

# Políticas públicas e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nas universidades brasileiras: uma revisão integrativa

## Autores:

### Roberto Antônio Barros de Castro

Especialista em Administração Pública, discente do Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional, UFCat - Catalão

### Ludmila Grego Maia

Docente Doutora na Universidade Federal de Jataí - UFJ

### Vanessa Carvalho Barros de Castro

Coordenadora Regional de Educação Permanente em Saúde

### Emerson Gervásio de Almeida

Docente Doutor do Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional do Minter UFCAT-UFJ

### Luiz Almeida da Silva

Docente Doutor do Programa de Pós-Graduação em Gestão Organizacional do Minter UFCAT-UFJ

DOI: 10.58203/Licuri.22567

## Como citar este capítulo:

CASTRO, Roberto Antônio Barros *et al.* Políticas públicas e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nas universidades brasileiras: uma revisão integrativa. In: CHAVES, Marcelo Henrique Guedes (Org.). **Perspectivas e estudos emergentes em Ciências da Saúde**. Campina Grande: Licuri, 2024, p. 65-78.

ISBN: 978-65-85562-25-6

## Resumo

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), conhecidos popularmente como lixo hospitalar, exigem uma atenção maior do governo, através de políticas públicas, por apresentarem riscos à saúde pública e à natureza, mesmo representando apenas uma pequena porcentagem (entre 1-3%) do total de resíduos gerados, a sua má gestão podem causar sérios danos à saúde e ao meio ambiente. Assim, o objetivo deste estudo é verificar o alinhamento da política pública de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde com as práticas e conhecimento nas universidades brasileiras. Como método, realizou-se revisão da literatura, utilizando as bases de dados: periódicos CAPES, BVS e SciELO. Foram utilizados como critérios de inclusão nesta revisão integrativa os seguintes pontos: artigos originais que abordavam sobre o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em universidades brasileiras, publicados em língua inglesa, portuguesa e espanhola, entre os anos de 2018 a 2023. Foram selecionadas 03 publicações que nos mostraram o quão desalinhadas as práticas em laboratórios universitários estão das políticas públicas que regulamentam esse tipo de gerenciamento nesses ambientes. A partir dos dados, sugere-se a aplicação de educação permanente junto aos responsáveis ligados à cadeia de gerenciamento deste resíduo, como também uma maior atenção dos órgãos responsáveis pela efetividade de políticas públicas sobre esse tema, evitando danos tanto à saúde humana quanto à ambiental.

**Palavras-chave:** Lixo Hospitalar. Gestão. Biossegurança.

## INTRODUÇÃO

Com as constantes evoluções em que a sociedade sofre ao longo do tempo, seja com o êxodo rural, revolução industrial e tecnológica, crescimento da natalidade e diminuição da mortalidade, além do impulsionamento do consumismo, o homem começou a provocar impactos ambientais devido a inexistência ou má gestão dos produtos considerados indesejáveis ou descartáveis, os quais podemos denominar de lixo ou resíduo. Isso despertou a preocupação das autoridades públicas em implementar medidas, através de políticas públicas, para garantir o descarte correto desses resíduos, visando reduzir os impactos ambientais associados a eles (ALMEIDA et al, 2018).

Quando o assunto é política pública no Brasil, observa-se um distanciamento nas relações entre as principais instâncias de governo na formulação de normativas e diretrizes, dificultando assim a aplicação e monitoramento desses instrumentos de governança. Para facilitar o entendimento deste assunto, considerando os vários teóricos que definem política pública, separamos algumas definições encontradas na literatura, entre elas a de Laswell (1936), onde se compreende política pública como uma ferramenta capaz de responder às seguintes perguntas: quem ganha o quê, por quê e que diferença faz. Para Peters (1986) política pública pode ser entendida como ações do governo que interferem diretamente na vida da sociedade. Completando esse raciocínio, para Saraiva (2006, p. 28), toda política pública deve ser “uma consolidação da democracia, justiça social, manutenção do poder, felicidade das pessoas - constitui elemento orientador geral das inúmeras ações que compõem determinada política.”

