

Sustentabilidade em resíduos de serviços de saúde: Revisão integrativa

Sustainability in healthcare waste: Integrative review

Sostenibilidad en residuos sanitarios: Revisión integradora

Recebido: 30/05/2024 | Revisado: 13/06/2024 | Aceitado: 14/06/2024 | Publicado: 17/06/2024

Victória Cristina da Silva Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7992-1889>
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: oliveiravictoria.enf@gmail.com

Tainá Lopes Mariano

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8626-9419>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: tainalpess@gmail.com

Samara Modesto Lamim

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1854-6197>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: samaralamim83@gmail.com

Maria de Fátima Pinto Rocha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1196-2451>
Centro Universitário de Volta Redonda, Brasil
E-mail: mfrpinto@yahoo.com.br

Marcos José Vilchez David

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8794-1473>
Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Brasil
E-mail: marcosjvdauid@gmail.com

Resumo

Este estudo trata-se de uma revisão de literatura com abordagem qualitativa e teve como objetivo identificar as práticas desenvolvidas por enfermeiros na Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde à luz da sustentabilidade. O manejo desses resíduos é definido como todas as ações realizadas para gerenciá-los, e o responsável pelo seu bom funcionamento é o enfermeiro gerente, que orienta sua equipe. Para o levantamento de dados, foram utilizadas as bases de dados: Scielo, LILACS, BDENF, Coleciona SUS e Medline, alcançando-se 12 artigos. Os resultados permitiram formar as seguintes categorias temáticas: conhecimento sobre descarte de Resíduos de Serviços de Saúde; descarte adequado e sugestões de sustentabilidade; e educação permanente sobre Resíduos de Serviços de Saúde. Conclui-se que é necessário que os profissionais de saúde estejam capacitados para o descarte de Resíduos de Serviços de Saúde em todos os ambientes que prestam assistência à saúde, de acordo com as necessidades das unidades.

Palavras-chave: Resíduos de serviços de saúde; Impactos ambientais; Enfermeiros; Gestão integral de resíduos.

Abstract

This study is a literature review with a qualitative approach and aimed to identify the practices developed by nurses in Health Service Waste Management in the light of sustainability. The management of this waste is defined as all the actions carried out to manage it, and the nurse manager is responsible for its proper functioning, who guides his team. For data collection, the following databases were used: Scielo, LILACS, BDENF, Coleciona SUS and Medline, reaching 12 articles. The results allowed the formation of the following thematic categories: knowledge about disposal of Health Service Waste; proper disposal and sustainability suggestions; and ongoing education on Health Service Waste. It is concluded that it is necessary for health professionals to be trained to dispose of Health Service Waste in all environments that provide health care, according to the needs of the units.

Keywords: Medical waste; Environmental impacts; Nurses; Comprehensive waste management.

Resumen

Este estudio es una revisión de la literatura con enfoque cualitativo y tuvo como objetivo identificar las prácticas desarrolladas por enfermeros en la Gestión de Residuos de los Servicios de Salud en la perspectiva de la sostenibilidad. La gestión de estos residuos se define como todas las acciones que se realizan para gestionarlos, siendo responsable de su buen funcionamiento el enfermero responsable, quien orienta a su equipo. Para la recolección de datos se utilizaron las siguientes bases de datos: Scielo, LILACS, BDENF, Coleciona SUS y Medline, llegando a 12 artículos. Los resultados permitieron la formación de las siguientes categorías temáticas: conocimientos sobre disposición de Residuos de Servicios de Salud; sugerencias de eliminación adecuada y sostenibilidad; y educación

continua sobre Resíduos de Servicios de Salud. Se concluye que es necesario que los profesionales de la salud estén capacitados para disponer de Resíduos de Servicios de Salud en todos los ambientes que brindan atención a la salud, de acuerdo con las necesidades de las unidades.

Palabras clave: Resíduos sanitários; Impactos ambientais; Enfermeros; Gestión integral de resíduos.

1. Introdução

O Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS) é o princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos, que engloba as variáveis ambiental, social, cultural, econômica e tecnológica, tendo como objetivo a proteção da saúde e a qualidade ambiental.

