

RESEARCH FINGERPRINT

IDENTIFIER

LJRS-228807

PEER REVIEW

Double Blind

SIMILARITY CHECK

Perplexity AI and iThenticate

ACCESS

Open Access

LANGUAGE

Portuguese

PRINT ISSN

2631-8490

ONLINE ISSN

2631-8504

EDITION

ABBREVIATION

LJRS

VOLUME

26

ISSUE

6

YEAR

2026

KEY DATES

RECEIVED

2026-06-18

ACCEPTED

2026-06-29

ONLINE PUBLISHED

2026-07-20

PUBLISHED

2026-05-22

CATALOGING

CROSSMARK DOI

10.34257/LJRS228807UK



ACCESS
ONLINE



Article Record

Sustentabilidade na Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde: Desafios e Perspectivas

Sustainability in Healthcare Solid Waste Management: Challenges and Perspectives

CORRESPONDENCE



AUTHORS & AFFILIATIONS

Erlânio Eryclys Neco de Souza ¶*

¶ Graduação em Odontologia

Narcisa Pereira Alencar ¶

ζ Graduada em Odontologia

Willma José de Santana ¶

Γ Pós-Doutoranda em Ciências da Saúde

¶ Faculdade Cecape, Juazeiro do Norte, Brazil

¶ Faculdade de Tecnologia Centec Cariri (FATEC), Universidade Federal do Amazonas, Juazeiro do Norte, Brazil (OA)

ABSTRACT

The accelerated growth of global consumption has intensified the generation of healthcare solid waste (HSW), creating environmental, social, and public health challenges. Despite the existence of regulatory frameworks such as ANVISA Resolution RDC No. 222/2018, many Brazilian municipalities still face infrastructure deficiencies, resulting in inadequate disposal and risks of biological, chemical, and radioactive contamination. This study aims to review the main challenges and perspectives for sustainable HSW management, focusing on handling practices, impacts, and mitigation strategies. An integrative literature review was conducted in the SCIELO, MEDLINE, and LILACS databases, covering publications from 2019 to 2024 in Portuguese, English, and Spanish, selected according to the PRISMA protocol. Twelve studies were included in the final analysis. Findings indicate recurring barriers such as lack of infrastructure, limited compliance with regulations, and insufficient professional training. Moreover, environmental education is often absent from health curricula, hindering the adoption of sustainable practices. Nevertheless, the studies emphasize that interdisciplinary approaches and educational initiatives are crucial to improving awareness and compliance. In conclusion, sustainable management of healthcare solid waste requires effective public policies, continuous professional training, and institutional commitment to sustainability to reduce risks and promote safer health systems.

Index Terms: Healthcare waste • Dental waste • Public health

FUNDING

Não houve financiamento para a realização deste estudo.

CONFLICTS

Nada a declarar.

AI USAGE

No generative AI was used for analysis or results.

HOW TO CITE

de Souza et al. (2026). Sustentabilidade na Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde: Desafios e Perspectivas. London Journal of Research in Science: Natural and Formal, 26(6), 15-19. DOI: 10.34257/LJRS228807UK

METADATA CONTINUATION

AUTHOR CONTACT QR LEDGER

Erlânio Eryclys Neco de Souza 	Narcisa Pereira Alencar 	Willma José de Santana 
---	---	--

ARCHIVAL RECORD

RESEARCH ARTICLE

Sustentabilidade na Gestão de Resíduos Sólidos de Saúde: Desafios e Perspectivas

Erlânio Eryclys Neco de Souza^{¶¶*}, Narcisa Pereira Alencar^{¶§}, and Willma José de Santana^{¶Γ}

QUALIFICATIONS / ROLES

¶ Graduação em Odontologia
§ Graduada em Odontologia
Γ Pós-Doutoranda em Ciências da Saúde

AFFILIATIONS

¶ Faculdade Cecape, Juazeiro do Norte, Brazil
¶ Faculdade de Tecnologia Centec Cariri (FATEC), Universidade Federal do Amazonas, Juazeiro do Norte, Brazil (OA)

