

A IMPORTÂNCIA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS PROVENIENTE DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Elaine Ferreira de Oliveira¹ (elaine.oliveira@faculdefama.edu.br), Robertha Augusta Vasconcelos Garcia¹ (robertha.garcia@faculdefama.edu.br), Vinicius Almeida Oliveira¹ (vinicius.oliveira@faculdefama.edu.br), Reinan de Oliveira da Cruz¹ (reinan.cruz@faculdefama.edu.br)

1 FACULDADE METROPOLITANA DE ANÁPOLIS- FAMA- GOIÁS- Docentes da instituição.

RESUMO

A crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e com a questão de saúde pública associada a resíduos sólidos indica que políticas públicas para tratar desses temas tendem a maiores demandas pela sociedade. Até a década de 80, os resíduos de saúde eram considerados perigosos, pois incluíam aqueles provenientes de hospitais. Atualmente a denominação de "lixo hospitalar" tornou-se utilizada, mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares. Substituído, por resíduos sólidos de serviços de saúde, que engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviços em saúde. O objetivo deste trabalho é demonstrar a importância gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde através de revisão de literatura nas principais bases de pesquisa em saúde. Para promover o gerenciamento dos resíduos de saúde a ANVISA (Resolução 306/2004) e o CONAMA, por meio da Resolução nº 358/2005, apontam para a obrigatoriedade, de todos os geradores de resíduos de serviços de saúde, de elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. Em 2004, entra em vigor a RDC nº 306, harmonizando os princípios contemplados entre CONAMA nº 283/2001 e RDC nº 33/2003. No entanto, apesar da legislação específica existente para esse tipo de lixo, poucos municípios brasileiros gerenciam adequadamente os Resíduos sólidos nos diversos serviços de saúde.

Palavras-chave: Gestão; Resíduos sólidos, Serviço de Saúde.

THE IMPORTANCE OF MANAGEMENT OF SOLID WASTE FROM HEALTH SERVICES

ABSTRACT

The growing concern with the preservation of natural resources and with the public health issue associated with solid waste indicates that public policies to address these issues tend to be more demanding by society. Until the 1980s, health waste was considered hazardous because it included hospital waste. Currently, the name of "hospital waste" has become used, even when the waste was not generated in hospital units. Replaced by solid waste from health services, which includes waste produced by all types of establishments providing health services. The objective of this work is to demonstrate the importance of solid health waste management through literature review in the main health research databases. To promote health waste management, ANVISA (Resolution 306/2004) and CONAMA, through Resolution 358/2005, point to the obligation of all generators of health care waste to prepare and execute a Health service waste management plan. In 2004, RDC nº 306 enters into force, harmonizing the principles contemplated between CONAMA n ° 283/2001 and RDC n ° 33/2003. However, despite specific legislation for this type of waste, few Brazilian municipalities adequately manage solid waste in the various health services. The solution would be the exercise of common sense, allied to education, training of health professionals and enlightenment of the population, in order to minimize and / or eliminate damages to workers' health, society and the environment.

Keywords: Management; Solid wastes, Health.

1. INTRODUÇÃO

A crescente preocupação com a preservação dos recursos naturais e com a questão de saúde pública associada a resíduos sólidos indica que políticas públicas para tratar desses temas tendem a ser cada vez mais demandadas pela sociedade (BRASIL, 2012).

A gestão dos resíduos sólidos, considerada um dos setores do saneamento básico, não tem merecido a atenção necessária por parte do poder público. Com isso, compromete-se cada vez mais a saúde da população, assim como a degradação dos recursos naturais, o solo e os recursos hídricos. A interdependência dos conceitos de meio ambiente, saúde e saneamento é hoje bastante evidente o que reforça a necessidade de integração das ações desses setores em prol da melhoria da qualidade de vida da população brasileira (FEAM, 2008).

Até a década de 80, os resíduos de saúde eram considerados perigosos, pois incluíam aqueles provenientes de hospitais. Atualmente a denominação de "lixo hospitalar" tornou-se comumente utilizada, mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares. Sendo assim, substituído por resíduos sólidos de serviços de saúde, que engloba os resíduos produzidos por todos os tipos de estabelecimentos prestadores de serviços em saúde contemplando hospitais, ambulatorios, consultórios médicos, odontológicos, laboratórios farmácias, clínicas veterinárias, entre outros. (ANTON, 2006; LICENCIAMENTO, 2004)

Segundo Ferreira (1995), os resíduos de serviço de saúde (RSS), são constituídos de lixo comum, resíduos infectantes ou de risco biológico, e de resíduos especiais. O comum são: papel, restos de comida, e os resíduos infectantes são compostos por: sangue, gazes, curativos, agulhas, dentre outros. Já resíduos especiais são os químicos, farmacêuticos e radioativos.