De acordo com a RDC nº 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), resíduos sólidos de saúde são aqueles provenientes de serviços de assistência à saúde humana e animal (Brasil, 2004). Eles são classificados em 05 grupos: Grupo A, que se subdivide em A1, A2, A3, A4 e A5; Grupo B; Grupo C; Grupo D e Grupo E (Brasil, 2018).

O manejo desses resíduos é definido como todas as ações realizadas para gerenciá-los, dentro e fora dos estabelecimentos de saúde, sendo de responsabilidade dos colaboradores que lidam com o manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) (Oliveira et al., 2018).

O GRSS apresenta-se como um desafio às administrações de serviços de assistência à saúde. Necessita-se de conhecimento, responsabilidade e investimento em estrutura e capacitação para que haja redução do descarte incorreto dos RSS, diminuindo os impactos ambientais, além de implantação de procedimentos que garantam o manejo seguro, a fim de reduzir os riscos de contaminação e acidente de trabalho (Brasil, 2004; Brasil, 2006; Moura & Mahler, 2019).

O responsável pelo bom funcionamento do manejo dos RSS é o enfermeiro gerente, que orienta sua equipe, capacitando-a, de maneira a desenvolver as atividades de forma eficaz, efetiva e segura. Portanto, tal profissional exerce a função de realizar ações que prezam pela sustentabilidade e o correto manejo dos resíduos, o que necessita de conhecimento e preparo para o GRSS (Santos et al., 2020).

Dito isto, o objetivo da pesquisa é identificar as práticas desenvolvidas por enfermeiros na Gestão de RSS à luz da sustentabilidade.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo de abordagem qualitativa, para a identificação de produções sobre as práticas desenvolvidas por enfermeiros no GRSS à luz da sustentabilidade.

Optou-se pela Revisão Integrativa de Literatura (RIL) por ser um método que contribui para o processo de análise e sistematização dos achados da pesquisa. A RIL é uma abordagem metodológica que organiza, sintetiza e constrói novas informações a partir da produção de um conhecimento sistematizado e fundamentado. O objetivo dessa revisão é encontrar lacunas do conhecimento e explorar métodos de pesquisa empregadas com sucesso (Lacerda & Costenaro, 2016).

Vale ressaltar que para a condução adequada da RIL, seguiu-se seis fases indispensáveis e relevantes que visam corroborar para o alcance das metas do estudo, a saber: fase da elaboração; fase da busca na literatura; fase da coleta de dados; fase da análise crítica dos estudos incluídos; fase da discussão dos resultados e fase da apresentação da revisão integrativa.

