


## O CONHECIMENTO DO PROFISSIONAL DA SAÚDE E O PAPEL DO GESTOR PARA O MELHOR GERENCIAMENTO DOS RSS

 <https://doi.org/10.56238/arev7n2-071>

Data de submissão: 07/01/2025

Data de publicação: 07/02/2025

### **Bianca Azevedo dos Santos**

Tecnólogo em Gestão Hospitalar

Instituto Federal do Pará

E-mail: bianca.azevedo911@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4060-9547>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/5145200208301184>

### **Valdirene Soares Dias**

Tecnólogo em Gestão Hospitalar

Instituto Federal do Pará

E-mail: valdirenedias1706@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1510-684X>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3461335362880235>

### **Kelson Gonçalves Leray**

Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária

Universidade do Estado do Pará

E-mail: kelson.leray@aluno.uepa.br

ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-0222-7222>

LATTES: <https://lattes.cnpq.br/2590500985457032>

### **Paulo Felipe Soares Miranda**

Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária

Universidade do Estado do Pará

E-mail: paulo.miranda@aluno.uepa.br

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-1777-7452>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4187458878572703>

### **Lucy Anne Cardoso Lobão Gutierrez**

Doutorado em Geologia e Geoquímica

Docente da Universidade do Estado do Pará

E-mail: lucyannegutierrez@uepa.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4199-1977>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/4345569332925330>

### **Octavio Cascaes Dourado Junior**

Doutorado em Desenvolvimento Sustentável do Trópico Úmido

Docente da Universidade do Estado do Pará

E-mail: octavio.junior@uepa.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3202-6737>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/3579946745438417>

**Maria de Nazaré Rodrigues Pereira Martins**

Doutorado em Educação

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

E-mail: nazare.rodrigues@ifpa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0807-6566>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0434266542656874>

**Thais Monteiro Góes Almeida**

Mestre em Enfermagem

Docente do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

E-mail: thais.goes@ifpa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0886-2564>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0243931005340682>

**Andréa Fagundes Ferreira Chaves**

Doutorado em Gestão em Saúde Ambiental

Docente do Instituto Federal de Ciência e Tecnologia do Estado do Pará/IFPA

E-mail: andrea.chaves@ifpa.edu.br

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5528-2947>

LATTES: <http://lattes.cnpq.br/0962841142993635>

---

**RESUMO**

Os RSS configuram um enorme risco quando gerenciados inadequadamente, por se tornarem meios de propagação de doenças e contaminação ambiental. O estudo teve como objetivo acompanhar o nível de conhecimento de profissionais da saúde quanto ao gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e a participação de gestores do setor. A coleta de dados foi conduzida por meio de questionário estruturado. A amostra constitui-se de 53 profissionais da área da saúde. Conforme relatado pelos profissionais, o gerenciamento de RSS é um assunto pouco abordado no ambiente de trabalho. Observa-se ainda que uma parcela significativa dos profissionais (46,8%) não está familiarizada com as normas do gerenciamento de resíduos, indicando uma lacuna no conhecimento. Cabe ao gestor a capacitação para correto cumprimento da legislação e priorização da não geração de resíduos. No que este estudo contribui com diretrizes para tal.

**Palavras-chave:** Gestão em Saúde. Serviços de Saúde. Resíduos de Serviços de Saúde. Legislação.

## 1 INTRODUÇÃO

A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), declara que resíduos sólidos são todos os materiais, substâncias, objetos ou bens descartados provenientes das atividades humanas em sociedade. Os resíduos podem ser classificados segundo a sua origem: resíduos hospitalares, industriais, domésticos, da construção cível, comerciais, agrícola, de serviços, varrição, entre outros (ABNT, 2004).

Dentre estes, destacam-se os RSS, que, embora representem uma parcela de cerca de 3%, do montante de resíduos gerados no país, configuram um enorme risco quando gerenciados inadequadamente, por se tornarem meios de propagação de doenças e contaminação ambiental (Figueiredo *et al* 2020).

São considerados RSS, todos os resíduos gerados durante as atividades de assistência à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar. Em especial os de laboratórios de produtos para saúde, necrotérios, funerárias, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias incluindo as de manipulação, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, controle de zoonoses, serviços como acupuntura, piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, entre outros (RDC/ANVISA N. 222/2018). Desta maneira, os RSS podem ser classificados em diferentes categorias, como Grupo A - resíduos biológicos infectantes; Grupo B - químicos; Grupo C - radioativos; Grupo D - resíduos comuns; Grupo E perfurocortantes; Cada um com características e riscos específicos (RDC/ANVISA N. 222/2018 e Resolução CONAMA N. 358/2005).

Segundo Menezes e Maia (2022), o gerenciamento de resíduos compreende um conjunto de procedimentos de gestão, planejados a partir de bases normativas e técnicas, que têm como objetivo reduzir a produção de resíduos e proporcionar o correto destino. Sendo assim, o gerenciamento de RSS envolve várias etapas que incluem, a segregação dos resíduos, acondicionamento, armazenamento temporário, coleta e transporte, armazenamento externo, coleta externa, tratamento (quando necessário), e disposição final (RDC/ANVISA N. 222/2018).

De acordo com a Resolução N. 358/2005 da CONAMA no Artº. 3, é de responsabilidade dos geradores de RSS o correto gerenciamento dos RSS, da geração até a disposição final, sejam eles, públicos ou privados, filantrópicos, civis ou militares, incluindo instituições de ensino e pesquisa (RDC/ANVISA N. 222/2018). Desta maneira cabe ao gestor do serviço de saúde gerador a responsabilidade do gerenciamento desses resíduos (Neres *et al* 2014).

Na saúde, o gerenciamento de RSS visa à proteção dos profissionais de saúde, à preservação da saúde pública e do meio ambiente. Os RSS apresentam riscos diferenciados para os funcionários, pacientes e a comunidade em geral. Os riscos enfrentados pelos funcionários estão associados a

acidentes ocupacionais, enquanto que para os pacientes, os riscos de infecção hospitalar estão relacionados às práticas rotineiras que envolvem medidas básicas de controle de infecção hospitalar (Mendes, 2005).

Portanto, a área da saúde por ser potencialmente poluidora do meio ambiente, e geradora de resíduos, pode acarretar riscos à saúde pública se os RSS forem descartados inadequadamente. É importante destacar que a possibilidade de contaminação do meio ambiente, pacientes, funcionários e sociedade pelos RSS pode ser considerada mínima se forem aplicadas corretamente as medidas básicas de manejo e controle adequado dos resíduos.

Visto isso, é muito importante que os profissionais que atuam na área da saúde tenham conhecimento correto sobre os RSS e estejam preparados para o manejo adequado desses resíduos, para assim seguir as condições de biossegurança cooperando com a prevenção de acidentes ocupacionais e com o meio ambiente. Todos os profissionais que atuam em um serviço de saúde, como médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, dentistas e higienizadores, devem conhecer as práticas e as etapas de um plano de gerenciamento de resíduos, que são: segregação, os símbolos, padrões de cores dispostos em lixeiras, localização de armazenamento de resíduos, transporte e destinação final.

Por essa razão, é fundamental envolver estes profissionais desde a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) até sua implantação, resultando em um conhecimento mais duradouro (Genário, 2023).

O PGRSS deve conter as melhores práticas de gestão de resíduos, assim como a redução na fonte, reutilização, a reciclagem e o tratamento adequado. Sendo assim, cabe ao gestor conscientizar sobre a importância da sustentabilidade ambiental e da adoção de medidas ambientalmente responsáveis, dessa forma, os trabalhadores da saúde devem ser incentivados a participar de programas de capacitação e atualização, onde possam adquirir conhecimentos sobre novas tecnologias, regulamentações e práticas recomendadas na gestão de RSS.

Dessa forma, pode-se notar que os trabalhos acadêmicos encontrados sobre o tema mostram que há uma lacuna significativa no conhecimento dos profissionais da saúde em relação ao gerenciamento dos RSS. Portanto, isso pode levar a erros no manejo dos resíduos, ocasionando riscos para a saúde dos profissionais, pacientes, sociedade e ao meio ambiente quando manuseados e descartados de forma inadequada.