Com o objetivo de promover o gerenciamento dos resíduos de saúde a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) pela Resolução 306 de dezembro 2004 e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), por meio da Resolução de nº 358, de abril de 2005, apontam para a obrigatoriedade, de todos os geradores de resíduos de serviços de saúde, de elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (PGRSS).

Além destas, foi instituída em agosto de 2010 a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pela Lei 12.305/2010, que dispõe sobre a gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os RSS, as responsabilidades dos gestores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010).

Através da Lei 12.305/2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que dispõe sobre a gestão integrada e o gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os RSS, as responsabilidades dos gestores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis assim como a responsabilidade dos estabelecimentos, o poluidor-pagador e o protetor-recebedor e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (BRASIL, 2010).

O Plano de Resíduos Sólidos é um dos instrumentos da política nacional de resíduos. De acordo com as diretrizes da política, o município tem a incumbência de fazer a gestão integrada dos resíduos gerados no respectivo território. Além disso, a União elaborará, sobre a coordenação do Ministério do Meio Ambiente, o Plano Nacional de Resíduos Sólidos, mediante processo de mobilização e participação social, incluindo a realização de audiências e consultas públicas. O Plano Estadual e municipal que deverá ser elaborado pelos Estados e municípios é uma condição para que estes tenham acesso aos recursos da União. (BRASIL, 2010)

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico segundo IBGE (2016), dez anos após a Lei do Saneamento Básico entrar em vigor no Brasil, metade da população do país continua sem acesso a sistemas de esgotamento sanitário. Segundo os dados mais recentes do Sistema Nacional de Informações sobre Saneamento (SNIS), divulgados em janeiro deste ano e referentes a 2015, apenas 50,3% dos brasileiros têm acesso à coleta de esgoto, o que significa que mais de 100 milhões de pessoas utilizam medidas alternativas para lidar com os dejetos – seja através de uma fossa, seja jogando o esgoto diretamente em rios.

Em 2007, quando a lei 11.445 foi sancionada, 42% da população era atendida por redes de esgoto. Até 2015, o índice aumentou 8,3 pontos percentuais, o que corresponde a menos de um

ponto percentual por ano. Quanto ao abastecimento de água, apesar de a abrangência ser bem superior à de esgoto, a evolução foi ainda mais lenta: passou de 80,9% em 2007 para 83,3% em 2015, um aumento de apenas 2,4 pontos percentuais. Já o índice de esgoto tratado passou de 32,5% para 42,7% (IBGE, 2016).

Em algumas regiões do país, como a Norte, a situação é ainda mais grave: 49% da população é atendida por abastecimento de água, e apenas 7,4%, por esgoto. O pior estado – da região e do país – é o Amapá, com 34% e 3,8%, respectivamente. Já o melhor estado é São Paulo, com 95,6% de cobertura em água e 88,4% em esgoto. O Distrito Federal também tem taxas altas: 99% e 84,5%. Um mesmo estado, porém, pode ter cidades com índices muito elevados e muito baixos, algumas com serviços privatizados e outras, com públicos - por isso, é considerada a média de todos os municípios (PNSB, 2015).

Visto que a ampliação do conceito saúde leva a integrar a questão padrão de vida, do meio ambiente e do saneamento básico apresenta-se a obrigatoriedade de alertar o gestor em saúde e sua equipe quanto à importância da administração do lixo para a melhoria da qualidade de vida, não só do cliente, mas também de toda a população e profissionais envolvidos (MINAYO, 1998).

Assim, a saúde deixa de ser uma responsabilidade apenas de um indivíduo e passa a ser da coletividade, e sai do campo estritamente biológico para as questões sociais, pois o biológico também é social e qualquer tentativa de reduzir a quantidade de lixo ou alterar sua composição pressupõe mudanças no comportamento social (MINAYO, 1998).

2. OBJETIVO

Demonstrar a importância do gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde através de uma revisão de literatura nas principais bases de pesquisa em saúde, enfatizando seu conceito, suas classificações, segregação, acondicionamento, transporte, formas de tratamento e eliminação.

3. METODOLOGIA

O trabalho teve como abordagem uma pesquisa qualitativa. Para Minayo (2001), a pesquisa qualitativa trabalha com o universo de significados, motivos, aspirações, crenças, valores e atitudes, o que corresponde a um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser reduzidos à operacionalização de variáveis.

Como classificação desse estudo fez-se uso de uma pesquisa descritiva e bibliográfica. De acordo com Gil (2008), as pesquisas descritivas possuem como objetivo a descrição das características de uma população, fenômeno ou de uma experiência; na pesquisa bibliográfica os assuntos abordados recebem contribuições de diversos autores.