Abstract

O crescimento acelerado do consumo global intensificou a geração de resíduos sólidos de saúde (RSS), trazendo desafios ambientais, sociais e de saúde pública. Apesar da existência de marcos regulatórios, como a Resolução RDC no 222/2018 da ANVISA, muitos municípios brasileiros ainda enfrentam deficiências estruturais, resultando em descarte inadequado e riscos de contaminação biológica, química e radioativa. Este estudo tem como objetivo revisar os principais desafios e perspectivas para a gestão sustentável dos RSS, com foco nas práticas de manejo, impactos e estratégias de mitigação. Realizou-se uma revisão integrativa da literatura nas bases SCIELO, MEDLINE e LILACS, abrangendo publicações de 2019 a 2024, em português, inglês e espanhol, selecionadas segundo o protocolo PRISMA. Doze estudos foram incluídos na análise final. Os resultados indicam barreiras recorrentes, como a falta de infraestrutura, a baixa adesão às normas e a insuficiente capacitação profissional. Além disso, a educação ambiental é pouco contemplada nos currículos da saúde, dificultando a adoção de práticas sustentáveis. Por outro lado, os estudos destacam que abordagens interdisciplinares e iniciativas educativas são essenciais para ampliar a conscientização e a conformidade. Conclui-se que a gestão sustentável dos RSS exige políticas públicas eficazes, capacitação contínua e compromisso institucional para reduzir riscos e promover sistemas de saúde mais seguros.

Keywords: Resíduos de serviços de saúde, Resíduos odontológicos, Saúde pública

Correspondence: Erlânio Eryclys Neco de Souza

1 Introdução

O crescimento acelerado da economia global tem impulsionado padrões de consumo cada vez mais intensos, resultando em um aumento significativo da poluição e na degradação ambiental. Esse cenário tem gerado preocupações sobre os impactos negativos que o consumo desenfreado e a poluição exercem sobre os ecossistemas, a sociedade, a qualidade de vida e a saúde pública. Devido à necessidade crescente de práticas sustentáveis e à preocupação com os impactos ambientais, estratégias como a economia circular vem cada vez mais sendo adotadas por empresas e instituições, como o princípio dos 3 R's (Reduzir, Reutilizar e Reciclar) a fim de promover um desenvolvimento mais equilibrado¹.

Em 2023, o Brasil gerou aproximadamente 293 mil toneladas de resíduos de serviços de saúde (RSS) provenientes de internações e procedimentos cirúrgicos. Essa quantidade representou uma redução de 4,7% em relação ao volume gerado no ano de 2022². Os geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS) incluem estabelecimentos de saúde, como hospitais, clínicas, consultórios médicos e odontológicos, além de laboratórios e serviços de hemoterapia. Também abrangem serviços de atendimento domiciliar, estética, acupuntura, tatuagem e piercing, bem como instituições de ensino e pesquisa na área da saúde. Outros geradores são necrotérios, funerárias, serviços de medicina

legal, drogarias, farmácias, distribuidores de produtos farmacêuticos e centros de controle de zoonoses³.

Apesar das exigências legais para a coleta, tratamento e descarte adequado dos resíduos de serviços de saúde (RSS), muitos municípios brasileiros ainda enfrentam dificuldades estruturais para cumprir as diretrizes. Aproximadamente 30% dos municípios destinam os RSS sem tratamento prévio, o que pode resultar no descarte em lixões, aterros sanitários inadequados ou valas sépticas, gerando riscos ambientais e sanitários. Além disso, muitos municípios não possuem infraestrutura adequada, como incineradores, autoclaves ou sistemas de tratamento por micro-ondas⁴.

Entre os principais efeitos negativos no manejo e descarte incorreto desses resíduos, destacam-se o risco biológico, associado à disseminação de doenças infecciosas por microrganismos patogênicos; a poluição química, causada pelo descarte incorreto de medicamentos e substâncias tóxicas, comprometendo solos e recursos hídricos; e a contaminação radioativa proveniente de rejeitos da medicina nuclear. Além de impacto na saúde, também gera custos socioeconômicos elevados, relacionados ao tratamento de doenças e à remediação ambiental. Assim, a adoção de práticas seguras de gerenciamento, conforme preconizado pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018 da ANVISA, é essencial para a mitigação desses riscos e a preservação da saúde e do meio ambiente³.