Para se observar o quão necessário são as políticas públicas que regulamentam o gerenciamento de resíduos, dentre os diversos tipos de resíduos gerados, os resíduos de serviços de saúde (RSS), conhecidos popularmente como lixo hospitalar, merecem destaque por apresentarem riscos à saúde pública e à natureza, mesmo representando apenas uma pequena porcentagem (entre 1-3%) do total de resíduos gerados (OLIVEIRA et al, 2018).

Esses resíduos são aqueles gerados em estabelecimentos de saúde, como hospitais, clínicas, consultórios e laboratórios, entre outros, que podem apresentar riscos biológicos, químicos, físicos e/ou radiológicos, conforme definição da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 222/2018 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) (BRASIL, 2018).

Pozzetti e Monte Verde (2017) dizem que os resíduos de serviços de saúde são aqueles formados por restos biológicos, seringas e agulhas contaminadas, medicamentos e outros subprodutos potencialmente infectantes que podem trazer danos ambientais e sanitários, caso seu gerenciamento seja realizado de forma errônea.

Para Sodré e Lemos (2017), nos últimos anos, houve um aumento significativo na preocupação global em relação à gestão dos RSS, devido ao reconhecimento dos riscos que uma gestão inadequada desses resíduos impõe à saúde pública e ao meio ambiente. Nos últimos 10 anos, houve um aumento na conscientização desses riscos, o que tem impulsionado políticas públicas e esforços para garantir um gerenciamento seguro e adequado dos RSS.

É importante destacar que a Organização Mundial da Saúde - OMS (2018) ressalta que, nas atividades relacionadas à assistência à saúde, aproximadamente 85% dos resíduos gerados são considerados não perigosos ou resíduos gerais, em comparação aos resíduos domésticos. Os 15% restantes são classificados como materiais perigosos, podendo incluir resíduos infecciosos, químicos ou radioativos. No mundo, aproximadamente 16 bilhões de injeções são administradas anualmente. No entanto, nem todas as agulhas, seringas, luvas, frascos e ampolas são descartados adequadamente. Isso aumenta o risco de ferimentos, infecções e favorece a possibilidade de reutilização inadequada desses materiais.

Para Melo et al, (2015) o gerenciamento dos RSS necessita de uma atenção maior de todos os envolvidos em sua cadeia, desde a geração até o descarte final, pois o seu manejo está atrelado ao alto risco de infecção, contaminação e lesão, apresentando assim perigo à saúde dos indivíduos expostos como também ao meio ambiente. A má gestão desse tipo de resíduo envolve problemas tanto como o risco de contaminação das pessoas envolvidas como a saúde pública e impactos ambientais. Oliveira (2017) defende que a gestão dos RSS deve se basear em conhecimentos científicos, técnicos e meios legais capazes de alinhar a gestão com a sustentabilidade.

Ao observarmos sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde nos laboratórios universitários brasileiros, é notório que o seu gerenciamento eficaz é imprescindível para a manutenção da saúde de seus usuários, da comunidade e do ambiente, baseando-se na Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Com isso, esse presente trabalho pretende responder a seguinte questão norteadora: o que a literatura evidencia sobre política

pública de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e qual seu alinhamento com o conhecimento e as práticas nas universidades brasileiras?

Desta forma, objetivou-se verificar o alinhamento da política pública de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde com as práticas e conhecimento nas universidades brasileiras.

## METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura que, de acordo com Cooper (1989), caracteriza-se por fornecer ao pesquisador um conjunto de estudos relacionados a uma mesma temática, fornecendo uma combinação de dados que irão proporcionar uma compreensão completa do fenômeno analisado. Severino (2007) também reforça que esse tipo de revisão é fundamentado no levantamento de pesquisas já realizadas, em livros, artigos, teses e documentos impressos.

