

GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS EM SAÚDE: UMA COMPREENSÃO REFLEXIVA DAS NORMATIVAS E ASPECTOS AMBIENTAIS

*MANAGEMENT OF SOLID WASTE IN HEALTH: REFLECTIVE UNDERSTANDING OF
ENVIRONMENTAL STANDARDS AND ASPECTS*

**DANIELLE DE OLIVEIRA¹, RUTE ROMÃO PEREIRA NOVAES², WELLINGTON
FERNANDO DA SILVA FERREIRA³, DENE CIR DE ALMEIDA DUTRA⁴**

Introdução: O gerenciamento dos resíduos da área da saúde, perpassando por sua produção, manejo, riscos, descartes, legislações que regem o trabalho na área e elaboração do plano de gerenciamento, enfatizando a importância de se identificar os tipos de resíduos produzidos nos ambientes de saúde, possibilitando a propagação de doenças infectocontagiosas e risco ambiental, faz-se necessária compreensão. **Objetivo:** Compreender acerca da produção de resíduos sólidos em saúde, perpassando pela produção, prevenção, tratamento bem como salientando a importância do plano de gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde e aspectos ambientais. **Metodologia:** Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica narrativa, não sistemático, exploratório, com abordagem qualitativa. Realizou-se a busca de estudos em periódicos nacionais: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), além de normas e Leis vigentes referente a temática. Levado em conta a possível escassez da temática, utilizou-se o buscador *Google Scholar*, ferramenta de pesquisa corroborando para sanar a lacuna proposta. Conteúdos, publicados entre os anos 2013 ao primeiro semestre de 2019, com amostra final constituída por 33 artigos científicos completos. **Resultados:** Os resíduos produzidos pelos serviços de saúde, hospitais, clínicas, laboratórios de análises, postos de coletas, clínicas veterinárias, ambulatórios e farmácias tem caráter extremamente prejudicial ao ambiente e ao profissional requerendo destinos específicos. Os principais eixos sobre a temática evidenciados foram sobre: resíduos sólidos de saúde e seu contexto através da produção, perigo e gestão; resíduos de serviços e riscos ambientais e ocupacionais dos enfermeiros e biossegurança; o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde; e o gerenciamento de resíduos sólidos com um breve contexto da legislação brasileira. **Conclusão:** Todos os materiais descartados em ambiente de saúde, o resíduo produzido, representam grande risco à saúde das pessoas, dos animais e para o meio ambiente. Portanto, deve-se ter consciência e responsabilidade socioambiental ao manuseá-los, como eficácia no cumprimento do plano de gerenciamento de resíduos sólidos de saúde, contribuindo para a segurança dos profissionais, do público atendido e do meio ambiente.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos de Saúde. Saúde ambiental. Enfermagem.

Abstract:

¹ Enfermeira pela Uniandrade - Centro Universitário Campos de Andrade. Curitiba, Brasil. E-mail: daniee@gmail.com

² Enfermeira pela Uniandrade - Centro Universitário Campos de Andrade. Curitiba, Brasil. E-mail: novaisrtu@gmail.com

³ Enfermeiro, Especialista em Saúde do idoso e Gerontologia, Mestrando do Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva. Universidade Federal do Paraná (UFPR). Curitiba, Brasil. Email: wellingtonferreira42@gmail.com.

⁴ Geógrafo, Doutor em Geografia da Saúde pela Universidade Federal do Paraná UFPR, docente titular no Departamento de Enfermagem pelo Centro Universitário Campos de Andrade UNIANDRADE. Curitiba, Brasil.

Introduction: The management of waste in the health area, going through its production, management, risks, discards, legislation that govern the work in the area and preparation of the management plan, emphasizing the importance of identifying the types of waste produced in the work environments. health, enabling the spread of infectious diseases and environmental risk, it is necessary to understand. Objective: To understand about the production of solid waste in health, going through the production, prevention, treatment as well as emphasizing the importance of the solid health management plan and environmental aspects. Methodology: This is a narrative, non-systematic, exploratory bibliographic review study with a qualitative approach. Studies were carried out in national journals: Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), in addition to current rules and laws regarding the subject. Taking into account the possible scarcity of the theme, the Google Scholar search engine was used, a corroborating research tool to fill the proposed gap. Contents, published between 2013 and the first semester of 2019, with a final sample consisting of 33 complete scientific articles. Results: The waste produced by health services, hospitals, clinics, analysis laboratories, collection points, veterinary clinics, ambulatories and pharmacies is extremely harmful to the environment and to the professional, requiring specific destinations. The main axes on the theme highlighted were on: solid health waste and its context through production, danger and management; waste from services and environmental and occupational risks of nurses and biosafety; the health service waste management plan; and the management of solid waste with a brief context of Brazilian legislation. Conclusion: All the materials discarded in a health environment, the waste produced, represent a great risk to the health of people, animals and the environment. Therefore, socio-environmental awareness and responsibility must be exercised when handling them, such as effectiveness in complying with the health solid waste management plan, contributing to the safety of professionals, the public served and the environment.