Este artigo tem como objetivo revisar na literatura vigente os desafios e soluções para o manejo de resíduos sólidos de saúde (RSS), com foco nas práticas de gestão, nos impactos ambientais e sanitários, e nas estratégias para a implementação de soluções sustentáveis, conforme as diretrizes estabelecidas pela RDC nº 222/2018 da ANVISA. A análise visa identificar as principais dificuldades enfrentadas no gerenciamento dos RSS e as perspectivas para a melhoria da infraestrutura e da conformidade com as normas legais.

2 Metodologia

Este estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura, realizada por meio de pesquisa bibliográfica nas bases de dados SCIELO (Scientific Electronic Library Online), MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online) e LILACS (Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde). A seleção dos artigos seguiu critérios de inclusão e exclusão, abrangendo publicações gratuitas no período de 2019 a 2024, disponíveis em português, inglês e espanhol. Para a análise dos estudos, foram utilizadas as palavras-chave: resíduos de serviços de saúde, resíduos odontológicos e saúde pública, combinadas pelo operador booleano AND. Além disso, o processo seguiu as diretrizes do instrumento Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA).

IDENTIFICAÇÃO

Referências indicadas através das buscas nas bases eletrônicas (N=250)

Referências indicadas por busca manual em outras fontes

(N=0)

Referências após remoção das duplicadas (N=39)

Referências excluídas

(N=7)

SELEÇÃO

Referências selecionadas

(N=39)

Artigos completos excluídos da análise e motivo

(N= 10)

- Tema não se enquadra

ELEGIBILIDADE

Artigos completos analisados

(N= 22)

Estudos incluídos na revisão

(N=12)

Fonte: Protocolo Prisma, 2025

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir dos artigos selecionados, foi elaborado um quadro que reúne informações como os nomes dos autores, o ano de publicação, o título do artigo, a revista em que foi publicado e um resumo sucinto dos principais conteúdos abordados. O quadro apresenta as seguintes categorias: autores e ano de publicação, título do artigo, periódico de veiculação e um resumo das análises realizadas.

Quadro 1. Autores e ano de publicação, título da publicação, revista a qual o artigo foi publicado, objetivo e desfecho dos estudos. (Brasil, 2024).

Com base na revisão dos artigos selecionados, os dados foram classificados em três categorias distintas, permitindo uma compreensão mais detalhada e aprofundada do tema, conforme apresentado no Quadro 2. Esse processo de classificação foi essencial para organizar as informações de forma clara e estruturada, facilitando a identificação de padrões e a extração de aspectos relevantes dos estudos analisados.

Dessa forma, além de sistematizar os conteúdos, a categorização favoreceu uma análise mais precisa e uma interpretação mais ampla das questões abordadas e das relações entre elas.

CATEGORIAS	ARTIGOS
Categoria 01: Sustentabilidade	2,3,4,5
Categoria 02: Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde	6,8,10,11
Categoria 03: Educação ambiental	1,7,9,12

CATEGORIAS

Categoria 1: Saúde ambiental e Sustentabilidade

Nos anos 1990, a "Saúde Ambiental" foi formalmente reconhecida pela Organização Mundial da Saúde (OMS) como um novo campo da Saúde Pública. Esse conceito abrange uma série de fatores externos à pessoa, incluindo elementos físicos, químicos e biológicos, além dos aspectos relacionados que influenciam os comportamentos. Envolve, ainda, a análise e o gerenciamento desses fatores ambientais que podem representar riscos à saúde⁵.

A Saúde Ambiental é uma área da saúde pública voltada para o estudo científico e o desenvolvimento de políticas públicas e ações que abordam a interação entre a saúde humana e os fatores ambientais, tanto naturais quanto originados pela atividade humana. Seu objetivo é compreender como esses fatores influenciam, determinam e condicionam a saúde, buscando melhorar a qualidade de vida das pessoas de forma sustentável⁶.

