

Universidade Brasil
Campus de São Paulo

REOBBE AGUIAR PEREIRA

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS UNIDADES BÁSICAS
DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE GUARAÍ-TOCANTINS

SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE BASIC HEALTH UNITS IN GUARAÍ-
TOCANTINS

São Paulo, SP
2019

Reobbe Aguiar Pereira

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
NO MUNICÍPIO DE GUARAÍ-TOCANTINS

Orientadora Prof^a. Dr^a. Dora Inés Kozusny-Andreani

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, como complementação dos créditos necessários para obtenção do título de Mestre em Ciências Ambientais.

São Paulo, SP

2019

FICHA CATALOGRÁFICA

*(Confeccionada pela Bibliotecária da Universidade)

Termo de Autorização

Para Publicação de Dissertações e Teses no Formato Eletrônico na Página WWW do Respectivo Programa da Universidade Brasil e no Banco de Teses da CAPES

Na qualidade de titular(es) dos direitos de autor da publicação, e de acordo com a Portaria CAPES no. 13, de 15 de fevereiro de 2006, autorizo(am) a Universidade Brasil a disponibilizar através do site <http://www.universidadebrasil.edu.br>, na página do respectivo Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*, bem como no Banco de Dissertações e Teses da CAPES, através do site <http://bancodeteses.capes.gov.br>, a versão digital do texto integral da Dissertação/Tese abaixo citada, para fins de leitura, impressão e/ou *download*, a título de divulgação da produção científica brasileira.

A utilização do conteúdo deste texto, exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, fica condicionada à citação da fonte.

Título do Trabalho: **“GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO GUARAÍ-TO”**

Autor(es):

Discente: Reobbe Aguiar Pereira

Assinatura: _____

Orientadora: Dora Inés Kozusny-Andreani

Assinatura: _____

Data: 11/dezembro/2019

TERMO DE APROVAÇÃO

REOBBE AGUIAR PEREIRA

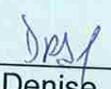
“GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE
DO MUNICÍPIO GUARAÍ-TO”

Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais da Universidade Brasil, pela seguinte banca examinadora:

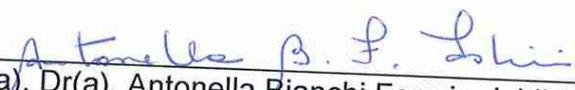


Prof(a). Dr(a) Dora Inés Kozusny-Andreani (Presidente)

Brasil)



Prof(a). Dr(a). Denise Regina da Costa Aguiar (Universidade



Prof(a). Dr(a). Antonella Bianchi Ferreira Ishii (UNIFACVEST)

São Paulo, 11 de dezembro de 2019.

DEDICO

Dedico esta pesquisa aos meus avós, Maria de Aguiar, a quem chamo carinhosamente de mãe pelo exemplo de vida que me concedeu e ao meu avô João José (*In Memoriam*).

Aos meus pais Laurice Aguiar e Francisco Pereira, aos meus irmãos, em especial ao Klênnyo Aguiar, que se fizeram presentes nos momentos mais difíceis, sempre me apoiando com amor e dedicação em todas minhas decisões.

AGRADEÇO...

A DEUS...

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus por se fazer presente em todos os momentos firmes ou incertos da minha vida, pois ao longo do caminho desta jornada de dois anos pude sentir a sua mão na minha, transmitindo-me segurança necessária para chegar até aqui. Agradeço pela oportunidade de mais uma conquista!

À MINHA FAMÍLIA...

Aos meus pais Laurice e Pereira, pessoas especiais que sempre compartilharam meus sonhos, vitórias e derrotas, alegrias e tristezas, incentivando-me a prosseguir nesta árdua caminhada.

Aos meus irmãos, em especial ao Klênnyo Aguiar, pelo companheirismo e apoio nas horas difíceis.

Todos são responsáveis por este momento tão marcante em minha vida. Muito obrigado!

À MINHA ORIENTADORA...

Professora Dr^a. Dora Inés Kozusny-Andreani, pessoa que admiro não só pela inteligência e intelectualidade, mas pela dedicação ao ensino e à pesquisa, pela paciência ao me ouvir e esclarecer todas as minhas dúvidas, pelos ensinamentos e incentivo. Agradeço por toda confiança em mim depositada.

AOS PROFESSORES DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO...

As professoras Dr^a. Antonella Bianchi Ferreira Ishii e Dr^a. Denise Regina da Costa Aguiar, pelas contribuições teóricas e metodológicas na banca de qualificação, que foram fundamentais e de extrema relevância para a construção da versão final desta dissertação.

Ao coordenador do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, professor Dr. Luiz Sergio Vanzela, pelo trabalho, carinho, amor e dedicação constantes ao Programa.

À secretária do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu, Ecreziana Santos da Silva, pela eficiência, carisma e simpatia.

A todos os professores do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais, que contribuíram para minha formação profissional e pessoal.

Aos funcionários do Polo Itaquera de Pós-Graduação, pela atenção, paciência e simpatia dedicadas a todos nós. Obrigado!

ÀS MINHAS AMIGAS ADRIANA KEILA E Nanci DO NASCIMENTO...

Ambas foram meus membros inferiores (pernas), para caminhar na grande São Paulo – SP. Companheiras inseparáveis de todas as horas, sempre dispostas a ajudar. Obrigado pelo carinho especial em todos os momentos, pelo apoio, ajuda, desabafos, telefonemas e presença constante em minha vida, mesmo quando a ausência se fez necessária. Não tem dinheiro que pague, o que vocês fizeram por mim. Nossa amizade é para sempre. Muito Obrigado!

AOS MEUS COLEGAS DE SALA...

Aos colegas de turma (2017/2-2018/1) do mestrado pelos diversos momentos de interação, pelo convívio tão agradável e pelos momentos de discussões e de reflexões que ocorreram durante este percurso, em especial as amigas Liberta Lamarta Neres e Marivânia Fernandes Santiago. Muito obrigado pela dedicação, carinho e amizade!

AOS PROFISSIONAIS DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE...

A todos os profissionais da Secretaria Municipal de Saúde, Guaraí-TO, sujeitos desta pesquisa, que contribuíram para que a conclusão desse trabalho fosse possível, em especial na pessoa da Secretária de Saúde, senhora Marlene de Fátima Sandri, pelo deferimento do Termo de Autorização para realização da pesquisa. Aos meus sinceros agradecimentos a Enfermeira Diretora da Atenção Básica - Daltilene Ribeiro L. Figueiredo, e Enfermeira Coordenadora da Estratégia Saúde da Família, senhora Laynne Katrycia Souza Lopes, pelas informações gentilmente fornecidas.

ENFIM...

A todas as pessoas que depositaram confiança em mim, que por meio de palavras críticas, direta ou indiretamente me ajudaram a ter confiança e vontade de continuar e, assim, poder chegar até este momento... Muito obrigado!

*“AINDA não consigo andar... então, decidi
que ia aprender a voar... VOEI!”*

(PEREIRA, R. A, 2019).

GESTÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS NAS UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE GUARAÍ-TOCANTINS

RESUMO

Os resíduos de serviços de saúde representam grande problema de saúde pública e ambiental no Brasil e, além do mais, dentro das instituições de saúde ainda existem práticas errôneas referentes ao manejo correto. O estudo teve como objetivo avaliar o conhecimento acerca do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde entre os profissionais das Unidades Básicas de Saúde no município de Guaraí, Tocantins. Trata-se um estudo do tipo descritivo, exploratório, com abordagem qualiquantitativa. As entrevistas foram realizadas com 89 trabalhadores de saúde, sendo constituída amostra de 26 (29%) profissionais enfermeiros, odontólogos e médicos, e 63 (71%), profissionais com ensino médio (agentes comunitários de saúde, técnicos em enfermagem e técnicos em saúde bucal). Entre os trabalhadores com ensino superior 25 (96,1%) conceituaram corretamente os RSS, demonstrando assim conhecimento sobre o assunto, no entanto, entre os trabalhadores com ensino médio 48 (76,1%) deram uma resposta assertiva, chamando atenção nesse grupo o fato de que 15 (23,8%) não responderam corretamente a questão. Referente ao questionamento se a instituição de trabalho dos entrevistados realiza capacitações ou treinamentos sobre os Resíduos de Serviços de Saúde, 23 (88,4%) dos trabalhadores com ensino superior, e 51 (80,9%) dos trabalhadores com ensino médio disseram “não” em suas respostas. Os trabalhadores com ensino médio devem receber treinamentos, pois são os que possuem menos domínio sobre o tema. Os resíduos de serviços de saúde ainda são compreendidos como lixo hospitalar pela maior parte dos questionários e os perfurocortantes são os mais mencionados.

Palavras-chave: Enfermagem. Práticas. Saberes.

SOLID WASTE MANAGEMENT IN THE BASIC HEALTH UNITS IN GUARAÍ-TOCANTINS

ABSTRACT

Waste from health services represents a major public and environmental health problem in Brazil and within health, institutions there are still wrong practices regarding correct management. The study aimed to evaluate the knowledge about the Waste Management of Health Services among professionals of the Basic Health Units in the city of Guaraí, Tocantins. This is a descriptive, exploratory study with a qualiquantitative approach. The interviews were conducted with 89 health workers, comprising a sample of 26 (29%) professional nurses, dentists and doctors, and 63 (71%), high school professionals (community health agents, nursing technicians and health technicians). oral). Among workers with higher education 25 (96.1%) correctly conceptualized SSR, thus demonstrating knowledge about the subject, however, among workers with high school 48 (76.1%) gave an assertive answer, drawing attention in this group the fact that 15 (23.8%) did not answer the question correctly. Regarding the question whether the respondent's work institution conducts training on Health Care Waste, 23 (88.4%) of workers with higher education, and 51 (80.9%) of workers with high school said "no" in your answers. Workers with high school should receive training, as they have less mastery on the subject. Healthcare waste is still understood as hospital waste by most questionnaires and sharps are the most mentioned.

Keywords: Nursing. Practices. Know.

LISTA DE QUADRO

Quadro 1: Conhecimento dos profissionais de saúde sobre resíduos de serviços de saúde.	36
Quadro 2: Conhecimento dos profissionais de saúde sobre RSS.....	37

LISTA DE ABREVIATURAS, SIGLAS E SÍMBOLOS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CCIH	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
CNES	Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde
GRSS	Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde
HIV	Vírus da Imunodeficiência Humana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
NBR	Normas Brasileiras Regulamentadoras
OMS	Organização Mundial da Saúde
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PES	Profissional com Ensino Superior
PEM	Profissional com Ensino Médio
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SESMT	Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho
SESAU-TO	Secretaria Estadual da Saúde do Tocantins
SNVS	Sistema Nacional de Vigilância Sanitária
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UBS	Unidades Básicas de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1 Relevância do tema e estado atual da arte	16
1.2 Fundamentação Teórica.....	19
1.2.1 A contextualização histórica dos Resíduos de Serviços de Saúde	19
1.2.2 Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde	21
1.2.3 Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde	25
1.2.4 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde.....	255
1.2.5 Métodos de Tratamento para os Resíduos de Serviços de Saúde	27
1.2.6 Método de tratamento dos RSS nível Estadual.....	30
1.2.7 Métodos de tratamento RSS no Município.....	31
1.3 OBJETIVOS	32
1.3.1 Objetivo Geral	32
1.3.2 Objetivos Específicos	32
2. MATERIAL E MÉTODOS	33
2.1 Tipo de Estudo	33
2.2 Caracterização do local do Estudo.....	33
2.3 População de Estudos	33
2.4 Amostra.....	34
2.5 Critérios de Inclusão	34
2.6 Critérios de Exclusão	34
2.7 Coleta de Dados	34
2.8 Procedimentos Éticos e Legais	34
2.9 Análise dos dados.....	35
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	36
Categoria 1. Conhecimento e conceituação dos Resíduos de Serviços de Saúde ...	38
Categoria 2. Local de aquisição de conhecimento sobre os Resíduos de Serviços de Saúde.....	44
Categoria 3. A relevância do gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde.....	46
Categoria 4. Dificuldades e Facilidades ao manejo dos resíduos	50
3.1 Elaboração e aplicação da estratégia de ação.....	54
4. CONCLUSÃO.....	54

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	55
APÊNDICE A – Termo de autorização para realização da Pesquisa	62
APÊNDICE B – Autorização institucional	63
APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	64
APÊNDICE D – Questionário	66
APÊNDICE E – Cartilha	67

1. INTRODUÇÃO

1.1 Relevância do tema e estado atual da arte

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são geralmente considerados apenas aqueles oriundos dos serviços prestados de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa na área da saúde ou veterinária, entre outros. Por isso que os RSS são muitas vezes chamados de “lixo hospitalar”. Os RSS, apesar de representarem uma pequena parcela em relação ao total de resíduos gerados em uma comunidade, são fontes potenciais de propagação de doenças por apresentarem um risco adicional aos profissionais dos serviços de saúde e à comunidade em geral, quando gerenciados de forma imprópria (SILVA, HOPPE, 2005).

O gerenciamento correto dos resíduos é de suma importância tanto para a segurança ocupacional dos profissionais que os manuseiam, quanto à saúde pública na preservação do ambiente. O manuseio inadequado nos processos de manipulação (segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada), acarreta uma verdadeira contaminação ao solo, água, atmosfera e na proliferação dos vetores e pragas urbanas, alterando, assim, os fatores ambientais, físicos e químicos.

Quando o serviço de gerenciamento dos resíduos acontece de forma inadequada, decorrem vários problemas que afetam a saúde da população – como a contaminação da água, do solo, da atmosfera e a proliferação de vetores – e a saúde dos profissionais que têm contato com esses resíduos. Os problemas são agravados quando se constata o descaso com o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (BENTO et al., 2017).

Os resíduos de serviços de saúde são de natureza heterogênea. Desse modo, é fundamental classificação na segregação desses tipos de resíduos. Os RSS são regulamentados por meio de leis e normas técnicas. Tendo a existência da RDC nº 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Resolução nº 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e mais recentemente a Resolução da ANVISA nº 222 de março de 2018.

Convém destacar que anteriormente Resolução Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004 dispõe sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - GRSS

e classifica os RSS em cinco grupos (A, B, C, D, E), sendo mantido pela RDC ANVISA nº 222/2018.

Enquadram-se no grupo A - resíduos com a possível presença de agentes biológicos; Grupo B - resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente; Grupo C - quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos; Grupo D - resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares; e no grupo E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, e outros similares (BRASIL, 2004).

Já na Resolução ANVISA nº 222/2018 que é a mais atual no Brasil, cada serviço gerador de RSS deve fazer uma estimativa de geração por grupos (A, B, C, D e E). Essa estimativa pode ser diária, semanal ou utilizando algum outro critério encontrado pelo serviço, desde que seja representativa. No primeiro momento sempre há a preocupação da geração ser sub ou superestimada. Então esses dados podem ser corrigidos e adequados ao longo do funcionamento do serviço e vai contribuir para o dimensionamento dos abrigos (BRASIL, 2018).

