REVISTA ELETRÔNICA
ACERVO ENFERMAGEM
ISSN 2674-7189



Segregação dos resíduos infectantes do centro cirúrgico

Segregation of infectious waste from the surgical center

Segregación de residuos infecciosos del centro quirúrgico

Fernanda Nogueira da Silva[1], Julyany Rocha Barrozo de Souza[2], Kevin Lucas Aguiar de Brito[3].

RESUMO

Objetivo: Analisar a segregação dos resíduos infectantes gerados no centro cirúrgico, visando a melhoria das práticas de manejo e descarte. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa realizada com recorte temporal de 2014 a 2025. Foram selecionados estudos originais de natureza qualitativa, quantitativa e estudos de caso bem como relatos de experiência, desde que abordassem diretamente a temática proposta e trouxessem contribuições relevantes à prática profissional. A busca foi conduzida nas bases Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Lillacs, Google Scholar e em periódicos especializados da área, seguindo critérios previamente estabelecidos para inclusão e exclusão dos artigos. **Resultados:** Apesar da existência de diretrizes claras, ainda há lacunas na implementação eficaz da segregação, frequentemente devido à falta de treinamento contínuo e à sobrecarga de trabalho dos profissionais. conclusões ressaltam a necessidade urgente de um programa de educação permanente para a equipe, visando melhorar a compreensão das normas e promover mudanças comportamentais. **Considerações finais:** O estudo evidenciou a necessidade de capacitação contínua dos profissionais e melhorias na infraestrutura para a segregação de resíduos no centro cirúrgico. As limitações incluem o tamanho da amostra e a possibilidade de viés nas respostas dos participantes.

Palavras-chave: Resíduos hospitalares, Separação de resíduos sólidos, Centro cirúrgico hospitalar.

ABSTRACT

Objective: To analyze the segregation of infectious waste generated in the surgical center, aiming to improve management and disposal practices. **Methods:** This integrative review was conducted from 2014 to 2025. Original qualitative and quantitative studies, as well as case studies, as well as experience reports, were selected, provided they directly addressed the proposed topic and provided relevant contributions to professional practice. The search was conducted in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Google Scholar, and specialized journals in the field, following previously established inclusion and exclusion criteria. **Results:** Despite the existence of clear guidelines, there are still gaps in the effective implementation of segregation, often due to a lack of ongoing training and professional workload. The conclusions highlight the urgent need for a continuing education program for staff to improve understanding of the standards and promote behavioral change. **Final considerations:** The study highlighted the need for ongoing training of professionals and improvements in the infrastructure for waste segregation in the surgical center. Limitations include sample size and the possibility of bias in participant responses.

Keywords: Hospital waste, Solid waste separation, Hospital surgical center.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la segregación de residuos infecciosos generados en el centro quirúrgico, con el objetivo de mejorar las prácticas de gestión y eliminación. **Métodos:** Esta revisión integrativa se realizó entre 2014 y 2025. Se seleccionaron estudios originales cualitativos y cuantitativos, así como estudios de caso e informes de experiencia, siempre que abordaran directamente el tema propuesto y aportaran contribuciones relevantes

[1] Faculdade de Teologia, Filosofia e Ciências Humanas Gamaliel, Tucuruí – PA.

SUBMETIDO EM: 7/2025 | **ACEITO EM: 8/2025** | **PUBLICADO EM: 9/2025**

a la práctica profesional. La búsqueda se realizó en Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, Google Scholar y revistas especializadas en el área, siguiendo los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. **Resultados:** A pesar de la existencia de directrices claras, aún existen lagunas en la implementación efectiva de la segregación, a menudo debido a la falta de capacitación continua y la carga de trabajo profesional. Las conclusiones destacan la necesidad urgente de un programa de educación continua para el personal a fin de mejorar la comprensión de las normas y promover el cambio de comportamiento. **Consideraciones finales:** El estudio destacó la necesidad de capacitación continua de los profesionales y mejoras en la infraestructura para la segregación de residuos en el centro quirúrgico. Las limitaciones incluyen el tamaño de la muestra y la posibilidad de sesgo en las respuestas de los participantes.