Portanto, este estudo teve como objetivo identificar o nível de conhecimento de profissionais da saúde quanto ao gerenciamento dos RSS e o papel dos gestores do setor saúde no cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos. Para isso, foi realizada uma pesquisa abrangente envolvendo profissionais de diferentes instituições de saúde e especialidades.

## 2 METODOLOGIA

A pesquisa é de natureza descritiva. Segundo Lakatos e Marconi (2017), o estudo descritivo aborda uma ação, descreve um acontecimento, registra e analisa dados observacionais (apud Bataglin e col, 2012). Assim, as pesquisas descritivas são aquelas que visam exclusivamente descrever variáveis. Nesse tipo de estudo, o pesquisador coleta dados a partir de observações, entrevistas, questionários ou outros instrumentos de coleta de dados. Desta forma ele busca descrever características, comportamentos, opiniões, prevalência de certa doença, uma resposta bioquímica, física, fisiológica ou relações entre variáveis, sem estabelecer relações de causa e efeito.

### 2.1 PÚBLICO-ALVO

O público-alvo deste estudo foram trabalhadores da área da saúde de nível técnico ou superior, atuantes na rede pública e/ou privada. Estes trabalhadores foram selecionados por livre consentimento, em que foram convidados por redes sociais, e aqueles que aceitaram participar do estudo selecionaram, após leitura do Termo de Livre Consentimento (TLC), a alternativa de “aceitar” participar do estudo, o qual encontra-se em anexo. Os profissionais não foram identificados, tendo sua identidade preservada. A amostra constitui-se de 53 profissionais da área da saúde, que responderam o questionário nos meses de agosto e setembro de 2023. Os entrevistados foram nomeados de A1 a A53 seguindo a ordem cronológica das respostas do instrumento.

### 2.2 ABORDAGEM DO CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS SOBRE O GERENCIAMENTO DE RSS

A coleta de dados foi conduzida por meio de questionários estruturados, criado no aplicativo *google forms*, com vinte e três perguntas no total. O questionário foi disponibilizado aos profissionais de forma *online*, por meio de aplicativos de mensagem (Whatsapp e Messenger), através de link enviado para cada profissional. O questionário abordou uma variedade de questões relacionadas ao gerenciamento dos resíduos. Sendo que nas nove primeiras fez-se um levantamento dos dados sociodemográficos, e nas outras quatorze perguntas restantes abordou-se o gerenciamento dos RSS, com enfoque nos conceitos fundamentais para o gerenciamento de resíduos, principais características dos RSS, classificação, destinação final, entre outros. Teve-se por base a legislação pertinente, nomeadamente a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12. 305/2010) e a RDC-ANVISA n.222/2018, que abordaram as Diretrizes de boas práticas de gerenciamento dos RSS.

### 2.3 PARTICIPAÇÃO DO GESTOR PARA O GERENCIAMENTO ADEQUADO DOS RSS

O gestor desempenha um papel fundamental na gestão dos resíduos, é sua responsabilidade garantir que todas as etapas previstas no gerenciamento dos RSS, sejam realizadas de forma eficiente e segura, em conformidade com as normas e regulamentações previstas na lei. Portanto, o gestor deve possuir conhecimento sobre os aspectos técnicos, regulatórios e de segurança referentes ao gerenciamento.

Cabe ao gestor desenvolver planos, políticas e procedimentos internos que abordam o gerenciamento adequado dos RSS. A partir dos resultados de conhecimento dos profissionais sobre o gerenciamento dos RSS pode-se inferir pontos fundamentais a serem considerados por gestores na otimização do processo de gerenciamento local dos resíduos em estabelecimentos públicos e/ou privados. A partir das necessidades de melhorias para a formação dos profissionais de saúde (abordados no item anterior) desenvolveu-se uma tabela de priorização de ações planejadas pelos gestores voltadas a esses profissionais, considerando que estes são agentes fundamentais para a otimização do gerenciamento dos RSS (Vancin et al, 2023).

Desta forma a atuação do gestor no gerenciamento dos RSS é essencial para garantir a segurança dos profissionais de saúde, dos pacientes, do meio ambiente e da sociedade. Pois por meio de uma gestão eficiente, é possível minimizar os riscos à saúde, evitar a contaminação ambiental e cumprir com as obrigações legais.

### 2.4 TABULAÇÃO DE DADOS E ANÁLISES ESTATÍSTICAS

Após a coleta dos questionários preenchidos, fizemos a tabulação e análise dos dados que foram exportados e analisados na plataforma Microsoft EXCEL (software Microsoft Office 2020), que permitiu a organização e análise dos dados de maneira eficiente. Por ser uma ferramenta que oferece recursos para realização de cálculos, gráficos e tabelas, facilitando assim a interpretação dos resultados obtidos durante a pesquisa.

## 3 RESULTADOS

Os resultados obtidos estão organizados de acordo com as características socioeconômicas dos participantes, a fim de conhecer o perfil desse profissional. A segunda etapa apresenta o conhecimento destes profissionais quanto ao gerenciamento dos RSS, e finalmente, a partir das informações obtidas anteriormente, desenvolveu-se o direcionamento da otimização do gerenciamento de RSS em estabelecimentos de saúde a partir da função do gestor em saúde nesse processo.

### 3.1 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DOS PROFISSIONAIS DA SAÚDE

Quanto ao perfil dos profissionais participantes, a tabela 2 apresenta as características dos participantes quanto ao sexo, faixa etária e escolaridade em que observa-se que 77,4% dos participantes são do sexo feminino.

**Tabela 2.** Caracterização sociodemográfica dos profissionais

| VARIÁVEIS     |    |       |
|---------------|----|-------|
| Sexo          | N  | %     |
| Feminino      | 41 | 77,4% |
| Masculino     | 12 | 22,6% |
| Faixa Etária  |    |       |
| 18 a 28       | 21 | 39,6% |
| 29 a 39       | 17 | 32,1% |
| 40 a 49       | 10 | 18,9% |
| 50 a 60+      | 21 | 9,4%  |
| Escolaridade  |    |       |
| Fundamental   | 1  | 1,9%  |
| Médio         | 6  | 11,3% |
| Técnico       | 17 | 32,1% |
| Superior      | 15 | 28,3% |
| Pós Graduação | 14 | 24,4% |

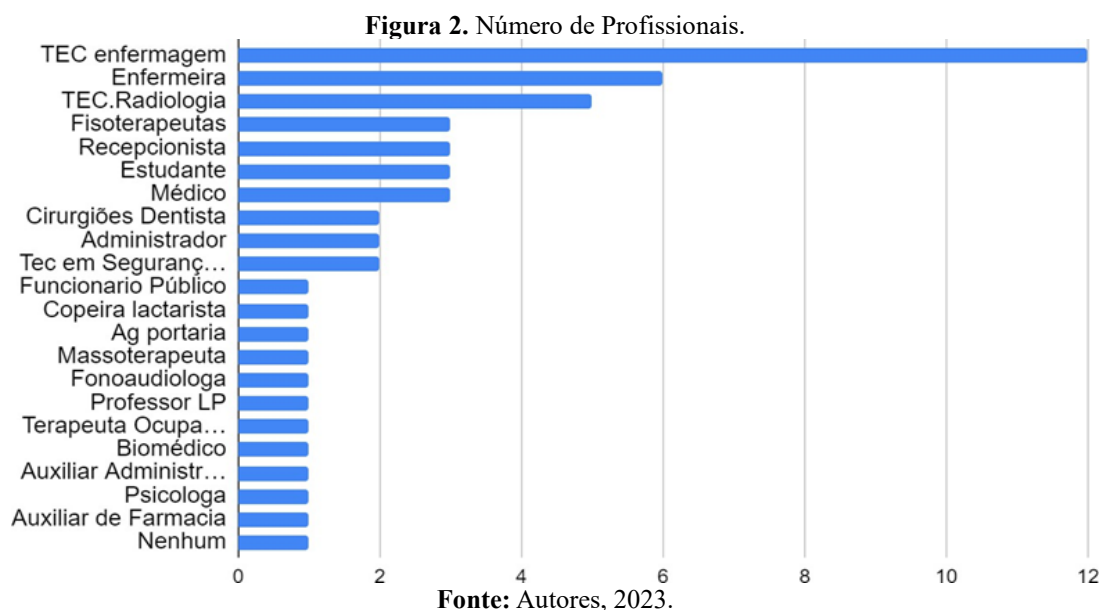
Fonte: Autores, 2023

O perfil de profissionais da saúde predominantemente feminino tem sido relatado em outros estudos, como de Silva et al (2021), que estudaram as subnotificações de acidentes com material biológico de profissionais da área da saúde. Participaram do estudo 47 profissionais, em que 87% eram do sexo feminino. Consequentemente, a participação maciça das mulheres na área da saúde gera um perfil para o gerenciamento dos RSS a ser considerado pelos gestores, na formatação de capacitações e atualizações destes profissionais.