Keywords: Solid Health Wastes. Environmental Health. Nursing.

INTRODUÇÃO

As problemáticas em relação aos resíduos sólidos de saúde (RSS), são uma das inquietações dos especialistas da área de saúde, tornando-se um desafio na sociedade contemporânea. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) no ano de 2017, evidenciou que a nível nacional, (81,11%) dos municípios realizaram os serviços de coleta, tratamento e destinação final dos RSS. Entretanto, na evolução dos cuidados, proteção, bem como na criação de equipamentos para biossegurança em ambientes de saúde, quais são evidentes as percepções e benefícios aos profissionais, ainda há um contraponto iminente pois sempre poderá ocorrer o risco de contaminação e de propagar doenças infectocontagiosas em ambiente hospitalar (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; GOMES, et al. 2019).

Neste contexto, em todos os ambientes qual se propõem a assistência em saúde, há uma necessidade de refletir quanto aos preceitos de segurança qual resultem no manejo, coleta, bem como no armazenamento e descarte dos resíduos produzidos no fim dos processos de saúde. Nessas etapas visando a segurança da população envolvida nestes processos bem como para os integrantes da sociedade, Leis e normas foram elaboradas e implantadas para que ocorra uma unificação de ações garantindo a

segurança almejada (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; BARROS, et al. 2020).

Deste modo, o plano de gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde (PGRSS), qual tem a premissa de garantir a saúde da população em geral, bem como do meio ambiente, deve ser evidenciado. O PGRSS qual visa padronizar ações e responsabilizar serviços de saúde, ou qualquer ambiente de atendimento à saúde, propondo utilizar corretamente produtos hospitalares, materiais de segurança e destinar corretamente os resíduos produzidos corroborando coma qualidade dos serviços de saúde (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; NAIME, et al. 2015; NATAL; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; OLIVEIRA; FERREIRA, 2019).

Portanto, ocorre a necessidade de conhecer este processo da produção de RSS, e seus potenciais de contaminações, as ações desenvolvidas no atendimento aos pacientes e destinação correta dos resíduos produzidos nestes ambientes. Assim, a criação de políticas nacionais que visam ações integradoras e eficazes no combate a qualquer tipo de contaminação, congregando com órgãos públicos como o Ministério da Saúde (MS) e do Meio Ambiente, através da ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) e do CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) englobando os respaldos das diretrizes a serem seguidas pelos serviços de saúde (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; GOMES, et al. 2019).

Para tal, salientar as definições, classificações e riscos dos RSS, compreendendo como sobras ou refugo de beneficiamento de produtos industrializados, ou assuntos atinentes a coleta, armazenamento, tratamento, transporte e riscos ao meio ambiente, onde seu manejo é fundamental faz-se necessário seu entendimento. Essas ações incidem sobre eliminar os ricos de contaminação e acidentes que podem acontecer no manejo e tratamento dos resíduos, devendo ser salientadas no processo de formação multiprofissional de saúde (DALL, et al. 2013; MORESCHI, et al. 2014; MULLER, et al. 2014; SERAPHIM, et al. 2016; PEREIRA et al., 2019; YUZAWA; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; BARROS, et al. 2020).

Em linhas gerais, a importância de se garantir ações de biossegurança que preserve a vida humana, animal e ambiental, considerando a biossegurança como uma das ações fundamentais no combate a contaminação, faz-se necessária. Neste contexto, objetiva-se compreender acerca da produção de RSS, perpassando pela produção, prevenção, tratamento bem como salientando a importância do PGRSS e aspectos ambientais.

METODOLOGIA

A matriz metodológica fomenta-se através de uma revisão bibliográfica de cunho narrativo, exploratório reflexivo com abordagem qualitativa. Para tal, este desenho de pesquisa objetiva desvendar as principais contribuições, relacionadas com um problema específico, vale ressaltar que uma revisão narrativa não se trata de uma sumarização qual pretenderá esgotar o assunto (NASCIMENTO e TEIXEIRA, 2012).

