



## Percepção de profissionais sobre resíduos sólidos em saúde no contexto hospitalar

### *Professionals' perception of solid health-care waste in the hospital context*

### *Percepción de profesionales sobre residuos sólidos en salud en el contexto hospitalario*

Ana Paula Simões Menezes 

Universidade da Região de Campanha - Bagé (RS) - Brasil

Lilian Patrícia Lauz Maia 

Universidade da Região de Campanha - Bagé (RS) - Brasil

#### RESUMO

**Objetivo:** Compreender a percepção, atitudes e práticas de trabalhadores de um hospital universitário frente a resíduos sólidos de saúde (RSS). **Métodos:** Realizou-se, por meio de metodologia descritiva e qualitativa, entrevista com profissionais de saúde em 2019 em um hospital universitário do município de Bagé, situado na Região da Campanha do Estado do Rio Grande do Sul, Brasil. Desenvolveram-se um total de quatro questões norteadoras: (1) conhecimento sobre resíduos sólidos hospitalares; (2) identificação de resíduos sólidos hospitalares; (3) rotina no serviço de saúde ao manusear resíduos sólidos hospitalares; e (4) entendimento sobre danos provocados por resíduos sólidos hospitalares, sendo as falas dos depoentes (n=18) gravadas, com posterior degravação para análise de conteúdo. Emergiram as categorias: Entendimento sobre Resíduos Sólidos Hospitalares; Etapas do Gerenciamento de RSS; Dificuldades e Limitações; e Risco do Descarte Inapropriado. **Resultados:** Os dados revelaram fragilidades sobre a temática quanto conceito, gestão e riscos; não havendo clareza sobre a logística dada aos RSS; há falta de conhecimento sobre a categorização dos distintos tipos e o gerenciamento de RSS, evidenciando o não entendimento do correto descarte dos RSS gerados no contexto hospitalar, sinalizando para a necessidade de treinamento sobre o tema. **Conclusão:** Compreenderam-se as dificuldades sobre o conhecimento e entendimento dos entrevistados do presente estudo acerca da temática, impactando em suas atitudes e em suas práticas.

**Descritores:** Gerenciamento de Resíduos; Pessoal de Saúde; Centros de Saúde.

#### ABSTRACT

**Objective:** To understand university hospital workers' perception, attitudes and practices in relation to solid health-care waste (SHW). **Methods:** An interview with health professionals was carried out using a descriptive and qualitative methodology in 2019 at a university hospital in the city of Bagé, located in the Campanha Region of the State of Rio Grande do Sul, Brazil. A total of four guiding questions were formulated: (1) knowledge about solid hospital waste; (2) identification of solid hospital waste; (3) routine in the health service when handling solid hospital waste; and (4) understanding of damage caused by solid hospital waste, with the interviewees' reports (n=18) being recorded and transcribed verbatim for content analysis. The following categories emerged: Understanding Solid Hospital Waste; SHW Management Steps; Difficulties and Limitations; and Risk of Inappropriate Disposal. **Results:** The data revealed weaknesses on the subject in terms of concept, management and risks; there is no clarity about the logistics involving SHW; there is a lack of knowledge about the categorization of the different types and the management of SHW, highlighting the lack of understanding of the correct disposal of the SHW generated in the hospital context and signaling the need for training on the subject. **Conclusion:** The difficulties related to the interviewees' knowledge and understanding of the subject were understood and impact their attitudes and practices.

**Descriptors:** Waste Management; Health Personnel; Health centers.

#### RESUMEN

**Objetivo:** Comprender la percepción, actitudes y prácticas de trabajadores de un hospital universitario frente a residuos sólidos de salud (RSS). **Métodos:** Fue realizado, por medio de metodología descriptiva y cualitativa, encuesta con profesionales de salud en 2019 en un hospital universitario del municipio de Bagé, ubicado en la Región de la Campaña del Estado del Rio Grande del



Este artigo está publicado em acesso aberto (Open Access) sob a licença Creative Commons, que permite uso, distribuição e reprodução em qualquer meio, sem restrições, desde que o trabalho seja corretamente citado.

Recebido em: 02/12/2021

Aceito em: 07/07/2022

Sur, Brasil. Fueron desarrolladas un total de cuatro cuestiones norteadoras: (1) conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios; (2) identificación de residuos sólidos hospitalarios; (3) rutina en el servicio de salud al manejar residuos sólido hospitalarios; y (4) entendimiento sobre daños provocados por residuos hospitalarios, siendo las hablas de los deponentes (n=18) grabadas, con posterior transcripción literal para análisis de contenido. Surgieron las categorías: Entendimiento sobre Residuos Sólidos Hospitalarios; Etapas de Gestión de RSS; Dificultades y Limitaciones; y Riesgo de Eliminación Inapropiado. **Resultados:** Los datos mostraron debilidad sobre la temática cuanto al concepto, gestión y riesgos; no habiendo claridad sobre la logística dada a los RSS; hay falta de conocimiento sobre la categorización de los distintos tipos y la gestión de RSS, evidenciando el no entendimiento de la correcta eliminación de los RSS generados en el contexto hospitalario, señalando para la necesidad de entrenamiento sobre el tema. **Conclusión:** Se comprendieron las dificultades sobre el conocimiento y entendimiento de los encuestados del presente estudio acerca de la temática, impactando en sus actitudes y en sus prácticas.