A Resolução ANVISA nº 222/2018 refere que a identificação dos Resíduos de Serviços de Saúde deve ser descrita por grupos: O grupo A é identificado, no mínimo, pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da expressão “resíduo infectante”; Grupo B é identificado por meio de símbolo e frase de risco associado à periculosidade do resíduo químico; Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta ou púrpura) em rótulo de fundo amarelo, acrescido da expressão “material radioativo”, “rejeito radioativo” ou “radioativo”; Grupo D deve ser identificado conforme definido pelo órgão de limpeza urbana e por último o grupo E que é identificado pelo símbolo de risco biológico, com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, acrescido da inscrição de “resíduo perfurocortante” (BRASIL, 2018).

A Resolução nº 358 do CONAMA, determina que caberá ao responsável legal pelo estabelecimento gerador à responsabilidade pelo gerenciamento de seus resíduos desde a geração até a disposição final ambientalmente adequada (BRASIL, 2005).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) deve nortear os profissionais das instituições de saúde quanto às rotinas a serem adotadas nas várias etapas do manejo de resíduos desde a destinação desses materiais até a sua disposição final. Definir o fluxo de coleta interna e externa dos RSS, o encaminhamento para o processo de esterilização ou trituração e organização do número de coletas necessárias para cada unidade (SANTOS; SOUZA, 2012).

No momento em que ocorrer mistura de materiais, torna-se perigosos, pois um que esteja contaminado pode contaminar os demais. Por isso, “os profissionais deveriam se preocupar com os resíduos gerados por suas atividades, objetivando minimizar riscos ao meio ambiente e à saúde da população que eventualmente possam ter contato com os resíduos” (ALLEVATO, 2014, p. 13).

Diante disso, a conscientização e a educação continuada dos profissionais com o cuidado da segregação dos resíduos gerados durante sua manipulação no ambiente de saúde é também de grande relevância ao proporcionar uma visão ampliada das questões ambientais da atualidade, por despertar interesse e estimular sua participação nos programas de qualidade ambiental na unidade hospitalar.

Convém lembrar que 2004 a ANVISA publicou a Resolução RDC nº 306/2004, onde determinou que programas de capacitação junto ao setor de recursos humanos devem fazer parte do PGRSS. O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e dos ambientes (BRASIL, 2004).

Mais recentemente, em 2018, a ANVISA publicou a Resolução RDC nº 222/2018 para regulamentar as “Boas Práticas de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde”. Com isso, espera-se que essa normatização de boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviços da saúde sejam minimizados no que concernem ao gerenciamento de resíduos no País no que diz respeito à saúde humana e animal, bem como na proteção ao meio ambiente e aos recursos naturais renováveis.

Levanta-se como hipótese, o resíduo hospitalar representa um grande problema de saúde pública e ambiental no Brasil, dentro das instituições de saúde ainda existem práticas errôneas referentes às etapas utilizadas para os RSS.

De acordo com Nóbrega (2012), o descarte inapropriado de resíduos sólidos hospitalar, decorrentes da ação de agentes biológicos, físicos, químicos, radiológicos, domiciliares ou perfurocortantes têm produzido passivos ambientais capazes de comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das atuais e futuras gerações.

1.2 Fundamentação Teórica

1.2.1 A contextualização histórica dos Resíduos de Serviços de Saúde

No Brasil a assistência hospitalar teve origem com as Irmandades de Misericórdias no século XVI, sendo que em 1543 Brás Cubas¹ fundou a primeira Santa Casa de Misericórdia na cidade de Santos no Estado do Rio de Janeiro (SANTOS, RODRIGUES, ESTEVES, 2017).

Certamente, desde o início da assistência hospitalar, houve uma maior produção RSS. No entanto, a preocupação com a geração, manejo, tratamento e disposição final é algo mais recente há cerca de uma década que foi desencadeado principalmente devido às altas taxas de infecção hospitalar, problemas ambientais e de saúde pública (SILVA, 2004).

Estudos sobre o descarte dos RSS têm mostrado que este é um dos maiores problemas de saúde pública nos últimos tempos, diante desse fato, ficaram mais evidente mundialmente a partir do momento em que apareceu nas praias costeiras, principalmente dos Estados Unidos, os resíduos de serviços de saúde entre 1987 e 1988, o que os alertou para o perigo de que estes poderiam ser uma fonte de transmissão do Vírus da Imunodeficiência Humana - HIV (SILVA, 2004).

Muitos estudos específicos sobre os RSS têm sido divulgados no Brasil, sendo que Sodré e Lemos (2017), referem que os resíduos gerados pelos serviços de saúde podem ser perigosos, tóxicos e até mesmo letais devido ao seu alto potencial de transmissão de doenças gerando graves consequências para o meio ambiente e para a população, desde contaminações e elevados índices de infecção hospitalar até a geração de epidemias e endemias; merecendo assim, uma posição de destaque nas discussões pelos impactos que podem causar.

¹ Fidalgo português veio para o Brasil em 1531 com a expedição de Martim Afonso de Souza. Foi líder do povoado de São Vicente fundou a Irmandade da Santa Casa da Misericórdia de Santos em 1542, e, em 1543 inaugurou o primeiro Hospital das Américas, a Santa Casa de Misericórdia de Todos os Santos. Criado nos moldes da Santa Casa de Lisboa. Recebeu sesmarias (distribuição de terras destinadas a agricultura e criação de gado), e foi o maior proprietário de terras da Baixada Santista.

Os RSS são fontes de contaminações ambientais, com risco adicional aos trabalhadores envolvidos no seu manejo e a comunidade em geral. Esses resíduos são contaminantes do ar, do solo e da água, seja por dispersão² ou lixiviação³ (CUSSIOL, 2008).

Um dado importante é que no Brasil, segundo Mendes et al., (2015), os RSS representam cerca de 1 a 2% dos resíduos sólidos urbanos produzidos, estes resultados não são necessariamente pelo volume gerado, mas pelo potencial de risco que representam à comunidade e ao meio ambiente por serem uma fonte potencial de organismos patogênicos, produtos tóxicos, inflamáveis, perfuro cortantes e radioativos.

Em relação aos RSS a Organização Mundial da Saúde (OMS) orienta que este seja corretamente classificados, e alerta que cerca de 80% de resíduos têm risco similar aos domésticos, 15% aos biológicos (sendo que parte destes também não precisam ser tratada que pertencem ao grupo A4), 1% representam perfurocortantes, 3% são de resíduos químicos e farmacêuticos, e 1% destes resíduos representam os grupos: citostático (grupo B), mercúrio (grupo B), radioativo (grupo C), e baterias (WHO, 2005).

O cálculo aplicado para mostrar a estimativa de quantidade de lixo gerado em um município é obtido através de processo de amostragem multiplicado pela população do município, faz-se a multiplicação da geração per capita de lixo por habitante ao dia (kg/habitante/dia) (SILVA, 2004).

Mothe, Araújo e Melo (2015) realizaram um estudo sobre RSS em uma instituição de saúde, e nesse caso foi realizada a pesagem durante o período de um mês e, diante disso, foi identificada a geração de 35,847 kg de RSS por semana. Somando a geração diária por pessoa nos dois tipos de resíduos – comum e RSS – tem-se 1,99 kg/hab./dia. Esse valor foi considerado coerente levando em consideração a média de resíduos de saúde (incluindo o lixo comum e o de serviço de saúde) que sofreu variação de 1,6 a 2,6 kg/hab./dia.

Convém destacar que os RSS não são restritos apenas aos hospitais e consultórios, mas sim a todos os locais que atendem seres humanos e animais, inclusive são suscetíveis às legislações que controlam o descarte de resíduos sólidos,

²Separação por diferentes lugares ou direções.

³Processo para análise da capacidade de transferência de substâncias orgânicas e inorgânicas presentes no resíduo, por meio de dissolução no meio extrator.

entre outros: estabelecimentos de ensino e pesquisa em saúde, centro de controle de zoonoses, funerárias, serviços de embalsamento, necrotérios, medicina legal, laboratórios analíticos, drogarias e farmácias, serviços de acupuntura e tatuagem (CAVALCANTE et al., 2012).

Dessa forma, os RSS provenientes desses serviços são classificados em função de suas características e consequentes riscos, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final (CAVALCANTE, et al., 2012). Portanto, a classificação dos resíduos é importante para seu correto manejo e disposição final ambientalmente adequada.

1.2.2 Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde

A classificação adequada e criteriosa dos resíduos gerados nos estabelecimentos de saúde é o ponto de partida para que seu manuseio seja eficiente, mais econômico e seguro. A classificação facilita a segregação apropriada dos RSS, tendo-se em conta que as ações que tornem os sistemas ambientais mais seguros e dispendiosos destinar-se-ão apenas à fração de resíduos que os requeiram e não para todos (FERREIRA, 2014).

No Brasil, as classificações de resíduos sólidos são descritas pelas Normas Brasileiras Regulamentadoras (NBR) 10004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), assim descritas: resíduos classe I (perigosos) e resíduos classe II (não perigosos), sendo que os resíduos de classe II podem ser classificados em classe II A (não inertes) e classe II B (inertes) (ABNT, 2004).

Pela ABNT os resíduos classe I, são considerados perigosos em função de suas propriedades físico-químicas e infectocontagiosas, podem apresentar risco à saúde pública e ao meio ambiente, e possuem as seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade. Os resíduos da classe II são os não perigosos, resíduos de restaurante, sucata de ferro e não ferrosos, papel, papelão, plástico polimerizado e borracha desde que não contaminados por resíduos de classe I. Esses resíduos apresentam duas subclassificações: classe II A e classe II B. Sendo assim, os resíduos classe II A, são considerados não inertes, são todos os resíduos não identificados pela classe I e os resíduos identificados como inerte segundo critérios desta norma. Os resíduos classe II B, são considerados inertes, nesse caso, são classificados todos os resíduos que segundo a ABNT NBR 10007, e submetido a contato dinâmico e estático com água

destilada ou deionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10006, não tiverem constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade da água. A classificação de potabilidade da água relativa aos itens aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor não devem ser considerados (ABNT, 2004).

No entanto, quando os riscos são potenciais à saúde pública e ao meio ambiente a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) têm assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos RSS, com o objetivo de preservar e garantir a sustentabilidade da saúde e do meio ambiente (CAVALCANTE et al., 2012).

O Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS), anteriormente à criação da Anvisa, era regulamentado somente por resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Com a promulgação da Lei 9.782/1999, que criou a Anvisa, coube a esta a competência de regulamentar os procedimentos internos dos serviços de saúde, relativos ao GRSS.

Em relação ao Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), tem-se uma atuação descentralizada, por isso a fiscalização do GRSS compete às Vigilâncias Sanitárias dos Estados, Municípios e do Distrito Federal, com o auxílio dos órgãos ambientais locais, auxiliados pelos Serviços de Saneamento e dos Serviços de Limpeza Urbana. Considera-se que parte dos resíduos gerados apresentam risco similar aos domiciliares, podendo ter o mesmo destino, esgoto ou aterro sanitário.

Dessa forma, em 2004 a ANVISA publicou sobre GRSS a RDC 306/2004, com a finalidade de estabelecer os procedimentos internos nos serviços geradores de RSS e compatibilizar com a resolução do CONAMA 358/2005, pois as resoluções anteriores divergiam em certos aspectos. Passados alguns anos da entrada em vigor da RDC 306/2004, devido aos questionamentos recebidos durante esse tempo, bem como a evolução das tecnologias e ainda a entrada em vigor da Lei 12.305/2010, que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), verificou-se a necessidade de revisar essa RDC e publicar uma nova normativa que contemple as novidades legais e tecnológicas que surgiram nesse período.

Por isso, atualmente os resíduos são classificados pela Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da ANVISA 222, de 28 de março de 2018 e são classificados em:

GRUPO A Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. **Subgrupo A1** - Culturas e estoques de micro-organismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os medicamentos hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos, atenuados ou inativados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. - Resíduos resultantes da atividade de com Ensino e Pesquisa ou atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido. - Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta. - Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. **Subgrupo A2** - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica. **Subgrupo A3** - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou seus familiares. **Subgrupo A4** - Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados. - Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares. - Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes classe de risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons. - Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo. - Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. - Peças anatômicas (órgãos e tecidos), incluindo a placenta, e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica. - Cadáveres, carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos. - Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós transfusão. **Subgrupo A5** - Órgãos, tecidos e fluidos orgânicos de alta infectividade para príons, de casos suspeitos ou confirmados, bem como quaisquer materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, suspeitos ou confirmados, e que tiveram contato com órgãos, tecidos e fluidos de alta infectividade para príons. - Tecidos de alta infectividade para príons são aqueles assim definidos em documentos oficiais pelos órgãos sanitários competentes.

GRUPO B Resíduos contendo produtos químicos que apresentam periculosidade à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade, carcinogenicidade, teratogenicidade, mutagenicidade e quantidade. - Produtos farmacêuticos - Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para

laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes. - Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores). - Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas. - Demais produtos considerados perigosos: tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos.

GRUPO C Qualquer material que contenha radionuclídeo em quantidade superior aos níveis de dispensa especificados em norma da CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. - Enquadra-se neste grupo o rejeito radioativo proveniente de laboratório de pesquisa e com Ensino na área da saúde, laboratório de análise clínica, serviço de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução da CNEN e Plano de Proteção Radiológica aprovado para a instalação radiativa.

GRUPO D Resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. - papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, gorros e máscaras descartáveis, resto alimentar de paciente, material utilizado em antisepsia e hemostasia de venóclises, luvas de procedimentos que não entraram em contato com sangue ou líquidos corpóreos, equipo de soro, abaixadores de língua e outros similares não classificados como A1; - sobras de alimentos e do preparo de alimentos; - resto alimentar de refeitório; - resíduos provenientes das áreas administrativas; - resíduos de varrição, flores, podas e jardins; - resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde; - forrações de animais de biotérios sem risco biológico associado. - resíduos recicláveis sem contaminação biológica, química e radiológica associada. - pelos de animais.

GRUPO E Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; ponteiros de micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares (RESOLUÇÃO nº 222/2018, p. 23-25).

Apesar da existência dos marcos legais norteadores para a gestão dos resíduos, as administrações hospitalares ainda têm como desafio o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, pois é fundamenta além do conhecimento, do senso de responsabilidade e da vontade política dos gestores, são necessários investimentos em estruturas e capacitação, visando especialmente a redução de quantidades a serem tratadas, enviando ao tratamento somente a fração que realmente necessita e a implantação de outros procedimentos que garantam o manejo seguro (FERREIRA, 2014).