A elaboração desta revisão iniciou-se com a identificação do tema e seleção da questão de pesquisa. A pesquisa foi realizada no mês de outubro do ano de 2023. Para a coleta de dados, dividimos em duas etapas. A primeira etapa foi realizada uma pesquisa mais abrangente, com uma análise documental com ênfase na PNRS, como também nas legislações vigentes que regulamentam a gestão de RSS. Esses documentos possibilitam que o pesquisador tenha em suas mãos uma quantidade relevante de informações essenciais que trarão características descritivas ao estudo (TRIVIÑOS, 1987).

A segunda etapa, para avaliar o alinhamento desta política pública com o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em universidades brasileiras, foram utilizados como base de dados o periódico CAPES, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Biblioteca SciELO. Os descritores utilizados foram Medical Waste AND Management AND University.

Os critérios de inclusão nesta revisão foram os seguintes pontos: artigos originais que abordavam sobre o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em universidades brasileiras, publicados em língua inglesa, portuguesa e espanhola, entre os anos de 2018 a 2023. Foram excluídas TCCs, dissertações e teses como também artigos que se repetiam nas bases de dados, sendo que para exclusão dos trabalhos repetidos foi utilizado o Rayyan.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

É notório a importância do crescimento de forma sustentável em nossa sociedade, principalmente quando a ação do homem é o principal causador do desequilíbrio entre desenvolvimento, saúde e meio ambiente. Buscar entender como o Governo vem utilizando-se de políticas públicas para a manutenção deste equilíbrio e como os envolvidos aplicam essas políticas é fundamental para traçarmos metas de curto a longo prazo, para uma maior eficiência na gestão de resíduos de serviços de saúde. Essa pesquisa foi capaz de nos mostrar o quão desalinhado as práticas em laboratórios universitários estão das políticas públicas que regulamentam esse tipo de gerenciamento nesses ambientes, indicando assim a necessidade de uma educação permanente aos usuários desse serviço.

Dando início aos resultados obtidos na primeira etapa dos procedimentos metodológicos, apresentamos que, no final da década de 70, o Ministério do Interior publicou a Portaria Minter n° 53, com o objetivo de fornecer diretrizes para o controle de resíduos sólidos no Brasil. Essa portaria também abrangeu a fiscalização da implantação, operação e manutenção desses resíduos, incluindo os RSS. Posteriormente, foi criada a Resolução CONAMA N° 5, de 05 de agosto de 1993, que estabelecia a obrigação para estabelecimentos de saúde e terminais de transporte de elaborarem o gerenciamento completo de seus resíduos. Essa resolução buscava regulamentar e orientar as práticas de gestão de resíduos nesses locais, visando garantir o manejo adequado e seguro dos mesmos (ROCHA et al, 2021)

Já nas últimas décadas, tendo em vista as questões ambientais e de saúde pública, começou-se a falar mais sobre políticas públicas e agendas que dessem maior atenção a esses dois pontos. Para sermos mais exatos, a partir da Constituição Federal do Brasil, de 1988, o saneamento básico tornou-se assunto discutido em todos os níveis governamentais, por se tornar um direito de todo cidadão, onde os municípios seriam os responsáveis em implantar, manter e assegurar os serviços locais (BRASIL, 1988).

Com a Lei 11.445/2007 surgiu então a definição legal de saneamento básico onde foram relacionados os processos de abastecimento de água, esgoto sanitário, limpeza urbana, drenagem urbana e de manejos de resíduos sólidos e de águas pluviais (BRASIL, 2007).

Com o intuito de minimizar os danos causados por estes resíduos, outras políticas públicas e legislações federais foram criadas, entre elas a PNRS (Lei n° 12.305/2010):

estabelece princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão integrada e ambientalmente adequada dos resíduos sólidos, vêm se tornando um eixo de orientação à sustentabilidade do meio ambiente e a preservação da saúde; Resolução ANVISA 306/2004: dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde; RDC ANVISA nº 222/2018 - Estabelece os requisitos de boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, incluindo as etapas de segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final. Considera como geradores de RSS todos os serviços cujas demandas estejam voltadas às atividades de cuidados à saúde humana ou animal; Resolução CONAMA 358/2005: dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de saúde e dá outras providências (SILVA; HOPPE, 2005)