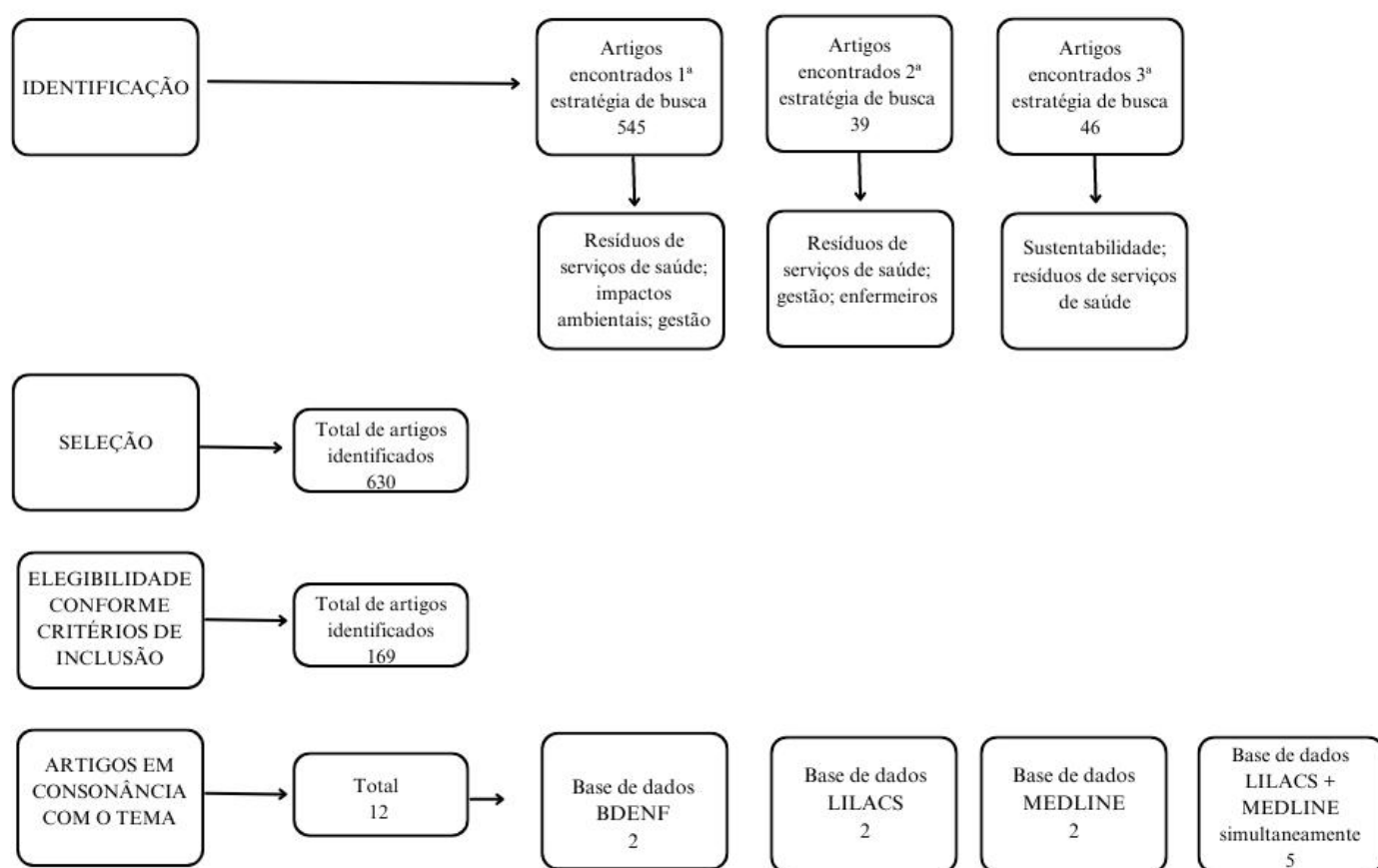
Para guiar a presente RIL, formulou-se a seguinte questão de investigação: quais práticas têm sido desenvolvidas por enfermeiros na gestão de resíduos de serviços de saúde à luz da sustentabilidade?

Para a pesquisa, foram utilizadas três estratégias de busca no site de buscas Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com os seguintes descritores: resíduos de serviços de saúde; impactos ambientais; gestão; enfermeiros; sustentabilidade. As diferentes estratégias de busca estão descritas na figura 1. Os critérios de inclusão foram: a) publicações referentes a práticas

de enfermagem à luz da sustentabilidade; b) publicações nos idiomas português e inglês; c) artigos publicados entre 2017 a 2022. Os critérios de exclusão foram: a) literatura cinzenta; b) artigos publicados com mais de 5 anos c) artigos duplicados.

Inicialmente, foram encontrados 169 artigos após a aplicação dos critérios de inclusão. Examinou-se os títulos e os resumos a fim de garantir que os textos fossem ao encontro da pergunta norteadora de pesquisa e atendessem aos critérios de inclusão e exclusão estabelecidos para este estudo. Na hipótese de dúvidas acerca da seleção de determinado artigo, pré-selecionou-se o estudo e decidiu-se sobre sua inclusão somente após a leitura do texto na íntegra. Assim, foram selecionados 12 artigos que atingiam os critérios de inclusão e o objetivo da pesquisa (Figura 1).

Figura 1 - fluxograma de seleção de artigos.



Fonte: Autoria própria (2024).

Os artigos foram analisados quanto ao seu conteúdo por meio de uma análise descritiva. A partir dos dados obtidos nos estudos, foram identificadas categorias com base nas variáveis conforme o objetivo da pesquisa.