Assim como os profissionais na área da saúde, existem os das firmas terceirizadas de serviço de limpeza e os das companhias municipais de limpeza que manuseiam os resíduos de serviços de saúde e estão susceptíveis aos riscos inerentes quando esses resíduos são mal gerenciados (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2014).

Nesse sentido, a preocupação com a questão ambiental torna o gerenciamento de resíduos um processo de extrema importância na preservação da qualidade da saúde e do meio ambiente (BRASIL, 2006).

1.2.3 Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

O gerenciamento dos RSS compreende as ações referentes às tomadas de decisões nos aspectos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental e tem no planejamento integrado um importante instrumento de gerenciamento de resíduos nas etapas de geração, segregação, acondicionamento, transporte, até a disposição final ambientalmente adequada, possibilitando que se estabeleçam de forma sistemática e integrada, em cada uma de suas etapas, metas, programas, sistemas organizacionais e tecnologias, compatíveis com a realidade local (BRASIL, 2006).

Nesse sentido, o gerenciamento deve abarcar as fases de planejamento dos recursos físicos, a aquisição de recursos materiais e a capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS. Pois, devido pela alta periculosidade associada aos RSS e especialmente seu adequado gerenciamento fundamenta-se não apenas na quantidade gerada, mas, sobretudo no potencial de risco que representam à saúde pública e ao ambiente (FERREIRA, 2014).

Portanto, a implantação primária de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos no momento de sua geração, e não somente isso, conduz certamente à minimização de resíduos perigosos, em especial àqueles que requerem tratamento prévio à sua disposição final.

Como descrevem Schneider (2004, p. 117), “respeitando-se as características peculiares de cada estabelecimento de serviços de saúde, os resíduos por esses gerados agregam igualmente particularidades inerentes a cada situação, exigindo, portanto, que a questão seja tratada praticamente caso a caso”. A Resolução CONAMA nº 358/2005 trata do gerenciamento sob o prisma da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente. Promove a competência aos órgãos ambientais estaduais e municipais para estabelecerem critérios para o licenciamento ambiental dos sistemas de tratamento e destinação final dos RSS.

1.2.4 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

O Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde. Deve considerar as características e riscos dos

resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

O PGRSS deve contemplar medidas de envolvimento coletivo. O planejamento do programa deve ser feito em conjunto com todos os setores definindo-se responsabilidades e obrigações de cada um em relação aos riscos. A elaboração, implantação e desenvolvimento do PGRSS devem envolver os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) ou Comissões de Biossegurança e os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho (SESMT), onde houver obrigatoriedade de existência desses serviços, através de seus responsáveis, abrangendo toda a comunidade do estabelecimento, em consonância com as legislações de saúde, ambiental e de energia nuclear vigente.

Devem fazer parte do plano de ações para emergências e acidentes, ações de controle integrado de pragas e de controle químico, compreendendo medidas preventivas e corretivas assim como de prevenção de saúde ocupacional. As operações de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem devem ser registradas (BRASIL, 2006).

Fundamentadas nos princípios de prevenção, precaução e responsabilização do gerador, a RDC ANVISA nº 306/2004, harmonizada com a Resolução CONAMA nº 358/2005, estabeleceram e definiram a classificação, as competências e responsabilidades, as regras e procedimentos para o gerenciamento dos RSS, desde a geração até a disposição final, assim reconhecendo a responsabilidade dos estabelecimentos de serviços de saúde, no gerenciamento adequado dos RSS, a RDC ANVISA nº 306/2004, no seu capítulo IV, define que é da competência dos serviços geradores de RSS:

Item 2:

2.1. A elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, obedecendo a critérios técnicos, legislação ambiental, normas de coleta e transporte dos serviços locais de limpeza urbana e outras orientações contidas neste Regulamento.

2.2. A designação de profissional, com registro ativo junto ao seu Conselho de Classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, ou Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber, para exercer a função de Responsável pela elaboração e implantação do PGRSS.

2.3. A designação de responsável pela coordenação da execução do PGRSS.

2.4. Prover a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, objeto deste Regulamento.

2.5. Fazer constar nos termos de licitação e de contratação sobre os serviços referentes ao tema desta Resolução e seu Regulamento Técnico, as exigências de comprovação de capacitação e treinamento dos funcionários das firmas prestadoras de serviço de limpeza e conservação que pretendam atuar nos estabelecimentos de saúde, bem como no transporte, tratamento e disposição final destes resíduos.

2.6. Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizadas a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.

2.7. Requerer aos órgãos públicos responsáveis pela execução da coleta, transporte, tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, documentação que identifique a conformidade com as orientações dos órgãos de meio ambiente.

2.8. Manter registro de operação de venda ou de doação dos resíduos destinados à reciclagem ou compostagem, obedecidos os itens 13.3.2 e 13.3.3 deste Regulamento. Os registros devem ser mantidos até a inspeção subsequente.

Item 3. A responsabilidade por parte dos detentores de registro de produto que gere resíduo classificado no grupo B, de fornecer informações documentadas referentes ao risco inerente do manejo e disposição final do produto ou do resíduo. Estas informações devem acompanhar o produto até o gerador do resíduo.

1.2.5 Métodos de Tratamento para os Resíduos de Serviços de Saúde

Os RSS são produzidos por toda instituição de saúde não importa o grau de toxicidade ou de formação da matéria. Portanto, é imperativo que as instituições de saúde, os manipuladores de resíduos e a comunidade em geral procurem garantir que sejam tratados, armazenados e, acima de tudo, eliminados com precisão (PEREIRA, 2014).

Existem diversos métodos para o tratamento de resíduos de serviços de saúde, mas a efetividade depende do tamanho dos geradores, bem como da localização. Nem todos os Estados permitem o mesmo tipo de tratamento. Um hospital grande pode ter mais opções para descarte de resíduos perigosos do que um estúdio de tatuagem ou uma instalação odontológica. É responsabilidade do proprietário da instalação conhecer os regulamentos federais e estaduais relacionados à segregação, manuseio, embalagem, rotulagem e descarte.

Os métodos mais comuns de tratamento de RSS são a esterilização, incineração, autoclave, micro-ondas, radiação ionizante e tratamento químico, pirose e desativação eletrotérmica.

A esterilização tem por objetivo suprimir todo micro-organismo suscetível de se reproduzir (formas vegetativas e esporuladas). Na prática médica, fala-se de esterilização quando a probabilidade que uma unidade seja não estéril for inferior a

10⁻⁶. Existem diferentes processos de esterilização, podendo ser agrupados em: meios físicos, que compreendem o calor e as radiações ionizantes; meios químicos, que empregam gases (óxido de etileno e formaldeído) ou líquidos microbicidas, notadamente o glutaldeído.

A incineração é um processo de queima, na presença de excesso de oxigênio. Nesse processo, os resíduos orgânicos são queimados na alta temperatura, produzindo principalmente emissões gasosas, incluindo vapor, dióxido de carbono, óxidos de nitrogênio e certas substâncias tóxicas. É um dos métodos mais antigos e mais usados de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. O incinerador, quando operado a temperatura ideal, mata o patógeno, mas se for operado a uma temperatura mais baixa, causará mais danos do que benefícios, no entanto, as emissões gasosas também podem ser tóxicas (MACHADO, 2014).

A autoclave é um processo de desinfecção térmica úmida eficiente que é feito em condições pressurizadas. Todo equipamento de médico que é reutilizável é esterilizado por este processo. Uma autoclave é usada para esterilizar equipamentos médicos reutilizáveis, como equipamentos cirúrgicos, instrumentos de laboratório, itens farmacêuticos e outros materiais. Este método pode ser usado para esterilizar sólidos, líquidos, cavidades e instrumentos de várias formas e tamanhos.

Certamente esse processo de autoclavagem apresenta as seguintes vantagens custo operacional relativamente baixo; não emite efluentes gasosos e o efluente líquido é estéril; manutenção relativamente fácil e barata. Em contrapartida, apresenta as seguintes desvantagens: não há garantia de que o vapor d'água atinja todos os pontos da massa de resíduos, salvo se houver uma adequada trituração prévia à fase de desinfecção; não reduz o volume dos resíduos, a não ser que haja trituração prévia; processo em batelada, não permitindo um serviço continuado de tratamento (MACHADO, 2014).

No processo por micro-ondas os resíduos são triturados, umedecidos com vapor a 150°C e colocados continuamente num forno de micro-ondas. No qual há um dispositivo para revolver e transportar a massa, assegurando assim que todo o material receba uniformemente a radiação de micro-ondas. As vantagens desse processo são: ausência de emissão de efluentes de qualquer natureza e o do processo contínuo. As principais desvantagens são representadas pelos seguintes aspectos: custo operacional relativamente alto e a redução do volume de resíduos a ser aterrado obtida somente na trituração (MACHADO, 2014).

Radiação ionizante utilizado no processo dos RSS são expostos à ação de raios gama gerados por uma fonte enriquecida de cobalto 60 que torna inativo os micro-organismos. Esse processo apresenta as seguintes desvantagens em relação aos processos anteriores: eficiência de tratamento questionável, uma vez que há possibilidades de nem toda a massa de resíduos ficarem exposta aos raios eletromagnéticos; necessidade de se dispor adequadamente a fonte exaurida de cobalto 60 (radioativa). Suas vantagens referem-se à ausência de emissão de efluentes de qualquer natureza pelo fato de ser um processo contínuo (MACHADO, 2014).

O tratamento químico é usado para matar micro-organismos em equipamentos, pisos e paredes, substâncias químicas são adicionadas ao lixo para matar ou inativar os patógenos. Este método é apropriado para o tratamento de resíduos líquidos, como sangue, urina, fezes ou esgoto hospitalar. No entanto, outros resíduos também podem ser desinfetados usando desinfecção química, antes do descarte (MACHADO, 2014).

A pirólise também é um processo de destruição térmica, como a incineração. Contudo, com a diferença de absorver calor e se processar na ausência de oxigênio. Nesse processo, os materiais a base de carbono são decompostos em combustíveis gasosos ou líquidos e carvão. Suas grandes vantagens são: garantia da eficiência de tratamento, quando em perfeitas condições de funcionamento e a redução substancial do volume de resíduos a ser disposto (cerca de 95%). Suas principais desvantagens são: custo operacional e de manutenção elevado; manutenção difícil, exigindo trabalho constante de limpeza no sistema de alimentação de combustível auxiliar, exceto se for utilizado gás natural; elevado risco de contaminação do ar, com geração de dioxinas decorrentes da queima de materiais clorados existentes nos sacos de PVC e desinfetantes; risco de contaminação do ar pela emissão de materiais particulados; elevado custo de tratamento dos efluentes gasosos e líquidos (MACHADO, 2014).

Desativação eletrotérmica é um processo que consiste em uma dupla trituração prévia ao tratamento, seguida pela exposição da massa triturada a um campo elétrico de alta potência. Sendo gerado por ondas eletromagnéticas de baixa frequência, atingindo uma temperatura final entre 95 e 98°C. Embora nesse processo não haja a emissão de efluentes líquidos e nem gasosos. Porém a redução de volume só é obtida pelo sistema de trituração. As vantagens e desvantagens deste processo

são as mesmas do processo de micro-ondas. Com os agravantes pela dificuldade de manutenção do equipamento e a ausência de redução do volume. A não ser que se instale um sistema de trituração posterior ao tratamento (MACHADO, 2014).

1.2.6 Método de tratamento dos RSS nível Estadual

Como gerador, o Estado é o responsável pelo tratamento e disposição final ambientalmente adequado que é dada aos resíduos gerados nas unidades de saúde estaduais. Em 2018, diante da dificuldade de operacionalizar as ações de tratamento dos RSS, e de forma emergencial o Estado do Tocantins publicou o Edital do Pregão Eletrônico nº 081/2018 buscando uma empresa para a terceirização dos serviços de coleta externa, transporte externo, tratamento e disposição final, sendo que atualmente essa alternativa esteja mais viável ao Estado.

Portanto, o estado do Tocantins ainda não possui uma política específica sobre o tratamento dos RSS, essas questões são organizadas tendo como base a regulação da esfera federal, através das resoluções da ANVISA e do CONAMA, entre essas as principais são Resolução nº 306/2004 – Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), Resolução nº 358/2005 – Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) NBR 12.807, 12.808, 12.809, 12.810, 14.652 (PEREIRA, 2014).

A Vigilância Sanitária Estadual é o órgão que cobra a elaboração e implantação do PGRSS nos hospitais e por isso costuma ser o alvo das dúvidas dos hospitais quando estes tentam elaborar o referido plano, por meio de contato telefônico ou pessoal. Considera-se que a área da Secretaria Estadual da Saúde do Tocantins (SESAU-TO) que coordena o serviço hospitalar não favorece a gestão dos RSS em seus hospitais de forma integrada com vistas a minimizarem-se carências de infraestrutura locais (PEREIRA, 2014).

O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) divulgou, em 2012, um diagnóstico dos resíduos sólidos de serviços de saúde, entre os municípios da região norte o Tocantins e Pará foram os que apresentaram maior número de municípios com serviços de coleta, respectivamente, 107 (35,2%) e 91 (30%) em relação aos demais estados. No entanto, o Tocantins ainda realiza a queima a céu aberto como principal tipo de processamento de RSS (IPEA, 2012).

1.2.7 Métodos de tratamento RSS no Município

Sobre a situação dos RSS no município do estudo, existiam até março de 2018, 28 estabelecimentos cadastrados junto ao Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES) – mantido pelo SUS. Dentre estes, 12 estabelecimentos públicos e 16 privados ou com outra natureza jurídica (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÍ, 2018).

Todos esses estabelecimentos de saúde são geradores de resíduos de serviços de saúde e, portanto, devem destinar seus resíduos adequadamente, conforme determina a Lei nº 12.305/2010. Os estabelecimentos públicos são divididos de acordo com sua esfera administrativa da seguinte forma: um estabelecimento gerido pela administração estadual e 11 municipais (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÍ, 2018).

No presente município os estabelecimentos de saúde públicos têm seus resíduos coletados por uma empresa terceirizada, que segue as normas das legislações vigentes principalmente da RDC ANVISA nº 306/2004. A quantidade de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) recebida pela unidade responsável pelo processamento foi de 24,1 toneladas por ano entre 2013 e 2015, subindo para 25 toneladas no ano de 2016 (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÍ, 2018).

Os resíduos de serviços de saúde apresentam como característica que os tornam resíduos perigosos a patogenicidade. Deste modo, seu gerenciamento necessita de vários cuidados extras para garantir a segurança e a saúde pública. A frequência de coleta dos resíduos de serviços de saúde varia conforme a demanda. Segundo o contrato de prestação de serviços entre a empresa e a Prefeitura Municipal, após a ordem de serviço a coleta e destinação final deverá ser realizada em até 5 dias (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÍ, 2018).