A RDC Anvisa 222 de 2018 classifica as etapas do gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde de acordo com a Etapa I: Segregação, acondicionamento e identificação; Etapa II: Coleta e transporte interno; Etapa III: Armazenamento interno, temporário e externo; Etapa IV - Coleta e transporte externos; Etapa V - Destinação. De acordo com a NBR 10004 (Associação Brasileira de Normas Técnicas [ABNT], 2004), os resíduos podem ser classificados de acordo com seus riscos. Essa classificação resulta em duas principais categorias. **Classe I (perigosos)** engloba resíduos que possuem características perigosas, como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade e **Classe II (não perigosos)**, nessa classe são subdivididos em duas categorias: Resíduos inertes são aqueles que, quando em contato com água deionizada ou destilada, não têm seus componentes solubilizados em concentrações superiores aos limites considerados seguros para consumo humano; Resíduos não inertes são aqueles que não se enquadram na categoria de resíduos perigosos ou inertes e podem apresentar propriedades como biodegradabilidade, combustibilidade e solubilidade em água.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde é outro documento, elaborado pelos responsáveis técnicos dos locais geradores desses resíduos, utilizado para coordenar a gestão dos RSS. Caso o responsável não tenha conhecimento técnico suficiente para a elaboração desse, uma equipe multidisciplinar qualificada poderá auxiliá-lo com esta demanda e dessa forma proporcionar a redução e ou eliminação de riscos apresentados (VIEIRA et al, 2016).

Edis Milaré (2011) diz que a Lei nº 12.305/2010, estabelece uma série de instrumentos

voltados à obtenção dos objetivos nela determinados, dentre os quais destacam os Planos de Resíduos Sólidos, entre eles o PNRS, que foi elaborado pela União sob a coordenação do Ministério do Meio Ambiente; os Planos Estaduais de Resíduos Sólidos, de gestão no espaço territorial de cada Estado; os Planos Microrregionais de Resíduos Sólidos e os Planos de Resíduos Sólidos de Regiões Metropolitanas ou Aglomerações Urbanas, cuja elaboração e implementação pelos Estados se dá com a participação obrigatória dos Municípios, que visam estabelecer soluções integradas para a coleta seletiva, recuperação, reciclagem, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos urbanos. Os Planos Intermunicipais de Resíduos Sólidos, consórcio entre municípios para gestão dos resíduos sólidos, os Planos Municipais de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos, Planos de gerenciamento de resíduos sólidos que tratam de ações exercidas nas etapas de coleta, transporte, transbordo, tratamento e destinação final ambientalmente adequada são exemplos de iniciativas governamentais em suas diferentes esferas.

Para fiscalizar a gestão do RSS, Silva e Hoppe (2005) cita que as principais entidades brasileiras responsáveis por essa demanda são a ANVISA, responsável por estabelecer as normas e os procedimentos para o gerenciamento de RSS, por meio das RDCs (Resoluções da Diretoria Colegiada); o CONAMA, responsável por estabelecer as diretrizes e as normas ambientais; o Ministério da Saúde (MS), responsável por coordenar as políticas e as ações relacionadas à saúde, incluindo a gestão de RSS. Além dessas entidades, existem outras instituições e órgãos que também participam da regulação e da fiscalização da gestão de RSS, como as secretarias estaduais e municipais de saúde e meio ambiente, as empresas de limpeza urbana e as empresas geradoras desse tipo de resíduo.

De acordo com Brasil (2018), as Instituições de Ensino Superior (IES) apresentam laboratórios de ensino e pesquisa que se destacam como grandes geradores de resíduos que podem apresentar alta periculosidade, o que demanda cuidados especiais. Por isso, é fundamental reconhecer a importância do conhecimento sobre a geração de resíduos nas IES para o planejamento de um sistema de gerenciamento integrado. Esse sistema deve abranger não apenas os aspectos operacionais, mas também considerar os aspectos sociais, legais e econômicos envolvidos.