Para obtenção dos conteúdos explorados, utilizou-se os descritores em ciências da saúde (DeCS): “Resíduos Sólidos de Saúde, Saúde Ambiental, Riscos Ambientais, Interdisciplinaridade, Enfermagem”, em português na *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), além de normas e Leis vigentes referente a temática. Levado em conta a possível escassez da temática no contexto específico proposto por esta narrativa, utilizou-se o buscador *Google Scholar*, ferramenta de pesquisa corroborando para sanar a lacuna proposta.

O recorte temporal selecionado foi de 2013 a 2019 com idioma em português. Justificado o recorte temporal por possibilitar o acesso de recentes investigações sobre a temática. Após a seleção inicial dos conteúdos, foram analisados os títulos e resumos, levando-se em conta os critérios de inclusão.

Os critérios de inclusão foram: textos brasileiros, que fazem conjunção, as categorias (artigos originais, de reflexões e de revisões); assunto principal norteador; limites humanos; país/região; idioma; recorte temporal. Foram utilizados os seguintes critérios de exclusão: manuscritos (resumos, eventos científicos, teses e dissertações carta ao editor) e demais conteúdos quais não versaram tópicos sobre PGRSS e que não tinham *open access*.

Contudo, alguns artigos não foram incluídos, devido à duplicidade encontrada. Na última fase de seleção ocorreu a leitura integral de todos os artigos. A amostra final foi constituída por (33) artigos completos, além de Leis e normativas que respaldam a temática.

Os artigos receberam leitura exploratória e analítica de seu conteúdo (dimensões categóricas), com a finalidade de identificar a elegibilidade. O presente estudo traz a seguinte questão norteadora: Quais são as implantações da PGRSS, nos diversos serviços de saúde, bem como ao profissional?

RESULTADOS DISCUSSÃO

Resíduos sólidos de saúde e seu contexto: produção, perigo e gestão

A produção de RSS, iniciou-se a âmbito nacional na época da colônia com a fundação da primeira Santa Casa de Misericórdia. Entretanto o destino do resíduo produzido, só emergiu recentemente com o grande desenvolvimento ocorrido no campo da infecção hospitalar (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; SODRÉ; LEMOS, 2018).

Neste contexto, no Brasil as questões em torno dos resíduos de saúde estão salientadas na resolução do CONAMA nº 006/91 (desobriga a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos estabelecimentos de saúde). A resolução nº 005/93 (obrigatoriedade dos serviços de saúde de elaborar o plano de gerenciamento de seus resíduos), ganhando destaque legal no início da década de 90. Na década subsequente outras normativas afirmaram a problemática (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; GOMES, et al. 2019).

Garantindo que os preceitos se concretizem na sociedade a ANVISA, em 2004 publicou a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, regulamento técnico para o gerenciamento de RSS. Em 2005 o CONAMA nº 358, resoluções que dispõem sobre o gerenciamento interno e externo do RSS. No art. 3º da RDC nº 222 da ANVISA em 2018, conceitua as etapas do gerenciamento (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; NEGREIROS, et al. 2019).

Neste contexto, as resoluções trazem pontos importantes como “à segregação, à orientação de tratamento e à possibilidade de solução diferenciada para disposição final”. As resoluções de responsabilidade do MS e do Meio Ambiente, promovem uma transversalidade permitindo outras áreas participantes das ações visando melhor gerenciamento do RSS (DALL, et al. 2013; MORESCHI, et al. 2014; MULLER, et al. 2014; SERAPHIM, et al. 2016; NATAL; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; LUCZYNSKI, et al. 2018).

Portanto, a criação de uma política nacional de resíduos sólidos (PNRS), Lei nº 12.305/2010 visando gestão integradora em prol de uma organização abrangedora com mudanças dos padrões de produção, consumo, e na melhoria da qualidade ambiental, nas condições de vida da população, propondo reafirmar a necessidade de um gerenciamento de resíduos foi de suma importância (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; ARAUJO, et al. 2018; TEIXEIRA, et al. 2018).