Apesar de sua relevância, observa-se que as ações voltadas para a saúde ambiental ainda não estão plenamente incorporadas às atividades diárias das equipes de Saúde. Apesar dos avanços na territorialização, na organização das ações da atenção primária e no reconhecimento dos fatores ambientais como determinantes da saúde das comunidades, a integração efetiva dessas questões ainda é um desafio. Para que a Atenção Primária em Saúde Ambiental seja implementada de forma eficaz, é essencial um aprimoramento conceitual e prático dessas ações dentro das equipes de saúde. Além disso, há uma crescente demanda da população por iniciativas que promovam melhorias no acesso à água de qualidade, na gestão de resíduos e no esgotamento sanitário, evidenciando a necessidade de um enfoque mais estruturado na interseção entre meio ambiente e saúde⁷.

Categoria 2: Gerenciamento de Resíduos em Serviços de Saúde

Os resíduos de serviços de saúde são os resíduos gerados em estabelecimento caracterizado como serviço de saúde como hospitais, farmácias, clínicas odontológicas ou naquele que, embora de interesse à saúde, não tenha suas atividades vinculadas diretamente à prestação de assistência à saúde humana ou animal como por exemplo, instituições de pesquisa, necrotérios, funerárias, etc⁸.

Para o correto gerenciamento destes resíduos nos estabelecimentos foi instituída a Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 222, DE 28 DE MARÇO DE 2018 onde orienta todos os procedimentos necessários para um manejo correto dos resíduos como segregação, acondicionamento, identificação, armazenamento e transporte interno adequados, além de ressaltar a importância utilização do equipamento de proteção individual. Dependendo do nível de risco biológico dos resíduos, a RDC Nº222 também determina que determinados tipos de RSS sejam submetidos a tratamento dentro do próprio estabelecimento onde foram gerados. A implementação dessas medidas contribui para reduzir a possibilidade de contaminação dentro das unidades de saúde, prevenindo acidentes que possam afetar pacientes, profissionais da saúde e trabalhadores envolvidos na gestão dos resíduos, tanto no local de origem quanto em outras etapas da cadeia de gerenciamento⁹.

Os resíduos sólidos gerados nos serviços de saúde são classificados em diferentes grupos, de acordo com suas características e potenciais riscos à saúde humana e ao meio ambiente. Essa classificação é