Palabras clave: Residuos hospitalarios, Separación de residuos sólidos, Centro quirúrgico hospitalario.

INTRODUÇÃO

A segregação dos resíduos infectantes no centro cirúrgico é um aspecto crucial para a segurança e a saúde de pacientes, profissionais de saúde e do meio ambiente. Em ambientes hospitalares, especialmente nas salas de cirurgia, a geração de resíduos potencialmente perigosos é uma realidade constante. A norma regulamentada pela Anvisa através da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC n. 222, de 28 de março de 2018, dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e dá outras providências realizadas no centro cirúrgico (ANVISA, 2018). Estudos recentes indicam que, nos centros cirúrgicos, até 70% dos resíduos gerados possuem potencial de reciclagem, especialmente embalagens plásticas e papelão não contaminados.

Entretanto, a segregação incorreta ainda é um desafio frequente, impedindo que esses materiais sejam destinados para cooperativas de reciclagem e contribuindo para o aumento do volume de resíduos infectantes destinados à incineração, o que eleva custos e impacta negativamente o meio ambiente (PATRICIO KP, et al., 2022). A reciclagem de resíduos hospitalares tem se consolidado como uma prática que vai além da preservação ambiental, assumindo também relevância social e econômica ao gerar benefícios tanto para instituições de saúde quanto para a comunidade (NEVES; SERIKAWA; RAYMUNDO, 2015). Nesse contexto, a literatura destaca a necessidade da capacitação permanente dos profissionais da área, visto que o conhecimento técnico é indispensável para garantir a correta segregação e o manejo adequado desses materiais (RAMOS, et al., 2017).

Além disso, pesquisas apontam que fatores como a disposição inadequada das lixeiras, a ausência de recipientes exclusivos para determinados setores (como anestesiologia) e a falta de capacitação continuada influenciam significativamente no descarte incorreto de resíduos essas falhas não apenas aumentam os riscos ocupacionais e ambientais, mas também geram custos desnecessários. Em um hospital brasileiro investigado, o descarte incorreto resultou em gastos anuais estimados entre R$ 400 mil e R$ 900 mil, valor que poderia ser economizado com a implementação de práticas adequadas de segregação e reciclagem (PATRICIO KP, et al., 2022).

De acordo com o Plano Nacional de Resíduos Sólidos de (2022), esses resíduos, que incluem materiais como gazes, luvas, instrumentos cortantes e outros itens contaminados, devem ser geridos de maneira adequada para prevenir infecções, contaminações e a disseminação de agentes patogênicos o centro cirúrgico é um local de alto risco para a transmissão de doenças infecto contagiosas, devido ao manuseio de materiais potencialmente contaminados sendo necessário a segregação correta de resíduos infectantes para prevenir a exposição de pacientes, profissionais de saúde e outros trabalhadores ao risco de infecção onde este risco pode ser entendido como a probabilidade de ocorrência de um resultado desfavorável, de um dano ou de um fenômeno indesejado Organização Mundial da Saúde (1988); O gerenciamento dos resíduos infectantes no centro cirúrgico deve obedecer à legislação vigente, que visa assegurar a proteção da saúde pública e do meio ambiente.

A Lei nº 9.605/1998, conhecida como Lei de Crimes Ambientais, prevê penalidades para o descarte inadequado de resíduos perigosos. Mais recentemente, a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018, da Anvisa, passou a regulamentar o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, substituindo

a RDC nº 306/2004 e estabelecendo critérios para segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento e destinação final. Essa norma é complementada por diretrizes como a Resolução CONAMA nº 358/2005, que trata do tratamento e disposição final dos resíduos, e pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2022), que reforça a importância da gestão sustentável dos resíduos gerados nos serviços de saúde. Justifica-se a realização deste estudo diante da lacuna existente na literatura quanto ao conhecimento dos profissionais de saúde sobre o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), especialmente no que se refere às etapas que envolvem o seu manejo.