**Descriptores:** Gestión de Residuos; Personal de Salud; Centros de Salud.

---

## INTRODUÇÃO

O crescimento populacional é um dos fatores que mais contribuem para a geração de resíduos sólidos, representando um problema emergente da atualidade. No Brasil constatou-se a produção de 79 milhões de toneladas de resíduos sólidos urbanos no ano de 2018, representando o país com maior geração de lixo (541 mil toneladas/dia) em comparação a outros da América Latina, de acordo com a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). Inclui-se nesse contexto, os resíduos sólidos de saúde (RSS), em que no mesmo ano houve a produção de 252.948 mil toneladas de RSS, o equivalente a 1,2 quilo por habitante/ano<sup>(1,2)</sup>. A elevada carga de sua produção vem trazendo significativa preocupação nas secretarias de saúde e meio ambiente dos municípios brasileiros considerando o riscos à saúde pública e ao meio ambiente<sup>(3)</sup>.

Os RSS têm sua composição variada, conforme as características do local da sua geração. No ambiente hospitalar destacam-se os resíduos contaminados oriundos de materiais biológicos, perfurocortantes, medicamentos, dentre outros. O manejo correto desses resíduos é fundamental para a manutenção da saúde nesse ambiente, uma vez que microorganismos contidos em RSS corroboram com a cadeia de transmissibilidade de doenças, aumentando assim, a exposição dos trabalhadores e pacientes, além de potencializar a virulência e a resistência microbiana do agente agressor<sup>(4,5)</sup>. Ainda, a entrada continuada de RSS ao ambiente, mesmo em baixas concentrações, acarreta ao longo do tempo elevação de seus níveis, promovendo efeitos adversos a biota e aos seres humanos expostos, em virtude da contaminação de efluentes e bioacumulação de elementos químicos promovida pela cadeia alimentar<sup>(6)</sup>.

Há algum tempo vêm sendo divulgadas reflexões sobre a produção de resíduos por instituições brasileiras de saúde, acerca do correto descarte de RSS para minimização dos impactos ambientais e de saúde. No Brasil, os RSS estão sob a regulamentação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) n.º 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da RDC n.º 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que tratam sobre as orientações técnicas e legais para o manejo, tratamento e disposição final dos RSS no Brasil. Ainda, a Lei 12.305 promulgada em 02 de agosto de 2010, estabelece a Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil, onde dispõem de princípios e diretrizes relacionadas ao programa de gerenciamento de resíduos, visando desenvolver uma gestão ambientalmente adequada<sup>(7-9)</sup>.

O conhecimento profissional sobre os RSS gerados nos estabelecimentos de saúde pode ser o primeiro passo para o entendimento da dinâmica de seu correto descarte, possibilitando a implantação de processos para o gerenciamento desses resíduos. Assim, objetivou-se compreender a percepção, atitudes e práticas de trabalhadores de um hospital universitário frente a resíduos sólidos de saúde.

## MÉTODOS

Este estudo utiliza metodologia descritiva qualitativa<sup>(10)</sup> cuja pesquisa ocorreu em março de 2019 em um hospital universitário do município de Bagé, situado na Região da Campanha do Estado do Rio Grande do Sul, e que dista 377Km da capital Porto Alegre.

O referido hospital é uma entidade de pequena complexidade, de caráter filantrópico e que possui 49 leitos destinados principalmente ao atendimento para o Sistema Único de Saúde (SUS), mas também contempla outros convênios e atendimento particular. Compreende prestação de serviços clínico e ambulatorial, e oferta exames como radiografia, eletrocardiograma, eletroencefalograma e serviço de hemodiálise, sendo este último, terceirizado.

O público-alvo da pesquisa compreendeu 38 profissionais de saúde, entrevistados aleatoriamente nos três turnos de trabalho do hospital no período de uma semana do mês de março de 2019, período este de transição da gestão hospitalar e de incrementação dos processos gerenciais em saúde.

Previamente às entrevistas, realizou-se por um único pesquisador, uma entrevista piloto para teste e correção do instrumento de coleta de dados, sendo aplicada a um funcionário de saúde do hospital, e que não consta na amostragem do estudo.

As questões dirigidas aos profissionais buscaram a compreensão acerca de: (1) conhecimento sobre resíduos sólidos hospitalares; (2) identificação de resíduos sólidos hospitalares; (3) rotina no serviço de saúde ao manusear resíduos sólidos hospitalares e (4) entendimento sobre danos provocados por resíduos sólidos hospitalares. No ato da entrevista houve a gravação das falas, com posterior degravação das mesmas, sendo realizada a análise de seu conteúdo<sup>(11)</sup>. A formação organizacional da análise de dados envolveu três fases: pré-análise, descrição analítica e análise inferencial. A primeira fase envolveu os processos de organização de material e leituras aprofundadas horizontal e verticalmente; a segunda fase envolveu processos de descrição de conteúdo dos dados de forma objetiva e sistemática; e, a terceira fase envolveu o processo de categorização dos dados.

Durante o período de coleta de dados houve a participação de 18 profissionais de saúde, considerando-se sua disponibilidade de tempo no serviço.

Após a análise de conteúdo das falas dos participantes da pesquisa elencaram-se quatro categorias para reflexão e discussão, sendo as mesmas descritas como: Destino dos Resíduos; Dificuldades e Limitações; e Riscos do Descarte Inapropriado.