Portanto, comprovado que os RSS podem ser perigosos, tóxicos, letais com alto potencial de transmissão e de contaminações de doenças, tornando-se risco para o meio ambiente e população, desde infecção hospitalar até epidemias e endemias (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; GOMES et al., 2019; CHAGAS, et al. 2019). O perigo comprovado provocado pelos RSS impulsionam um serviço de gestão qual abrange a união de organizações governamentais e não governamentais, nacionais e internacionais, corroborando a organizar dados e informações que auxiliem o melhor manejo desta problemática (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; SODRÉ; LEMOS, 2018; MOURA; FRIAS, 2019).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) evidencia que aproximadamente 15% dos resíduos são de cunho biológicos, sendo que no Brasil cerca de 1 a 3% dos resíduos sólidos produzidos advêm da área de saúde (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019). A gestão de RSS é de responsabilidade de seus geradores, conforme o PGRSS que se compreende esses resíduos produzidos tanto pela área da saúde humana ou de serviços pós morte: nas etapas de manejo; segregação; acondicionamento; coleta; armazenamento; transporte; tratamento e destinação final. O gerenciamento dos resíduos devem acontecer de maneira integrada entre os geradores, as autoridades sanitárias e ambientais (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; ARAUJO, et al. 2018; NEGREIROS, et al. 2019).

O gerenciamento de resíduos sólidos: um breve contexto da legislação brasileira

A nível nacional, as ações em torno dos RSS são abalizadas por legislações composta por diversas resoluções publicadas por órgãos federais que comandam as áreas da saúde e do meio ambiente. Entretanto como existir muitas publicações sobre o assunto, pode provocar dificuldades no cumprimento dessas normas pelos setores reguladores e estabelecimentos de saúde (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; TEIXEIRA, et al. 2018; SODRÉ; LEMOS, 2018).

O MS é um dos órgãos responsável por promulgar autorizações sobre o manejo correto de RSS, através da ANVISA, e o ministério do Meio Ambiente se responsabiliza por resoluções ligadas à preservação ambiental através do CONAMA. As normas e resoluções fundamentam-se em conceitos de riscos potenciais e grupos de diferentes estágios de seus gerenciamentos (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; LUCZYNSKI, et al. 2018; GOMES, et al. 2019).

As resoluções e norma existentes são suficientes na área, entretanto há ausência de manejo para melhorar o processo, e os órgãos responsáveis devem ser integrados para terem diretrizes claras e eficazes na condução do RSS. As regulamentações, ações e serviços da área de saúde, se organizam após a promulgação da Constituição Federal (CF) de 1988, onde concomitantemente regulamenta-se a Lei Orgânica de Saúde (Lei 8080/90) (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; NATAL; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; YUZAWA; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019).

Órgão importante são criados pós CF de 1988, como a ANVISA com função regulamentadora e fiscalizadora o sistema de saúde. Criada pela Lei 9782/99 que definiu o sistema Nacional de Vigilância Sanitária com intuito de promover a proteção da saúde da população através do controlo sanitário (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; NEGREIROS, et al. 2019; CHAGAS, et al. 2019)

Complementa o Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA) em 1982, o CONAMA com a Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA), um órgão consultivo e deliberativo e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente (IBAMA), órgão fiscalizador da política ambiental. Todos os órgãos criados compreendem uma preocupação com o controle, ocupação e uso do solo de maneira correta, pois é de corresponsabilidade desses órgãos pensar em políticas nacionais que discutam e organizem soluções plausíveis para a destinação de RSS tendo a preservação ambiental como prioridade. Conforme os governos presidenciais no Brasil, alguns órgãos foram extintos, agrupados, recriados e novos implantados, assim como as Leis e normativas quais foram revogadas e criadas (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; ARAUJO, et al. 2018; MOURA; FRIAS, 2019).

Com a promulgação da CONOMA (1989) muitas ações são realizadas. O Programa Nacional de Controle de Qualidade do AR (PRONAR) que desobriga a utilização de incineração ou qualquer outro tratamento por queima de resíduos sólidos e novas resoluções são estabelecidas que disciplinam a questão dos serviços de saúde, dentre elas do CONAMA nº 5/93, nº 237/97, nº 283/2001, e nº 358/2005, e as RDCs da ANVISA nº 306/2004 e nº 222/2018, bem como as Norma Brasileira (NBR) 12807, 12808, 12809, 12810, 10004, 9191, 7500 entre outras que corroboram a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) (DALL, et al. 2013; MORESCHI, et al. 2014; MULLER, et al. 2014; SERAPHIM, et al. 2016; LUCZYNSKI, et al. 2018; SODRÉ; LEMOS, 2018; GOMES, et al. 2019).