A destinação ou o tratamento dado aos resíduos de serviços de saúde, do município segue a RDC ANVISA nº 306/2004, sendo encaminhado a um município vizinho para a incineração. Não há notícias quanto à geração de rejeitos radioativos no município. O armazenamento de RSS nas unidades geradoras, em geral, é feito em depósitos temporários exclusivos para este fim dentro da área da própria unidade, com acesso restrito a funcionários responsáveis pelo armazenamento e coleta para destinação final. O tempo de armazenamento nestes locais temporários é de até cinco dias (PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÍ, 2018).

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo Geral

Avaliar o conhecimento acerca do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS) entre os profissionais das Unidades Básicas de Saúde no município de Guaraí-Tocantins.

1.3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Aplicar um questionário semi-estruturado sobre gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS);
- ✓ Identificar o posicionamento dos profissionais da saúde frente ao gerenciamento dos RSS;
- ✓ Analisar se os posicionamentos adotados pelos profissionais de serviços de saúde atendem as propostas do GRSS;
- ✓ Elaborar uma cartilha sobre gerenciamento de RSS;
- ✓ Realizar o mapeamento dos referenciais teóricos referentes aos RSS.

2. MATERIAL E MÉTODOS

2.1 Tipo de Estudo

Trata-se de um estudo do tipo descritivo, exploratório, com abordagem quali-quantitativa, tendo por base informações coletadas com os profissionais das oito Unidades Básicas de Saúde (UBS) no município de Guaraí-Tocantins.

2.2 Caracterização do local do Estudo

O estudo foi realizado em oito UBS em um município de pequeno porte, com a população urbana considerada para 2019 é de 25.923 habitantes (IBGE, 2019). A área territorial de 2.268,161 km² e densidade demográfica de 10,23 hab/km².

O município faz parte da região central do Estado do Tocantins, polo de uma das oito regiões de saúde que compõem a Rede Estadual de Saúde, a Região Cerrado Tocantins Araguaia. Esta Região é composta por 23 municípios Arapoema, Bandeirante, Bernardo Sayão, Palmeirante, Colinas, Pequizeiro, Juarina, Itapiratins, Brasilândia, Couto Magalhães, Itaporã, Presidente Kennedy, Tupiratins, Colméia, Goianorte, Tupirama, Itacajá, Santa Maria, Recursolândia, Bom Jesus, Centenário e Pedro Afonso, totalizando uma população de 146.205 habitantes (TOCANTINS, 2018).

2.3 População de Estudos

O estudo foi realizado com os profissionais das UBS, selecionados a partir de dois grupos representativos das seguintes categorias profissional:

- ✓ Grupo I – Profissional com Ensino Superior (medicina; enfermagem; odontologia), não houve profissionais das seguintes categorias: biomedicina; fisioterapia; fonoaudiologia; psicologia; assistente social; e farmácia.
- ✓ Grupo II – Profissional com Ensino Médio (Agentes Comunitários de Saúde, Técnicos de Enfermagem e Técnicos de saúde Bucal).

2.4 Amostra

A Unidade Básica de Saúde é composta por um quadro de pessoal de 141 profissionais, sendo: 32 profissionais de ensino superior e 109 profissionais com ensino médio. No entanto, a amostra da presente pesquisa foi composta por 89 profissionais que compõem o quadro de funcionários das oito Unidades Básicas de Saúde, distribuídos da seguinte forma:

- ✓ Grupo I – Profissional com Ensino Superior: 26 trabalhadores (Enfermeiros, Odontólogos e Médicos);
- ✓ Grupo II – Profissional com Ensino Médio: 63 trabalhadores (Agentes Comunitários de Saúde, Técnicos de Enfermagem e Técnicos de saúde Bucal).

2.5 Critérios de Inclusão

- ✓ Ter no mínimo seis meses de atuação profissional no local de estudo;
- ✓ Ter no mínimo ensino médio completo e/ou curso superior completo.

2.6 Critérios de Exclusão

- ✓ Possuir menos de seis meses de atuação profissional no local do estudo;
- ✓ Não trabalhar na área da saúde;
- ✓ Incapacidade de entendimento/comunicação ou recusa em participar da pesquisa.

2.7 Coleta de Dados

Foi apresentado ao profissional a proposta do estudo, leitura, explicações do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) e na solicitação de assinatura do mesmo. Após essa etapa, realizou-se aplicação do questionário semiestruturada.

2.8 Procedimentos Éticos e Legais

O estudo foi realizado obedecendo aos princípios éticos da pesquisa com seres humanos, preconizados na Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (BRASIL, 2012). O projeto de pesquisa foi devidamente submetido à apreciação do Comitê de Ética da Universidade Brasil.

2.9 Análise dos dados

Para a análise dos dados foi utilizada a técnica de análise de conteúdo temática de Bardin para os dados obtidos através dos questionários (BARDIN, 2011). Nesse sentido foram elaboradas as quatro categorias de análise temáticas:

- ✓ Categoria 1 – Conhecimento e conceituação dos Resíduos de Serviços de Saúde.
- ✓ Categoria 2 – Local de aquisição de conhecimento sobre os Resíduos de Serviços de Saúde.
- ✓ Categoria 3 – A relevância do gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde.
- ✓ Categoria 4 – Dificuldades e Facilidades ao manejo dos resíduos.

Para manter o anonimato às respostas dos questionários, os profissionais estão identificados como: Profissional com Ensino Superior (PES), e Profissional com Ensino Médio (PEM), seguido pela ordem numeral 01, 02, 03, 04, sucessivamente, que foram identificados no instrumento de coleta de dados.

sobre o Gerenciamento de RSS?	13	50%	13	50%	0	-	20	31,7	43	68,2	3	4,7
-------------------------------	----	-----	----	-----	---	---	----	------	----	------	---	-----

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Entre os profissionais com ensino superior 25 (96,1%) conceituaram corretamente os RSS, demonstrando assim conhecimento sobre o assunto, no entanto, entre aqueles com ensino médio 48 (76,1%) deram uma resposta assertiva, chama a atenção entre esse grupo o fato de que 15 (23,8%) não responderam corretamente a questão.

Referente ao questionamento se a instituição em que trabalham os profissionais realizam capacitações ou treinamentos sobre os Resíduos de Serviços de Saúde, 23 (88,4%) dos profissionais com ensino superior e 51 (80,9%) dos profissionais com ensino médio disseram “não” em suas respostas. Os demais dados sobre o conhecimento dos profissionais de saúde sobre RSS estão descritos no Quadro 02.

Quadro 2: Conhecimento dos profissionais de saúde sobre RSS.

Conhecimento sobre RSS	Profissional ensino superior				Profissional ensino médio			
	Resposta certa		Resposta errada		Resposta certa		Resposta errada	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Conhecimento e conceituação dos Resíduos de Serviços de Saúde	25	96,1	1	3,8	48	76,1	15	23,8
A instituição de trabalho realiza capacitação ou treinamento sobre Resíduos de Serviços de Saúde	3	11,5	23	88,4	12	19,1	51	80,9
Local de aquisição de conhecimento sobre os Resíduos de Serviços de Saúde	25	96,1	1	3,8	36	57,1	27	42,8

Conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde	13	50,0	13	50,0	20	31,7	46	73,0
A relevância do gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde	25	96,1	1	3,8	26	41,2	37	58,7
Dificuldades e Facilidades ao manejo dos resíduos	20	76,9	6	26,0	21	33,3	42	66,6

Fonte: Elaborado pelo autor, 2019.

Seguindo essa linha de raciocínio, a análise de conteúdo dos relatos, emergiram-se em quatro categorias sendo descritas: Categoria 1 – Conhecimento e conceituação dos Resíduos de Serviços de Saúde; Categoria 2 – Local de aquisição sobre os Resíduos de Serviços de Saúde; Categoria 3 – A relevância do gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde; Categoria 4 – Dificuldades e Facilidades ao manejo dos resíduos.

Categoria 1. Conhecimento e conceituação dos Resíduos de Serviços de Saúde

Os questionários mostraram que os profissionais com ensino superior possuem conhecimento sobre o que é RSS, N= 25 (96,1%) dos profissionais responderam corretamente a pergunta. Apenas N= 01 (3,8%) não respondeu corretamente, demonstrando confusão e desconhecimento na conceituação.

De fato, o simples saber do que seja os RSS promove entre os profissionais um agir mais comprometidos em “atender as exigências das leis que figuram no ambiente laboral e mais íntegros e capazes de atender de maneira clara e eficiente às necessidades de nosso ambiente” (CAMARGO, MELO, 2017, p. 635).

Nesse sentido, Gomes (2015) refere que o conhecimento por parte dos profissionais sobre o que são os RSS e os malefícios que estes causam à saúde e ao meio ambiente é um dos primeiros passos para um despertar da preocupação em relação à questão ambiental envolvida nesse processo.

Os dados do estudo de Gomes (2015) mostrou que os profissionais de saúde sabem o que são os Resíduos de Serviços de Saúde e todos concordam que eles

fazem mal à saúde pública. Além disso, em todos os questionamentos, a maioria dos profissionais está ciente sobre a produção e a administração correta dos RSS.

Apesar da constatação positiva através da presente pesquisa em relação ao fato dos profissionais com ensino superior das UBS do município da região central do Estado do Tocantins saberem o que são RSS, essa não é a realidade entre a maioria dos profissionais da saúde.

O estudo realizado por Camargo e Melo (2017) referem que a maioria dos profissionais pesquisados nas UBS e ambulatórios de município da Região Metropolitana de Sorocaba, não sabem o que são resíduos sólidos de serviços de saúde, em alguns casos estes até sabem o que são, mas não conseguem explicar sobre o manuseio correto, descarte adequado ou mesmo a importância para o meio ambiente como um todo. Os autores Camargo e Melo (2017) constataram que 60% dos profissionais não conhecem o PGRSS e 40% conhecem apenas superficialmente. No estudo de Naime, Ramalho e Naime (2007) mostrou que 58% dos profissionais do Hospital das Clínicas de Porto Alegre não sabem o que são RSS.

O estudo de Silva et al., (2015) realizaram uma pesquisa com funcionários de um hospital público, eles tiveram que identificar os três principais símbolos, e neste deveriam identificar os Grupos de resíduos (A e E, B e C). Os resultados mostraram que 23,53% dos funcionários responderam de maneira incorreta a identificação da “Figura E” que representa o resíduo do Grupo A e E, denominando-a de “resíduo biológico, infectante ou perfurocortante”. Em relação ao Grupo B, 46,80% erraram, pois referiram esse grupo como “venenoso”, “algo perigoso” ou “radioativo”. Nos demais símbolos houve acertos, porém a maioria dos pesquisados erram.

Quando questionados se a instituição em que trabalham são realizadas as capacitações ou treinamentos sobre RSS, 23 profissionais com ensino superior disseram que não.

As capacitações e treinamentos são importantes para a disseminação de informações corretas que são fundamentais para que os profissionais percebam que são responsáveis pela geração dos resíduos em suas atividades de trabalho (COSWOSK et al., 2018).

Frente à elevada geração de resíduos, verificou-se a necessidade de gerenciamento dos mesmos, por isso foi criada normas e legislações específicas que contribuíram com a minimização na produção de RSS e nortearam os profissionais

quanto a segregação e destino final dos mesmos (VENTURA; REIS; TAKAYANAGUI, 2010).

Cabe aqui destacar que os profissionais com ensino superior conceituaram RSS com as expressões “lixo”, “resíduos” e “material infectante”. Conforme se observa nas falas abaixo:

São todos os tipos de lixo produzido nos ambientes de saúde, seja de limpo ou contaminado. Onde um tipo descartável até gazes de curativo. (PES 05)

É todo lixo de saúde, com ou sem material orgânico. (PES 10)

São os “lixos” produzidos pelos estabelecimentos de saúde, seja ele infectante ou comum. (PES 22)

São todos os lixos/resíduos produzidos nos locais de atendimento de saúde. (PES 15)

São as sobras de materiais e o lixo contaminado e os perfurocortantes. (PES 23)

São os resíduos produzidos pelas atividades de unidades de saúde como hospitais, clínicas, UBS, etc. (PES16)

São resíduos gerados por hospitais, laboratórios, UBS, farmácia e outras prestadoras de serviços de saúde. (PES 20)

São resíduos de serviços de saúde: lixos odontológicos, laboratoriais, hospitalares, de prestadores de serviço sem saúde. (PES 02)

São todos materiais descartados utilizados em procedimentos de saúde (humano/ animal) e/ou secreções, órgãos... resultantes de procedimentos de artigos em clínicas, hospitais, UBS. (PES 04)

Resíduo dos serviços de saúde se refere aos resíduos contaminados, produzidos nos estabelecimentos de saúde (ex.: perfurocortantes, luvas, materiais de curativos, etc). (PES 13)

São materiais que foram utilizados em algum procedimento médico, odontológico etc, no âmbito hospitalar em uma unidade de saúde particular. (PES 06)

São resíduos que foram utilizados pelos profissionais de saúde onde esses resíduos podem trazer risco pelo fato de ser contaminados por vírus ou bactérias. (PES 07)

Entre os profissionais com ensino médio N= 48 (76,1%) responderam corretamente, e o entendimento acerca do conceito está relacionado com o termo “lixo” e sua relação ao paciente:

Lixo crítico, lixo comum. (PEM 30)

Lixo crítico, lixo comum. (PEM 31)

Lixo contaminado por atividades hospitalares. (PEM 39)

É todo lixo produzido em serviço de saúde que esteja ligado à assistência do paciente. (PEM 42)

É todo lixo produzido em um serviço que esteja ligado à assistência do paciente. (PEM 43)

É todo lixo produzido em serviço de saúde ligado ao pós-assistência do paciente. (PEM 44)

São lixos de materiais utilizados em hospitais, UBS, clínicas. (PEM 56)

Verificou-se durante aplicação dos questionários realizados na presente pesquisa que alguns participantes utilizam a palavra lixo como sinônimo de RSS ou como tudo aquilo que no seu conceito precisa ser descartado, pois não é mais útil, no entanto para a natureza o lixo faz parte dos processos naturais inertes, e o conceito do mesmo é uma invenção humana. Em relação ao estado físico do resíduo, de acordo com a definição de RSS pelo Plano Nacional de Resíduos Sólidos (2010), os RSS englobam não somente o resíduo sólido como também os semi-sólidos, gases e os líquidos.

A conceituação incorreta sobre os resíduos é associada em parte a dificuldade em se determinar o momento em que um objeto se torna ou deixa de ser um desperdício. Nesse sentido, resíduos são definidos como substâncias ou objetos, que são descartados, ou se destinam a ser descartados, ou devem ser descartados pelas disposições legais estabelecidas nas legislações nacionais.