A partir da década de 90, as IES deram maior atenção ao diálogo sobre políticas ambientais e sustentabilidade, principalmente após a Declaração de Kyoto (1993), através do qual universidades do mundo todo colocaram em sua pauta a questão da sustentabilidade com o intuito de estimular a elaboração de projetos que visam a defesa

do meio ambiente e da saúde pública, devido ao aumento da variedade de resíduos gerados no interior das IES (TAUCHEN; BRANDLI, 2016).

Partindo para a segunda etapa da nossa pesquisa, onde será avaliado o alinhamento desta política pública com o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em universidades brasileiras, o resultado inicial desta pesquisa se totalizou em 252 artigos. Posteriormente, foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão, restando assim 42 artigos. A título informativo, para a exclusão das duplicidades, foi utilizado a inteligência artificial Rayyan. Destes 42 artigos foram selecionados 3 artigos, após uma análise minuciosa do Título e Resumo. A fim de facilitar a visualização detalhada, o passo a passo foi descrito na figura abaixo (figura 1).

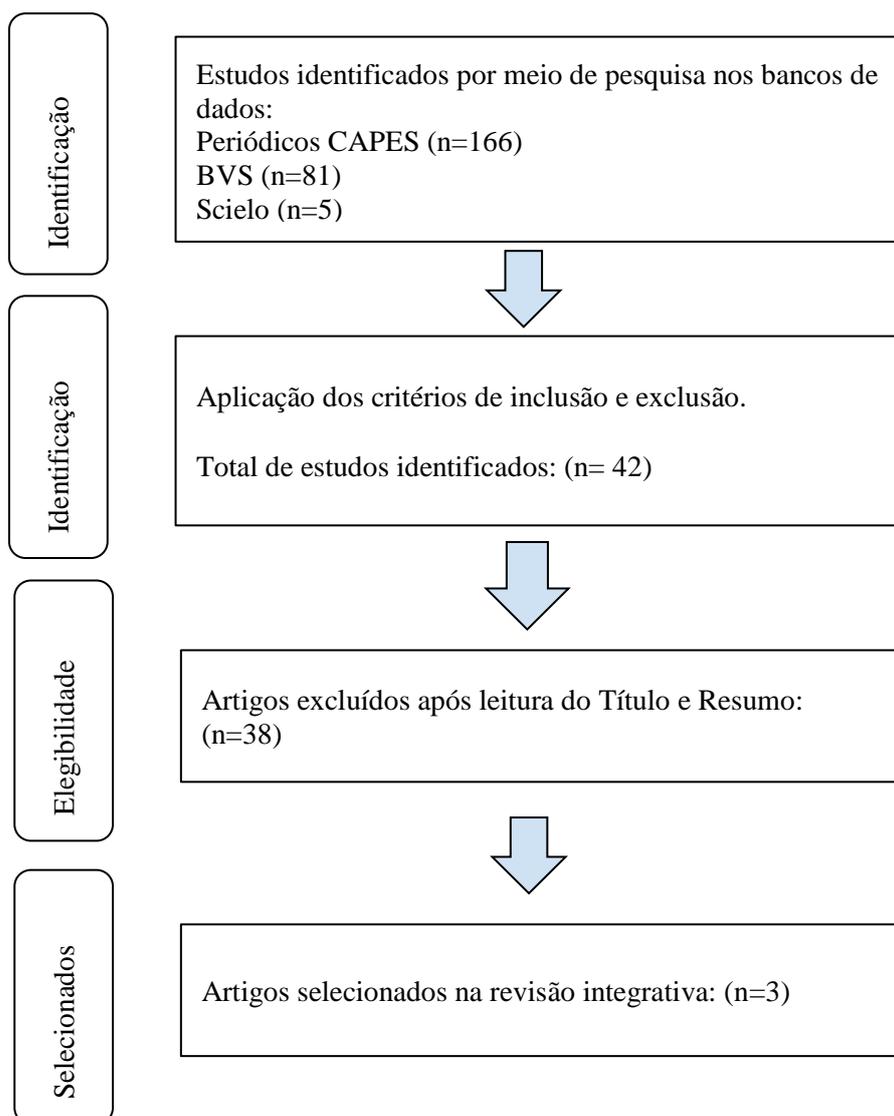


Figura 1. Fluxograma de seleção dos artigos, desenvolvidas pelo próprio pesquisador.