Esta resolução também incide sobre o tratamento correto dos resíduos infectantes, perfurantes e cortantes, indicando seu correto manejo como seu destino de forma segura a população e ao meio ambiente. Estabelece que resíduos do grupo A devem ser submetidos a tratamento específicos que transforme-o em grupo D, devendo os órgãos específicos ambientais dar destinação final a esses resíduos em aterros devidamente licenciados (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; NEGREIROS, et al. 2019; MOURA; FRIAS, 2019).

É por meio da resolução CONAMA nº 05/93, nº 33/2003, nº 358/2005, e a RDC nº 306/2004, nº 222/2018 ANVISA, que estabelece a classificação dos RSS em cinco grupos, bem como seu manejo adequado: A; representam risco potencial por presenças de agentes biológicos, B; risco potencial por presença de agentes químicos, C; rejeitos radioativos, D; resíduos comuns, E; materiais perfurocortantes ou escarificantes (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; CHAGAS, et al. 2019; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; GOMES, et al. 2019).

Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde

O PGRSS consiste em um conjunto de procedimentos de gestão objetivando gerenciar corretamente os RSS. O PGRSS deve ser planejado e implementado baseados em conceitos científicos e técnicos, normativas e resoluções (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; TEIXEIRA, et al. 2018; ARAUJO, et al. 2018). PGRSS, objetiva ainda a proteção dos trabalhadores, preservação da saúde pública e dos recursos naturais e do meio ambiente (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; MOURA; FRIAS, 2019).

O profissional responsável pela elaboração do PGRSS deve seguir a legislação e em sua elaboração exige uma análise qualitativa e quantitativa de cada resíduo gerado, organizando de forma correta e considerando sua destinação final e o tipo de resíduo (DALL, et al. 2013; MORESCHI, et al. 2014; MULLER, et al. 2014; SERAPHIM, et al. 2016; TEIXEIRA, et al. 2018; LUCZYNSKI, et al. 2018). A ANVISA define como primeiros passos para a elaboração do PGRSS a identificação do problema, a definição

da equipe de trabalho, mobilização da organização, definição de metas, implementação e a avaliação. Todos os órgãos e estabelecimentos que atendem ao serviço de saúde precisam fazer seu PGRSS (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; GOMES, et al. 2019; MOURA; FRIAS, 2019).

Os regulamentos técnicos definem como geradores de RSS os serviços direcionados à saúde humana ou animal, incluindo serviços de assistência domiciliar, laboratórios analíticos de produtos de saúde, necrotérios, funerárias, serviços de medicina legal, drogarias, distribuidores de produtos farmacêuticos, farmácias, estabelecimento de controle de zoonoses, serviços de tatuagem e outros (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; LUCZYNSKI, et al. 2018; ARAUJO, et al. 2018; SODRÉ; LEMOS, 2018; NEGREIROS, et al. 2019).

Resíduos de serviços e riscos ambientais e ocupacionais: enfermeiro e biossegurança

Os profissionais de saúde lidam diretamente com os RSS. Os profissionais de enfermagem encontram-se vulneráveis pela natureza da assistência realizada, como procedimentos invasivos indispensável na articulação do trabalho de enfermagem. Está cotidianamente presente nas unidades de internações, na organização, manutenção e coordenação das atividades que garantem o bom funcionamento destas unidades (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; YUZAWA; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019).

Contudo, ainda estão trabalhadores dos serviços de higienização especializada, participante destes processos de compreensão do RSS. Esses profissionais se acidentam por encontrarem agulhas no lixo, descarte incorreto desses materiais. Profissionais quais estão sempre em risco de contaminação, caso normas de segregação sejam descumpridas (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015; TEIXEIRA, et al. 2018; LUCZYNSKI, et al. 2018; ARAUJO, et al. 2018).

Em 2002, pesquisadores brasileiros criam o sistema de vigilância de acidentes de trabalho com materiais biológicos em serviços de saúde. Dados de 2010 registraram 5.569 acidentes, 14,7% ocorreram durante o descarte de resíduos perfuro cortantes, 5,7% durante o descarte no coletor e 5,1% durante o trânsito para o descarte. Em 2016 foram registrados 14.078 acidentes de trabalho (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; GOMES, et al. 2019).

No ano de 2000 a 2008 o Sistema de Notificação de Acidentes Biológicos (SINABIO), do Estado de São Paulo e o SINAM (Sistema Nacional de Notificação), evidenciaram dados de acidentes com materiais biológicos e perfuro cortantes, com aproximadamente mil casos de acidentes notificados (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019).