A ausência de conhecimento adequado sobre esse processo pode comprometer a segurança dos profissionais, pacientes e do meio ambiente. Ressalta-se que, conforme a Resolução nº 303/2005 do Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o enfermeiro regularmente inscrito e em situação ética e profissional regular no respectivo Conselho Regional de Enfermagem (COREN), e que possua a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), encontra-se legalmente habilitado para elaborar e implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Dessa forma, torna-se essencial avaliar o nível de conhecimento desses profissionais, a fim de subsidiar ações educativas e fortalecer as práticas de gerenciamento de resíduos nos serviços de saúde.

MÉTODOS

Este estudo foi realizado por meio de uma revisão integrativa da literatura, abrangendo artigos que abordam a segregação de resíduos hospitalares no Brasil. A pesquisa focou em identificar e analisar as práticas de segregação, considerando as diretrizes estabelecidas por órgãos reguladores. Inicialmente, foi realizada uma busca que resultou em 62 artigos potenciais. Após a triagem inicial, realizada por meio da leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 29 artigos que não atendiam aos critérios estabelecidos para este estudo. Em seguida, procedeu-se à leitura completa dos 33 artigos restantes. Após essa etapa, 27 estudos adicionais foram descartados por não apresentarem relevância suficiente em relação ao objetivo específico desta pesquisa, resultando em uma amostra final de 6 artigos selecionados.

As fontes foram selecionadas com base em critérios de relevância e atualidade, priorizando publicações que discutem a biossegurança e o manejo adequado dos resíduos, conforme Teixeira P e Valle S. (1991) e as normas do Conselho Nacional do Meio Ambiente (2003) e da Associação Brasileira de Normas Técnicas (1987). A análise dos dados coletados foi organizada em uma tabela síntese (**Quadro 1**), permitindo uma visualização clara dos principais achados. Foram consideradas também diretrizes do Ministério da Saúde (1998) e resoluções da Comissão Nacional de Energia Nuclear (2004) e do Conselho Nacional do Meio Ambiente (2001), que definem padrões para o tratamento e descarte seguro dos resíduos de serviços de saúde.

A revisão buscou destacar a importância da segregação correta dos resíduos infectantes, especialmente nas áreas críticas, como centros cirúrgicos, onde o risco biológico é elevado. Apesar das regulamentações existentes, os desafios práticos enfrentados pelos profissionais de saúde foram discutidos em detalhe. Portanto, foram consultadas bases de dados científicas reconhecidas e amplamente utilizadas no meio acadêmico, tais como: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), PubMed, Google Scholar, e periódicos específicos da área de acordo com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH).

visando delimitar uma busca mais assertiva e condizente com as pesquisas dispostas nos bancos de dados supracitados, sendo assim os descritores selecionados foram: Resíduos hospitalares, separação de resíduos, centro cirúrgico. Obtidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH). Esses descritores foram combinados com operadores booleanos ("AND", "OR"), permitindo maior especificidade e relevância dos resultados encontrados.

Os critérios de inclusão definidos para seleção dos estudos foram os seguintes:

Foram incluídos artigos científicos publicados prioritariamente, nos últimos 5 anos. Contudo, diante da escassez de publicações recentes sobre o tema, o recorte temporal foi ampliado para os últimos 11 anos,

ficando entre 2014 a 2025, de modo a contemplar estudos relevantes para o embasamento teórico da pesquisa.

Disponibilidade de acesso completo (texto integral) em português, inglês ou espanhol.

Além disso, foram incluídas fontes complementares como estudos empíricos (qualitativos e quantitativos), bem como relatos de experiência, desde que abordassem diretamente a temática proposta e trouxessem contribuições relevantes à prática profissional. A inclusão de diferentes tipos de estudos foi considerada adequada, uma vez que a revisão buscou compreender não apenas dados objetivos, mas também percepções, estratégias e desafios enfrentados na rotina hospitalar quanto ao manejo de resíduos. livros acadêmicos recentes, manuais técnicos e documentos institucionais publicados por organizações especializadas em gestão de resíduos de serviços de saúde.