Também entre os profissionais com ensino médio houve um entendimento do conceito como sinônimo de Resíduo infectante:

São resíduos gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições com ensino e pesquisa médica relacionados tanto a população humana quanto a veterinária. (PEM 33)

São os resíduos gerados por unidades básicas de saúde e unidades hospitalares tais como seringas, agulhas, luvas, copos descartáveis dentre outros. (PEM 35)

São resíduos que foram utilizados pelos profissionais da saúde onde são armazenados em local seguro, por ser contaminado. (PEM 36)

Seringas, agulhas, fluidos corpóreos como sangue, e outras secreções, material utilizados nos curativos após utilização entre outros. (PEM 38)

Seringas e agulhas, perdas de doses no frasco utilizados e por vencimento. Gelox vencidos. (PEM 41)

Convém destacar com base na origem e risco para a saúde humana e ambiental, os resíduos podem ser categorizados segundo a Política Nacional de

Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010): resíduos sólidos urbanos, resíduos estabelecimento comerciais e prestadores de serviços, resíduos industrial, resíduos hospitalar, resíduos de construção civil, resíduos nucleares, resíduos Agrosilvopastoril, resíduo portuários, aeroportuários e de outras áreas alfandegárias (BRASIL, 2010).

Levando em consideração que os resíduos são prejudiciais à saúde e ao ambiente, e é geralmente caracterizado por ser inflamável, corrosivo, reativo ou de natureza tóxica, os RSS possuem o seu componente perigoso por isso vêm recebendo atenção redobrada e crescente nos últimos anos possuem grande importância, pois embora seja em menor proporção em relação ao total de resíduos, constitui um perigo para a saúde pública (NWACHUKWU, ORJI, UGBOGU, 2013). No entanto, somente cerca de 15% de todos os resíduos gerados por atividades de saúde são considerados materiais perigosos que podem ser infecciosos, tóxicos ou radioativos, enquanto os restantes 85% não são resíduos perigosos em geral comparável ao lixo doméstico (WHO, 2018).

A OMS refere que os resíduos e subprodutos possuem uma gama diversificada de materiais, assim listados: Resíduos infecciosos: resíduos contaminados com sangue e outros fluídos corporais (por exemplo, de amostras de diagnóstico descartadas), culturas e estoques de agentes infecciosos de trabalho de laboratório (por exemplo, resíduos de autópsias e animais infectados de laboratórios) ou resíduos de pacientes com infecções; Resíduos patológicos: tecidos, órgãos ou fluidos humanos, partes do corpo e carcaças de animais contaminados; Resíduos cortantes: seringas, agulhas, bisturis e lâminas descartáveis, etc.; Resíduos químicos: por exemplo, solventes e reagentes utilizados em preparações de laboratório, desinfetantes, esterilizantes e metais pesados contidos em dispositivos médicos (por exemplo, mercúrio em termômetros quebrados) e baterias; Resíduos farmacêuticos: medicamentos e vacinas vencidos, não utilizados e contaminados; Resíduos citotóxicos: resíduos contendo substâncias com propriedades genotóxicas (ou seja, substâncias altamente perigosas que são mutagênicas, teratogênicas ou carcinogênicas), tais como drogas citotóxicas usadas no tratamento do câncer e seus metabólitos; resíduos radioativos: produtos contaminados por radionuclídeos, incluindo material de diagnóstico radioativo ou materiais radioterapêuticos; e Resíduos não perigosos ou gerais: resíduos que não representam nenhum risco biológico, químico, radioativo ou físico (WHO, 2018).

Em relação a definições sobre RSS Resolução Conama nº 358/2005, refere que “todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços definidos no art. 1º desta resolução que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final” (BRASIL, 2005, Artigo 2º, inciso X, p. 02).

Em um estudo realizado em UBS e Pronto Socorro Municipal de uma cidade do interior de Minas Gerais, foi identificado o desconhecimento em diversos aspectos, entre os profissionais 50% não conheciam o PGRSS; 83% desconheciam as legislações pertinentes; 87% não conheciam os grupos de resíduos de saúde; 4% não sabiam das consequências do manuseio incorreto dos RSS; 87% não sabiam os grupos de resíduos; 96% desconheciam os símbolos que representam os resíduos de saúde, e 8% não sabiam quais são as contribuições do PGRSS (BORGES et al., 2017).

O principal instrumento norteador para a gestão e correto manejo e gerenciamento de resíduos é o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) (BORGES et al., 2017). De acordo com a Resolução Conama (2005), o PGRS deve ser planejado e implementado a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro e eficiente.

Chama a atenção o fato que entre os profissionais com ensino médio N= 15 (23,8%) não responderam corretamente sobre o conhecimento e conceituação dos RSS. Com destaque para as seguintes falas:

Preciso de mais esclarecimento. (PEM 43)

Resíduos contaminante separado dos demais. (PEM 54)

São aqueles materiais usados (lixo infectados). Que são descartados cotidianamente. (PEM 55)

Temos vários tipos de resíduos que podem prejudicar o ser humano. (PEM 58)

É qualquer tipo de resíduo que é descartado no meio ambiente e tem função de causar grandes consequências prejudiciais ao nosso planeta. (PEM 59)

A falta de conhecimento em relação ao GRSS está associada à inexistência de capacitações ou treinamentos (BORGES et al., 2017). Nesse sentido, é fundamental a aquisição de conhecimentos sobre os RSS, segue então os resultados da próxima categoria.

Categoria 2. Local de aquisição de conhecimento sobre os Resíduos de Serviços de Saúde

A preocupação com os RSS deve abranger tanto os profissionais de campo quanto aqueles indivíduos que estão em formação, isto é, os futuros profissionais. Com relação ao exposto, existem estudos que enfatizam a importância da abordagem dos Resíduos de Serviços de Saúde nos cursos de graduação na área da saúde na promoção da conscientização dos sujeitos, além de diagnosticarem falhas na formação inicial, principalmente pela instituição não ter uma visão sistêmica sobre o tema (CAMARGO, MELO, 2017).

Em relação ao local de aquisição de conhecimento sobre os RSS, os principais locais que os profissionais com ensino superior entraram em contato com o tema foi na “faculdade”, “universidade” ou “durante a graduação”. No entanto, alguns profissionais referiram outros ambientes, conforme as falas abaixo:

No local de trabalho, onde sabemos o que fazer um certo procedimento, vai gerar resíduos contaminados que pode ser prejudiciais a nossa saúde. (PES 07)

No próprio trabalho, no cotidiano. (PES 10)

Através de pesquisa própria pela internet, livros e revistas médicas. (PES 25)

Livros, ANVISA. (PES 11)

Dentre os profissionais com ensino médio N= 36 (57,1%) responderam que adquiriu entendimento sobre os RSS nos cursos técnicos, internet, e no dia a dia no ambiente hospitalar:

Na vivencia do dia a dia. (PEM 29)

Unidade básica de saúde, internet, ouvindo de pessoas. (PEM 33)

Em cursos, capacitações e também pela internet. (PEM 40)

Na internet o pouco que tenho. (PEM 43)

Em um curso a muito tempo, hoje na internet. (PEM 44)

Curso técnico e capacitação e no dia a dia trabalhando. (PEM 52)

Na própria UNB que trabalho. (PEM 54)

No meu local de trabalho (UBS). (PEM 55)

Curso tec. de enfermagem e em capacitação. (PEM 57)

Através de pesquisa na internet. (PEM 59)

Adquiri, dentro da UBS que trabalho, pesquisando. (PEM 61)

Outros espaços também foram citados como locais onde os profissionais com ensino médio, adquiriram entendimento sobre os RSS, tais como:

Pela SESP, Fundação Nacional de Saúde, e Secretaria Estadual. (PEM 41)

Através de palestras ministrada pela Vigilância Sanitária. (PEM 51)

Reportagens na TV. (PEM 56)

Apesar dos profissionais com ensino superior referirem que adquiriram conhecimento sobre o tema no ambiente acadêmico, essa não é uma realidade na área da saúde. Conforme Coswosk et al., (2018) é possível que a falta de inserção da temática RSS nos cursos na área de saúde e a falta de conhecimento da legislação existente sejam uma justificativa para a grande quantidade de resíduos produzida e o descaso para a falta de tratamento dos mesmos. Deve-se refletir sobre uma nova consciência de responsabilidade com as formas de perceber a realidade que coexiste com o mundo, visto que são das escolhas individuais que emerge a coletividade futura. O ambiente apesar de ser coletivo, é produto de individualidades.

De acordo com Bento et al., (2017), existe uma lacuna na produção de conhecimento sobre o tema RSS, e observa-se que esta temática tem sido pouco abordada nos meios acadêmicos e no cotidiano das práticas dos profissionais de saúde. As investigações destacam à necessidade de instrumentalização desses profissionais de saúde ao gerenciamento adequado dos RSS.

A deficiência de uma mão-de-obra não qualificada é associada à educação tecnicista pelo qual os cursos de formação de profissionais de saúde são submetidos, por isso Coswosk et al., (2018) referem a necessidade contínua de educação não só no ambiente acadêmico, mas também em outros espaços não escolares, como ambientes de atendimento para a saúde.

O autor chama a atenção para a necessidade de cursos de capacitação dentro das unidades de saúde, com vista ao conhecimento do RSS, essas ações podem contribuir para a implantação do PGRSS, pois oferece aos trabalhadores as condições de executar adequadamente todas as etapas de manejo com os RSS, e isso leva uma reflexão e sensibilização da sua participação como parte do processo de trabalho (COSWOSK et al., 2018).

Um treinamento precisa envolver os assuntos pertinentes de cada setor em relação ao manuseio dos RSS, lembrando que a capacitação adequada aumenta a eficiência do trabalho, diminui os custos operacionais e reduz os índices de acidentes de trabalho (SALES et al., 2009). Portanto, é importante ter um plano de treinamento continuado com informações precisas e programas de sensibilização e conscientização para todos os envolvidos no ambiente de saúde possam conhecer as normas que regem todo o gerenciamento dos resíduos, e os princípios que propiciam a manutenção da saúde do trabalhador, da comunidade e preservação do meio ambiente (BRASIL, 2006).

Fundamental destacar que a cartilha do PGRSS refere ser importante a adoção de treinamento, pois sem treinamento não há gerenciamento o que reverbera ao não funcionamento do PGRSS. Nesse sentido, a próxima categoria vai abordar sobre a relevância do gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Categoria 3. A relevância do gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde

Nas unidades de saúde, quer sejam elas públicas ou privadas consiste ainda em um grande desafio o gerenciamento dos RSS. O órgão que regulamenta e orienta sobre a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS) é Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) através da Resolução de Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004, a cada instituição geradora de RSS deve elaborar um plano para o manejo, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte e disposição final dos resíduos produzidos (MAHLER, MOURA, 2017).

Em relação ao gerenciamento dos RSS, destacam-se os seguintes objetivos:

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004, p. 2).

Sobre a relevância do gerenciamento adequado dos RSS N= 13 (50%) dos profissionais com ensino superior destacaram ser importante, explicando principalmente a relevância ao meio ambiente, conforme as falas:

É de fundamental importância ambiental, social e de saúde pública e sanitária. (PES 01)

É importante realizar um manejo de descarte adequado dos resíduos para que não haja danos e riscos à saúde e ao meio ambiente. (PES 02)

Importante para questões de assistente causado por descarte inadequado, contaminação. (PES 06)

É importante devido ao grande risco oferecido ao meio ambiente e ao ser humano. (PES 08)

O gerenciamento dos resíduos é de suma importância tendo em vista o alto potencial de risco para as infecções. (PES 11)

De suma importância, pois são resíduos que possuem um potencial de risco capaz de causar algum dano à população e aos profissionais. (PES 22)

Importantíssimo devido ao grande risco que representam à saúde e ao meio ambiente. (PES 24)

De suma importância principalmente para não impactar o meio ambiente e sobre não danos ambientais e nas pessoas. (PES 26)

É relevante o gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde para evitar o risco a saúde pública e ao meio ambiente, evitar infecção devido a características como virulência, etc. e para isso, é importante seguir todas as etapas: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. (PES 16)

É de extrema relevância o gerenciamento adequado, para que não haja contaminação no meio ambiente, e nem risco de contaminação com pessoas. (PES 10)

Manejo deve ter muita cautela, o manejo correto é essencial em todas as etapas do processo, do resíduo deste seu acomodação até seu destino final. (PES 07)

Evite a contaminação do solo e ambiente, para evitar as doenças. (PES 09)

O gerenciamento adequado dos resíduos de serviços de saúde auxilia na prevenção de riscos aos seres humanos e ao meio ambiente. (PES 13)

Apesar de apenas N= 01 (3,8) profissional com ensino superior, não ter respondido corretamente conforme fala abaixo:

Não tem como comentar porque não tive capacitação para tal. (PES 17)

Observa-se que apesar de N= 25 (96,1%) dos profissionais com ensino superior responderem corretamente a essa questão, alguns profissionais demonstraram confusão ou empobrecimento em suas respostas para explicar a relevância do gerenciamento dos RSS:

Tem que ter uma capacitação para todo profissional atender melhor sobre os resíduos. (PES 18)

Evitar contaminação cruzada. (PES 19)

Evitar contaminação das pessoas e do meio ambiente. Preservação da saúde do trabalhador. (PES 20)

É fundamental para o conteúdo de infecção. (PES 25)

Os resultados obtidos apontaram que 37 (58,7%) profissionais com ensino médio não responderam corretamente a questão sobre a relevância do gerenciamento adequado dos RSS, muitos evidenciaram da falta de conhecimento, as falas abaixo mostram que:

Não sou muito a parte por isso não tenho nenhum ponto de vista. (PEM 53)

Nenhum, pois não tenho conhecimento. (PEM 54)

Não sou muito a parte por isso não tenho nenhum ponto de vista. (PEM 55)

Enquanto que 26 (41,2%) apresentaram conhecimento sobre o tema, seguindo a linha de um pensamento mais ecológico, com clara preocupação com o meio ambiente e como consequência da saúde pública.