O estudo está em conformidade com a Resolução n.º 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde<sup>(12)</sup>, que define as normas para pesquisa com seres humanos no país. Essa pesquisa integra dados parciais de um projeto guarda-chuva, nomeado A Farmácia e o Uso Racional de Medicamentos, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Átilla Taborda - Centro Universitário da Região da Campanha (URCAMP), Parecer n.º 102092/2018.

Para manutenção do anonimato e privacidade dos participantes, atribuíram-se códigos seguidos da numeração conforme a ordem dos entrevistados, os quais receberam codificação na primeira letra da profissão, sendo médico como MED1 (...), técnicos de enfermagem como TE1, TE2 (...), farmacêuticos F1 (...), enfermeiro como ENF1 (...), nutricionista como NUTRIC1 (...), pessoal da higienização HIG (...), serviços gerais SG1 (...), assistente social ASS SOC1 (...), atendente de farmácia como AF1 (...), funcionário da administração como ADM1 (...), pessoal da lavanderia como LAVAND1 (...), e assim sucessivamente.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 18 profissionais de saúde, sendo um médico, dois farmacêuticos, um enfermeiro, seis técnicos de enfermagem, um nutricionista, um assistente social, um atendente de farmácia, um funcionário da administração, dois funcionários da higienização, um funcionário da lavanderia e um funcionário de serviços gerais.

Após a análise de conteúdo das falas dos participantes da pesquisa emergiram quatro categorias, sendo elas: Entendimento sobre Resíduos Sólidos Hospitalares; Destino dos Resíduos; Dificuldades e Limitações e Riscos do Descarte Inapropriado.

### Entendimento sobre Resíduos de Serviços de Saúde

Esta categoria reflete o entendimento dos sujeitos sobre o que veio à mente quando solicitado explicar o que seriam os resíduos sólidos hospitalares, sendo a amplitude de seu entendimento expostos nas falas subsequentes.

As falas a seguir confirmam o disposto acima:

*“Resíduo sólido são as medicações vencidas. Medicamentos vencidos.” (AF1)*

*“Algodão, seringas, agulhas; (...) sobras de papéis que são manuseadas, plásticos de embalar medicamentos.” (TE3)*

*“Frasco seco, luva, frasco de medicamento.” (TE4)*

*“Todo e qualquer dejetos que compreendem desde materiais de enfermagem e medicamentos variados e vencidos.” (FARMC1)*

*“São todos aqueles restos de alimentos, que são recolhidos nos quartos ou até mesmo no refeitório. São reservados fora, ficam no expurgo onde são chamados de lixo contaminado: gazes sujas de sangue, agulhas, até mesmo fezes de paciente portador de alguma doença, como a hepatite.” (HIG1)*

*“Qualquer material hospitalar que tenha tido contato direto ou indireto com pessoas doentes. Seringas, equipo, frascos de medicação já utilizado.” (MED1)*

*“Lixo do hospital, seringas, lixo contaminado, papéis, frascos de soro.” (SG1)*

De acordo com a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que altera a Lei nº 9.605 de 12 de fevereiro de 1998, conceitua-se resíduo sólido hospitalar como qualquer material, substância ou objeto, resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final nos estados sólidos, semissólido, líquido ou gasoso, tornam-se inviável o seu lançamento na rede pública de esgoto ou em corpos d'água, por serem prejudiciais para a saúde ou meio ambiente<sup>(13)</sup>.

O universo dos resíduos hospitalares pode ser produzidos em unidades de saúde, constituídos de lixo comum, resíduos infectantes ou de risco biológico e resíduos especiais. Sendo assim categorizam-se como sendo resíduos de serviços de saúde do Grupo A, que são resíduos com a possível presença de agentes biológicos e que podem apresentar risco de infecção, a exemplo do sangue, tecidos e vísceras; do Grupo B, sendo resíduos contendo produtos químicos que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, representado por substâncias químicas, como medicamentos vencidos ou interditados, termômetros e objetos cortantes; do Grupo C, representado pelos rejeitos radioativos; e por fim, do Grupo D, sendo os resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares, representado por lixo comum não contaminado como papel, plástico, vidros, resto de comida e embalagens<sup>(8,12)</sup>.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) tem defendido que os resíduos hospitalares são especiais, e que algumas categorias destes resíduos estão entre os mais perigosos de todos os resíduos produzidos na comunidade e podem ter consequências graves na saúde pública e ambiental se gerenciados de maneira inadequada<sup>(14)</sup>.

Mencionaram-se os resíduos farmacêuticos pelos profissionais “AF1, FARMAC1, TE3 e MED1”. Classificados como do Grupo B, estão entre os resíduos dos serviços de saúde (RSS) que merecem destaque como um problema de saúde pública, uma vez que são gerados não somente em hospitais, clínicas, farmácias, drogarias e postos de saúde, mas também em grande parte dos domicílios<sup>(15)</sup>. Os resíduos oriundos da preparação e utilização dos medicamentos, bem como as frações não usadas dos mesmos, estão enquadrados como perigosos e devem ser tratados com a devida atenção<sup>(16)</sup>. Neste contexto, o destino final dos resíduos medicamentosos é tema relevante para a saúde pública e para a saúde ambiental, devido à atividade farmacológica dos medicamentos que por fim se tornarão resíduos<sup>(15)</sup>.

