles resultantes.



REFERÊNCIAS

- ¹ Delevati DS, Castro MMRS, Ries EF, Bayer VML, Rocha VMP. Desafios na gestão de resíduos de estabelecimentos de saúde públicos perante a RDC 222/18. *Rev Saúde Debate*. 2019;43(3):190-199.
- ² Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resolução RDC nº 222, de 8 de março de 2018
- ³ Brasil. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução Nº 358, de 29 de abril de 2005.
- ⁴ Neto C. Desenvolvimento sustentável e meio ambiente: problematizando a geração dos resíduos de saúde. *Rev Saúde e M Ambient*. 2019;9(3).
- ⁵ Pinheiro LA, Silva ER. Estudos sobre resíduos sólidos de serviços de saúde e a educação ambiental. *Rev Intern de Ciênc*. 2016;6(1):1-8.
- ⁶ Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Estatísticas. Cidades e Estados – Santa Maria/RS. 2017.
- ⁷ Santa Maria. Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Plano Municipal de Saúde. 2020.
- ⁸ Santa Maria. Secretaria Municipal de Saúde de Santa Maria, Rio Grande do Sul. Postos de Saúde. 2020.
- ⁹ Camargo AR, Melo IBN. A percepção profissional sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em unidades básicas e ambulatorios de saúde em um município da Região Metropolitana de Sorocaba, SP, Brasil. *O Mundo da Saúde*. 2017;41(4):633-643.
- ¹⁰ Ferreira L, Barbosa JSA, Esposti CDD, Cruz MM. Educação Permanente em Saúde na atenção primária: uma revisão integrativa da literatura. *Rev Saúde debate*. 2019;43(120):223-239.

- ¹¹ Dolny LL *et al.* Educação permanente em saúde (EPS) no processo de trabalho de equipes de saúde da família (ESF). *Brazilian Journal of Health Review*. 2020;3(1):15-38.
- ¹² Sousa LP, Brito RR. Gestão na unidade básica de saúde Manoel Reis Dias do Bairro Jardim das Flores em Araguaína (TO). *Facit Business and Technology Journal*. 2019;9(1):48-64.
- ¹³ Simões ALS, Teodoro LE, Ferreira MA, Silva KS, Santos AS. Intervenção educativa no manejo de resíduos de serviços de saúde na atenção básica. *REFACS*. 2019;7(4):519-525.
- ¹⁴ Silva MS, Souza PM, Olinda RA, Santos DAS, Oliveira RX. Conhecimento de profissionais sobre o gerenciamento de resíduos de um hospital do Centro-Oeste. *Rev Meio Ambien e Sustentabil*. 2015;9(4).
- ¹⁵ Pereira MS, Alves SB, Souza ACS, Tipple AFV, Rezende FR, Rodrigues EGW. Waste management in non-hospital emergency units. *Rev Latin Americ*. 2013;21:259-266.
- ¹⁶ Barros PMGA, Melo DCP, Lins EAM, SILVA RF. Percepção dos profissionais de saúde quanto à gestão dos resíduos de serviço de saúde. *Rev Ibero-American Ciênc Ambient*. 2020;11(1).
- ¹⁷ Lopes ACL, Calabrese I. Gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. *Revista Saúde UNG-SER*. 2016;10(1-2).
- ¹⁸ Vieira JB, Sander A. Gestão dos resíduos de Serviços de saúde (RSS) em três instituições hospitalares da Região Metropolitana de Porto Alegre. *Rev Metodist de Administr do Sul*. 2019;4(5).
- ¹⁹ Negreiros RV, Araújo FNF, Silva VF, Souza PM. Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde em hospital universitário do Nordeste Brasileiro. *Rev Brasileira de Geogr Física*. 2019;12(1):239-251.
- ²⁰ Neves BC, Lima EPP. Condições da prestação dos serviços ambientais de coleta e destinação de resíduos de serviços de saúde em unidades básicas de saúde na cidade de Pelotas, RS, Brasil. *Rev Eng Sanit Ambient*. 2019;24(1):61-69.
- ²¹ Anceles JFSF, Carvalho ALA, Filho EMM, Silva VC. Comportamento ambiental ligado às atividades odontológicas em São Luís, Maranhão. *Rev Pesq em Saúde*. 2016;17(1):27-31.
- ²² Ramos YS, Pessoa YSRQ, Ramos YS, Netto FBA, Pessoa CEQ. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviços de saúde de João Pessoa (PB, Brasil). *Ciênc e Saúde Coletiv*. 2011;16(8).
- ²³ Ishida CSP, Almeida AAS. Desafios na implementação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em hospitais. *Rev Ibero-Americana de Ciências Ambientais*. 2020;10(1).
- ²⁴ Junior AVN, Santos TCA, Gonçalves EP, Barbosa MDVDCT. Tratamento de efluente de processos de radiografia: solução para descarte dos resíduos. *Rev Tecnolog e Tendências*. 2020;10(2).
- ²⁵ Martins C, Soratto MT. Desafios enfrentados pelos enfermeiros para implementação da educação permanente em saúde na estratégia da saúde da família. *Rev Inova Saúde*. 2018;8(2).
- ²⁶ Carriel TC, Cardoso AL. Riscos de contaminação por acidentes de trabalho com materiais perfuro-cortantes na área da saúde. *Revista Uningá*. 2017;54(1):91-101.