3. Resultados

A amostra alcançou 12 artigos por meio das bases de dados selecionadas, dos quais 02 foram encontrados na base de dados LILACS; 02 na BDNF; 01 na Coleciona SUS; 02 na Medline e 05 na LILACS e BDNF simultaneamente. Examinou-se todos os títulos e resumos na intenção de filtrar apenas estudos na principal linha de pesquisa investigada nessa temática que abordou sobre RSS e sustentabilidade. Ao término do processo de buscas, selecionou-se 12 artigos para leitura na íntegra,

conforme evidenciado no Quadro 1. Todos os estudos incluídos na RIL evidenciaram a relevância no que tange a GRSS e sustentabilidade baseados em evidências científicas.

Quadro 1 - Distribuição das Publicações sobre Sustentabilidade em Resíduos de Serviços de Saúde, Segundo Base de Dados, Periódico, Ano de Publicação, Títulos e Autores.

ID	Base de dados	Periódico	Ano	Título	Autores
A1	LILACS, BDEF	Texto Contexto Enferm.	2017	O Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde sob a Ótica dos Profissionais de Enfermagem	Bento, Costa, Luz & Klock
A2	LILACS, BDEF	Rev. baiana enferm	2018	Fatores Associados ao Manejo Adequado de Resíduos de Serviços de Saúde entre Profissionais de Enfermagem	Oliveira <i>et al.</i>
A3	LILACS, BDEF	Rev. Bras. Enferm.	2018	Nursing Professionals' Knowledge Regarding the Management of Waste Produced in Primary Health Care	Matos <i>et al.</i>
A4	LILACS, BDEF	J. res.: fundam. care. online	2018	Assessment of The Waste Management in Basic Health Units From a South Brazilian City	Teixeira, Echevarría-Guanilo, Kmuth & Ceolin
A5	MEDLINE	Rev. Bras. Enferm	2018	Resíduos de Serviços de Saúde: conhecimento de enfermeiros da Atenção Básica	Sanches, Mekaro, Figueiredo & André
A6	LILACS	Rev. bras. anal. clin	2018	Educação Continuada para o Profissional de Saúde no Gerenciamento de Resíduos de Saúde	Coswosk, Rosa, Caldeira, Silva & Rocha
A7	LILACS e BDEF	Rev. pesqui. cuid. fundam. (Online)	2019	Descarte de Medicamentos: uma Questão Socioambiental e de Saúde	Bandeira, <i>et al.</i>
A8	BDEF	Rev enferm UFPE on line.	2019	Solid Waste Management in Primary Health Care	Silva, <i>et al.</i>
A9	Coleciona SUS	Rev. Cient. da Esc. Estadual de Saúde Pública de Goiás "Candido Santiago"	2019	Papel do Enfermeiro no Gerenciamento de Resíduos de Saúde: Revisão da Literatura	Barbosa & Cabral
A10	BDEF	Rev. enferm. UFPE on line	2021	Enfermagem e Higienização no Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Saúde	Hoffmann, Santana & Freitas
A11	Medline	Journal of the Royal Society of Medicine	2021	Environmental Impact of Personal Protective Equipment Distributed for Use by Health and Social Care Services in England in the First Six Months of the COVID-19 Pandemic	Rizan, Reed & Bhutta.
A12	LILACS	Semina cienc. biol. saude	2022	Resíduos de Serviços de Saúde: o que mudou na legislação?	Carneiro, Santos & Nogueira

Fonte: Autoria própria (2022).

4. Discussão

Para identificar as práticas desenvolvidas por enfermeiros no GRSS à luz da sustentabilidade, reuniram-se os resultados dos artigos incluídos na RIL em três categorias temáticas: conhecimento sobre descarte de RSS; descarte adequado de RSS e sugestões para a sustentabilidade; educação permanente sobre descarte de RSS.

4.1 Categoria 1: Conhecimento sobre descarte de RSS

De acordo com a Resolução de nº 303/05 regulamentada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN), o enfermeiro é um profissional habilitado a assumir a Responsabilidade Técnica do Plano de Gerenciamento de RSS (PGRSS)

(Conselho Federal de Enfermagem, 2005).