Foram excluídas Revisões de literatura, teses, publicações em jornais e publicações que são contrárias aos critérios de inclusão, bem como as publicações duplicadas nas bases de dados. Para a etapa de análise e interpretação dos dados, foi elaborada uma tabela no Programa Microsoft Word®, a Tabela apresenta os artigos selecionados com seus respectivos códigos, objetivos, metodologia e principais resultados. Por se tratar de uma revisão integrativa da literatura, sem envolvimento direto com seres humanos ou animais, não foi necessária a submissão e aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa. No entanto, foram observados rigorosamente os princípios éticos e legais pertinentes às pesquisas bibliográficas, assegurando a fidedignidade das informações e o respeito às fontes consultadas.

Figura 1- Processo redutivo da revisão integrativa.



Fonte: Alves EAJ, et al., 2025.

RESULTADOS

Após a aplicação rigorosa dos critérios metodológicos estabelecidos, foi selecionada uma amostra final composta por 6 artigos que atenderam aos objetivos e especificidades desta revisão integrativa. Esses estudos destacam aspectos relevantes sobre como as práticas de segregação de resíduos hospitalares podem influenciar diretamente a segurança e a saúde dos trabalhadores, evidenciando a importância de protocolos eficazes no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (TEIXEIRA P e VALLE S, 1991).

Os resultados apontam que a adoção de normas técnicas, como a segregação correta dos resíduos, aliada ao acondicionamento adequado, transporte seguro e descarte responsável, promove ambientes hospitalares

mais seguros e sustentáveis, reduzindo a exposição dos trabalhadores a agentes biológicos e químicos potencialmente nocivos (ARAUJO RI, et al., 2013). A RDC nº 222/2018 substituiu a antiga RDC nº 306/2004, trazendo atualizações sobre a segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento e destinação final dos resíduos. Essa norma destaca a responsabilidade das instituições de saúde na elaboração e execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, com foco na segurança dos trabalhadores e na proteção ambiental (BRASIL, 2018).

O estudo identificou diversos erros no descarte dos RSS no centro cirúrgico (CC), principalmente pela ausência de lixeiras adequadas, disposição incorreta e falta de capacitação da equipe. Os autores recomendam a adoção de um plano de gerenciamento de resíduos sólidos (PGRSS) que envolva não apenas os resíduos infectantes, mas também os comuns e recicláveis. Defendem a urgência da coleta seletiva e a consciência ambiental até mesmo no ato cirúrgico, visando um tripé sustentável: ambiental, social e econômico (PATRICIO KP, et al., 2022).

Também foram encontrados resultados positivos da implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), com redução significativa de resíduos comuns e aumento da segregação correta. A presença de placas sinalizadoras, treinamentos regulares e controle dos resíduos gerou benefícios ambientais e financeiros. Enfatizam que ações simples, como sinalização adequada, aliadas ao engajamento da equipe, produzem uma cadeia de melhorias sustentáveis dentro do hospital.

Adicionalmente, os estudos revisados reforçam a importância de investimentos em capacitação continuada dos profissionais de saúde, com enfoque na educação permanente como instrumento de conscientização sobre as práticas seguras de manejo dos RSS. A implementação de treinamentos periódicos e a utilização de indicadores de monitoramento permitem uma maior adesão às normas estabelecidas, favorecendo o aperfeiçoamento dos processos internos e a cultura organizacional voltada à segurança do trabalho (BRAGA DM, et al., 2022).

Para uma compreensão mais clara e objetiva, o **Quadro 1** apresenta uma seleção representativa dos principais achados encontrados nos estudos analisados, evidenciando as intervenções relacionadas à segregação de resíduos hospitalares mais frequentemente relatadas, bem como seus efeitos na melhoria das práticas de gerenciamento e na redução dos riscos ambientais e à saúde, em diferentes contextos hospitalares no Brasil, no ano de 2024.

Quadro 1- Síntese dos principais achados sobre determinado tema dos artigos.