Embora no ano de 2014 com a Portaria nº 1.271, revogada em atinência a portaria nº 204, de 17 de fevereiro de 2016, qual define a lista nacional de notificação compulsória de doenças, agravos e eventos de saúde pública nos serviços de saúde

públicos e privados. As portarias definiram como agravante acidentes de trabalho com exposição a material biológico, devendo as notificações serem realizadas de forma obrigatória pelos profissionais da saúde ou responsáveis pela serviços públicos e privados (SCHNEIDER, et al. 2013; REZENDE, et al. 2013; GESSNER, et al. 2013; CASTRO, et al. 2014; SODRÉ; LEMOS, 2018; NEGREIROS, et al. 2019).

Contudo, essas medidas devem ser de caráter multiprofissional e interdisciplinar alicerçadas por políticas de prevenção e controle. É preciso que medidas de prevenção tendo a análise precisas dos casos, priorização de riscos, delimitação de causas, e aquisição de dispositivos mais seguros, culminado na mudança de conduta de colaboradores (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015). Portanto, é indispensável adotar as recomendações de biossegurança por meio de programas de educação continuada e permanente, para estimular o conhecimento, incentivar os trabalhadores a refletirem na prática. É preciso aprender e praticar constantemente o aprendizado nas instituições de saúde (MACEDO, et al. 2013; SOUZA, et al. 2013; REIS, et al. 2013; OLIVEIRA, et al. 2013; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019; GOMES, et al. 2019; MOURA; FRIAS, 2019).

A participação do enfermeiro em questões dos RSS, é essencial pois compreende-se que ele pode auxiliar em ações educativas em serviços. Esse profissional tem espaço para promover discussões no trabalho que promovam troca de informações e construção de conhecimento. Deste modo o enfermeiro é um dos profissionais aptos para exercer as funções de gerenciamento dos RSS (BAGIO, et al. 2013; BOHNER, et al. 2013; NOVI, et al. 2013; RIZZON, et al. 2015). O enfermeiro também deve participar efetivamente no planejamento de destino dos resíduos, planejamento esse que deve abranger as dimensões ambientais com predomínio de um desenvolvimento sustentável. Não basta mais considerar o lixo produzido em ambientes de trabalhos de saúde como um problema de infecção ou epidêmico, mas também como uma questão ambiental (MELO, et al. 2013; CUSSIOL; LANGE, 2014; MADERS; CUNHA, 2015; FERREIRA; OLIVEIRA, 2019).

CONCLUSÃO

Considera-se, a preocupação eminente em relação ao manejo, tratamento, destinação dos RSS tornando-se, relevante no cenário da saúde á âmbito nacional. A correta dinâmica dos processos consistirá em evitar falhas no gerenciamento dos resíduos, através da organização e cumprimento do PGRSS. Para tal, a execução eficaz do PGRSS traz perspectivas positivas para a redução de acidentes, infecções e epidemias, ao profissional e comunidade geral. Todos os profissionais da área devem atender e seguir corretamente as normas estabelecidas no plano, beneficiando as ações planejadas para o coletivo, que exigem engajamentos individuais incidindo em benefícios para todos.

Portanto, a relação entre a conscientização dos cuidados que devem ser tomados em relação aos RSS, e ao correto manejo e destino do lixo produzido e o cumprimento das regras estabelecidas. Propõe-se entre a equipe multiprofissional em

específico ao enfermeiro que tem papel de destaque, uma vez que é o profissional que mais mantém contato tanto com pacientes, como com colegas de trabalho e população que frequenta o ambiente de atendimento, o dever de promover a educação e conscientização da problemática tanto ao meio ambiente como aspectos na saúde pública elementos de preservação, aplicando medidas de acordo com o estabelecido no PGRSS em ambiente hospitalar.

REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos do Brasil. 2017. Disponível em: https://belasites.com.br/clientes/abrelpe/site/wpcontent/uploads/2018/09/SITE_grappa_panor. Acessado em: 10 de maio de 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL). Resolução RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2018. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c. Acessado em: 10 de maio de 2020.

ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária (BRASIL). Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac67. Acessado em: 10 de maio de 2020.

ARAUJO, Cristiane Ferreira de Souza et al. Investigação sobre o descarte de resíduos sólidos de saúde (RSS) em uma instituição pública hospitalar do município de Sant'ana do Livramento–RS. Revista de Administração da Universidade Federal de Santa Maria, v. 11, p. 421-434, 2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004: Resíduos Sólidos–Classificação. Rio de Janeiro, 2004.