AUTORES ANO DE PUBLICAÇÃO	TÍTULO DA PUBLICAÇÃO	REVISTA	OBJETIVO	DESFECHEO
12 Ibáñez-Cruz, A. J. et al. 2025	Hospital Solid Waste Management Strategies to Prevent Healthcare-Associated Infections	<i>Frontier in public health</i> 13:1499463.	Reduzir infecções hospitalares por meio do gerenciamento adequado de resíduos	Implementação de treinamento reduziu infecções hospitalares
11 Santos, M. H. et al 2024	Educação em Saúde: Gerenciamento de Resíduos Hospitalares e Uso de Equipamentos de Proteção Individual	<i>Enferm Foco.</i> 2024;15:e-202451	Desenvolver intervenção educativa sobre gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e uso de EPIs com profissionais de enfermagem	Identificou-se necessidade de treinamento contínuo para melhor gerenciamento de resíduos e segurança dos profissionais
10 Calió, E. K. et al. 2024	Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em Consultórios Odontológicos sob a Ótica da Sustentabilidade	<i>FACEF Pesquisa: Desenvolvimento e Gestão</i> 27(2), p. 85-87	Identificar barreiras para implementação de práticas sustentáveis em consultórios odontológicos	Falta de conhecimento sobre normas ambientais dificulta a adoção de boas práticas
9 Pinto, M. L. et al. 2024	Ações Sustentáveis e Gestão de Resíduos em Odontologia	<i>Intern. Journal of Profess. Bus. Review</i> 9(3), p. 1-20	Examinar a gestão de resíduos em clínicas odontológicas e as implicações ambientais	Necessidade de maior fiscalização e treinamento de profissionais
8 Benítez-Rico, A. et al. 2023	Medical Household Waste as a Potential Environmental Hazard: An Ecological and Epidemiological Approach	<i>Int. J. Environ. Res. Public Health</i> 20(7), p. 5366	Identificar e descrever as práticas de descarte de medicamentos e analisar os resíduos farmacêuticos mais frequentes em corpos d'água no México	83,5% dos entrevistados descartam medicamentos de forma inadequada, impactando o meio ambiente
7 Alves, C. L. et al. 2023	Demandas Administrativas de um Centro de Pesquisa Clínica no Brasil: O Descarte do Produto Investigacional	<i>Clin Biomed Res</i> 2023;43(3)	Discutir o descarte adequado de medicamentos experimentais em centros de pesquisa clínica	Responsabilidade pelo descarte recai sobre o patrocinador do estudo clínico
6 Pinto, E. L. G. et al. 2021	Quiz Interativo: Estratégia para Capacitação de Profissionais sobre Manejo de Resíduos de Serviços de Saúde	<i>Enferm Foco.</i> 2023;14:e-202323	Avaliar a aplicação de uma estratégia tecnológica para capacitação em serviço sobre manejo de resíduos de serviços de saúde	Estratégia bem aceita pelos profissionais, contribuindo para boas práticas
5 Santos, R. P. et al. 2021	Análise da Gestão dos Resíduos Sólidos Odontológicos no Ambulatório do Tribunal de Justiça de Pernambuco	<i>Rev. Ibero-Americana de Ciências Ambientais</i> 12(9), p. 376-385	Analisar o manuseio e destinação final dos resíduos odontológicos no TJPE	77% dos dentistas não tiveram disciplinas sobre gestão de resíduos na formação, e apenas 38% conhecem o PGRSS aplicado no local
4 Koch, B. et al. 2022	Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde pelos Cirurgiões-Dentistas no Planalto Serrano Catarinense	<i>INTERAÇÕES, Campo Grande, MS, v. 23, n. 4, p. 959-977, out./dez. 2022</i>	Avaliar o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por cirurgiões-dentistas do setor público e privado	77,08% dos profissionais afirmam falta de capacitação sobre gerenciamento de resíduos
3 Koch, B. et al. 2021	Uso e Conhecimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos pelos Cirurgiões-Dentistas das Redes Pública e Privada	<i>Revista Ries v.10 n.1 (20) 2021</i>	Avaliar o uso e conhecimento do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde por cirurgiões-dentistas	47,92% dos dentistas desconhecem o PGRSS, principalmente os do setor público
2 Hupffer, H. M. et al 2021.	Gestão de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: Estudo de Caso no Setor de Emergência de um Hospital Público	<i>Teoria e Prática em Administração</i> 11 (Edição Especial Saúde)	Diagnosticar práticas de gestão de resíduos sólidos em um hospital público	Identificadas precariedades e necessidade de adequação à legislação
1 Santos, G. A. et al 2021.	Resíduos de Serviços de Saúde em Centro Cirúrgico: Adequações com Mensuração do Custo	<i>Rev. SOBECC</i> 26(3), p. 138-146	Identificar o custo das adequações necessárias para que um centro cirúrgico atenda à legislação brasileira sobre resíduos de serviços de saúde	Necessárias adequações para conformidade legal, com custo médio de R\$ 7.891,25 e adicional mensal de R\$ 542,38

importante para garantir o correto manejo, separação, tratamento e destinação final dos resíduos, minimizando riscos de contaminação e impactos ambientais. O **Grupo A** inclui resíduos com risco biológico, como materiais contaminados por agentes patogênicos, peças anatômicas e resíduos laboratoriais, que exigem tratamento adequado para evitar a disseminação de doenças. O **Grupo B** abrange resíduos químicos perigosos, como medicamentos vencidos e reagentes laboratoriais, cujo descarte inadequado pode contaminar solo e água. Já o **Grupo C** compreende resíduos radioativos, oriundos de exames e tratamentos médicos, que requerem manejo rigoroso para evitar exposição à radiação. (ANVISA,2018)

O **Grupo D** refere-se a resíduos sem risco biológico, químico ou radiológico, como papéis, embalagens e restos de alimentos, que podem ser reciclados ou descartados de forma convencional. Por fim, o **Grupo E**

engloba resíduos perfurocortantes, como agulhas e bisturis, que devem ser acondicionados em recipientes resistentes para evitar acidentes e contaminações (ANVISA, 2018).