A faixa etária predominante entre os profissionais da saúde foi de 18 a 28 anos, representando 39,6% da amostra. Isso corrobora com a identificação de Patrício (2021) de que o setor de saúde há uma disposição significativa de profissionais mais jovens, conforme detalhado na Tabela 2. Em seguida, 32,1% dos participantes tinham entre 29 e 39 anos, enquanto 18,9% estavam na faixa etária

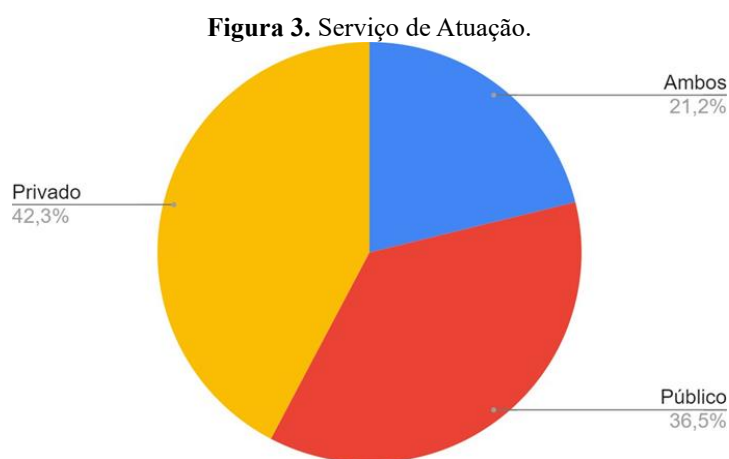
de 40 a 49 anos. A menor representação foi entre os profissionais de 50 a 60 anos, totalizando apenas 9,4% das respostas obtidas. Quanto ao nível de escolaridade, 32,1% eram de nível técnico, predominantemente técnicos de enfermagem, como indicado na Figura 2. Isso está alinhado com a constatação de Patrício (2021), em que 88,4% dos profissionais atuantes eram técnicos de enfermagem. Além disso, 28,3% possuíam nível superior, 24,4% com pós-graduação, 11,3% com ensino médio e 1,9% apenas com o ensino fundamental.

Quanto à formação/atuação dos profissionais pesquisados, a maioria são técnicos de enfermagem (12) seguidos de enfermeiras (6), sendo esta a maior categoria profissional da área de saúde, com aproximadamente 3,5 milhões de trabalhadores, dos quais cerca 50% atuam na enfermagem (Conselho Federal de Enfermagem, 2015). Também participaram técnicos de radiologia (5), fisioterapeutas (3), recepcionistas e médicos (3), cirurgiões dentistas, administrador e técnico em segurança do trabalho (2), entre outros com menor representação na amostra.



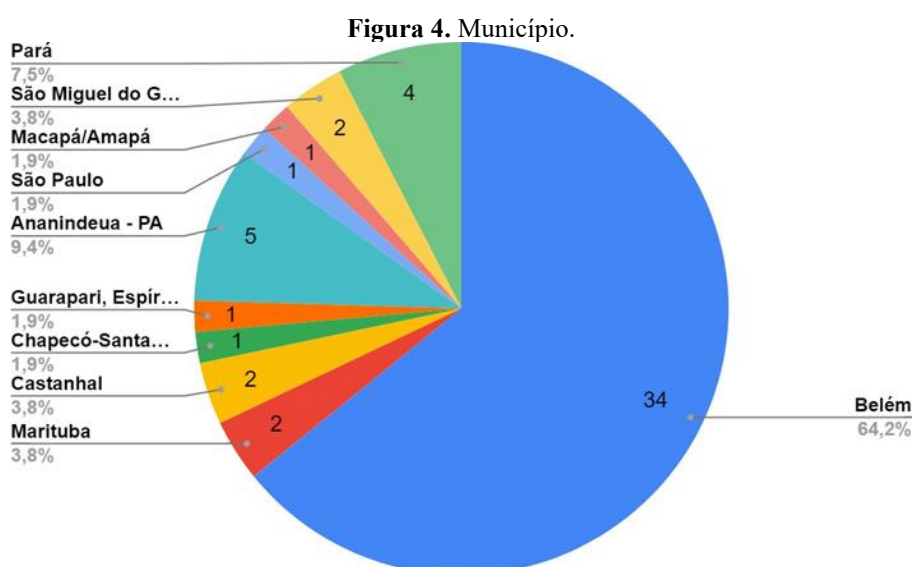
Dos trabalhadores que participaram da pesquisa, 73,6% estão ativos no mercado de trabalho, enquanto 26,4% não estão exercendo atividade profissional. A maioria dos entrevistados trabalha em setores como urgência e emergência (16,4%), UTI adulto (10,9%), ambulatório e clínica médica (9,1%), entre outros, com menor representatividade na amostra. Essa distribuição demonstra a predominância significativa dos profissionais atuando na urgência e emergência e UTI adulto. Em relação ao tempo de atuação, 60,8% dos pesquisados está no mercado de 1 a 5 anos, seguidos por 15,7% com 6 a 10 anos, 9,8% com 11 a 15 anos, 5,9% com 16 a 20 anos, 2% com 21 a 25 anos e 5,9% com mais de 26 anos. Esses dados reforçam a média de seis anos de atuação no serviço, conforme

identificado por Anjos et al (2007). A Figura 3 apresenta a natureza do serviço em que atuam os profissionais participantes, dentre o setor público e privado.



Fonte: Autores, 2023.

No quesito mercado de trabalho, a análise revelou uma distribuição diversificada dos profissionais nos setores público e privado. Cerca de 42,3% trabalham no setor privado, enquanto 36,5% estão no público e 21,2% dos profissionais atuam em ambos os serviços. Importante observar que os dados demonstraram que a maioria dos entrevistados são profissionais que atuam na enfermagem, e segundo o Conselho Federal de Enfermagem (Cofen) 59,3% das equipes de enfermagem encontram-se no setor público; 31,8% no privado; 14,6% no filantrópico. Dos profissionais que participaram da pesquisa (Figura 4), 64,2% são de Belém, 9,4% de Ananindeua e 7,5% responderam apenas que são do estado do Pará.



Fonte: Autores, 2023.

Após abordadas as características sociodemográficas, os trabalhadores foram questionados sobre o gerenciamento de RSS, apresentados a seguir.