Parte dos profissionais entrevistados no presente estudo apresentou boa percepção sobre o que sejam os RSS, entretanto, falas evidenciam a falta de conhecimento sobre a categorização dos distintos tipos de RSS. Pode ser observado isso quando dois entrevistados (TE3, SG1), confundem resíduos biológicos sólidos em saúde com materiais que deveriam ser específicos do lixo comum, unindo-os no mesmo conceito. Assim, percebem que papéis ou plásticos que envolvem insumos ou medicamentos também são considerados resíduos sólidos de saúde, conforme legislação vigente, atentando para a necessidade da correta destinação de cada resíduo<sup>(12)</sup>. Ainda, a inclusão de alimentos, mencionada pelo participante HIG1 como sendo um resíduo sólido em saúde apresentou-se enquanto a fala que mais contrastou em relação à hegemonia das percepções dos outros entrevistados. Talvez o fato se atribua por lidar diretamente com a higienização dos quartos dos pacientes, em que alimentos podem ser colocados nas lixeiras comuns.

Estudo realizado com profissionais da equipe de enfermagem de uma clínica, com viés quantitativo, ao averiguar o conhecimento sobre RSS, mostrou que 50% da equipe entrevistada soube identificar corretamente, e que 60% conhecem a legislação vigente sobre a classificação dos resíduos sólidos, sugerindo treinamentos e educação permanentes em relação ao assunto<sup>(17)</sup>. Já uma pesquisa qualitativa observou que profissionais, especialmente da área da Enfermagem (enfermeiros, técnicos de enfermagem e auxiliares de enfermagem), por ser a classe que mais presta assistência direta ao paciente, obtiveram melhor entendimento sobre os RSS, tanto quanto ao conceito quanto à legislação vigente e à segregação<sup>(18)</sup>.

## **Etapas do gerenciamento de resíduos sólidos**

A segunda categoria descrita refere-se ao conhecimento dos participantes sobre o destino dos resíduos gerados no ambiente de trabalho frente às práticas cotidianas, considerando-se também as etapas do gerenciamento de RSS.

Pode ser observado, no geral, que o destino final dado aos perfurocortantes trata-se da prática mais lembrada, exemplificado nas falas dos profissionais TE1 e HIG1; no entanto, menciona-se um conhecimento mais detalhado sobre o gerenciamento interno dos RSS somente pelo funcionário vinculado à administração hospitalar (ADM1),

denotando que os demais profissionais com ensino superior não têm clareza sobre a logística dada aos RSS no local estudado, conforme observado a seguir:

*“Separar em caixas de “descarpak”, para logo após ser recolhido.” (TE2)*

*“O que é pontiagudo vai para o “descarpak”, os tubos de soro em sacos de lixo normal, e o que tiver sujo de sangue vai para o lixo contaminado.” (HIG1)*

*“Na unidade em que trabalho tem apenas lixo comum, não tem resíduos farmacêuticos.” (NUTRIC1)*

*“Não soube responder.” (TE5)*

*“Lixo contaminado é recolhido nas unidades e estocados em bambonas, posteriormente serão descartados pela empresa responsável.” (ADM1)*

O gerenciamento dos resíduos sólidos compreende um conjunto de procedimentos de gestão, planejados a partir de bases normativas e técnicas, que têm o objetivo de reduzir a produção de resíduos e proporcionar o correto destino, visando à proteção dos profissionais de saúde, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. De acordo com suas características e sua classificação em grupos e em volume, os resíduos de serviços de saúde gerados devem ser gerenciados de acordo com o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Este plano estabelece diretrizes e normas de manejos para esses resíduos sólidos<sup>(18)</sup>.

O processo envolve o gerenciamento interno e externo dos RSS, compreendendo as etapas: (a) minimização: representa o primeiro aspecto a ser considerado dentro do conceito de prevenção à ocorrência dos impactos ambientais, e consiste em reduzir a geração de resíduos sólidos; (b) segregação: consiste em separar os resíduos de acordo com sua classificação, produzidos no local de sua geração; (c) acondicionamento: o acondicionamento dos resíduos deverá ser realizado em recipientes que não causam rupturas e vazamentos; (d) identificação: os resíduos, depois de serem acondicionados, deverão ser identificados com a expressão e símbolo específico para cada tipo de resíduos sólidos produzido; (e) coleta e transporte interno: consiste na retirada dos sacos plásticos do local onde são gerados até o seu local de armazenamento, sendo utilizados veículos exclusivos para esse fim; (f) armazenamento intermediário e temporário: consiste em estocar os resíduos de forma segura em locais apropriados do estabelecimento oriundo; (g) coleta e transporte externo: a coleta dos resíduos deverá ser realizada diariamente, sendo admissível sua realização no mínimo três vezes por semana. Os resíduos devem ser coletados com equipamentos específicos para cada tipo de resíduos. O transporte externo deve ser realizado num roteiro mais curto possível, para evitar acidentes e derramamentos; (h) tratamento: o tratamento dos resíduos é um procedimento realizado dentro da unidade de saúde geradora dos resíduos, sendo os métodos de tratamento realizados de acordo com as características de todos os resíduos produzidos, compreendendo: reciclagem, esterilização, compostagem, incineração, tratamento químico e ionização; (i) disposição e destinação final: consiste na disposição dos resíduos sólidos em locais apropriados e preparados para esse fim<sup>(19)</sup>.