Nº	(Autores)	Principais achados
Art 1	Patricio KP, et al. (2022)	Identificaram-se falhas no descarte de RSS no centro cirúrgico, como falta de lixeiras e falha na capacitação da equipe. Ações simples e coleta seletiva são essenciais para reduzir custos e impactos ambientais.
Art 2	Silva DF, et al. (2014)	Falta de abrigos adequados e capacitação na coleta de RSS, desrespeito às normas, exposição dos resíduos, condições precárias dos locais de disposição e necessidade urgente de treinamento e atualização da legislação nos municípios.
Art 3	Braga DM, et al. (2022)	Redução dos resíduos comuns. Melhor segregação dos RSS. Aumento da conscientização dos profissionais. Treinamentos e sinalizações eficazes, Economia e proteção ambiental com o PGRSS.
Art 4	Hanna OL e Maciel DM (2024)	A pesquisa destaca a importância de fortalecer o treinamento das equipes, aprimorar os processos de segregação e incentivar a implementação de práticas sustentáveis, assegurando, assim, a proteção da saúde pública e do meio ambiente.
Art 5	Freire NFF, et al. (2023)	Falta de capacitação leva ao descarte incorreto de resíduos no centro cirúrgico, aumentando riscos e custos. Ações simples, como mais lixeiras e treinamentos, são soluções eficazes.
Art 6	Pinter MG e Ardim DP (2014)	A implantação do projeto resultou na diminuição do lixo infectante e no aumento da produção de resíduos recicláveis e seus consequentes benefícios financeiros e ambientais

Fonte: Alves EAJ, et al., 2025.

Quadro 2– Objetivos, Metodologia e resultados.

Nº	Objetivos	Metodologia	Resultados
Art 1	Analisar o descarte de resíduos no centro cirúrgico, identificando falhas na separação e os custos do descarte incorreto.	Pesquisa exploratória descritiva	O estudo analisou 1.498 cirurgias e identificou fatores que dificultam o descarte correto de resíduos no centro cirúrgico. Após treinamento, houve pouca melhora. O descarte incorreto gera riscos e altos custos ao hospital.
Art 2	Analisar os procedimentos de GRSS (armazenamento, acondicionamento, coleta, transporte) em relação ao prescrito nas normas e regulamentos	Estudo quantitativo, de natureza descritiva,	Foram encontradas falhas no armazenamento, coleta e transporte de RSS em 53 estabelecimentos da RMBH. Faltam EPIs, há descarte irregular em aterros e desrespeito às normas da RDC 306/2004 e da legislação ambiental.
Art 3	Analisar a quantidade e os tipos de RSS gerados em um hospital no início do PGRSS (2013) e comparar com os dados atuais.	Estudo quantitativo, de natureza descritiva,	Após o PGRSS, houve redução dos resíduos totais e melhora na segregação, com aumento de recicláveis e queda de biológicos. A Covid-19 influenciou esses dados.
Art 4	Investigar a resolutividade da segregação de resíduos de serviços de saúde no município de Belém	Escritiva e explor - atória, com delineamento obs - ervacional transversal	indicam a existência de lacunas estruturais e operacionais que dificultam o cumprimento das diretrizes regulatórias, revelando a necessidade de medidas corretivas urgentes para garantir um gerenciamento eficiente e seguro dos RSS.
Art 5	Analisar com uso de ferramenta estatística o descarte de materiais infectantes e não infectantes utilizados nos procedimentos cirúrgicos e anestésicos em um centro cirúrgico realizado pelos profissionais de saúde.	Revisão sistemática da literatura	Resultados condizem com o esperado, uma vez que os diferentes fatores interferem no descarte dos materiais, como a desinformação dos profissionais por falta de treinamento, a falta de identificação dos locais para descarte dos materiais e o maior número de locais para descarte de resíduos infectantes no centro cirúrgico
Art 6	Descrever o processo para implantação de um projeto de segregação e diminuição dos resíduos sólidos de saúde no bloco cirúrgico	Pesquisa qualitativa do tipo relato de experiência.	Foi realizada uma capacitação para todos os colaboradores do bloco cirúrgico quanto ao correto descarte dos resíduos.

Fonte: Alves EAJ, et al., 2025.