### 3.2 CONHECIMENTO DOS PROFISSIONAIS QUANTO AO GERENCIAMENTO DE RSS

Este tópico tem por objetivo identificar o nível de conhecimento que os profissionais da área da saúde possuem sobre o gerenciamento dos RSS. Diante disso, os profissionais foram questionados sobre a definição de RSS, em uma pergunta subjetiva, conforme questionário em anexo. As respostas dos entrevistados variaram consideravelmente, destacam-se a resposta de 5 entrevistados:

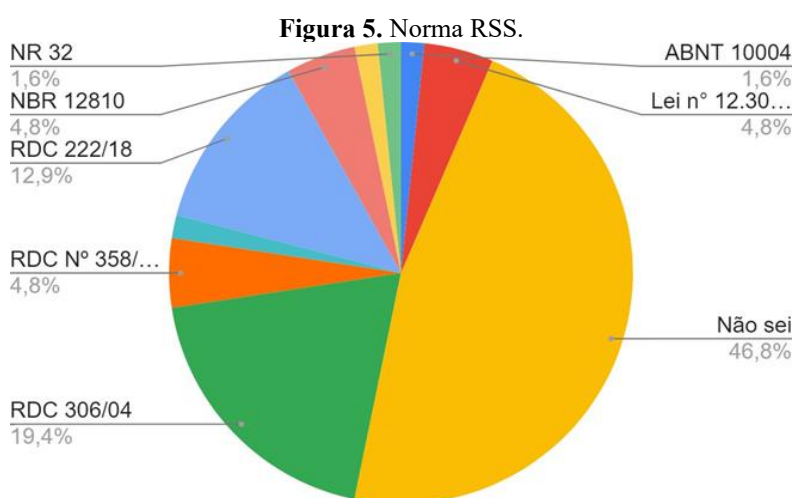
- A1: “São resíduos que fazem parte do lixo hospitalar, classificado por seu grupo de risco”.
- A13: “Todos os "lixos" que uma instituição hospitalar descarta, seja ele de caráter infectante ou não”.
- A14: “Lixo hospitalar”.
- A24: “São os resíduos ou seja os lixos que são gerados dos atendimentos rotineiros tanto feitos em hospitais quanto UTI que podem ser infectantes”.
- A32: “São lixos provenientes da manipulação em locais de serviço de saúde, que necessitam de um descarte específico”.

As respostas oferecem uma visão diversificada sobre a definição de RSS, em que alguns profissionais ainda utilizam o termo “lixo” como sinônimo de “resíduos”. De acordo com a Lei 10.306/2010 e ainda como cita De Mattos Gaugard et al (2023) não é mais considerado um termo técnico no gerenciamento de resíduos, visto que lixo é tudo aquilo sem uso, pelo qual as pessoas querem se desfazer.

Diante disso, selecionamos as respostas de outros 5 entrevistados que definiram os RSS de acordo com a definição da legislação brasileira já citada para a temática:

- A09: “São resíduos produzidos em estabelecimentos como hospitais, clínicas, farmácias entre outros”.
- A20: “Em resumo, é todo material que foi utilizado nas unidades de saúde, gerando resíduos ou rejeitos”.
- A30: “É todo material usado durante a assistência aos pacientes, de acordo com a sua potencialidade de contaminação”.
- A41: “São todos aqueles resíduos resultantes das atividades exercidas em estabelecimentos de saúde, como hospitais, clínicas, consultórios, etc...”
- A46: “São todos os resíduos sólidos produzidos com os serviços de saúde, sejam eles biológicos, radioativos ou químicos”.

Os trabalhadores foram ainda questionados sobre onde ouviram falar dos RSS, e as respostas versaram em: durante sua formação profissional (50,9%), através de disciplinas específicas (17%), meios de comunicação (7,5%), iniciativa própria (3,8%) e obteve informações por indicação do superior/durante o trabalho (1,9%). De acordo com as respostas dos profissionais, pode-se observar que estes têm pouco contato com esta temática no ambiente de trabalho. A Figura 5 apresenta a resposta dos participantes quanto à norma utilizada para o gerenciamento adequado dos RSS.



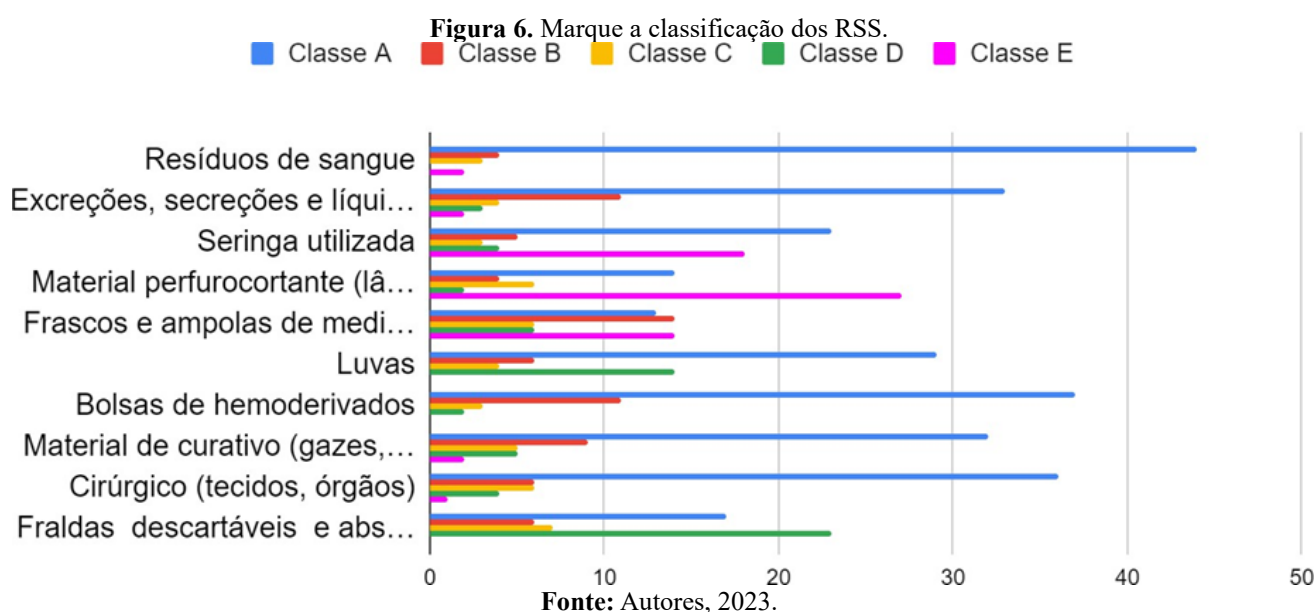
**Fonte:** Autores, 2023.

Na figura 5 observa-se que uma parcela significativa dos profissionais (46,8%) não está familiarizada com as normas do gerenciamento de resíduos, indicando uma lacuna no conhecimento. Dos que citaram alguma norma, a RDC 306/2004 da ANVISA foi a mais mencionada (19,4%), seguida pela RDC/ANVISA N. 222/2018 (12,9%), (4,8%) citaram a Lei Nº 12.305/2010 e (1,6%) outras normas técnicas. Diante disso, sabe-se que a RDC 306/2004 foi substituída pela RDC 222/2018, ou seja, há aqui uma demonstração de desatualização dessa parcela de profissionais, que quando somada com aquela parcela de que declara não estar familiarizada com a legislação vigente representa 63,9% dos profissionais participantes que não estão capacitados para cumprir a legislação. A Lei nº 12.305/2010, a Resolução da Anvisa Nº 222/2018 e a Resolução CONAMA nº 358/2005 são as principais normas legais relacionadas ao gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS). O conhecimento dessas normas é crucial para uma implementação eficaz e participação dos profissionais, garantindo as melhores práticas na gestão de resíduos e minimizando riscos de acidentes, protegendo a saúde de todos os envolvidos.

No entanto, ao serem questionados quanto à classificação dos RSS, 42,3% conheciam todas as Classes A, B, C, D e E, demonstrando um entendimento considerável das categorias. 23,1% não tinham conhecimento sobre como os resíduos são classificados, enquanto uma parcela menor, de

11,5%, estava ciente apenas da Classe A. 5,8% conhecem as classes A, D e E. Enquanto 3,8% mencionaram as classes A, B e D. 1,9% citaram as classes da seguinte forma A - infectantes, B - químico, C - construção civil, D - comum/reciclável, E - perfuro.