“A enfermagem torna-se de extrema importância para questões relacionadas ao descarte, pois ela acaba assumindo a responsabilidade sobre tal. Sobretudo, o enfermeiro tem dever de obter esse conhecimento, a fim de propagá-lo a sua equipe [...]” (Bandeira et al., 2019).

Esse profissional possui todas as qualificações necessárias para fazer parte ou gerenciar a equipe e o PGRSS. Além disso, na função de pesquisador, compreende estudos e investigação permanente no campo da prática profissional (Silva et al., 2020).

Estudos apontam que profissionais de saúde devem incorporar o manejo de RSS na sua prática diária. Para isso, é necessário reforçar o conhecimento atual desses profissionais, bem como criar ferramentas de monitoramento das práticas relacionadas ao manejo dos resíduos (Matos et al., 2018).

Conhecer as normas vigentes torna o enfermeiro apto a avaliar as condições de trabalho em que exerce suas funções, podendo assim treinar sua equipe e alertá-la sobre a necessidade da disposição correta dos RSS (Santos & Souza, 2012).

Corroborando com os autores, fica claro que o conhecimento deficiente dos enfermeiros sobre RSS e seu manejo pode acarretar impacto negativo na saúde dos trabalhadores e no meio ambiente. Portanto, é papel desse profissional adquirir tal conhecimento, a fim de que esteja apto a passá-lo para a sua equipe, bem como instituir normas, com o objetivo de prevenir os riscos de contaminação dos trabalhadores e do ecossistema.

4.2 Categoria 2: Descarte adequado e sugestões de sustentabilidade

Alguns estudos demonstram que o descarte de RSS ocorre de forma inadequada, evidenciando a necessidade de capacitação de profissionais da saúde que fazem o rejeite destes insumos.

Aponta-se na literatura a relevância da segregação adequada do resíduo, evidenciando a redução de custos e dos riscos de infecções para as pessoas das comunidades e dos próprios trabalhadores do serviço de saúde. Possibilita-se que esses resíduos tenham um destino seguro e os resíduos comuns sejam passíveis de reciclagem por meio da coleta seletiva (Moreira & Gunther, 2016).

Além disso, Toomey et al. (2020) afirma que como método para diminuir o descarte de EPIs, alguns estudos sugerem a reutilização de EPI como opção viável de sustentabilidade, tanto que já é praticada em alguns ambientes.

Uma questão que aumentou a quantidade de resíduos descartados nas unidades de saúde foi a pandemia causada pelo novo coronavírus. O impacto causado pela pandemia do covid-19 aumentou o consumo de EPI, o que acarreta um custo para o meio ambiente (Rizan et al., 2021).

Tratando-se de ambiente hospitalar, reforça-se que é necessário que todas as instituições de saúde tenham um PGRSS com a descrição de todas as etapas gerenciais, descritas de acordo com os critérios de classificação, infraestrutura local e rede de serviços, articulando com a realidade de cada instituição (Brasil, 2018).

São necessários o conhecimento e o envolvimento por parte de enfermeiros quanto as novas recomendações da legislação para o plano estratégico de melhoria e adequação do PGRSS, de acordo com a nova RDC 222/2018, que altera a maneira de descarte de alguns RSS (Carneiro et al. 2022).

Portanto, percebe-se a importância do PGRSS para que a equipe tenha conhecimento do descarte correto de RSS, diminuindo o impacto ambiental. Como sugestões de sustentabilidade, alguns estudos propõem a reutilização de alguns EPIs.

4.3 Categoria 3: Educação Permanente sobre RSS

A capacitação de profissionais de saúde tem importante papel no cuidado ao cliente e manipulação de resíduos gerados.

A Educação Permanente em Saúde (EPS) é uma Política de Saúde que tem como objetivo nortear a formação e a qualificação dos profissionais inseridos nos serviços de saúde, a fim de transformar as práticas profissionais e a própria organização do trabalho com base nas necessidades e dificuldades do sistema (Brasil, 2004; Brasil, 2007).