Para isso, foram coletadas informações, utilizando revisões bibliográficas, tendo como principais fontes os anais eletrônicos e artigos científicos que abordam experiências classificações, segregação, acondicionamento, transporte, formas de tratamento e eliminação.

O período de pesquisa considerado foi de 1995 a 2017. Foram utilizadas as principais bases bibliográficas como: Scielo, Bireme, Scopus entre outros. As palavras chaves utilizadas para a pesquisa foram: Resíduos sólidos, disposição, manejo, segregação, acondicionamento e serviços de saúde.

Foram divididos nos seguintes tópicos mais relevantes para revisão bibliográfica: O Gerenciamento; Manejo e Segregação dos resíduos sólidos; Acondicionamento e identificação; Coleta e transporte dos resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 O Gerenciamento dos resíduos sólidos provenientes de serviços de saúde

Resíduo de serviço de saúde ou (RSS) é definido pelo resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador que, por suas características, necessitam de processos



diferenciados no manejo, exigindo ou não, tratamento prévio para a disposição final (FEAM, 2008).

Denomina-se gerenciamento de resíduos o conjunto de atividades técnicas e administrativas aplicáveis ao manuseio, à minimização da geração, à segregação na origem, à coleta, ao acondicionamento, ao transporte, ao armazenamento, ao tratamento, ao controle, ao registro e à disposição final dos resíduos. Devem-se levar em conta todos os recursos físicos e materiais necessários ao bom gerenciamento e a capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (RDC nº 306/2004/ANVISA; FEAM, 2008).

Todo serviço de saúde deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos e submeter à aprovação do órgão fiscalizador determinado pelo município, seja ligado ao meio ambiente e/ou a saúde. O PGRSS deve ser elaborado pelo gestor /prestador de serviço, na qual se estabelecem diretrizes científicas normativas e legais para o correto manejo destes resíduos. Além disso, deve constar no PGRSS, informações sobre a segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e destinação final (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

Baseado na conscientização de todos os colaboradores a implantação do PGRSS envolve um adequado manejo, levantamento e uma análise dos riscos em relação aos resíduos gerados. O manejo corresponde a um conjunto de medidas para gerenciar os resíduos em seus aspectos internos e externos, desde a geração até a disposição final (SALES et. al., 2009).

O gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde em nosso país foi representado através da Resolução nº 05 do CONAMA, de 1993, que estabeleceu definições para a classificação e procedimentos mínimos para o gerenciamento dos resíduos de saúde. Através da publicação em 2001 da Resolução nº 283 do CONAMA que complementa todos os procedimentos do gerenciamento da Resolução anterior, classificando os resíduos em 4 grupos. Em 2003, a RDC nº 33 da ANVISA modifica a classificação dos resíduos em cinco grupos. Logo em 2004, entra em vigor a RDC nº 306, harmonizando os princípios contemplados entre CONAMA nº 283/2001 e RDC nº 33/2003. (CENTENARO, 2011).

A Resolução apresenta a classificação dos resíduos em cinco grupos definidos: grupo A (infectantes); grupo B (químicos); grupo C (radioativos) grupo D (comum) e grupo E (perfurocortantes). Em 2005 é publicada a Resolução nº 358 do CONAMA, revogando a Resolução nº 283, redefinindo a classificação dos resíduos de quatro para cinco grupos. No entanto, é a RDC nº 306/2004, atualmente em vigor, que não somente classifica e define o tratamento dos resíduos, como também define que compete ao gerador de RSS elaborar o seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, que consiste em um documento que aponta e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos (CENTENARO, 2011).

Considerada um dos setores do saneamento básico, a gestão dos resíduos sólidos não tem merecido a atenção necessária por parte do poder público. Com isso, compromete-se cada vez mais a saúde da população, bem como se degradam os recursos naturais, especialmente o solo e os recursos hídricos. (IBAM, 2001). Incisos VI e IX do art. 23, que estabelecem ser competência comum da União, dos estados, do Distrito Federal e dos municípios proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer das suas formas, bem como promover programas de construção de moradias e a melhoria do saneamento básico (IBAM, 2001).

Será preciso cada vez mais implantar o conceito da não geração e redução da geração de resíduos na sua origem, não só porque eles identificam perdas e desperdícios, mas também pelas inerentes questões de competitividade de mercado, redução de custos, demandas legais, conscientização da população e preservação ambiental (SISINNO, 2015).

Todos os indivíduos expostos a resíduos estão potencialmente em risco, incluindo os trabalhadores em estabelecimentos que gerem resíduos de serviços de saúde, além daqueles fora destes estabelecimentos que lidam com esse resíduo ou estão expostos a ele como uma consequência do manuseio inadequado, como por exemplo, os catadores (WHO, 1999).