BAGIO, Jéssica Carvalho et al. O plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde/The waste management plan for health care. Revista Metropolitana de Sustentabilidade (ISSN 2318-3233), v. 3, n. 2, p. 04-22, 2013.

BARROS, Paula Montenegro Gonçalves de Alencar et al. Percepção dos profissionais de saúde quanto a gestão dos resíduos de serviço de saúde. Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais, v. 11, n. 1, p. 201-210, 2020.

BOHNER, Lauren Oliveira Lima; BOHNER, Tanny Oliveira Lima; DA ROSA, Marcelo Barcellos. Aspectos legais no gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM, v. 8, p. 586-593, 2013.

BRASIL. Lei n. 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 2010. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei. Acessado em: 10 de maio de 2020.

BRASIL. Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1980-1987/lei-693831-agosto-1981-366135-publicacao> acessado em: 10 de maio de 2020.

BRASIL. LEI Nº 8.080, DE 19 de setembro de 1990. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8080.ht Acessado em: 10 de maio de 2020.

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. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerencia. Acessado em: 10 de maio de 2020.

BRASÍLIA. Resíduos sólidos: gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: guia do profissional em treinamento. Ministério das Cidades, 2006. Disponível em: <http://nucase.desa.ufmg.br/wpcontent/uploads>. Acessado em: 10 de maio de 2020.

CASTRO, Révia Ribeiro et al. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em um hospital de pequeno porte. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 15, n. 5, p. 860-868, 2014.

CHAGAS, Claudiomiro Werner et al. Gestão de resíduos sólidos: estudo de caso em uma instituição hospitalar em Belo Horizonte–MG. Revista Eniac Pesquisa, v. 8, n. 1, p. 140-153, 2019.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente (BRASIL). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 04 maio de 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama>. Acessado em: 10 de maio de 2020.

CONAMA, Conselho Nacional do Meio Ambiente (BRASIL). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília: Diário Oficial da União, 04 maio de 2005. Disponível em: <http://www2.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?co>. Acessado em: 10 de maio de 2020.

CUSSIOL, Noil Amorim de Menezes; LANGE, Liséte Celina. Avaliação dos resíduos de serviços de saúde do Grupo A em hospitais de Vitória (ES), Brasil. Eng Sanit Ambient, v. 19, n. 2, p. 133-141, 2014.

DALL, Carla Raquel et al. Proposta para um plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos assistenciais de saúde de Guaporé/RS. Revista Ciatic-UPF, v. 5, n. 1, p. 1-11, 2013.

FERREIRA, Wellington Fernando da Silva; OLIVEIRA, Elia Machado de. Biossegurança em relação a adesão de equipamentos de proteção individual. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 17, n. 1, 2019.

GESSNER, Rafaela et al. O manejo dos resíduos dos serviços de saúde: um problema a ser enfrentado. *Cogitare Enfermagem*, v. 18, n. 1, 2013.

GOMES, Sâmea Cristina Santos et al. Acidentes de trabalho entre profissionais da limpeza hospitalar em uma capital do Nordeste, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 24, p. 4123-4132, 2019.

LUCZYNSKI, Mirosława et al. Diagnóstico do gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde do hospital metropolitano de urgência e emergência da região metropolitana de Belém. *Journal of Specialist*, v. 1, n. 1, 2018.

MACEDO, Juice Ishie et al. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em um Hemocentro do estado do Paraná. *Revista Brasileira de Ciências Ambientais (Online)*, n. 27, p. 55-60, 2013.

MADERS, Gláucia Regina; CUNHA, Helenilza Ferreira Albuquerque. Análise da gestão e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) do Hospital de Emergência de Macapá, Amapá, Brasil. *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 20, n. 3, p. 379-388, 2015.

Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde/ Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Gerenciamento do Resíduos de Serviço de Saúde. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_g. Acessado em: 10 de maio de 2020.

MELO, Charliene Pinto de et al. Estudo descritivo sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde no município de Jataí, Goiás, 2010. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, v. 22, n. 3, p. 517-524, 2013.

MORESCHI, Claudete et al. A importância dos resíduos de serviços de saúde para docentes, discentes e egressos da área da saúde. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, v. 35, n. 2, p. 20-26, 2014.

MOURA, Paula Thays Schaiblich; FRIAS, Danila Fernanda Rodrigues. A responsabilidade civil ambiental pelos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde. *Multitemas*, v. 24, n. 56, p. 185-204, 2019.