Não contaminação do meio ambiente e os seres vivos. (PEM 29)

Para que não tenha acidente de trabalho e contaminação do meio ambiente. (PEM 30)

Pode causar problema na natureza. (PEM 32)

Os resíduos devem ser descartados de forma adequada e consciente para não gerar danos a vida. (PEM 32)

Tendo gerenciamento adequado teremos preservado o meio Ambiente e a saúde da população. (PEM 39)

Evitar contaminação do solo, lençóis freáticas e do pessoal que faz o transporte. (PEM 40)

Evitar a contaminação do meio Ambiente. (PEM 41)

Evitar contaminação ao meio ambiente. (PEM 42)

O gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (GRSS) tornou-se obrigatório nas instituições que geram tais resíduos devido ao grande risco oferecido ao ser humano e ao meio ambiente. (PEM 48)

Reduzir impactos negativos ao meio ambiente. (PEM 50)

Está voltado para prevenção das infecções e preservação do meio Ambiente e Saúde. (PEM 51)

*A dispensação desses resíduos consiste na disposição prejudicial no solo, o mesmo deve ser preparado para recebe-lo obedecendo os critérios técnicos da construção e operação e licenciamento ambiental. (PEM 59)
Importante para evitar acidentes e transmissão proliferação das doenças. (PEM 63)*

Destaca-se uma fala bem elaborada de um profissional com ensino médio:

Minimizar a produção e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, sendo um documento norteador das etapas do gerenciamento que deve ser elaborado de acordo com as características e volume gerados. (PEM 33)

Uma gestão inadequada dos RSS provoca inúmeros riscos, entre estes são as lesões acidentais por ferimento com agulha, que podem causar hepatite B e hepatite C e infecção pelo HIV. Portanto, o manejo inadequado dos RSS expõe potencialmente aos profissionais de saúde, os manipuladores de resíduos, os pacientes e a comunidade em geral à infecção, efeitos tóxicos, ferimentos e riscos que poluem o meio ambiente. É essencial que todos os materiais de resíduos sejam segregados no ponto de geração, adequadamente tratados e descartados em segurança (WHO, 2011).

Todos os anos, estimam-se que 16 000 milhões de injeções são administradas em todo o mundo, mas nem todas as agulhas e seringas são descartadas corretamente após a sua utilização. Os resíduos de cuidados de saúde contêm micro-organismos potencialmente nocivos que podem infectar doentes hospitalizados, profissionais de saúde e o público em geral. Outros potenciais riscos infecciosos podem incluir a disseminação de micro-organismos resistentes aos fármacos dos estabelecimentos de cuidados de saúde para o ambiente (WHO, 2018). Esta mesma fonte estima que, no ano 2000, injeções com seringas contaminadas causaram 21 milhões de infecções pelo vírus da hepatite B (VHB), dois milhões de infecções pelo vírus da hepatite C e 260.000 infecções pelo HIV em todo o mundo. Muitas dessas infecções poderiam ser evitadas se as seringas estivessem sido descartadas com segurança. A reutilização de seringas e agulhas descartáveis para injeções é particularmente comum em alguns países africanos, asiáticos e da Europa Central e Oriental.

Os países de alta renda geram, em média, até 0,5 kg de resíduos perigosos por leito hospitalar por dia; enquanto os países de baixa renda geram em média 0,2 kg. No entanto, os resíduos de serviços de saúde geralmente não são separados em resíduos perigosos ou não perigosos em países de baixa renda, fazendo com que a quantidade real de resíduos perigosos seja muito maior (ANDRE, VEIGA, TAKAYANAGUI, 2016).

Nos países em desenvolvimento, riscos adicionais ocorrem devido à eliminação dos RSS em locais de disposição de resíduos comuns assim como a triagem manual de resíduos perigosos em estabelecimentos de saúde. Essas práticas são comuns em muitas regiões do mundo. Os manipuladores de resíduos correm o risco imediato de lesões por picada de agulha e exposição a materiais tóxicos ou infecciosos (GOUVEIA, 2012; BORELI, GODOY, KOZUSNY-ANDREANI, 2018).

A falta de conscientização sobre os riscos à saúde relacionados com o desperdício de cuidados de saúde, a formação inadequada na gestão adequada de resíduos, a ausência de gestão de resíduos e sistemas de eliminação, recursos humanos e financeiros insuficientes e a baixa prioridade dada ao tema são os problemas mais comuns relacionados com os RSS (GOUVEIA, 2012).

Uma questão essencial a ser debatida é a clara atribuição de responsabilidade pelo manuseio e descarte de resíduos. De acordo com o princípio do "poluidor-pagador", a responsabilidade recai sobre o produtor de resíduos, geralmente o prestador de serviços de saúde, ou o estabelecimento envolvido em atividades relacionadas. Para alcançar a gestão segura e sustentável dos resíduos de serviços de saúde, as análises financeiras devem incluir todos os custos do descarte (WHO, 2018).

O primeiro documento de orientação global e abrangente, gestão segura de resíduos de atividades de assistência à saúde, publicado originalmente pela OMS em 1999, aborda aspectos como o marco regulatório, questões de planejamento, minimização de resíduos e reciclagem, manuseio, armazenamento e transporte, tratamento e descarte, e formação (WHO, 2005). No entanto, na maioria dos países, incluindo o Brasil, esses resíduos não recebem tratamento adequado, o que causa impacto negativo ao meio ambiente, por isso é fundamental saber quais são as dificuldades e facilidades para o manejo dos resíduos, tema da próxima categoria.

Categoria 4. Dificuldades e Facilidades ao manejo dos resíduos

Esta categoria expressa às facilidades e dificuldades identificadas pelos profissionais referentes ao manejo dos resíduos de serviços de saúde gerados nas UBS. Cabe ressaltar que as respostas de fatores que facilitariam condizem com as respostas dos

fatores que dificultam o manejo dos resíduos. Fatores como a falta de recipiente adequada, falta de capacitação ou desconhecimento, falta de transporte, falta de estrutura física, entre outros agravantes foram as principais dificuldades citadas por N= 20 (76,9%) profissionais com ensino superior.

Inúmeras dificuldades. O desconhecimento por parte dos profissionais. Falta de estrutura, falta de materiais em todas as etapas. As leis que obrigam as instituições de saúde acreditam que seja a única facilidade. (PES 01)

Dificuldades: faltam lixeiras apropriadas, capacitação da equipe multiprofissional. Facilitadores: temos abrigo externo para desterro do lixo até ser transportado ao descarte final. (PES 02)

Falta de transporte, falta de recolher os mesmos, temos enviar para esta descartando e fazer o esterilização e descartando. (PES 09)

Meio de transporte que oferece ao usuário o armazenamento de acordo com a classificação dos resíduos e horários programados para recolher. (PES 5)

Falta de recipiente adequado. (PES 14)

Falta de local adequado para o desprezo do resíduo contaminado. (PES 15)

Local adequado para se colocar os RSS. (PES 20)

Dificuldade: Manejo com agulhas. Facilidades: Separação Correta do material. (PES 21)

A maior dificuldade são com as identificações dos recipientes (lixeiras), na maioria das vezes falta a identificação correta para o descarte do material e até mesmo a falta desses recipientes nos locais de trabalho. (PES 22)

Dificuldade: falta de treinamento para toda equipe envolvida na prestação de serviço de saúde. Facilidade: que a gestão tem acordado para esta situação e que esta preconizado, capacitação e todo gerenciamento de resíduo. (PES 26)

A falta de capacitação e gerenciamento acarretaram-se em dificuldades citadas entre os profissionais, no entanto um fator de facilidade consiste na abertura para o conhecimento o que pode contribuir para alguns profissionais referirem que não possuem dificuldade sobre o manuseio com resíduos.

Dificuldade por falta de gerenciamento por descarte incorreto. A recomendação do material em local apropriado no local de trabalho e manejo dos resíduos. (PES 06)

Dificuldade: aceitação conhecimento desinformação na identificação do material por parte da população e de alguns servidores, e manejo adequado. Facilidade: abertura para o conhecimento. (PES 04)

Eu não tenho todas as dificuldades porem nas UBS que a possui nunca tive capacitação e só ouvi falar quando estava na faculdade. (PES18)

Tenho facilidades. (PES 19)

Não temos dificuldades no manejo dos resíduos e por isso temos lugar para descartar o mesmo que são devidamente separados. (PES 08)

Não encontrei dificuldade. (PES 11)

Não tem dificuldade. A facilidade de separar material limpo do sujo. (PES 17)

Apresento conhecimento e facilidade na segregação e descarte dos materiais. (PES 13)

Na unidade somos entendedores dos riscos que podem ocorrer ao controle com resíduos contaminados, por isso temos cuidados e a obrigatoriedade do uso dos EPIs é importante fazendo assim com que dissemine os nossos riscos. (PES 07)

Em continuidade, um obstáculo importante a ser desenvolvido nas atividades acerca ao manejo dos RSS, é a entendimento dos profissionais para a premissa de que todo ambiente de saúde produz resíduos, a fala abaixo entrevistado expressa essa problemática.

No setor em que trabalha, não há acúmulo de RSS, pois as ações desenvolvidas são nas UBS. O lixo contaminante que produzimos é proveniente da execução de testes rápidos. Quando ocorre fora das UBS, o lixo vai para descarte na UBS. (PES10)

As UBS embora contribuam com pequena parcela de resíduos perigosos, e prestam serviços básicos que não requerem internação (consultas médicas, orientações, inalações, curativos, imunizações, aplicação de medicações injetáveis, coleta de amostras para exames laboratoriais, tratamento odontológico e provimento de medicação básica), também são chamadas a gerenciar adequadamente seus resíduos, conforme as normas vigentes no país (MOREIRA, GÜNTHER, 2016).

O estudo de Moreira e Günther (2016), investigaram em quatro UBS, a taxa média de geração total de resíduos por atendimento, os resultados mostraram que houve variação de 0,05 a 0,17 kg (média de 0,11kg/), esse valor mostrou-se superior ao encontrado em outra UBS do Município de São Paulo (0,03kg/atendimento) e em nove UBS do Município de Goiânia (média de 0,06kg/usuário).

Dentre as respostas dos profissionais com ensino médio há destaque ao fato de que N= 42 (66,6) profissionais não responderam ou responderam inadequadamente a questão. Algumas falas entre os que responderam foram:

Todas pois não tivermos capacitação. (PEM 61)

Tenho dificuldade, pois nunca fui capacitada. (PEM 62)

Mal coletada, facilidade na coleta, não sei. (PEM 29)

Eu como ACS (agente comunitário de saúde) não tenho contato com este tipo de resíduo, portanto, não posso responder esta pergunta. (PEM 58)

Não trabalho com esses material. (PEM 46)

Algumas respostas mais completas sobre o assunto foram respondidas por N= 21 (33,3%), e estão destacadas abaixo:

Dificuldade de identificação e reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes. (PEM 33)

As facilidades é que tem que ser colocada no local correto, não tenho dificuldade faço de acordo com que aprendi. (PEM 37)

Não sinto dificuldade pois no órgão que trabalho temos lugares específicos para separação dos resíduos, talvez um pouco mais de capacitação sobre o assunto. (PEM 40)

Dificuldade de identificação e reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes. (PEM 33)

Não possuo dificuldades cuido conforme aprendi. Temos locais adequados para o descartes dos materiais. (PEM 38)

Dificuldade = a falta de capacitação dos profissionais para selecionar esses resíduos. Fácil no momento não há facilidade pois nem todos têm esse conhecimento em selecionar os produtos. (PEM 59)

Dificuldade = nem sempre encontramos o recipiente adequado para os perfuro; tendo assim que providenciar (ou seja: reutilizar um outro recipiente). Facilidade = Se estiver no recipiente adequado, ficará mais fácil o transporte para seu destino correto. (PEM 63)

Cada órgão de saúde, tem seu local adequado para esse manejo. Mas observa-se que poderia melhorar o aprimoramento para facilitar e evitar futuras infecções. (PEM 55)

Dificuldades em ter sempre atenção com os materiais perfuro-cortantes e com resíduos contaminados. Facilidades é ter o conhecimento para poder passar ao paciente. (PEM 52)

No meu ambiente de trabalho não tenho dificuldades, porque temos uma vigilância sanitária bem presente que cobra e fiscaliza sempre. (PEM 48)

A luta pela efetivação de uma política eficaz e concreta pelo correto gerenciamento dos resíduos, ainda está longe de atingir o seu ápice. Como podemos observar os chamados “pequenos geradores” como é o caso das Unidades Básicas de Saúde, que é a porta de entrada do Sistema Público de Saúde – SUS, ainda têm dificuldades na prática do que é preconizado pela legislação, muitas vezes pela despreocupação do gestor, também pela falha na fiscalização. Ainda não se vê,

apesar das diversas normas e legislações existentes, uma efetivação da gestão e do gerenciamento no que diz respeito tanto ao gerador dos resíduos, quanto ao responsável pelo seu tratamento, destinação e disposição final ambientalmente adequada, colocando desta forma a saúde do trabalhador em risco e a contaminação ambiental como uma preocupação das políticas públicas locais (RAMOS, 2013).

Apesar das normas e legislações vigentes serem amplas e detalhadas, Ramos (2013) chama a atenção para o fato de que os atores envolvidos no desenvolvimento destas políticas públicas no âmbito municipal, ainda não estão despertos sobre as questões de gerenciamento dos resíduos, principalmente no que tange aos resíduos de serviços de saúde.

3.1 Elaboração e aplicação da estratégia de ação

Após avaliação dos dados, foi desenvolvido um material de apoio instrutivo (APÊNDICE E) em formato de cartilha a ser distribuído e trabalhado com os profissionais da área de saúde do Município.

4. CONCLUSÃO

Com base nos resultados desse estudo, foram retiradas as seguintes conclusões.

A conscientização geral entre os profissionais da saúde das UBS em relação aos RSS foi maior nos trabalhadores do ensino superior (96,1%) do que ensino médio (76,1%). O que deve inferir é que a conscientização sobre o RSS nestas instituições

de saúde podem e devem ser aprimoradas através de capacitações e treinamentos, especialmente sobre a segregação de resíduos, uma vez que os trabalhadores do ensino superior (88,4%) e ensino médio (80,9%) disseram que a instituição onde trabalham não possuem tal ação.

Portanto, trabalhadores do ensino médio devem receber treinamentos, já que são os menos conscientes sobre o tema. Esses profissionais, muito das vezes, são obrigados a realizarem uma variedade de papéis em diversas configurações, por isso precisam ter conhecimentos sólido e práticas seguras que minimizem os riscos que promovam uma precaução segura ao manuseio dos RSS.

As UBS é recomendada a terem gerente ou encarregado especialmente para dedicar-se à discussão do tema e orientação na instituição, inclusive criando um cronograma de trabalho sobre o gerenciamento dos resíduos.

Outro resultado importante consiste no desconhecimento do PGRSS, ou as UBS não há possuem ou os trabalhadores realmente não têm acesso. Essa questão ficou sem respostas em muitos questionários, e quando foi respondida houve confusão nas respostas.

Os resíduos de serviços de saúde ainda são compreendidos como lixo hospitalar pela maior parte dos questionários e os perfurocortantes são os mais mencionados como exemplo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004: Resíduos sólidos: classificação.** Rio de Janeiro, 2ª Edição. 2004. Disponível em: <http://analiticaqmresiduos.paginas.ufsc.br/files/2014/07/Nbr-10004-2004Classificacao-De-Residuos-Solidos.pdf>. Acesso em: 25 de junho de 2019.

ALLEVATO, Christiane Garcia. **Resíduos de serviços de saúde: o conhecimento dos profissionais que atuam no contexto hospitalar**. 52 f. Dissertação (Mestrado em Enfermagem) - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2014.