As 3 publicações selecionadas tratam de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em universidades brasileiras. Para uma análise criteriosa, na Tabela 1 foram descritos os principais dados presentes nos estudos que nos auxiliou a responder à questão que orienta este estudo.

Os trabalhos apresentam delineamento de estudos distintos, representados por pesquisa de campo, estudo do tipo observacional, transversal e pesquisa-ação.

No trabalho de Teixeira et al, (2022), realizado nos laboratórios de ensino e pesquisa do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde e do Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia inseridos na UFSCar, observou-se que existe uma grande quantidade de laboratórios, que são utilizados para aulas práticas e outras atividades que resultam na geração de resíduos biológicos em maior quantidade, principalmente resíduos químicos, biológicos e perfurocortantes.

A pesquisa foi realizada com 168 docentes e técnicos responsáveis, através da aplicação de um questionário auto respondido cujos resultados apontaram um desconhecimento dos profissionais em relação às etapas de armazenamento, coleta externa e disposição final, bem como desconhecem a forma correta para o manejo dos RSS nas etapas de segregação e acondicionamento. Constatou-se ainda que cerca de 82,1% dos laboratórios não possuíam Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS (TEIXEIRA et al, 2022).

Relacionando com a pesquisa de Oliveira et al, (2019), observou-se que nesta Universidade, PUC Minas Betim, em relação ao gerenciamento dos RSS, existe uma preocupação em cumprir com todas as medidas necessárias como por exemplo a criação e execução do PGRSS que neste é sugerido uma atualização do mesmo, visto que apresenta mais de 10 anos de sua criação. Neste estudo também se verificou a necessidade de educação permanente aos acadêmicos que apresentam resistência no manejo adequado, reforçando sobre sua periculosidade.

O trabalho de Ataíde e Ferreira (2020) revela o quão frágil é o conhecimento quanto ao conceito, gestão e riscos na gestão dos RSS. Foi realizado um estudo aplicando um questionário entre 102 estudantes de graduação do curso de Farmácia e 15 funcionários do setor de hospitalidade da Faculdade de Medicina de Campos (FMC).

**Tabela 1** - Levantamento de dados dos estudos selecionados.

	Estudos		
Metadado	Teixeira A. P. et al, 2022	Oliveira M. G. et al, 2019	Ataide J. M. e Ferreira C.E. F; 2020
Título	Dicotomia entre o saber e o fazer: a realidade do manejo de Resíduos de Serviços de Saúde gerados em laboratórios de ensino e de pesquisa da UFSCAR.	Monitoramento de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS): Estudo de caso na PUC Minas Betim	Conhecimento sobre Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) dos alunos do curso de Farmácia e de colaboradores do setor de hotelaria em uma instituição de ensino superior (IES)
Palavras-chave	Resíduos sólidos urbanos, resíduos de serviços de saúde, gerenciamento de resíduos, laboratórios, educação superior.	PGRSS. RDC n° 222/2018. Gestão. Resíduos	Resíduos de Serviços de Saúde; PGRSS; Instituição de Ensino Superior
Delineamento do estudo	Pesquisa de campo, questionário autorrespondido.	Pesquisa-ação, levantamento bibliográfico	Estudo do tipo observacional transversal, entrevista estruturada com uso de formulário
Resultados	Os resultados mostraram que os laboratórios da UFSCar geram RSS, em especial os resíduos químicos, biológicos e perfurocortantes.	Esse ambiente atende a praticamente todas as exigências determinadas pela Anvisa, com exceção da identificação externa exigida pela nova normativa	66% da população afirmaram saber o que são Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), porém apenas 6,8% sabiam classificar corretamente o tipo de resíduo com sua respectiva classificação
Conclusões	O manejo dos RSS nos laboratórios de ensino e pesquisa da UFSCar está sendo realizado de forma adequada; porém, os participantes apresentaram lacunas no conhecimento sobre o manejo dos RSS.	A PUC Minas Betim mantém-se preocupada em estar em conformidade com a legislação, cumprindo todas as medidas necessárias, mantendo-se sempre atualizada de acordo com as mudanças nas leis. Porém, após mais de dez anos da implantação do PGRSS é necessária atualização segundo a RDC n° 222/2018, mudanças na estrutura física da Universidade e alterações nos cursos ofertados no campus.	Os dados obtidos demonstram que apesar da importância do tema, ainda há falta de conhecimento por parte dos acadêmicos no assunto, principalmente nas classificações do RSS, o que pode ser justificado pelo alto índice de respostas negativas obtidas quando se questionou sobre a realização de cursos.