O resíduo sólido gerado em serviço de saúde requer uma atenção especial, por parte dos profissionais de saúde e gestores, pois a inadequação de seu descarte pode trazer prejuízos ao meio ambiente e sérios danos à saúde da população. A gestão inadequada desses resíduos poder impactar o ambiente pela contaminação do lençol freático e causar infecções hospitalares pela propagação de microorganismos resistentes<sup>(20)</sup>. Logo, a periculosidade dos resíduos hospitalares leva à implementação de sistemas diferenciados e específicos para sua coleta, entretanto custos operacionais estão envolvidos nesse processo<sup>(21)</sup>.

As respostas dos entrevistados do presente estudo denotaram um desconhecimento sobre gerenciamento de RSS, pois se inferiu pela maioria dos sujeitos somente o “descarpak”, sinalizando o não entendimento da logística do correto descarte dos RSS gerados no contexto hospitalar. A identificação de lixeiras específicas para a deposição de lixos comuns e contaminados estava em processo de implementação no hospital visitado no momento das entrevistas, o que pode ter dificultado.

Conforme a RDC ANVISA de número 222, de 28 de março de 2018 que dispõe sobre os requisitos para boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, os procedimentos relacionados ao Gerenciamento de Resíduos Sólidos em Saúde (GRSS) ficam sob a responsabilidade do próprio gerador do resíduo; neste sentido, o fornecimento de insumos, estrutura física e recipientes adequados para a correta segregação e descarte se torna primordial para fazer-se cumprir a legislação vigente<sup>(13)</sup>. Observou-se que recursos para a correta segregação não estavam ao alcance dos profissionais de saúde, pela falta de fluxogramas e procedimentos operacionais padrão para o destino dos RSS, e de lixeiras para descarte dos distintos resíduos gerados. Relatou-se também esta realidade em Unidades Básicas de Saúde (UBS), em que os profissionais mencionam como dificuldades para o correto descarte do RSS a ausência de materiais e insumos não disponibilizados em quantidade suficiente e, ainda, a falta de local apropriado, dificultando o processo de manejo interno até a coleta destes resíduos<sup>(18)</sup>.

## Dificuldades e Limitações

A partir do questionamento sobre a rotina diária do profissional no processo de segregar os RSS, considerando se era ou não realizada conforme a legislação, ou se houvera tido alguma informação no serviço sobre o manejo dos RSS, elencaram-se as dificuldades e limitações dos profissionais.

Entre as dificuldades elencadas sobre o descarte correto dos resíduos sólidos hospitalares, observou-se que os mesmos percebem a necessidade de treinamento sobre o tema, como relatado por HIG2 e NUTRIC1, enquanto outros remeteram à falta de conhecimento sobre o assunto, como mencionado por TE2, FARMAC1 e ENF1. No entanto, outros não verbalizaram dificuldades sobre essa prática (TE4, AF1), conforme as falas:

*“Não teve nenhum tipo de treinamento. Palestras já tiveram, mas treinamento para trabalhar, não.” (HIG2)*

*“Falta de treinamento para os funcionários.” (NUTRIC1)*

*“As dificuldades são muitas, porque na maioria das vezes a pessoa não foi orientada a fazer o descarte corretamente.” (TE2)*

*“Conscientização dos funcionários perante a importância do correto descarte de resíduos.” (FARMAC1)*

*“Falta de atenção e conhecimento de alguns profissionais.” (ENF1)*

*“Não há dificuldade, pois despachamos os frascos em lugar adequado e antibióticos em outro.” (TE4)*

*“Não tem dificuldade nenhuma dentro da farmácia, tudo é separado.” (AF1)*

Constata-se que há uma controvérsia entre os entrevistados, pois relataram não ter dificuldade (AF1, TE4), enquanto outros sinalizaram falta de orientação para tal (HIG2, TE2). A falta de informação e treinamento apresentaram-se por mais de um depoente, sendo relatado por um deles, presenciando apenas uma palestra sobre o assunto em pauta até o momento da entrevista.

Outro estudo, ao averiguar as principais dificuldades de profissionais da enfermagem diante do gerenciamento dos RSS, identificou fragilidade no sistema de manuseio, de local para o descarte e falta de informação, ainda como fatores que interferem para a não realização do correto descarte, a falta de atenção, de tempo, e de treinamento ou informação<sup>(17)</sup>.

Essa investigação desperta para a necessidade de implantação de estratégias de educação, objetivando minimizar agravos à saúde e ao meio ambiente, oriundos do descarte incorreto dos RSS<sup>(18)</sup>.

Os profissionais da saúde possuem dificuldades por causa da ausente ou escassa capacitação sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos dentro da instituição hospitalar. Os fatores que interferem para a não realização do gerenciamento dos resíduos sólidos estão associados à falta de treinamento, e até mesmo a inserção deste conteúdo ao longo da formação profissional<sup>(15,18)</sup>.

A educação continuada, que tem ênfase na atualização e no aperfeiçoamento para acompanhar as mudanças, pode ser realizada por meio de pós-graduação, treinamentos, cursos e aperfeiçoamento técnico, dado que a sua falta limita os profissionais à possibilidade de conhecerem o processo de GRSS<sup>(22)</sup>. Espaços de reflexão no cotidiano da assistência podem produzir mudanças na realidade do trabalho, logo, o setor de recursos humanos pode promover programas de capacitação como parte integrante do Plano de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde<sup>(17)</sup>.

Salienta-se que o período de coleta dos dados no atual estudo culminou com a transição de gestão hospitalar, em que arestas relacionadas a processos de gestão estavam sendo atendidas e implementadas. Considerando a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), o mesmo já havia sido redigido, entretanto, ainda estava sendo incrementado, além de não estar amplamente difundido sob a forma de capacitação interna, o que pode ter comprometido o conhecimento dos trabalhadores do serviço de saúde quando inquiridos sobre a temática em questão.