Categoria 3: Educação ambiental

A Educação Ambiental é um processo voltado para despertar a conscientização e a responsabilidade em relação ao meio ambiente e aos desafios que o afetam. Os indivíduos envolvidos tornam-se agentes de mudança, comprometidos com a promoção de uma melhor qualidade de vida. Essa qualidade de vida é vista como um estado de bem-estar integral englobando o aspecto físico, mental e social dentro de um ambiente equilibrado. Para isso, é essencial garantir condições básicas, como apoio comunitário, oportunidades de interação e aprendizado, um ambiente seguro e saudável, além do acesso à cultura e outras formas de desenvolvimento¹⁰.

No contexto da saúde, a educação ambiental é fundamental para a gestão dos resíduos sólidos de serviços de saúde (RSSS). O manejo inadequado desses resíduos pode gerar impactos ambientais significativos, como a contaminação do solo, da água e do ar, além de representar riscos biológicos e químicos para a saúde pública. Portanto, a formação de profissionais da saúde deve incluir a educação ambiental como um componente essencial, permitindo que adquiram uma visão sistêmica e integrada dos desafios ambientais e sanitários¹¹.

A relação entre saúde e meio ambiente pressupõe uma ação interdisciplinar que priorize o desenvolvimento de atividades de educação ambiental em todos os âmbitos na atenção à saúde, neste sentido, na formação do educador em saúde, deve ser trabalhados conceitos que reafirmam a importância do papel dos profissionais de saúde diante das questões ambientais, visando uma maior atenção à promoção da saúde, implementando discussões sobre esta temática¹².

3 Conclusão

A gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde é um fator essencial para a preservação ambiental e a segurança sanitária, exigindo práticas eficazes de segregação, tratamento e descarte adequado. No entanto, a realidade brasileira ainda apresenta desafios significativos, como a falta de infraestrutura adequada, o descumprimento das normativas ambientais e a baixa adesão dos estabelecimentos de saúde a protocolos sustentáveis. O impacto ambiental e os riscos biológicos decorrentes do manejo inadequado desses resíduos evidenciam a urgência de aprimorar as políticas de gestão, tornando esse tema de grande relevância tanto no setor público quanto no privado.

Na literatura vigente, é notável a escassez de estudos voltados à interface entre educação ambiental e formação de profissionais da saúde. A carência de pesquisas sobre o tema dificulta a implementação de estratégias eficazes para sensibilização e capacitação desses profissionais, mantendo um cenário de desconhecimento e ineficiência no gerenciamento dos resíduos hospitalares. A falta de dados aprofundados também limita o desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências, comprometendo a adoção de soluções sustentáveis e inovadoras.

Além disso, os estudos revisados apontam um significativo desconhecimento por parte dos profissionais de saúde sobre a gestão adequada de resíduos. Muitos ainda ignoram as normativas vigentes e não recebem capacitação suficiente durante sua formação acadêmica. Esse déficit educacional compromete a adoção de boas práticas no ambiente hospitalar, aumentando os riscos ambientais e ocupacionais. Para reverter esse panorama, é fundamental integrar disciplinas sobre gestão de resíduos sólidos nos currículos dos cursos da área da saúde, além de promover treinamentos contínuos nos serviços de saúde.

Torna-se necessária então a ampliação de iniciativas interdisciplinares que abordem a relação entre saúde e meio ambiente, incentivando uma formação mais crítica e reflexiva. A criação de políticas institucionais que exijam a capacitação periódica dos profissionais e a implementação de programas de educação ambiental nos estabelecimentos de saúde também são medidas essenciais. Somente com um esforço conjunto entre academia, setor público e profissionais da saúde será possível consolidar uma gestão de resíduos mais eficiente, sustentável e alinhada às demandas socioambientais contemporâneas.