Apesar de muitos profissionais (42,3%) declararem conhecer as classes de resíduos, o estudo elencou alguns resíduos e solicitou que os participantes realizassem a classificação, apresentados na Figura 6.



Esta aplicação prática (Figura 6) mostrou importante insegurança nesta classificação, em que, por exemplo, os resíduos de secreção/excreção são classificados como resíduos do grupo A, B, C, D e E pelos participantes.

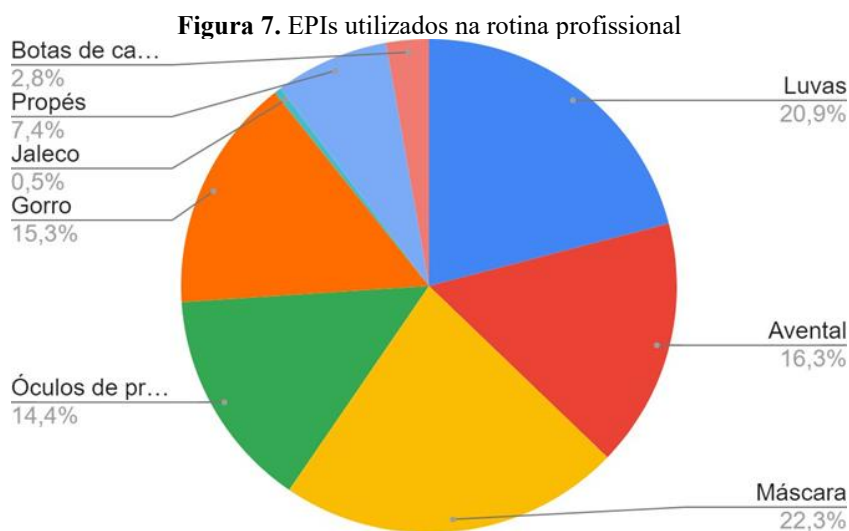
Entende-se que o transporte dos resíduos hospitalares é uma atividade crucial para garantir que os resíduos sejam manuseados, transportados e dispostos adequadamente, seguindo as normas e regulamentações. Diante disso, perguntou-se aos profissionais sobre como os RSS são transportados para fora do hospital, houve uma variabilidade de respostas, destaca-se as respostas de 6 entrevistados:

- A3: “As empresas de transporte de resíduos hospitalares realizam a coleta de todo o material, e os separa adequadamente e os leva para locais apropriados, para seu destino final”;
- A7: “Transporte interno (dependo do local da empresa) até o aterro sanitário”;
- A11: “A Classe D é descartada de forma normal porém os outros como a Classe A, B, C e E são feitas coletas para descarte de forma não tão regular e por empresas específicas devido a probabilidade de contaminação ambiental”;

- A40: “O infectado em lixeira revestida com saco leitoso, lixo comum no saco preto e biológico no saco laranja”;
- A42: “Em embalagens plásticas devidamente identificadas”;
- A43: “Em container de lixo hospitalar”.

As respostas mostraram que o conhecimento desses profissionais ainda são bem superficiais em relação às fases do PGRSS, e por isso vale ressaltar a importância do conhecimento desses profissionais para que as etapas sejam cumpridas adequadamente. De acordo com a ANVISA (2004, apud Oliveira, 2018, p.32) o plano a ser elaborado deve ser compatível com as normas relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis e por algumas etapas descritas na resolução nº 306/04. Diante disto, os profissionais também foram perguntados sobre qual o destino dos RSS após o uso, alguns informaram que devem ir para aterros, ou devem ser incinerados, que devem fazer a separação deles, e envia a coleta seletiva, outros responderam que os RSS devem ser encaminhados para empresas especializadas, entre outras respostas, e 7 profissionais não souberam responder.

Além de se gerenciar adequadamente os RSS, é muito importante a utilização de Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) como forma de prevenção por parte dos profissionais, deste abordou-se quais EPIs eram utilizados durante suas atividades hospitalares (Figura 7).



Fonte: Autoras, 2023.

Os dados apresentados na Figura 7 mostram uma variedade de EPIs utilizados pelos profissionais, sendo citado que 22,3% Máscaras; 20,9% utilizam Luvas; 16,3% Avental; 15,3% Gorro; 14,4% Óculos de proteção; 7,4% Propés; 2,8% Botas de cano longo; 0,5% o Jaleco (Figura 7). Todos os EPIs utilizados durante as atividades desses profissionais são citados em diferentes escalas. Visto

que, os profissionais participantes da pesquisa estão espalhados por diversos setores e alguns EPIs são indispensáveis em alguns setores específicos. Destaca-se a importância dos EPIs como medida de biossegurança para os trabalhadores, sendo a principal barreira de segurança contra o contato direto com os resíduos, reduzindo o risco de contaminação durante as atividades hospitalares (Mendes, 2005).

Os trabalhadores foram questionados ainda se achavam que o descarte correto dos RSS é um serviço caro, seis profissionais responderam que não e não justificaram a resposta, cinco profissionais responderam que sim e também não justificaram a resposta, e apenas três não sabiam responder, na Tabela 3 é possível observar as justificativas dadas por alguns dos profissionais que responderam a pergunta.

**Tabela 3.** Descarte Correto dos RSS

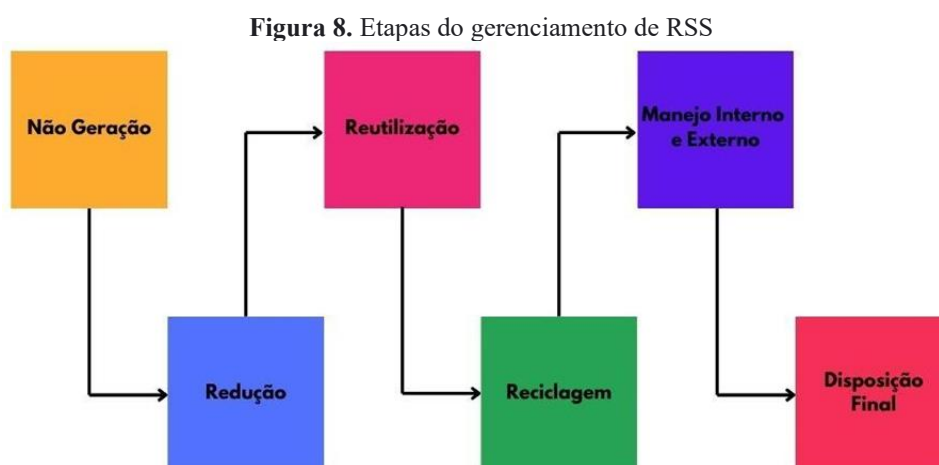
| Sim   | Não  |
|---|--|
| Sim, pelo fato de ser um trabalho mais atencioso e correr o risco de infecção ou uma lesão, as empresas prestadoras do serviço devem cobrar um valor acima do normal, até porque precisa investir em uma melhor qualidade para o trabalhador. | Não, o descarte incorreto do RSS pode acarretar grandes prejuízos à saúde e segurança de todos.          |
| Sim. Precisa de tecnologia e planejamento.  | Não, isso tudo é cuidado e priorização tanto com o colaborador quanto com o meio ambiente.               |
| É caro sim, pois é por peso e matérias constantes.  | Depende do tipo de serviço que deverá ser realizado.   |
| Sim, porque requer cuidados especiais.  | Não, uma vez que o valor do serviço é de acordo com a pesagem dos RSS.                                   |
| Sim, mas se houver uma análise de logística, podemos baixar os gastos.  | Não, pois aprende-se na academia biossegurança e isso é o básico que o profissional da saúde deve saber. |
| Sim, pois muitos materiais devem ser coletados por serviços específicos.  |  |
| Sim, por não serem resíduos comuns, como uma necessidade de um cuidado maior.   |  |
| Sim, mas entendo que há um custo elevado para manter o transporte, destino e manutenção dos locais adequados para o descarte e tb para o cuidado com a biossegurança dos profissionais que trabalham com esse serviço.                        |  |
| Sim, pois a cada dia que passa os resíduos hospitalares aumentam muito.   |  |
| Sim, pelo manuseio com materiais que podem trazer risco à saúde.  |  |
| Sim, requer investimento em planejamento, monitoramento e execução.   |  |

**Fonte:** Autores, 2023.

Portanto, é fundamental que os profissionais da saúde conheçam e se familiarizem com as etapas corretas do gerenciamento dos RSS. Cabe a eles responsabilidades específicas, como a correta classificação, segregação de acordo com as categorias estabelecidas para cada resíduos.