MULLER, Adriani Maria et al. Um olhar exploratório sobre os resíduos de serviços de saúde para os cursos da área da saúde numa universidade comunitária do Sul do Brasil. *Revista Eletrônica em Gestão*, p. 3327-3335, 2013.

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.

NASCIMENTO, Estelina Souto do; TEIXEIRA, Virgínia Mascarenhas Mascarenhas Nascimento. Redação técnico-científica e pesquisa bibliográfica: algumas reflexões. *Enfermagem Revista*, v. 15, n. 2, p. 213-228, 2012.

NATAL, Iuri Muller; FERREIRA, Wellington Fernando da Silva; OLIVEIRA, Elia Machado de. A Importância De Procedimentos Operacionais Padrão (POP) Em Estabelecimento De Estética: Uma Análise De Aplicabilidade. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v. 12, n. 13, p. 147-158, 2019.

NEGREIROS, Rosangela Vidal et al. Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde em hospital universitário do Nordeste brasileiro (Management of solid waste health in a university hospital in Northeast Brazil). *Revista Brasileira de Geografia Física*, v. 12, n. 1, p. 239-251, 2019.

NOVI, Juliana Chiaretti; OLIVEIRA, SVWB de; JUNIOR, Alexandre Pereira Salgado. Sustentabilidade na gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS): abordagem normativa e a Política Nacional de Resíduos Sólidos. *Revista Desarrollo Local Sostenible–Delos*, v. 6, n. 18, p. 1-18, 2013.

OLIVEIRA, C. R. D. R. et al. Gestão de resíduos de serviços de saúde: avaliação dos procedimentos adotados no hospital da cidade de Guaporé-RS. *Holos*, v. 2, p. 251-260, 2013.

OLIVEIRA, Elia Machado de; FERREIRA, Wellington Fernando da Silva. Dilemas no processo de auditoria: paradoxos do serviços em saúde. *Revista da Universidade Vale do Rio Verde*, v. 17, n. 1, 2019.

PEREIRA, Kely Cristina et al. Educação Continuada Sobre O Papel Do Enfermeiro Na Enucleação Do Globo Ocular Para Transplante. *Revista Saúde e Desenvolvimento*, v. 12, n. 13, p. 102-121, 2019.

REIS, Mariangela Andrade et al. Conhecimento, prática e percepção sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos médicos veterinários de Salvador, Bahia. *Revista Brasileira de Saúde e Produção Animal*, v. 14, n. 2, p. 287-298, 2013.

REZENDE, Jozrael Henriques et al. Composição gravimétrica e peso específico dos resíduos sólidos urbanos em Jau (SP). *Engenharia Sanitária e Ambiental*, v. 18, n. 1, p. 1-8, 2013.

RIZZON, Fernanda; NODARI, Cristine Hermann; DOS REIS, Zaida Cristiane. Desafio no gerenciamento de resíduos em serviços públicos de saúde. *Revista de Gestão em Sistemas de Saúde*, v. 4, n. 1, p. 40-54, 2015.

SCHNEIDER, Vania Elisabete et al. Sistema de informações gerenciais (sig): ferramenta de monitoramento do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (rss) e dos custos de tratamento. *Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade*, v. 2, n. 1, p. 166-188, 2013.

SERAPHIM, Carla Regina Ulian Manzato et al. Abordagem dos resíduos de serviços de saúde (RSS) na formação profissional dos auxiliares e técnicos em enfermagem de Araraquara-SP. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, v. 19, n. 2, p. 33-48, 2016.

SODRÉ, Manoela Sobreira; LEMOS, Carlos Fernando. O Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Brasil. *ForScience*, v. 6, n. 2, 2018.

SOUZA, Frank Pavan de et al. Viabilidade da aplicação da logística reversa no gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde: um estudo de caso no hospital x. *Exatas & Engenharias*, v. 3, n. 06, 2013.

TEIXEIRA, Matheus Veber et al. Avaliação da Gestão dos Resíduos em Unidades Básicas de Saúde de um Município Sul-brasileiro. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental*, p. 824-831, 2018.

YUZAWA, Lucineia Satiko; FERREIRA, Wellington Fernando da Silva; OLIVEIRA, Elia Machado de. Políticas Públicas Brasileira de Imunização e Educação Permanente: Um Recorte Temporal Bioético/Brazilian Public Policies on Immunization and Permanent Education: A Temporary Bioethic Cutting. *Id On Line Revista de Psicologia*, v. 13, n. 45, p. 95-110, 2019.