O PGRSS é um conjunto de procedimentos de gestão planejada, cujo objetivo é minimizar a produção de resíduos, provendo o encaminhamento dos RSS de maneira eficiente à empresa responsável, a qual deve dar o destino correto aos mesmos, visando proporcionar proteção ao trabalhador, preservação da saúde pública e do meio ambiente. Deverá contemplar as características dos resíduos, quantidade, classificação, segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte, tecnologias de tratamento, formas de disposição final e programas de controle na fonte<sup>(20)</sup>.

Os hospitais já possuem programas de gerenciamento de resíduos e treinamento dos profissionais envolvidos, porém tais ações ainda apresentam falhas, ocorrendo descarte inadequado nas lixeiras, possivelmente por falta de conhecimento e/ou treinamento educacional enfocando a importância desta temática, vale lembrar que o custo da correta destinação final do lixo é elevado para a instituição de saúde<sup>(21)</sup>.

A Agência Nacional de Vigilância em Saúde (ANVISA) publicou a RDC n°. 306/04, prevendo a necessidade da educação continuada para orientar, motivar, conscientizar e informar permanentemente a todos os envolvidos sobre os riscos e procedimentos adequados de manejo, de acordo com os preceitos do gerenciamento de resíduos. Assim, os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício dos profissionais<sup>(7)</sup>.

O sucesso do programa depende da participação consciente e da cooperação de todo o pessoal envolvido no processo, os quais, normalmente, estão representados por médicos, enfermeiros, auxiliares, pessoal de limpeza, coletores internos e externos, pessoal de manutenção e serviços. Um modelo de gestão onde exista um acompanhamento de forma participativa entre o gerador e os responsáveis pela prestação de serviço é necessário para o alcance de um bom PGRSS, e minimização das dificuldades no contexto profissional.

### Riscos do Descarte Inapropriado

A quarta categoria refere-se aos riscos que um descarte incorreto pode proporcionar, sendo observado que os profissionais têm consciência do impacto dos RSS na saúde e no ambiente, conforme as falas que a seguir.

*“Entendo que a sociedade não tem noção de como é descartado, e qual a importância de um descarte certo.” (TE2)*

*“Alguns, por demorarem a se degradar, causam grandes danos ao meio ambiente, sendo que alguns também tornam-se tóxicos para a sociedade.” (FARMAC1)*

*“Péssimo, pois a contaminação é perigosa e a decomposição demorada.” (ENFERM1)*

*“Afetar o meio ambiente ou até mesmo se for contaminado, contamina as pessoas.” (ASS. SOC.1)*

*“Vai custar a desmanchar, ainda mais sendo material plástico, além de apodrecer, torna o solo infértil.” (HIG1)*

*“O descarte inadequado gera grandes consequências tanto para o homem quanto para a natureza.” (LAVAND1)*

*“Se forem descartados em lixo comum, podem ser reutilizados por quem os encontra, e podem poluir o meio ambiente.” (FARMAC2)*

O lixo hospitalar é composto por medicamentos, seringas contaminadas, restos humanos, material de higienização para realização de curativos, sangue contaminado, etc. Esses componentes trazem riscos aos que entram em contato com eles, como também riscos ao meio ambiente<sup>(23)</sup>.

Analisando as respostas dos profissionais entrevistados neste estudo, frente ao risco que um descarte incorreto pode causar, todos sinalizaram nas suas respostas uma preocupação com o meio ambiente. A FARMAC1 e ASSIST. SOC.1 ressaltaram que se o lixo fosse contaminado afetaria na saúde das pessoas, enquanto LAVAND1 e FARMAC2 enfatizaram que um descarte incorreto pode causar sérios danos, tanto ao meio ambiente quanto nos seres humanos.

Através da veracidade dos fatos, pode-se constatar que o descarte de RSS em lugares inadequados pode causar sérios danos à saúde humana, dos animais e ao meio ambiente. Dados de uma pesquisa mostram que o tratamento que a água recebe não é suficiente para degradar todos os processos químicos de metabólitos de medicamentos. Considera-se ainda que RSS no ambiente possa impactar os seres humanos, pelo consumo de animais expostos à contaminação ambiental ou da água de beber<sup>(23)</sup>.

Os medicamentos e seus metabólitos, por exemplo, são substâncias pouco biodegradáveis e muito persistentes, e ao chegar às estações de tratamento, por meio do esgoto doméstico, sua porcentagem de remoção é pequena<sup>(24)</sup>.

Enquadrados como micropoluentes, os medicamentos ou seus metabólitos atingem o meio ambiente por três vias: disposição direta, quando fármaco é descartado diretamente no lixo, pia, vaso sanitário; excreção natural, quando os fármacos são biotransformados antes da disposição sanitária final, mediante uso racional; remoção corpórea, quando há retirada de medicamentos de uso tópico durante o banho ou higiene pessoal. Essas rotas justificam a presença de compostos de diversas classes farmacológicas em águas subterrâneas, águas superficiais e águas para consumo humano<sup>(25)</sup>.