### 3.3 DIRETRIZES PARA GESTORES DE SAÚDE NA OTIMIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RSS

Os RSS são de extrema relevância na gestão hospitalar, demandando uma atenção especial dos gerentes responsáveis. Segundo a Lei nº 12.305/2010 em seu Art. 9º, na gestão e gerenciamento de resíduos sólidos, deve ser observada a seguinte ordem de prioridade:



Fonte: Autores, 2023.

Desta forma, conforme a participação dos profissionais na pesquisa observa-se carências nas principais etapas do gerenciamento de resíduos (Tabela 4), isso acaba por prejudicar o manejo adequado dos resíduos. Além disso, não demonstram considerar esta priorização na não geração de resíduos. Com base nos dados obtidos, este estudo sugere algumas diretrizes a serem consideradas por gestores de serviços de saúde, a fim de otimizar o gerenciamento de RSS. Destaca-se que há aqui uma obrigação legal a ser cumprida, além de uma responsabilidade social com os colaboradores e o meio ambiente. A Tabela 4 apresenta as melhorias propostas.

**Tabela 4.** Etapas do gerenciamento de RSS

| ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RSS                   | PRINCIPAIS CARÊNCIAS   | SUGESTÃO DE MELHORIAS  |
|--|--|--|
| NÃO GERAÇÃO:<br>TREINAMENTO E<br>CONSCIENTIZAÇÃO | Identificou-se a ausência de ações educativas sobre os RSS no ambiente de trabalho, pois quando perguntou-se aos profissionais onde eles ouviram falar dos | Promover treinamento e conscientização para os profissionais:<br>1º Redução da geração de resíduos na fonte. |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>RSS, apenas (1,9%) relatou que foi por indicação do superior ou durante o trabalho. A ausência na abordagem desta temática, também influenciou no desconhecimento na definição do que são os RSS e das normas e legislações vigentes, por parte dos profissionais. A não abordagem desta temática pelos serviços de saúde influencia em todas as etapas do gerenciamento de RSS, contribuindo para o manejo inadequado.</p>  | <p>2º Ofertar cursos de capacitação, palestras educativas para os profissionais, que abordem o que são os RSS, as normas regulamentadoras e legislação atuais.</p> <p>3º Elaborar programas de educação ambiental e sanitária contínua para os profissionais de 6 em 6 meses.</p>   |
| <p>MANEJO INTERNO: SEGREGAÇÃO (CLASSIFICAÇÃO E DESCARTE) DOS RSS</p> | <p>Nota-se que alguns profissionais tiveram dificuldades em classificar determinados resíduos, isso acaba influenciando no recipiente que o resíduo será descartado. Como por exemplo os resíduos de secreção/excreção.</p> <p>Destaca-se que é nessa etapa que o profissional deve fazer a separação e classificação dos resíduos de acordo com as normas estabelecidas, isso garante que o resíduo seja identificado e descartado no recipiente apropriado prevenindo acidentes durante o manejo.</p>                     | <p>1º Promover palestras, campanhas de conscientização para garantir a adesão às práticas de manejo adequado dos resíduos.</p> <p>2º Elaborar manuais, guias com informações claras e simples, sobre a correta segregação, classificação e descarte dos resíduos, que contenham exemplos os materiais mais utilizados no dia-a-dia dos profissionais.</p> <p>3º Avaliação do gerenciamento de resíduos, por meio de indicadores para garantir a adesão às práticas de manejo adequado dos resíduos.</p> |
| <p>MANEJO INTERNO E EXTERNO: TRANSPORTE</p>                          | <p>Alguns profissionais demonstraram não conhecer o transporte dos resíduos e outros conhecem apenas uma parte desse processo. O transporte inadequado dos resíduos pode ocasionar diversos problemas tanto para os trabalhadores, população e ao meio ambiente. O transporte inadequado pode ocasionar a ocorrência de acidentes de trabalho envolvendo profissionais da saúde, da limpeza pública e catadores e a propagação de doenças para a população em geral, por contato direto ou indireto através de vetores.</p> | <p>1º Capacitar os profissionais para que realizem o transporte correto, baseado nas leis e normativas que regem este processo.</p> <p>2º Incentivar os profissionais a usarem todos os EPIs necessários para a proteção durante este processo.</p>   |

**Fonte:** Autores, 2023.

De acordo com a RDC 222/2018 em seu capítulo V, Artº. 91 da Segurança Ocupacional, prevê que o serviço de saúde deve manter um programa de educação continuada para todos os profissionais envolvidos nas etapas de gerenciamento dos resíduos, mesmo os que atuam temporariamente.

Diante disso destaca-se as seguintes ações de educação permanente previstas na RDC e que abrangem ausência identificadas durante a pesquisa com profissionais, sendo elas:

- 1) Sistema adotado para o gerenciamento dos RSS;
- 2) Prática de segregação dos RSS;
- 3) Regulamentação ambiental, de limpeza e de vigilância sanitária relativa aos RSS;
- 4) Definição, tipo, classificação e risco no manejo dos RSS.

Nas ações de treinamento e capacitação o gestor deve aprovar a organização e agenda das sessões ou cursos de treinamento de acordo com a disponibilidade dos profissionais, tendo como objetivo educar e conscientizar sobre as melhores práticas para o gerenciamento de resíduos. Oferecendo um canal para feedback dos profissionais, que incentive a participação ativa na implementação dessas ações de melhoria.

O monitoramento e avaliação das ações educativas e do manejo adequado dos resíduos, por meio de indicadores que permitam a supervisão e acompanhamento do progresso das ações implementadas, com a realização de avaliações para verificar a eficácia das soluções propostas.

#### **4 DISCUSSÃO**

A primeira etapa do estudo procurou conhecer esses profissionais quanto às suas características socioeconômicas, criando um perfil profissional dos mesmos, e procurando provável relações desse perfil com as respostas adquiridas na segunda etapa, referente ao conhecimento demonstrado pelos entrevistados, quanto à natureza e gerenciamento dos RSS.

Neste contexto, uma relação importante para o alcance do objetivo do estudo é que estes profissionais são, em importante proporção (aproximadamente 30%) atuantes na urgência, emergência e UTI. Segundo Da Silva et al (2020) durante sua pesquisa os processos no setor de urgência e emergência, conta com alta demanda de pacientes críticos ou semicríticos, o que gera pressão constante devido à possibilidade de superlotação e escassez de recursos humanos. Relacionando esse perfil, é fundamental que seja considerado pelo gestor, visto que há uma importante tendência de que esse profissional não tenha como prioridade a gestão ideal dos RSS, especialmente na etapa de segregação, devido à elevada demanda no ambiente de trabalho. Outro fator é a dificuldade desse profissional em participar de capacitações, o que deve ser discutido com o núcleo de gestão dos empreendimentos e dirimido de forma participativa (HUPFFER et al, 2021).

Para o acompanhamento do conhecimento dos profissionais participantes, quanto aos RSS, deve-se partir da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), que define resíduos sólidos como todo material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas na sociedade. Sendo os RSS quaisquer resíduos produzidos por hospitais, clínicas, consultórios ou outros serviços de saúde, considerados como resíduo hospitalar (RDC/ANVISA N. 306/2004). Dessa forma, devem ser classificados e destinados a uma coleta específica, considerando-se ainda a RDC/ANVISA N. 222/2018. Dos entrevistados apenas 5 trabalhadores souberam definir corretamente os RSS.