ANDRE, Silvia Carla da Silva; VEIGA, Tatiane Bonametti; TAKAYANAGUI, Angela Maria Magosso. Geração de Resíduos de Serviços de Saúde em hospitais do município de Ribeirão Preto (SP), Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 21, n. 1, p. 123-130, Mar. 2016. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v21n1/1413-4152-esa-21-01-00123.pdf>. Acesso em: 15 de setembro de 2019.

BARDIN, Laurence. **Análise de Conteúdo**. São Paulo: Edições 70, 2011.

BENTO, Deonízio Gercy, et al. O Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde Sob a Ótica dos Profissionais de Enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, vol. 26, n1, 2017. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/tce/v26n1/pt_1980-265X-tce-26-01-e6680015.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2019.

BORELI, Daniela; GODOY, Sandra Regina de; KOZUSNY-ANREANI, Dora Inés. Gestão de resíduos sólidos infectantes em uma unidade hospitalar. **Nucleus**, v.15, n.1, abr. 2018. Disponível em: <file:///C:/Users/Reobbe/Downloads/2743-11226-1-PB.pdf>. Acesso em: 11 de setembro de 2019.

BORGES, Nelma do Carmo Fernandes et al. Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: uma análise sobre conhecimento e qualificação dos colaboradores. **Hygeia**, v. 13, n. 24, p. 14-23, 2017. Disponível em: <http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/view/35650>. Acesso em: 16 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. **Resolução RDC Nº 306**, de 7 de dezembro de 2004. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6. Acesso em: 11 de maio de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. **Resolução RDC Nº 222**, de 28 de março de 2018. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410. Acesso em: 15 de junho de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Conselho Nacional do Meio Ambiente-CONAMA. **Resolução CONAMA nº 358**, de 29 de abril de 2005. Disponível em:

<http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>. Acesso em: 09 de maio de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Ministério da Educação. **Manual Instrutivo** - Programa Saúde na Escola. Brasília, 2012.

BRASIL. **Lei nº 12.305**, de 02 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm. Acesso em: 28 de abril de 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos) Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf. Acesso em: 28 de abril de 2019.

CAMARGO, Ândrea Regina de; MELO, Ismail Barra Nova. A percepção profissional sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em unidades básicas e ambulatórios de saúde em um município da Região Metropolitana de Sorocaba, SP, Brasil. **Mundo saúde (Impr.)**, v. 41, n. 4, p. 633-643, 2017. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/mundo_saude_artigos/percepcao_gerenciamento_residuos.pdf. Acesso em: 20 de março de 2019.

CAVALCANTE, Wanessa Siqueira et al. Resíduos de serviços de saúde: o que o cirurgião-dentista precisa saber? **Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde/Brazilian Journal of Health Research**, v. 14, n. 3, 2012. Disponível em: <http://www.publicacoes.ufes.br/RBPS/article/viewFile/4600/3569>. Acesso em: 22 de julho de 2019.

COSWOSK, Édila Dalmaso et al., Educação continuada para o profissional de saúde no gerenciamento de resíduos de Saúde. **Rev. bras. anal. clin**, p. 288-296, 2018. Disponível em: <http://www.rbac.org.br/wp-content/uploads/2019/01/RBAC-vol-50-3-2018-ref-645-final.pdf>. Acesso em: 15 de agosto de 2019.

CUSSIOL, N. A. de M. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte: FEAM, 2008. 88 p. Disponível em: http://www.resol.com.br/cartilha11/feam_manual_grss.pdf. Acesso em: 05 de fevereiro de 2019.

FERREIRA, Ingrid Delgado **Gerenciamento De Resíduos De Serviços De Saúde: Orientações Para Os Serviços Em Odontologia**. 70 p. Trabalho Final de Curso.

Curso de Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade Federal de Juiz de Fora. Juiz de Fora –MG, 2014.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, Vol. 20, n 03: 744-752, mai-jun, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/csp/2004.v20n3/744-752/pt>. Acesso em: 10 de maio de 2018.

GOMES, A. M. P. **Responsabilidade socioambiental: conhecimento dos profissionais da saúde sobre o gerenciamento de resíduos no serviço público**. 2015. 64 f. Dissertação (Mestrado em Odontologia Preventiva e Social) – Faculdade de Odontologia de Araçatuba, Universidade Estadual Paulista, Araçatuba, 2015. Disponível em: <https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/127814/000847636.pdf?sequence=1>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

GOUVEIA, Nelson. Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social. **Ciência & saúde coletiva**, v. 17, p. 1503-1510, 2012. Disponível em: <https://www.scielo.org/article/csc/2012.v17n6/1503-1510/pt/>. Acesso em: 17 de agosto de 2019.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Brasil/Tocantins/Guaráí**. 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/to/guarai/panorama>. Acesso em: 05 de setembro de 2019.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**. Disponível em: http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/7705/1/RP_Diagn%C3%B3stico_2012.pdf. Acesso em: 05 de setembro de 2019.

MACHADO, G. B. **Tratamento de resíduos de serviços de saúde**. 2014. Disponível em: <https://portalresiduossolidos.com/tratamento-de-residuos-de-servicos-de-saude/>. Acesso em: 22 de julho de 2019.

MAHLER, Claudio Fernando; MOURA, Leonardo de Lima. Resíduos de Serviços de Saúde (RSS): Uma abordagem qualitativa. **RISTI-Revista Ibérica de Sistemas e Tecnologias de Informação**, n. 23, p. 46-60, 2017. Disponível em: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1646-98952017000300005. Acesso em: 02 de agosto de 2019.

MENDES, Adriana Aparecida et al., Resíduos de serviços de saúde em serviço de atendimento pré-hospitalar móvel. **Rev. Bras. Enferm.** Brasília, v. 68, n. 6, p. 1122-

1129, Dec. 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n6/0034-7167-reben-68-06-1122.pdf>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

MOREIRA, Ana Maria Maniero; GÜNTHER, Wanda Maria Risso. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. **Revista latino-americana de enfermagem**, v. 24, 2016. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/pt_0104-1169-rlae-24-02768.pdf. Acesso em: 29 de abr. 2019.

MOTHE, L. M.; ARAÚJO, J. A.; MELO, F. A. O. Uma proposta para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma unidade de suporte para pacientes portadores do HIV Resíduos infectantes. *In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA. XII SEGET. 28 a 30 de Outubro, 2015. Rio de Janeiro. Anais [...]. Resende. Rio de Janeiro, RJ, 2015.* Disponível em: <https://www.aedb.br/seget/arquivos/artigos15/24222260.pdf>. Acesso em: 29 de abril 2019.

NAIME, Roberto Harb; RAMALHO, Ana Helena Pinho; NAIME, Ivone Sartor. Diagnóstico do sistema de gestão dos resíduos sólidos do Hospital de Clínicas de Porto Alegre. **Estudos Tecnológicos em Engenharia**, v. 3, n. 1, p. 12-36, 2007. Disponível em: http://revistas.unisinos.br/index.php/estudos_tecnologicos/article/view/5727. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

NÓBREGA, Paoletta Mantuano da. **Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: um estudo de caso /** Arquiteta Tecn Mil Paoletta Mantuano da Nóbrega. – Rio de Janeiro: ESG, 2012. Disponível em: <http://www.esg.br/images/Monografias/2012/NOBREGA.pdf>. Acesso em: 09 de maio de 2018.

NWACHUKWU, Nkechi Chuks; ORJI, Frank Anayo; UGBOGU, Ositadinma Chinyere. Health care waste management–public health benefits and the need for effective environmental regulatory surveillance in federal Republic of Nigeria. *In: Current topics in public health. InTechOpen, 2013.* Disponível em: <https://www.intechopen.com/books/current-topics-in-public-health/health-care-waste-management-public-health-benefits-and-the-need-for-effective-environmental-regulat>. Acesso em: 10 de setembro de 2019.

PEREIRA, H. O. **Análise da gestão dos resíduos de serviços de saúde da rede hospitalar do estado do Tocantins, Brasil.** Dissertação de Mestrado. Universidade Federal do Tocantins, Programa de Pós-graduação em Engenharia Ambiental, - Palmas, 2014. Disponível em: <https://umbu.uft.edu.br/bitstream/11612/61/1/Helca%20Pereira%20-%20Disserta%C3%A7%C3%A3o.pdf>. Acesso em: 11 de setembro de 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAÍ. **Plano Municipal De Gestão Integrada De Resíduos Sólidos (PMGIRS)**. 2018. Disponível em: <https://guarainoticias.com.br/images/files/2/5b3562540579f.pdf>. Acesso em: 15 de agosto de 2019.

RAMOS, Domicile Aparecida Batista. **Impasses e dificuldades na gestão de resíduos de serviços de saúde em unidades básicas de saúde**: estudo de caso no município de Araçatuba - SP. 86 f. Dissertação (Mestrado) – Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em: http://www.mpdft.mp.br/saude/images/saude_mental/Impasses_dificuldades_gestao.pdf. Acesso em: 29 de agosto de 2019.

SALES, Carla Cristina de Lima et al., Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 14, n. 6, p. 2231-2238, dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/csc/v14n6/32.pdf>. Acesso em: 11 de junho de 2019.

SANTOS, Etieni Fernanda dos. RODRIGUES, Karianne Rachel dos Santos. ESTEVES, Larissa Sapucaia Ferreira. A santa casa de misericórdia nas décadas de 1970-80 e a criação da primeira escola de enfermagem de presidente prudente. **Colloquium Vitae**, vol. 9, n. Especial, Jul–Dez, p.122 -128, 2017. Disponível em: <http://www.unoeste.br/site/enepe/2017/suplementos/area/Vitae/06%20-%20Enfermagem/A%20santa%20casa%20de%20miseric%C3%B3rdia%20nas%20d%C3%A9cadas%20de%201970-80%20e%20a%20cria%C3%A7%C3%A3o%20da%20primeira%20escola%20de%20enfermagem%20de%20Presidente%20Prudente..pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2018.

SANTOS, Máira Azevedo dos; SOUZA, Anderson de Oliveira. Conhecimento de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família sobre resíduos dos serviços de saúde. **Rev Bras Enferm**, Vol. 65, n 04, jul-ago, Brasília 2012. Disponível em: <http://www.redalyc.org/pdf/2670/267024790014.pdf>. Acesso em: 11 de maio de 2018. SCHNEIDER, Vania Elisabete. Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde. Caxias de Sul (RS), Editoria da Universidade de Caxias do Sul - Educs, 2ª. ed. **rev. e ampl.** 173 p. 2004.

SILVA, Carlos Ernando da; HOPPE, Alessandro Eduardo. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde no Interior do Rio Grande do Sul. **Eng. sanit. ambient.** Vol.10 - N° 2 - abr-jun, 146-151, 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/esa/v10n2/a08v10n2.pdf>. Acesso em: 10 de maio de 2018.

SILVA, Magda Fabbri Isaac. **Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento no centro cirúrgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista**. 2004. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.

SILVA, Michele Salles da et al., Conhecimento de profissionais sobre o gerenciamento de resíduos de um hospital do Centro-Oeste. **Revista Meio Ambiente e Sustentabilidade**, v. 9, n. 4, p. 262-281, 2015. Disponível em: <https://www.uninter.com/revistameioambiente/index.php/meioAmbiente/article/view/470/241>. Acesso em: 18 de setembro de 2019.

SODRÉ, Manoela Sobreira; LEMOS, Carlos Fernando. O cenário do gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde no Brasil. In: **Forum Internacional de Resíduos Sólidos-Anais**. 2017.

TOCANTINS, Secretaria Estadual do. SESAU. **Governo do Estado do Tocantins**. Disponível em: <https://saude.to.gov.br/atencao-a-saude/gestao-hospitalar/hospitaisestaduais/>. Acesso em: 16 de maio de 2018.

VENTURA, Katia Sakihama; REIS, Luisa Fernanda Ribeiro; TAKAYANAGUI, Angela Maria Magosso. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 167-176, June, 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/esa/v15n2/a09v15n2.pdf>. Acesso em: 04 de julho 2019.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Better health care waste management: an integral component of health investment**. 2005. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/119762/dsa1181.pdf> Acesso em: 12 de abril 2019.

WHO. World Health Organization. **Health-care waste**. Geneva. 2018. Disponível em: <https://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>. Acesso em: 12 de setembro de 2019.

WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safe management of wastes from health-care activities** / edited by Y. Chartier et al. – 2nd ed. 2014. Disponível em: <http://www6.ensp.fiocruz.br/visa/files/OMS.pdf> . Acesso em: 12 de abril 2019.

APÊNDICE A – Termo de autorização para realização da Pesquisa



PREFEITURA MUNICIPAL DE GUARAI
SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE
CONSELHO MUNICIPAL DE SAÚDE
GUARAI: EXCELÊNCIA PARA O CIDADÃO



TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REALIZAÇÃO DA PESQUISA

Eu, **Marlene de Fátima Sandri Oliveira**, secretária Municipal de Saúde, conforme Portaria nº 1.353/2017, RG nº 1.035.297 SSP-TO, CPF sob o nº 759.9898.801-82, **AUTORIZO** o Senhor Reobbe Aguiar Pereira, portador da Identidade Cível nº 880.522 SSP/TO, inscrito no CPF/MF sob o nº 021.857.281-64, mestrado no curso profissional em Ciências Ambientais da Universidade Brasil-Campus São Paulo/SP, matrícula nº 18/3598-8, a realizar pesquisa de campo junto aos profissionais da área de saúde, em todas as Unidades Básicas de Saúde – UBS's, intitulada "Conhecimento sobre Resíduos de Serviços de Saúde dos profissionais da área de saúde" de acordo com a metodologia apresentada e informada ao Comitê de Ética em Pesquisa/CEP (aplicação de questionário).

O pesquisador acima qualificado se compromete a:

- Iniciar a coleta de dados somente após o Projeto de Pesquisa ser aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa.
- Obedecer às disposições éticas de proteger os participantes da pesquisa, garantindo-lhes o máximo de benefícios e o mínimo de riscos.
- Assegurar a privacidade das pessoas citadas nos documentos institucionais e/ou contatadas diretamente, de modo a proteger suas imagens, bem como garantir que não utilizará as informações coletadas em prejuízo dessas pessoas e/ou da instituição, respeitando deste modo as Diretrizes Éticas da Pesquisa, nos termos estabelecidos na Resolução CNS Nº 466/2012, e obedecendo as disposições legais estabelecidas na Constituição Federal Brasileira, artigo 5º, inciso X e XIV e no Novo Código Civil, artigo 20.
- Ao final da pesquisa, disponibilizar, no prazo máximo, de 30 (trinta) dias, um documento (cartilha), apontando as possíveis falhas detectadas e suas correções, de modo que seja factível sua aplicabilidade para melhor eficiência na prestação de serviços públicos da saúde neste município.