DISCUSSÃO

Em Patricio KP, et al. (2022) examinaram como os profissionais de saúde descartam lixo em centros cirúrgicos. Eles descobriram seis coisas que levam a erros na separação do lixo, sendo as mais importantes: lixeiras com tampa, locais ruins para colocar o lixo e falta de coleta específica para a equipe de anestesia. Cirurgias longas e complexas também são um problema, porque com muita coisa pra fazer, as pessoas jogam o lixo fora onde é mais fácil, não da forma certa. Mesmo com alguns treinamentos, houve pouca melhora na separação correta do lixo infectante, o que mostra que ações isoladas não resolvem.

Freire NFF, et al. (2023), estudaram o impacto de treinamentos com atividades educativas constantes e viram melhorias grandes, inclusive no descarte correto de lixo reciclável. A pesquisa diz que, para mudar o comportamento dos profissionais de saúde de verdade, é preciso saber onde o lixo é descartado, revisar como as coisas funcionam internamente e sempre lembrar a todos da importância e das vantagens de separar o lixo corretamente, pensando em dinheiro e no meio ambiente.

Braga DM, et al. (2022) aprofundam essa discussão ao evidenciar que a correta segregação dos resíduos resultou, ao longo dos anos, na diminuição do volume total de RSS por leito e no aumento da fração reciclável

— mesmo com uma elevação proporcional da fração infectante e química. Tal dado é interpretado positivamente, pois reflete a adequada separação de resíduos que antes eram classificados de maneira equivocada. Os autores destacam que esse processo de aprimoramento está fortemente atrelado à implementação de um PGRSS robusto, somado a ações de educação permanente que envolveram não apenas os trabalhadores, mas também pacientes e acompanhantes.

Mais recentemente, Hanna OL e Maciel DM. (2024) discutiram como a pandemia da Covid-19 afetou a gestão de lixo hospitalar, mostrando como a crise piorou as coisas, principalmente em países em desenvolvimento. O aumento gigante de lixo hospitalar, junto com a troca constante de equipes e a falta de treinamento, mostrou problemas que já existiam. Os autores reforçam que a pandemia fez as pessoas pensarem mais sobre os perigos de jogar lixo fora de forma errada, mas também mostrou a urgente necessidade de investir em treinamento constante, lugares adequados e fiscalização ativa.

Silva DF, et al. (2014) mostraram uma situação bem ruim nos serviços de saúde municipais: mesmo com regras como a RDC nº 306/2004, muitos lugares não cumprem o básico para guardar e levar o lixo hospitalar. O estudo sugere que as pessoas não conhecem as leis e não há fiscalização suficiente, o que faz com que as práticas erradas continuem. Os problemas vão desde colocar sacos de lixo direto no chão até usar carros que não são próprios para isso, prejudicando todo o processo.

Já Pinter MG e Jardim DP. (2014) reforçam algo que aparece em todos os estudos: a cultura da instituição. Muitos profissionais, por não saberem ou por medo de punições, jogam todo o lixo como se fosse infectante. Isso, mesmo parecendo “seguro”, acaba custando muito caro e prejudica o meio ambiente, principalmente por causa do uso da incineração como forma de se livrar do lixo. Também é importante trocar materiais descartáveis por reutilizáveis e sempre acompanhar os processos internos.

Apesar das diferenças metodológicas e contextuais entre os estudos, observa-se um consenso quanto à importância do treinamento contínuo e da estrutura física adequada como pilares fundamentais para uma gestão eficaz dos RSS. A segregação eficiente depende não apenas de lixeiras bem posicionadas e sinalizadas, mas também de uma equipe capacitada, motivada e comprometida com os princípios da biossegurança e sustentabilidade. Divergências surgem, sobretudo, quanto à efetividade dos treinamentos pontuais. Patricio KP, et al. (2022) foram céticos quanto aos seus resultados, enquanto Freire NFF, et al. (2023) e Braga DM, et al. (2022) demonstraram que, quando bem planejados e aplicados com frequência, tais treinamentos têm potencial transformador.