O estudo revelou ainda que estes trabalhadores têm, de acordo com suas declarações, que a temática de RSS foi abordada basicamente no momento de sua formação acadêmica,

independentemente do nível de formação, e não citaram o ambiente de trabalho como um local de conhecimento da temática. A falta de informações pode ser um fator contribuinte para problemas relacionados ao manejo adequado dos RSS, assim conforme sugeriu Negreiros et al (2019) a realização de palestras e minicursos nas instituições de saúde pode ser crucial para melhorar a capacitação dos profissionais e reduzir acidentes de trabalho, além de garantir o manejo adequado dos resíduos.

Um importante reflexo dessa insipiente capacitação contínua na temática foi apresentado na figura 6, em que os mesmos foram chamados a classificar alguns RSS, e demonstraram bastante diversidade na classificação. Segundo Da Silveiras Siqueira et al (2023), a principal finalidade da classificação dos resíduos pelos geradores é possibilitar o manejo adequado dos resíduos (dentro e fora da unidade), garantindo a segurança dos trabalhadores e a preservação da saúde e do meio ambiente.

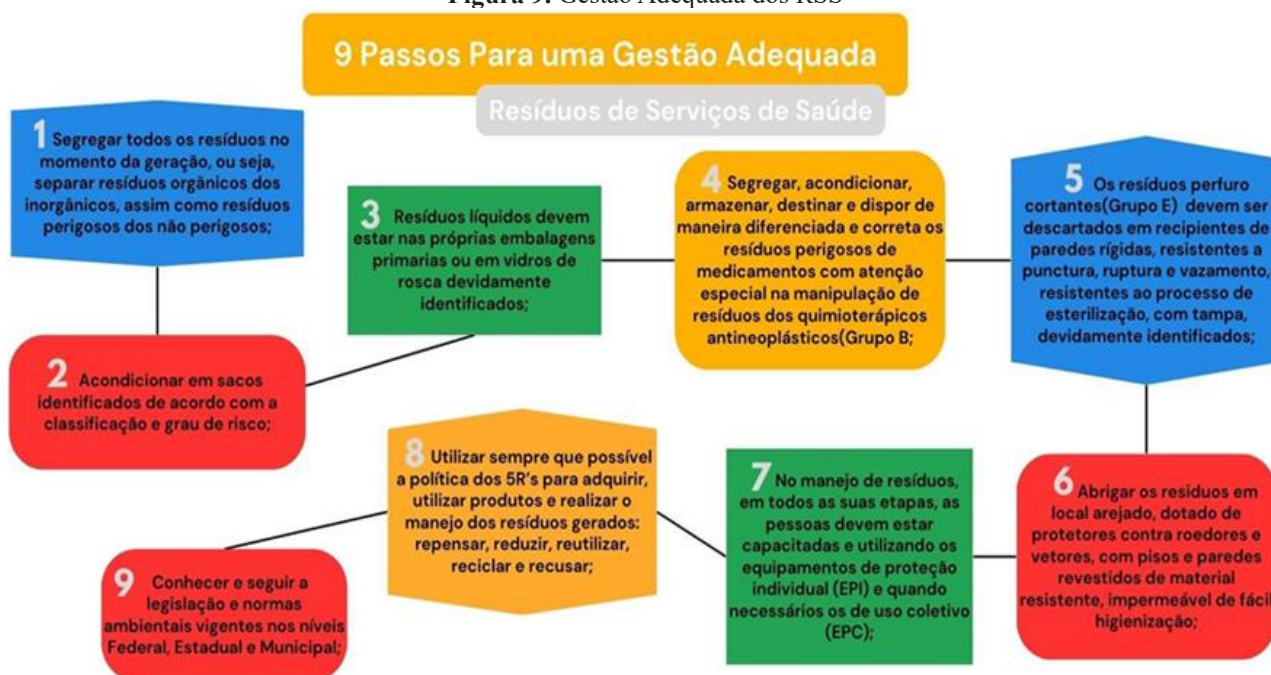
Destaca-se ainda que os resíduos devem ser segregados no local de geração, antes do descarte no recipiente apropriado, conforme indicado por Mendes (2005). Assim é essencial investir em programas de capacitação para garantir que os profissionais não apenas entendam as classes de resíduos, mas também sejam capazes de aplicar esse conhecimento na prática, assegurando a segregação adequada desde a geração até o descarte final (Celho, 2017). Tais procedimentos devem compor o PGRSS a ser amplamente divulgado aos profissionais atuantes em serviços de saúde (RDC/ANVISA N. 222/2018).

Como ponto de destaque deste estudo tem-se, indubitavelmente, a necessidade de capacitação contínua, em que se destaca ainda a afirmação de Trigueiro et al (2014), que enfatiza que os profissionais vivem em constante processo de aprendizado e que o tempo de atuação é um elemento relevante para a categoria. Profissionais com maior tempo de atuação tendem a possuir considerável conhecimento sobre os processos de saúde-doença, no entanto, se não participam de capacitações periódicas, tendem a negligenciar o processo de gerenciamento de RSS, seja por autoconfiança seja por desatualização das normas regulamentadoras (NEGREIROS et al, 2019).

Diante do reconhecimento das principais fortalezas e fragilidades do conhecimento dos profissionais entrevistados, o estudo propõe algumas diretrizes capazes de contribuir com os gestores de serviços de saúde (de natureza pública ou privada), visto que, um manejo inadequado dos resíduos não apenas acarreta custos adicionais para as instituições hospitalares, mas também amplia os riscos de acidentes entre os profissionais que atuam nesses ambientes e a contaminação ambiental (ANDRÉ et al, 2016).

A tabela 4 norteou as diretrizes citadas, em que se destaca que, nesse contexto, o gestor responsável pelo serviço de saúde deve conduzir a elaboração de um plano detalhado para implementar as ações de melhoria, com definição de metas e responsabilidades para cada setor, com prazos estabelecidos para cada ação. Ainda visando auxiliar tal elaboração, a Figura 9 apresenta os passos a serem seguidos, capazes de auxiliar o processo de planejamento, sendo importante resguardar as especificidades de cada local de serviço.

**Figura 9.** Gestão Adequada dos RSS



**Fonte:** Conselho Regional de Medicina Veterinária de São Paulo - Adaptado pela Autoras (2023).

Para além das indicações já citadas, destaca-se que Neres et al (2014) cita ainda a responsabilidade do gestor hospitalar na certificação da regularidade das empresas terceirizadas frente aos órgãos ambientais e vigilância sanitária, além de monitorar a vigência de contratos na área. Para além disso, deve monitorar ainda períodos de manutenção de serviços de dedetização do local.

Para uma gestão de resíduos adequada faz-se necessário também o mapeamento da geração dos resíduos por fonte geradora, pois através do mapeamento é possível avaliar as fontes de desperdício, qual a melhor forma de dispor os resíduos gerados e quais são as alternativas para a redução na geração de resíduos. O mapeamento é uma etapa importante na gestão, organização e redução de custos no processo produtivo, pois além de reduzir custos, ele auxilia na redução de riscos de acidentes e na redução e controle de impactos ambientais.

## 5 CONCLUSÕES

O gerenciamento adequado dos RSS desempenha um papel fundamental na segurança dos profissionais, pacientes e na conservação do meio ambiente, contribuindo diretamente para evitar acidentes ocupacionais e proteger os profissionais de saúde da exposição a agentes infecciosos e substâncias perigosas durante a manipulação e o descarte desses resíduos. Uma gestão inadequada pode resultar em sérios riscos à saúde de todos os profissionais envolvidos. Diante disso, é importante que todos os profissionais que lidam direta ou indiretamente com os resíduos tenham um mínimo conhecimento sobre as etapas que abrangem um manejo adequado dos resíduos. A partir da análise dos participantes dessa pesquisa, identificou-se que os profissionais possuem uma compreensão preliminar de determinadas etapas do gerenciamento, como a classificação dos RSS. Entretanto, identificam-se lacunas na segregação e descarte dos resíduos. Sendo a segregação uma das etapas fundamentais para o correto gerenciamento dos resíduos, pois, se o resíduos não forem segregados de maneira correta no local onde está sendo gerado, há o risco de contaminação cruzada, por conta da mistura dos diferentes tipos de RSS, o que pode dificultar ou até mesmo impossibilitar o tratamento adequado. Através da segregação correta dos resíduos é possível reduzir o risco aos trabalhadores e minimizar a exposição aos agentes infecciosos e substâncias químicas perigosas presentes nos RSS. Isso não apenas protege os profissionais da saúde, os trabalhadores envolvidos na coleta e descarte, mas também evita contaminação ambiental, por garantir o descarte seguro e adequado de cada tipo de resíduo.