Na pesquisa destacada anteriormente de Oliveira et al, (2019), observou-se que existe uma preocupação em cumprir com todas as medidas necessárias, como criação e execução do PGRSS, já que apresenta uma defasagem diante do tempo de sua criação. Nesse sentido, a pesquisa realizada por Ataíde e Ferreira (2020) revela um cenário parecido, ao mencionar, o quão frágil é o conhecimento sobre a gestão de resíduos.

## CONCLUSÕES

Foi observado nesta revisão que há falta de conhecimento, técnico e científico, das pessoas envolvidas na cadeia de gestão do gerenciamento dos RSS, fato que pode promover danos tanto à saúde humana quanto ambiental, seja pela falta de treinamento ou desatualização de documentos internos que regulamentam o gerenciamento desse tipo de resíduo. Frente aos resultados, sugere-se maior ênfase na educação permanente das pessoas que lidam diretamente com os RSS, tendo em vista a sua complexidade, desde sua produção até o descarte, além da criação ou atualização de políticas para uma gestão adequada.

O presente estudo apresentou limitações no que se refere a quantidade de publicações encontradas, por isso reforça-se a importância da abordagem do tema em locais que lidam com RSS como também é sugerido que novos estudos teóricos e aplicados sejam realizados, proporcionando uma base de conhecimento confiável aos geradores desse tipo de resíduo, favorecendo lhes o alinhamento da legislação com as práticas laboratoriais.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: **resíduos sólidos - classificação**. Rio de Janeiro, 2004.

ALMEIDA, F. B. D.; BILYK, C.; SIEBEN, P. G. **Gestão de resíduos sólidos urbanos: impactos ambientais e o processo de inclusão social dos catadores de lixo**. 2018. Disponível em: <https://www.opet.com.br/faculdade/revista-engenharias/pdf/n4/Artigo2-n4-Gest%C3%A3o-de-res%C3%ADuos-s%C3%B3lidos-urbanos.pdf> Acesso em: 06 de jun. 2023

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências**. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 ago. 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). Acesso em: 9 mai. 2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 222, de 28 de março de 2018. **Dispõe sobre as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 3 abr. 2018. Disponível em: [http://www.in.gov.br/materia/-/asset\\_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/35036432/do1-2018-04-03-resolucao-rdc-n-222-de-28-de-marco-de-2018-35036261](http://www.in.gov.br/materia/-/asset_publisher/Kujrw0TZC2Mb/content/id/35036432/do1-2018-04-03-resolucao-rdc-n-222-de-28-de-marco-de-2018-35036261). Acesso em: 9 mai. 2023.

BROOME, M. E. Integrative literature reviews for the development of concepts. In: RODGERS, B. L.; KNAFL, K, A. editors. **Concept development in nursing: foundations, techniques and applications.** Philadelphia (USA): W.B Saunders Company; 2000. p.231-50.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 05 de 05 de agosto de 1993. **Define as normas mínimas para tratamento de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde, portos e aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 31 ago.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 04 mai.

COOPER HM. **Integrating research: a guide for literature reviews.** 2ª ed. Newbury Park: Sage Publications; 1989.