Os possíveis efeitos ecotoxicológicos de medicamentos no ambiente são pouco conhecidos. Pesquisas vêm correlacionando fármacos ou seus metabólitos presentes no ambiente aquático com disfunções no sistema endócrino e reprodutivo de animais, a exemplo de alterações endócrinas, incidência de tumores malignos e indução de resistência bacteriana<sup>(26)</sup>.

Já vem sendo mencionado que a quantidade de resíduos sólidos gerados no estabelecimento de saúde é função das diferentes atividades que nele se desenvolvem, dependendo, portanto da quantidade de serviços médicos, do grau de complexidade da atenção prestada, do tamanho do estabelecimento, da proporção entre pacientes externos e internos, e do número de profissionais envolvidos; não sendo fácil, portanto, estabelecer

relações simples que permitam estimar a quantidade de resíduos sólidos gerados<sup>(27,28)</sup>. Um dos fatores importantes na gestão dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde está relacionado ao treinamento dos profissionais para uma segregação correta. Há de se levar em consideração que os profissionais que atuam no processo podem não ter em sua formação as noções sobre cuidados ambientais. Via de regra, sua formação é específica, técnica e não proporciona o preparo necessário para a busca de condições que propiciem a minimização de riscos, tanto os que são inerentes à execução de suas atividades quanto os que envolvem o meio ambiente. A gestão de resíduos normalmente é delegada aos trabalhadores com baixa escolaridade, que executam a maioria das atividades sem a devida orientação ou a proteção insuficiente<sup>(29)</sup>.

Assim, a educação e o treinamento adequados devem ser oferecidos a todos os trabalhadores, compreendendo desde médicos aos catadores, para assegurar a compreensão dos riscos, ensinar como se proteger e como gerenciar resíduos e, em especial, como minimizar os resíduos e realizar a segregação corretamente<sup>(29,30)</sup>. O funcionário, uma vez admitido ou que já esteja cumprindo suas funções em âmbito hospitalar, deve ser capacitado e integrado às atividades da instituição, especificamente ao sistema de manuseio de resíduos. É fundamental conseguir uma integração apropriada com seus companheiros de trabalho que exercem funções superiores, pessoal subordinado, pacientes, público, etc. As ações de capacitação e melhoramento devem ser permanentes e estar apoiadas pelo uso de cartazes, boletins, palestras em linguagem adequada a todos que tenham acesso a estas informações<sup>(30)</sup>.

Neste contexto, fica estabelecida a necessidade de comprovar a realização de treinamentos anuais dos funcionários do contexto hospitalar em função dos riscos a que estão submetidos<sup>(4)</sup>. Assim, programas de educação e formação continuada devem ser ofertados para minimizar riscos e promover a saúde<sup>(30)</sup>.

As categorias elencadas no estudo – Entendimento sobre Resíduos Sólidos Hospitalares; Destino dos Resíduos; Dificuldades e Limitações e Riscos do Descarte Inapropriado – mostraram a importância de ser realizada a educação continuada sobre os RSS e a qualificação dos profissionais de saúde ainda em seu período de formação acadêmica ou técnica. A pesquisa aponta ainda para a necessidade de fornecer maior amplitude amostral para diversificação dos participantes e a reaplicação do estudo após a completa implantação do PGRSS no hospital estudado para ampliação das informações obtidas e dimensionamento de uma nova percepção.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir de um recorte momentâneo da percepção dos participantes, compreenderam-se as dificuldades sobre o conhecimento e o entendimento dos entrevistados do presente estudo acerca da temática, impactando em suas atitudes e práticas, comprovando o desconhecimento sobre o manejo dos resíduos sólidos em saúde no contexto hospitalar, embora mostrassem conhecimento de que o descarte incorreto de lixo contaminado afetaria a saúde das pessoas, podendo ocasionar danos também ao meio ambiente.

## CONFLITOS DE INTERESSE

As autoras declaram não haver conflitos de interesses.

## CONTRIBUIÇÕES

Ambas as autoras contribuíram com a elaboração e delineamento do estudo; a aquisição, análise e interpretação dos dados; e a redação e/ou revisão do manuscrito, e são responsáveis por seu conteúdo e integridade.

## AGRADECIMENTOS

As autoras agradecem à Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS) pelo auxílio na bolsa de iniciação científica.

## FINANCIAMENTO

O estudo recebeu incentivo da Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio Grande do Sul (FAPERGS).

## REFERÊNCIAS

1. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos sólidos no Brasil 2018/2019. São Paulo: ABRELPE; 2019.