Conforme relatado pelos profissionais, o conhecimento que eles possuem sobre o gerenciamento de resíduos foi obtido em algum momento de sua formação profissional, por meios de comunicação ou iniciativa do próprio. Sendo um assunto pouco abordado no ambiente de trabalho, demonstrando a carência de ações educativas sobre o tema, é o incentivo mínimo do gestor dos serviços de saúde. Portanto, o estudo demonstrou a importância de gestores incentivarem e apoiarem o correto gerenciamento de resíduos, através da promoção de ações de educação continuada, capacitação para suprir as lacunas presentes no conhecimento dos profissionais no manejo adequado dos resíduos. Ressalta-se que em caso de negligência no manejo adequado dos resíduos, a instituição responsável pela geração poderá ser multada pelas autoridades competentes, suas atividades poderão ser suspensas e o gestor responsável pelo serviço de saúde poderá ser multado ou até mesmo preso. Por isso, faz-se necessário o PGRSS, pois através dele é possível realizar ações de manejo e descarte de resíduos, seguindo as normas de gerenciamento adequados exigidas por órgãos ambientais e de vigilância sanitária.

Destaca-se ainda a importância de se avaliar regularmente o conhecimento dos profissionais para garantir que todas as etapas previstas no gerenciamento dos resíduos ocorram de maneira adequada, conforme o previsto na legislação.

Este estudo forneceu uma visão geral do conhecimento dos profissionais da saúde em relação ao gerenciamento de resíduos, destacam-se algumas barreiras encontradas, pois a pesquisa foi aplicada em uma amostra reduzida e pode não abranger plenamente às variedades de conhecimento existentes no meio dos profissionais da saúde.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018 comentada. Disponível em: <https://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/legislacao/item/resolucao-rdc-n-222-de-28-de-marco-de-2018-comentada>. Acesso em: 20 mar. 2023.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA. Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res\\_306.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res_306.pdf). Acesso em: 20 mar. 2023.

ANDRÉ, S. C. S.; VEIGA, T. B.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Geração de resíduos de serviços de saúde em hospitais do município de Ribeirão Preto (SP), Brasil. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/esa/a/4n9FmNfPCgB8KJztMJ3xtXt/?format=pdf>. Acesso em: 08 dez. 2023.

ANJOS, N. C. dos; SOUZA, A. M. P. de. A percepção sobre o trabalho em equipe multiprofissional dos trabalhadores de um Centro de Atenção Psicossocial em Salvador, Bahia, Brasil. *Interface - Comunicação, Saúde, Educação*, v. 21, n. 60, p. 63–76, jan. 2017.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT. NBR 10.004: Resíduos sólidos - Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

BATAGLIN, M. S.; DE SOUZA, M. H. T.; CAMPO NOGARA, S. Conhecimento da equipe de enfermagem sobre a segregação dos resíduos sólidos em ambiente hospitalar. *Ensino, Saúde e Ambiente*, v. 5, n. 3, 30 out. 2013. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/ensinosaudeambiente/article/view/21013/12488>. Acesso em: 18 jun. 2023.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS). Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm). Acesso em: 08 dez. 2023.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: [https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306\\_07\\_12\\_2004.html](https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/anvisa/2004/res0306_07_12_2004.html). Acesso em: 08 dez. 2023.

COELHO, P. G. M. N. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: manejo de resíduos potencialmente infectantes em unidades de internação da criança, adulto e pronto-socorro de hospitais públicos no Distrito Federal. Disponível em: <https://www.cofen.gov.br/pesquisa-inedita-traca-perfil-da-enfermagem/>. Acesso em: 09 dez. 2023.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE – CONAMA. 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. Disponível em: [https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res\\_358.pdf](https://www.saude.mg.gov.br/images/documentos/res_358.pdf). Acesso em: 21 mar. 2023.

DA SILVA, G. F.; ROCHA, D. O.; CAPELETTI, A. I. G. B.; DA SILVA, C. P. Subnotificações de acidentes de trabalho com material biológico de profissionais da enfermagem de um hospital do Paraná. *Varia Scientia - Ciências da Saúde*, v. 6, n. 2, p. 101-111, 2021. DOI: 10.48075/vscs.v6i2.26

238. Disponível em: <https://e-revista.unioeste.br/index.php/variasaude/article/view/26238>. Acesso em: 07 dez. 2023.

FIGUEIREDO, S. G.; DEUS, A. J. R.; FIGUEIREDO, C. R.; DEUS, R. S. C. S. Resíduos de serviços de saúde (RSS) e seus impactos ambientais: desafios para a gestão e gerenciamento no Brasil. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v. 6, n. 9, p. 71162-71179, set. 2020. ISSN 2525-8761.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

MENDES, A. A. A percepção ambiental dos resíduos de serviços de saúde (RSS) da equipe de enfermagem de um hospital filantrópico de Araraquara-SP. *Portal Domínio Público*, 2005. Disponível em: <http://www.dominiopublico.gov.br>. Acesso em: 24 mai. 2023.

MENEGHINI, F.; PAZ, A. A.; LAUTERT, L. Fatores ocupacionais associados aos componentes da Síndrome de Burnout em trabalhadores de enfermagem. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072011000200002>. Acesso em: 06 dez. 2023.

MENEZES, A. P. S.; MAIA, L. P. L. Percepção de profissionais sobre resíduos sólidos em saúde no contexto hospitalar. *Revista Brasileira em Promoção da Saúde*, v. 35, p. 12221, 2022.

NERES, A. A.; LIMA BRITO, M. A.; ROCHA, M. C. E.; SILVA, I. C. R. As ações adequadas do gestor hospitalar garantem a tutela da qualidade ambiental: o gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde. *Acta de Ciências e Saúde*, v. 2, n. 2, p. 37-58, 2014.

NEGREIROS, R. V.; ARAÚJO, F. N. F.; SILVA, V. F.; SOUZA, P. M. Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde em hospital universitário do Nordeste Brasileiro. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/1fed/e4ce99ffbfcc7de139631caad6b09562eba2.pdf>. Acesso em: 06 dez. 2023.

OLIVEIRA, S. A. S. Gestão dos resíduos dos serviços de saúde: gerados pelo Centro Integrado de Atendimento à Saúde, Uberlândia - MG. Disponível em: <<https://repositorio.ufu.br/bitstream/123456789/24283/1/Gest%C3%A3oRes%C3%AAduosServi%C3%A7os.pdf>>. Acesso em: 10 dez. 2023.

SIQUEIRA, D. da S.; RIEGER, A.; PAPPEN, M.; KOEPP, J. Health waste management in the hospital context: an analysis of the knowledge of health professionals. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 10, p. e549111033100, 2022. DOI: 10.33448/rsd-v11i10.33100. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/33100>. Acesso em: 21 dez. 2023.

TRIGUEIRO, E. V. et al. Perfil e posicionamento do enfermeiro gerente quanto ao processo de enfermagem. *Escola Anna Nery*, v. 18, n. 2, p. 343-349, abr. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.5935/1414-8145.20140050>. Acesso em: 06 dez. 2023.

VANCCIN, P. D. A.; DE ALMEIDA TAVARES, H. S.; NETO, P. F.; FURLAN, M. R. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde na atenção básica: um olhar para equipe técnica de enfermagem. *Revista Extensão*, v. 7, n. 3, p. 31-36, 2023.