GRISA, D. C.; CAPANEMA, L. X. L. Resíduos sólidos urbanos. In: PUGA, F. P.; CASTRO, L. B. (org.). **Visão 2035: Brasil, país desenvolvido: agendas setoriais para alcance da meta.** 1. ed. Rio de Janeiro: BNDES, 2018. p. 415-438. Disponível em: <http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/16284>. Acesso em: 09 out 2023

HEBER, FLORENCE; SILVA, ELVIS M. D. **Institucionalização da Política Nacional de Resíduos Sólidos: dilemas e constrangimentos na Região Metropolitana de Aracaju (SE).** Rev. Adm. Pública, Rio de Janeiro, v. 48, n. 4, p. 913-937, jul./ago. 2014

JARDIM, N. S. et al. **Lixo Municipal: Manual de Gerenciamento integrado.** São Paulo: IPT/CEMPRE, 1995.

LASSWELL, H. D. **Politics: who gets what, when, how.** Cleveland: Meridian Books, 1936

MACHADO, V. S. **Importância da Política Nacional de Resíduos Sólidos.** 2011. Disponível em: < <http://revistaea.org/artigo.php?idartigo=1015>>. Acesso em: 09 out 2023.

MELO, S.B. et al.. **Recuperação de papéis recicláveis: Aspectos da reciclagem e do reaproveitamento em ambiente hospitalar.** In: **Anais do VI SINGEP- São Paulo - SP - Brasil;** 2017; São Paulo. p. 1-16.

OLIVEIRA, L. L. et al.. Resíduos dos serviços de saúde: a responsabilidade ambiental na visão dos profissionais da Atenção Primária. **Research, Society and Development**. 2021; Disponível em: <https://doi.org/10.33448/rsd-v10i3.13206>. Acesso em: 06 de jun. 2023

OLIVEIRA, L. P. et al. Fatores associados ao manejo adequado de resíduos de serviços de saúde entre profissionais de enfermagem. **Rev baiana enfermagem**, 2018.

PETERS, B. G. **American Public Policy**. Chatham, N.J.: Chatham House. 1986.

POZZETTI, V. C.; MONTEVERDE, J. F. S. Gerenciamento ambiental e descarte do lixo hospitalar. **Veredas do Direito**, Belo Horizonte, v. 14, n. 28, p. 195-220, 2017

ROCHA, J. V. R.; SANTOS ROCHA, L. S.; & MADUREIRA, M. T. A importância do tratamento e descarte adequados dos resíduos de serviços de saúde em tempos de pandemia Covid-19. **Research, Society and Development**, 10(15), 2021.

SARAIVA, E. Introdução à Teoria Política Pública. In: SARAIVA, E.; FERNANDES, E. (Org.). **Políticas Públicas**. Brasília, DF: ENAP, 2006. v. 1.

SERAPHIM, C. R. U. M. **Abordagem dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) na Formação Profissional dos Auxiliares e Técnicos em Enfermagem de Araraquara-SP**. 2010. 154 p. Tese (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio ambiente) - Centro Universitário de Araraquara-UNIARA -SP

SILVA, C. E; & HOPPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Engenharia Sanitária e Ambiental**, v.10, n. 2, p. 146-151. Acesso em: 04 de maio de 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1413-41522005000200008>.

SODRÉ, M. S.; LEMOS, C. F. **O cenário do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Brasil**. Fórum Internacional de Resíduos Sólidos, 2017.

SCHNEIDER, V. E.. **Sistemas de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde: contribuição ao estudo das variáveis que interferem no processo de implantação, monitoramento e custos decorrentes**. 2004. 242 p. Tese (Doutorado) - Instituto de Pesquisas Hidráulicas, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2004.

TAUCHEN. J.; BRANDLI, L. L. **A gestão ambiental em instituições de ensino superior: modelo para implantação em campus universitário**. 2016. Acesso em: 07 de maio de 2023. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/gp/a/FPS4f4wWJHxPRpw4BcW33Gx/abstract/?lang=pt>

World Health Organization. **Health-care waste**, 2018.. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. Acesso em 13 de junho de 2023.

WHO . **Reducing Risks, Promoting Healthy Life, World Health Report.** Geneva, World Health Organization (2002). Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9241562072> Acesso em 09 de maio de 2023