É importante ressaltar ainda que a segregação incorreta dos resíduos não apenas representa risco direto à saúde de pacientes e trabalhadores, como também acarreta implicações financeiras e ambientais. Como evidenciado por Patricio KP, et al. (2022), o custo do tratamento de resíduos infectantes é substancialmente maior do que o dos resíduos comuns ou recicláveis. Ao classificar erroneamente os resíduos, as instituições elevam seus custos operacionais e contribuem para o agravamento de problemas ambientais, como a emissão de poluentes. Atmosféricos provenientes da incineração. Dias, et al. (2017) reforça a ideia que a segregação correta dos resíduos hospitalares é medida estratégica não apenas para reduzir impactos ambientais, mas também para diminuir custos e garantir maior segurança no ambiente hospitalar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A segregação de resíduos hospitalares constitui etapa crucial no gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, sendo determinante para a segurança dos trabalhadores, a proteção dos pacientes e a preservação ambiental. Apesar da existência de regulamentações específicas, como a RDC nº 222/2018 da ANVISA e a Resolução CONAMA nº 358/2005, a efetividade desse processo ainda é comprometida por desafios recorrentes, tais como sobrecarga laboral, alta rotatividade das equipes e carência de treinamentos contínuos. Evidências científicas apontam que a adoção de protocolos operacionais padronizados, o investimento em educação permanente e a implementação de sistemas eficazes de monitoramento são estratégias que favorecem o aprimoramento das práticas. Entre as medidas recomendadas destacam-se a correta identificação e separação dos resíduos no momento da geração, o uso de recipientes resistentes e

apropriados, o armazenamento temporário seguro, o transporte por rotas exclusivas com equipamentos que evitem vazamentos e o descarte final em conformidade com as normas vigentes. Adicionalmente, a utilização de tecnologias para rastreabilidade, a realização de auditorias internas e a promoção de ações educativas fortalecem a cultura de segurança, responsabilidade e sustentabilidade no ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

1. ARAUJO RI, et al. Conhecimento do enfermeiro acerca do destino dos resíduos hospitalares. Revista Multiprofissional em saúde do hospital São Marcos, 2013; 1(1).
2. BRAGA DM, et al. Avaliação do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em um hospital público: estudo de caso em belo horizonte (MG), BRASIL. Revista AIDIS de ingeniería y ciencias ambientales: Investigación, desarrollo y práctica, 2022; 15(3): 1541–1552.
3. BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2018.
4. CNMB. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (BR). Resolução CONAMA n. 5 de 5 de agosto de 1993. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 31 ago. 1993, seção I, p. 12.
5. CNMB. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (BR). Resolução n. 275, de 24/04/2001. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 19 jun. 2001.
6. DIAS FS, et al. Gestão de resíduos de serviços de saúde em ambientes hospitalares: práticas e desafios. 2017.
7. FREIRE NFF, et al. Análise estatística do descarte de materiais infectantes e não infectantes no ambiente de centro cirúrgico. Contribuciones a las ciencias sociales, 2023; 16(7): 7309–7321.
8. HANNA OL e MACIEL DM. Gerenciamento ambiental: desafios e soluções na segregação de resíduos de serviço de saúde em Belém. Revista Aracê, 2024.
9. NEVES PDM, et al. Reciclagem: uma questão ambiental, econômica e social. DGE/CCH/UEM, 2015.
10. PATRICIO KP, et al. O descarte incorreto de resíduos sólidos em um centro cirúrgico: um problema ambiental, econômico e social. Engenharia Sanitária e Ambiental, 2022; 27(3): 617–623.
11. PINTER MG e JARDIM DP. Segregação e diminuição de resíduos sólidos no bloco cirúrgico: uma experiência bem-sucedida. Revista SOBECC, 2014; 19(4): 226–232.
12. RAMOS AR, et al. A importância da capacitação para profissionais da saúde no manejo de resíduos. 2017.
13. SILVA DF, et al. Avaliação do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em municípios da região metropolitana de Belo Horizonte (Brasil). Engenharia Sanitária E Ambiental, 2014; 19(3): 251–262.
14. TEIXEIRA P e VALLE S. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 1996.
15. TEIXEIRA P e VALLE S. Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010; 2.