A EPS é uma proposta de ensino-aprendizagem que favorece trabalhadores em saúde. Essa qualificação deve ter como referência as necessidades da população, da gestão e do controle social, com o objetivo de transformar as práticas profissionais e da própria organização do trabalho (Almeida et al., 2016).

Dessa forma, o PGRSS é um instrumento de capacitação e atualização da equipe de enfermagem, que é composta pelos profissionais que executam cuidados integrais aos pacientes e manipulam materiais contaminados com agente biológico (Bento et al, 2017).

Logo, o enfermeiro tem a responsabilidade de manter a prática de educação permanente sobre descarte de RSS com os funcionários da unidade de assistência à saúde em que coordena, a fim de que a equipe esteja alinhada e qualificada para o descarte correto de resíduos, com o objetivo de diminuir os riscos para os funcionários e para o ecossistema.

5. Conclusão

Isto posto, torna-se necessário que os profissionais de saúde estejam capacitados para o descarte de RSS em todos os ambientes que prestam assistência à saúde, de acordo com as necessidades das unidades. Para que isso seja possível, a educação permanente é imprescindível, a fim de qualificar os profissionais e contribuir para a diminuição do risco de contaminação dos trabalhadores, bem como do meio ambiente. Assim, o GRSS contribui para a sustentabilidade, segurança de profissionais e proteção do meio ambiente.

Sabendo que a sustentabilidade traz benefícios para o ecossistema e que há escassez de pesquisas sobre os impactos dos resíduos de serviços de saúde no meio ambiente, sugere-se para trabalhos futuros discussão mais ampla sobre a gestão sustentável de RSS, bem como avaliação dos efeitos ambientais das práticas de descarte de tais resíduos. Do mesmo modo, abordar sobre como o enfermeiro pode contribuir neste aspecto.

Referências

- Almeida, J. R. S., Bizerril, D. O., Saldanha, K. G. H & Almeida, M. E. L. (2016). Educação Permanente em Saúde: uma estratégia para refletir sobre o processo de trabalho. *Revista da ABENO*, 16(2), 7-15.
- Bandeira, E. O., Abreu, D. P. G., Lima, J. P.; Costa, C. F. S., Costa, A. R. & Martins, N. F. F. (2019). Medicine dispoasal: a socio-environmental and health issue/Descarte de medicamentos: uma questão socioambiental e de saúde. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 11(1), 1-10.
- Barbosa, R. G. P. & Cabral, I. B. (2019). O papel do enfermeiro no gerenciamento de resíduos de saúde: revisão da literatura / The role of the nurse in health waste management: literature review. *Rev. Cient. da Esc. Estadual de Saúde Pública de Goiás "Candido Santiago"*, 5(3), 51-64.
- Bento, D. G., Costa, R., Luz, J. H. D., & Klock, P. (2017). O gerenciamento de resíduos de serviço de saúde sob a ótica dos profissionais de enfermagem. *Texto & Contexto-Enfermagem*, 26, e6680015.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2018). Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Brasília: Ministério da Saúde. Recuperado de: https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2018/rdc0222_28_03_2018.pdf.
- Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). (2004). Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Recuperado de: https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html.
- Brasil. (2004). Ministério da Saúde. Portaria nº 198/GM em 13 de fevereiro de 2004. Institui a Política Nacional de Educação Permanente em Saúde como estratégia do Sistema Único de Saúde para a formação e o desenvolvimento de trabalhadores para o setor e dá outras providências. Recuperado de: <https://bvmsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2017/MatrizesConsolidacao/comum/13150.html>.

Brasil. (2007). Ministério da Saúde. Portaria nº 1.996, de 20 de agosto de 2007. Dispõe sobre as diretrizes para a implementação da Política Nacional de Educação Permanente em Saúde. Recuperado de: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2007/prt1996_20_08_2007.html.

Brasil. (2006). Ministério da Saúde. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Ministério da Saúde.

Carneiro, L. E., Santos, G. A., & Nogueira, D. N. G. (2022). Resíduos de Serviços de Saúde: o que mudou na legislação?. *Semina: Ciências Biológicas e da Saúde*, 43(1), 15-26.