4 Referências

1. Machado DS. Os 3 R's da sustentabilidade: intervenções educativas no ensino fundamental II [trabalho de conclusão de curso]. Avaré: IFSP; 2019.
2. Associação Brasileira de Resíduos e Meio Ambiente (ABREMA). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil 2024. São Paulo: ABREMA; 2024.
3. Brasil. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Brasília: Diário Oficial da União; 2018.
4. Marchiori B. Resíduos dos serviços de saúde crescem com a pandemia e preocupam especialistas. *Jornal da USP*. 2022 Apr 12.
5. Veiga JE. Saúde e sustentabilidade. *Estud Av*. 2020;34(99):303-10.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 586, de 14 de julho de 2014. Brasília: Diário Oficial da União; 2014.
7. Cruz DAO, et al. Política de saúde ambiental na atenção primária. *Hygeia*. 2022;18:194-203.
8. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa). Resíduos de serviços de saúde: perguntas e respostas. Brasília: Anvisa; 2024.
9. Minas Gerais. Secretaria de Estado de Meio Ambiente. Resíduos de serviços de saúde (RSS). Disponível em: <https://semad.mg.gov.br/residuos-de-servicos-de-saude-rss>
10. Pereira CAR, et al. Educação ambiental na atenção primária. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. 2012;7(23):108-16.
11. Corrêa LB. Educação ambiental e resíduos de serviços de saúde [dissertação]. Rio Grande: FURG; 2005.
12. Santos DAS, et al. Educação ambiental e formação em saúde. *Rev Eletr Mestr Educ Ambient*. 2014;31(2):127-39.
13. Alves CL, et al. Demandas administrativas de um centro de pesquisa clínica no Brasil: o descarte do produto investigacional. *Clin Biomed Res*. 2023;43(3):274-81.
14. Benítez-Rico A, et al. Medical household waste as a potential environmental hazard: an ecological and epidemiological approach. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(7):5366.
15. Caliô EK, et al. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em consultórios odontológicos sob a ótica da sustentabilidade. *FACEF Pesq*. 2024;27(2):85-7.
16. Hupffer HM, et al. Gestão de resíduos sólidos de serviços de saúde: estudo de caso no setor de emergência de um hospital público. *Teor Prát Adm*. 2021;11(Esp):1-10.
17. Ibáñez-Cruz AJ, et al. Hospital solid waste management strategies to prevent healthcare-associated infections. *Front Public Health*. 2025;13:1499463.
18. Justiniano GPM, et al. Riscos ocupacionais e os resíduos de serviços de saúde em centro cirúrgico. *Rev SOBECC*. 2020;25(1):25-32.
19. Koch B, et al. Gerenciamento de resíduos de serviço de saúde pelos cirurgiões-dentistas no Planalto Serrano Catarinense. *Interações*. 2022;23(4):959-77.
20. Koch B, et al. Uso e conhecimento do plano de gerenciamento de resíduos pelos cirurgiões-dentistas das redes pública e privada. *Rev Ries*. 2021;10(1).

21. Maia JMA, et al. Percepções sobre a gestão dos resíduos de serviços de saúde em consultórios odontológicos privados. [s.l.]: [s.n.]; [s.d.].
22. Pinto ELG, et al. Quiz interativo: estratégia para capacitação de profissionais sobre manejo de resíduos de serviços de saúde. *Enfoco*. 2021;14:e202323.
23. Pinto ML, et al. Ações sustentáveis e gestão de resíduos em odontologia. *Int J Prof Bus Rev*. 2024;9(3):1-20.
24. Santos GA, et al. Resíduos de serviços de saúde em centro cirúrgico: adequações com mensuração do custo. *Rev SOBECC*. 2021;26(3):138-46.
25. Santos MH, et al. Educação em saúde: gerenciamento de resíduos hospitalares e uso de equipamentos de proteção individual. *Enferm Foco*. 2024;15:e202451.
26. Santos RP, et al. Análise da gestão dos resíduos sólidos odontológicos no ambulatório do Tribunal de Justiça de Pernambuco. *Rev Iberoam Ciênc Ambient*. 2021;12(9):376-85.