2. Mannario CF, Ferreira JA, Gandolla M. Contribuições para a evolução do gerenciamento de resíduos sólidos urbanos no Brasil com base na experiência Europeia. *Eng Sanit Ambient.* 2016;21(2):379-85.
3. Pinto GMF, Silva KR, Pereira RFAB, Sampaio SI. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. *Eng Sanit Ambient.* 2014;19(3):219-24.
4. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). *Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.* Brasília: Editora MS; 2006.
5. Oliveira ACR, Braga AMCB, Villardi JRW, Krauss TM. Gerenciamento de resíduos em laboratórios de uma universidade pública brasileira: um desafio para a saúde ambiental e a saúde do trabalhador. *Saúde Debate.* 2019;43(3):63-77.
6. Bento DG, Costa R, Luz JH, Klock P. O gerenciamento de resíduos de serviço de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2017;26(1):e6680015.
7. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Anvisa; 2004. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html).
8. Brasil. Conselho Nacional do Meio Ambiente (BR). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: CONAMA; 2005. Disponível em: <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=102253>.
9. Brasil. Lei nº. 12.305, de 02 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos no Brasil. Brasília: Presidência da República; 2010. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm).
10. Silva VRF, Mayworm PB, Marques GM. A importância do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: atuação do enfermeiro. *Rev eletro de cienc tecnol inov saúde.* 2020;1:25-35.
11. Bardin L. *Análise de Conteúdo.* Lisboa: Edições 70; 2010.
12. Brasil. Conselho Nacional de Saúde. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012. Estabelece as Diretrizes e Normas Reguladoras de Pesquisas envolvendo seres humanos. Brasília: CNS; 2012. Disponível em: <https://wp-sites.info.ufrn.br/admin/wp-content/uploads/sites/4/2020/07/RESOLU%C3%87%C3%95ES-466-12-510-16-e-580-18.pdf>.
13. Brasil. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BR). Resolução nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Brasília: Anvisa; 2018. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222\\_28\\_03\\_2018.pdf](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf).
14. Chartier Y, Emmanuel J, Pieper U, Prüss A, Rushbrook P, Stringer R, et al, organizadores. *Safe management of wastes from health-care activities.* 2nd ed. Geneva: WHO; 2014.
15. Maia LPL, Ribeiro MN, Maldaner G, Silva RA, Menezes APS. Avaliação do destino de medicamentos adquiridos em farmácia comunitária, Dom Pedrito-RS. In: Pessoa DLR, organizadora. *Farmácia na atenção e assistência à saúde.* Ponta Grossa, PR: Atena Editora; 2021. p. 82-91.
16. Souza VR, Oliveira JS, Barbosa PR. Descarte de medicamentos domiciliares: nível de conhecimento e hábitos de alunos de graduação Universidade Estadual de Feira de Santana. In: *Anais do 1º Congresso Sul-Americano de Resíduos Sólidos e Sustentabilidade;* 2018 Jul12-14; Gramado, Brasil. Gramado: IBEAS; 2018.
17. Ferle SD, Areias MAC. Gerenciamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde. *REENVAP.* 2013;1(5):73-88.
18. Rodrigues AFS. Conhecimento do Enfermeiro acerca do gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde nas unidades básicas de saúde no município de Anápolis - Goiás [Trabalho de conclusão de curso]. Anápolis: Centro Universitário de Anápolis - UniEVANGÉLICA; 2019.
19. Mozachi, N, Souza VH. *O Hospital: Manual do Ambiente Hospitalar.* 10. ed. Curitiba: Pearson; 2006.
20. Silva ITS, Bonfada D. Resíduos sólidos de serviços de saúde e meio ambiente: percepção da equipe de

- enfermagem. Rev Rene. 2012;13(3):650-7.
21. Oliveira D, Novaes RRP, Ferreira WFS, Dutra DA. Gerenciamento de resíduos sólidos em saúde: uma compreensão reflexiva das normativas e aspectos ambientais. Rev Jur Uniandrade. 2020;31(1):28-42.
  22. Bernatavicius ST, Bruno DOT. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma abordagem da área odontológica. Rev Bras de Mecatrônica. 2018;1(3):58-75.
  23. Silva JR, Lemes EO, Vargem DS, Neves ACP, Trindade HCT, Eleutério PBM, et al. Análise da utilização de coletores para descarte de medicamentos na cidade de Anápolis, Goiás. Uniciências. 2018;22(1):58-61.
  24. Zapparoli ID, Camara MRG, Beck C. Medidas Mitigadoras para a Indústria de Fármacos Comarca de Londrina – PR, Brasil: Impacto Ambiental do Despejo de Resíduos em Corpos Hídricos. In: Proceedings of 3rd International Workshop Advances in Cleaner Production – Cleaner Production Initiatives and Challenges for a Sustainable World; 2011 Mai 18-20; São Paulo. São Paulo: ACPN; 2011.
  25. Küster A, Adler N. Pharmaceuticals in the environment: scientific evidence of risks and its regulation. Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci. 2014;369(1656):20130587.
  26. Tannus MM. Poluição ambiental causada por fármacos para usos humanos e veterinários. Rev Acad Oswaldo Cruz. 2017;4(15):1-14.
  27. Ferreira EES, Rolim SM, Costa DR, Mattos SH. Resíduos sólidos de saúde: gestão do manejo em ambiente hospitalar. Encontro de extensão, docência e iniciação científica; 2019;6:1-4.
  28. Neves GSM. Impacto da Implantação de um Plano de gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde em um Serviço de Quimioterapia de uma Unidade Hospitalar de Manaus-Am. Eur Acad Res. 2020;7(11):5315-45.
  29. Negreiros RV, Araujo FNF, Silva VF, Souza PM. Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde em hospital universitário do Nordeste Brasileiro. Rev Bras de Geografia Física. 2019;12(1):239-51.
  30. Pozzetti VC, Monteverde JFS. Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar. Veredas do Direito. 2017;14(28):195-220.

**Endereço para Correspondência:**

Ana Paula Simões Menezes  
Universidade da Região de Campanha - URCAMP  
Rua Marechal Deodoro, 31/ 801  
Bairro: Centro  
CEP: 96400400 - Bagé - RS - Brasil  
E-mail: anamenezes@urcamp.edu.br

---

**Como citar:** Menezes APS, Maia LPL. Percepção de profissionais sobre resíduos sólidos em saúde no contexto hospitalar. Rev Bras Promoç Saúde. 2022;34:12221.

---