Conselho Federal de Enfermagem. (2005). Resolução nº 303, de 23 de junho de 2005. Habilita o Enfermeiro a Assumir a Responsabilidade Técnica do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Brasília: Conselho Federal de Enfermagem. <https://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-3032005/>.

Coswosk, E. D., Rosa, C. G. S., Caldeira, A. B., Silva, N. C. R. & Rocha, J. M. Educação continuada para o profissional de saúde no gerenciamento de resíduos de Saúde. *Rev. bras. anal. clin* ; 50(3): 288-296.

Hoffmann, R. X., Santana, L. S. & Freitas, V. L. (2021). Enfermagem e higienização no gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde. *Rev. enferm. UFPE on line*, 15(1), 1-17.

Lacerda, M. R. & Costenaro, R. G. S. (2016). *Metodologias da pesquisa para a enfermagem e saúde: da teoria à prática*. Moriá.

Matos, M. C. B., Oliveira, L. B. D., Queiroz, A. A. F. L. N., Sousa, Á. F. L., Valle, A. R. M. D. C., Andrade, D. D., & Moura, M. E. B. (2018). Nursing professionals' knowledge regarding the management of waste produced in primary health care. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 2728-2734.

Moreira, A. M. M., & Günther, W. M. R. (2016). Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. *Revista latino-americana de Enfermagem*, 24, e2768.

Moura, L. de L. & Mahler, C. (2019). Avaliação do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) de um hospital maternidade do Estado do Rio de Janeiro. In Holzmann, H. A. (org), *As Engenharias frente a Sociedade, a Economia e o Meio Ambiente*. (v. 1, ed. , Cap. 11, pp 104-116). Ponta Grossa, PR: Atena Editora.

Oliveira, L. P., Mendonça, I. V. S., Gomes, S. C. S. & Caldas, A. J. M. (2018). Factors Associated With Appropriate Health-care Waste Management Among Nursing Professionals. *Revista Baiana de Enfermagem*, 32.

Rizan, C., Reed, M. & Bhutta, M. F. (2021). Environmental impact of personal protective equipment distributed for use by health and social care services in England in the first six months of the COVID-19 pandemic. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 114(5), 250-263.

Sanches, A. P. M., Mekaro, K. S., Figueiredo, R. M., André, S. C. S. (2018). Health-Care Waste: Knowledge of Primary Care nurses. *Rev. bras. enferm*, 71(5), 2367-2375.

Santos, J. N., Bellucci, F. S. & Areias, M. A. C. (2020). Percepção de enfermeiros sobre gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. *Brazilian Journal of Health Review*, 3(6), 16369-16382.

Santos, M. A. D. & Souza, A. D. O. (2012). Conhecimento de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família sobre resíduos dos serviços de saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 65, 645-652.

Silva, J. T., Almeida, T. H. R. C., Silva, M. R., Azevedo, A. N. Ferreira, S. M. I. L. F., Silva, G. L. S. & Monteiro, N. M. A. T. (2019). Solid waste management in Primary Health Care. *Rev. enferm. UFPE on line*, 13, 1-7.

Silva, V. R. F., Mayworm, P. B. & Marques, G. M. (2020). A importância do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: atuação do enfermeiro-The importance of health services waste management: nurse's performance. *Revista Eletrônica de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde*, 1, 25-35.

Teixeira, M. V., Echevarría-Guanilo, M. E., Knuth, F. G., & Ceolin, T. (2018). Assessment of The Waste Management in Basic Health Units From a South Brazilian City. *Revista De Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 10(3), 824-831. <https://doi.org/10.9789/2175-5361.2018.v10i3.824-831>.

Toomey, E. C., Conway, Y., Burton, C., Smith, S., Smalle, M., Chan, X. S., Adishes, A., Tanveer, S., Ross, L., Thomson, I., Devane, D., & Greenhalgh, T. (2021). Extended use or reuse of single-use surgical masks and filtering face-piece respirators during the coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic: A rapid systematic review. *Infection control and hospital epidemiology*, 42(1), 75-83.