Guarai-TO, 02 de maio de 2019.


Marlene de Fátima Sandri Oliveira
 Secretária Municipal de Saúde
 Portaria nº 1.353/2017

Ciente e de acordo com o Termo acima descrito, eu Reobbe Aguiar Pereira assino o presente documento.


Reobbe Aguiar Pereira
 RG nº 880.522 SSP/TO e CPF nº 021.857.281-64

Av. Goiás, nº1338- Centro, Fone: (063) 3464-2121 / fax: (063) 3464-1844, Ouvidoria: (63) 3464-1161
 CEP: 77.700-000, Guarai-TO, E-mail: guaraisms@gmail.com Site: www.guarai.to.gov.br

APÊNDICE B – Autorização institucional

UNIVERSIDADE
BRASIL
 AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

Guarai-TO, 25 de março de 2019.

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Eu, _____,
portador do RG: _____, domiciliado na Rua
_____, nº _____,
e-mail _____, declaro por meio deste termo, que
concordei em participar da pesquisa de campo referente ao projeto de pesquisa
intitulada **“Conhecimento sobre Resíduos de Serviços de Saúde dos
profissionais na área da saúde”**, desenvolvido por REOBBE AGUIAR PEREIRA. Fui
informado (a) ainda, de que a pesquisa é orientada pela Prof^a. Dr^a Dora Inés Kozusny-
Andrani, Professora/Pesquisadora da Universidade Brasil, a quem poderei
contatar/consultar a qualquer momento que julgar necessário através do endereço:
Estrada F1 s/n, Fazenda Santa Rita Fernandópolis-SP, CEP 15600-000, telefone
(17)3465-4200 ou e-mail: doraines@terra.com.br e aprovada pelo CEP Comitê de
Ética em Pesquisa da Universidade Brasil, localizado na Rua Carolina Fonseca 584,
Bairro Itaquera, São Paulo. Fone (11) 2070-0092.

Afirmo que aceitei participar por minha própria vontade, sem receber qualquer
incentivo financeiro ou ter qualquer ônus e com a finalidade exclusiva de colaborar
para o sucesso da pesquisa. Fui informado (a) dos objetivos estritamente acadêmicos
do estudo, que, em linhas gerais é avaliar o conhecimento sobre o gerenciamento de
resíduos sólidos de serviços de saúde dos trabalhadores da área da saúde.

Fui também esclarecido (a) de que o uso das informações por mim fornecidas
estão submetidas às normas éticas destinadas à pesquisa envolvendo seres
humanos, do Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Brasil, Campus
Fernandópolis-SP e de que a presente pesquisa não oferece qualquer risco a seus
participantes, tendo em vista o seu teor não invasivo.

Minha colaboração se fará de forma anônima, por meio de questionário
estruturado, previamente autorizado pela Secretaria Municipal de Saúde-SMS. O
acesso e análise dos dados coletados se farão apenas pela pesquisadora e/ou sua
orientadora.

Fui ainda informado (a) de que posso me retirar desse estudo a qualquer
momento, sem prejuízo para meu acompanhamento ou sofrer quaisquer sanções ou
constrangimentos.

Também fui orientado (a) de que todas as folhas serão rubricadas por mim e
pela pesquisadora responsável.

Atesto recebimento de uma cópia assinada deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme recomendações do Comitê de Ética e Pesquisa.

Guaraí-TO, _____ de _____ de 2019.

Assinatura do (a) participante:

CONTATOS:

Programa de Pós-Graduação Strictu Sensu – Mestrado em Ciências Ambientais/UNIBRASIL –Fernandópolis – Estrada Projetada F-01 s/n – Bairro Rural Fernandópolis/SP – CEP: 15.600-000 – tel: (17) 3465-4200 –e-mail: cienciasambientais@unibrasil.br

Orientadora: Profa Dra Dora Inés Kozusny-Andreani – (17) 99606-4484

Aluno-pesquisador: Reobbe Aguiar Pereira – (63) 98442-6296

APÊNDICE D – Questionário

1- Você sabe o que é Resíduos de Serviços de Saúde?

Sim Não

2- A instituição que você trabalha realiza capacitações ou treinamentos sobre este tema?

Sim Não

3- Você possui conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde?

Sim Não

4- Conceitue os Resíduos de Serviços de Saúde?

5- Onde você adquiriu entendimento sobre os Resíduos de Serviços de Saúde?

6- No seu ponto de vista, qual é a relevância do gerenciamento adequado dos Resíduos de Serviços de Saúde?

7- Comente sobre as dificuldades e facilidades que você tem nas etapas do manejo dos resíduos?

APÊNDICE E – Cartilha



Elaboração:

Reobbe Aguiar Pereira

Orientação:

Profa. Dra. Dora Inês Kozusny-Andreani

PEREIRA, Reobbe Aguiar. Universidade Brasil. Cartilha de Resíduos de Serviço de Saúde / Universidade Brasil. Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Ambientais. São Paulo, 2019. 16 p. : il.

I. Título. 1 Resíduos serviços - saúde. 2 Resíduos saúde - cartilha.

CDU: 0000
C0000

Apresentação

A presente cartilha, aborda sobre Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), e foi elaborada como um produto da dissertação de Mestrado em Ciências Ambientais da Universidade Brasil.

Os RSS são de natureza heterogênea.

Desse modo, é de fundamental importância a classificação na segregação desses tipos de resíduos. Os RSS são regulamentados por Leis e Normas Técnicas. A mais recente é a Resolução da Anvisa nº 222/2018, que classifica os RSS em cinco grupos (A, B, C, D, E).

O Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (GRSS) precisa ser conhecido por todos os profissionais. Neste contexto, a cartilha apresenta a importância do manejo que vai desde a geração até a disposição final. O manejo correto é fundamental para evitar acidentes entre profissionais de saúde.



Fonte: JANNIBELLI, 2018.

Introdução

Os Resíduos de Serviços de Saúde, apesar de representarem uma pequena parcela em relação ao total de resíduos gerados em uma comunidade, são fontes potenciais de propagação de doenças por apresentarem um risco adicional aos profissionais dos serviços de saúde e à comunidade em geral, quando gerenciados de forma imprópria.

A conscientização e a educação continuada dos profissionais no cuidado da segregação dos resíduos gerados durante sua manipulação no ambiente de saúde deve ser uma prioridade para o serviço de saúde da atenção básica.

Nesse sentido, essa cartilha visa contribuir no conhecimento dos profissionais de saúde acerca dos RSS.



1 - Tipos de Resíduos de Serviços de Saúde



Algo considerado descartável.

Resíduos de Serviços de Saúde são resíduos produzidos pelas atividades de unidades de serviços de saúde (hospitais, ambulatórios, postos de saúde etc.).

São classificados em cinco grupos de acordo com suas características e consequentes riscos que podem provocar à saúde pública e ao meio ambiente.

- GRUPO A - Resíduos com possível presença de agentes biológicos;
- GRUPO B - Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente;
- GRUPO C - Resíduos de qualquer material de atividade humanas que contenham radionuclídeos;
- GRUPO D - Resíduos que não apresentam risco biológico químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparado aos resíduos domiciliares.
- GRUPO E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes



1. RDC 222/2018.

Figura 1. Manejo Resíduos de Serviços de Saúde

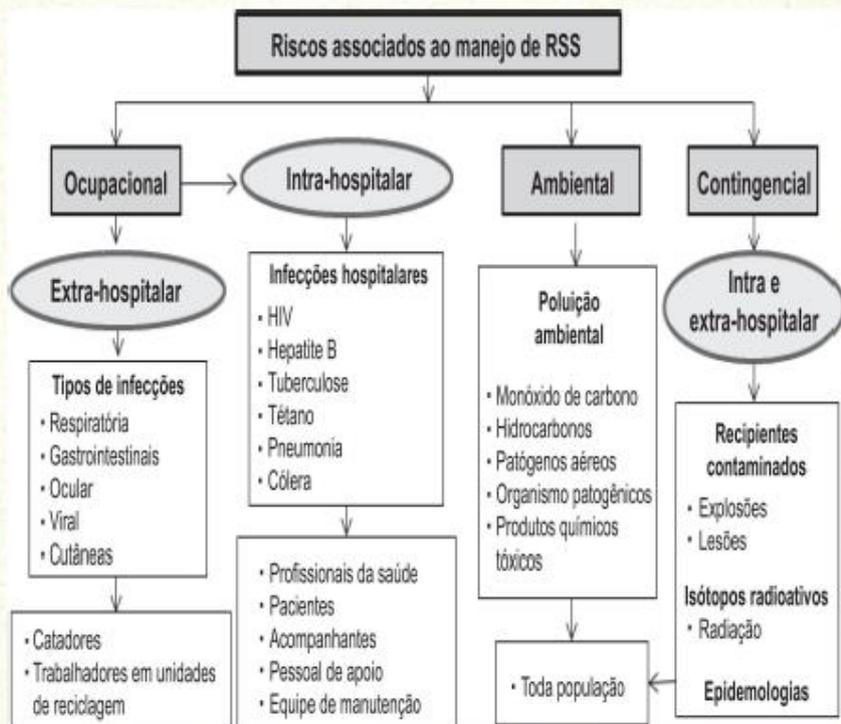


Fonte: BRASIL, 2018.

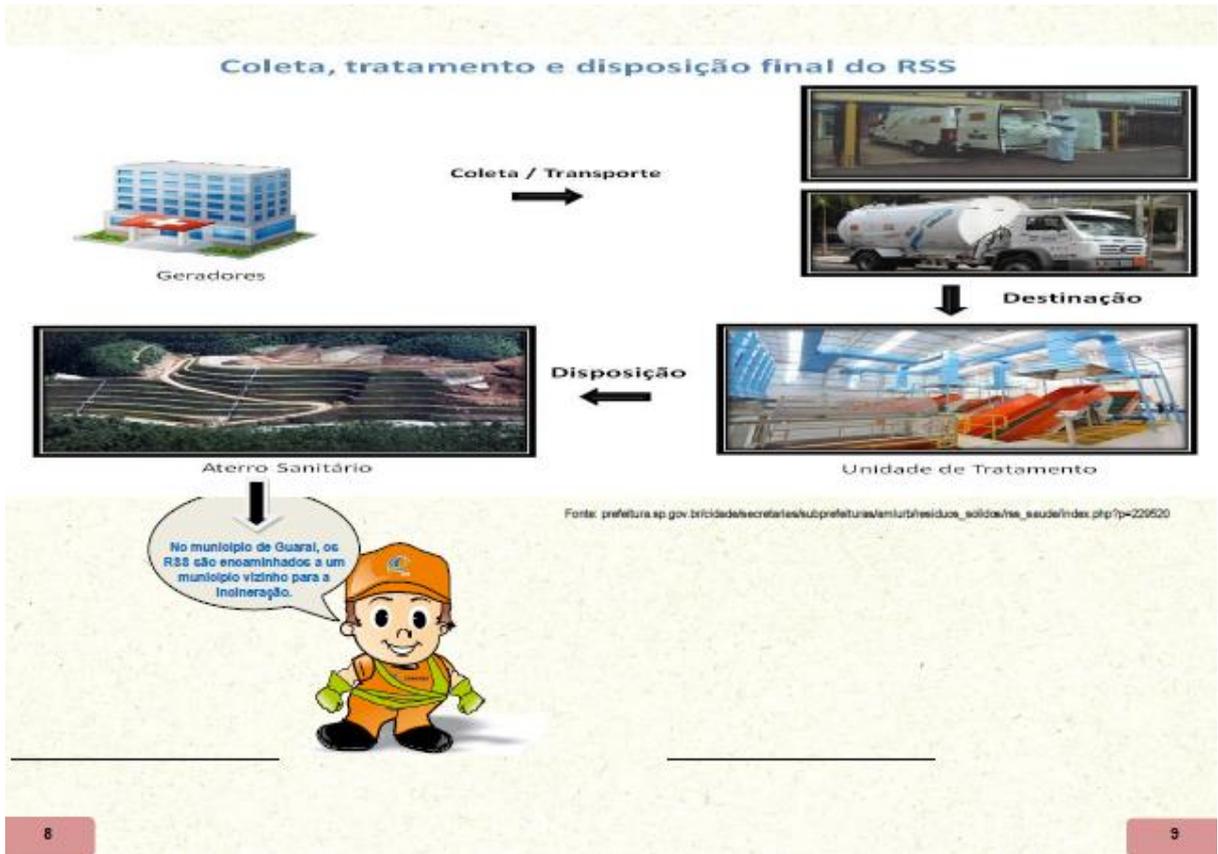
De quem é a responsabilidade pelos RSS?

Os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, cabendo aos órgãos públicos, dentro de suas competências, a gestão, regulamentação e fiscalização.

A responsabilidade também se estende ao poder público e às empresas de coleta, tratamento e disposição final, pelo princípio de responsabilidade compartilhada.



Fonte: PAIZ et al., 2014.



GRUPO	CLASSIFICAÇÃO	SÍMBOLO
A	INFECTANTES	
B	QUÍMICOS	
C	RADIOATIVOS	
D	COMUNS	
E	PERFUROCORTANTES	

Fonte: <https://www.portaldocancer.org.br/hotais/residuos-de-servicos-de-saude>



Fonte: <http://www.vresiduos.com.br/blog/que-e-lei-dz-sobre-os-residuos-dos-servicos-de-saude/>

12

Conclusão

Todos os funcionários envolvidos no processo de gerenciamento de resíduos, seja na segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento ou disposição final, deverão ser periodicamente capacitados e submetidos aos exames médicos.

Grande parte dos incidentes relacionados aos RSS ocorrem pelo comportamento inadequado dos profissionais da saúde. Outro desafio comum nas instituições de saúde é a falta de disseminação da informação para todos os setores.

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde serve para nortear os profissionais e instituições sobre várias etapas do manejo adequado dos RSS.



13

Referências Bibliográficas

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 182 p. 2006.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária-ANVISA. **Resolução RDC Nº 222**, de 28 de março de 2018. Disponível em: <http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3061d-b331-4626-8446-c9aa426ec410>. Acesso em 15 de jun de 2019.

BRASIL. Lei nº 12.305, de 02 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. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/leii/12305.htm. Acesso em 28 de abril de 2019.

PAIZ, Janini Cristina et al. Aplicação de gráficos nightingaleanos para avaliação da heterogeneidade de Resíduos de Serviço de Saúde de um hospital. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 942-949, Dec. Disponível em: 2014 http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n6/pt_0104-1169-rlae-3309-2499.pdf Acesso em 28 de abril de 2019.

JANNIBELLI, Marcos Aurelio. Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde. 2018. Disponível em: <https://blog.lpog.edu.br/saude/gerenciamento-dos-residuos-de-servicos-de-saude/> Acesso em 28 de abril de 2019.

Sempre pergunte se tiver dúvidas!



14

15