Estes resíduos de serviços de saúde, embora potencialmente infectantes e perigosos, são atualmente passíveis de tratamento e manejo seguro. Sendo assim, possível prevenir e minimizar

os efeitos potencialmente agressivos destes resíduos quanto ao meio ambiente e à saúde humana, através de medidas de preservação ambiental e de políticas de saúde pública (CENTENARO, 2011).

Um caminho para solucionar ou minimizar a questão dos resíduos de serviços de saúde é o exercício do bom-senso, aliado com a educação e o treinamento dos profissionais de saúde e ao esclarecimento da população. A tomada de medidas no contexto da biossegurança, aliando economia de recursos, preservação do meio ambiente, ética e responsabilidade, garantirá mais qualidade de vida no presente e um futuro mais saudável para as próximas gerações (GARCIA et. al., 2004).

A geração dos RSS consiste na produção de resíduos provenientes de diferentes fontes geradoras como hospitais, farmácias, consultórios médicos e odontológicos, unidades de terapia renal, laboratórios de análises clínicas de patologia, clínica de medicina veterinária, centros de hemoterapia, clínicas e ambulatórios (Garcia et. al., 2004).

Segundo Souza; Mozachi (2007, p. 690), alguns requisitos primários devem ser obedecidos por qualquer estabelecimento gerador de resíduos sólidos de serviços de saúde: A Higiene e limpeza devem ser consideradas como primordial dentro do estabelecimento de serviço de saúde; assim como todos os profissionais devem estar conscientes de sua responsabilidade, conhecendo corretamente todos os procedimentos para o correto manuseio, coleta e transporte de RSSS. E em casos que contemplar hospitais o gerenciamento dos RSSS deve ser avaliado e acompanhado pela CCIH (Comissão de Controle de Infecção Hospitalar).

De acordo com Oliveira (2005, p.681), “Sempre que possível, deve viabilizar sua minimização. Nesta fase, devem ser feitas a identificação dos setores geradores de resíduos, e a qualificação e quantificação de cada tipo de resíduo gerado”.

De acordo com as citadas resoluções, as diferentes classes de RSS devem ser gerenciadas conforme suas características, sendo que os resíduos do grupo D podem ter manejo similar aos resíduos sólidos urbanos; os do grupo C devem ser gerenciados sob a supervisão da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN; enquanto que os resíduos pertencentes aos grupos A e E, bem como alguns do grupo B, enquadrados na categoria dos resíduos perigosos, devem receber tratamento adequado (SHINZATO et. al., 2010).

4.2. Manejo e Segregação dos resíduos sólidos de serviços de saúde

De acordo com a RDC nº 306/2004, o manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final. Segundo Oliveira (2005, p.682), segregação “é a separação dos resíduos no momento e local de sua geração de acordo com suas características físicas, químicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos”. Todos os RSS devem ser tratados de maneira diferente conforme suas classificações e a unidade onde ele foi gerado, porém se não for segregado de maneira correta todos os resíduos que estiverem misturados serão tratados como infectantes. Ao separarmos os RSS possibilitamos a redução dos resíduos a serem tratados de maneira diferenciada. Dependendo do tipo de unidade geradora de resíduos eles podem ser classificados em áreas críticas, áreas semi-críticas e áreas não críticas.

4.3 Acondicionamento e identificação dos resíduos sólidos de serviços de saúde

Acondicionamento é o ato de embalar os resíduos em recipientes após sua segregação. Segundo Figueiredo (2008, p.399) “não se recomenda a separação posterior por ocasionar aumento dos riscos ocupacionais e de contaminação dos demais resíduos”.

Os RSSS devem ser acondicionados em recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamentos. Com o objetivo de permitir a segregação e destinação corretas as Resoluções RDC nº. 306/2004/ANVISA e Resolução nº. 358/2005/Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA (BRASIL, 2005) classificaram os resíduos de serviço de saúde em cinco grupos, logo após a geração dos resíduos sólidos de saúde e sua prévia segregação de acordo

com sua classificação, o lixo deve ser acondicionado em locais apropriados e devem seguir as recomendações da NBR 7.500 da ABNT:

GRUPO A – Lixo biológico

Após o tratamento devem ser acondicionados em saco branco leitoso, resistente, impermeável, devidamente identificado com rótulo de fundo branco, desenho e contorno preto, contendo o símbolo universal de substância infectante. Os objetos perfuro-cortantes com resíduos com risco biológico devem ser acondicionados em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e identificado. Deve ser preenchido somente 2/3 do seu volume ou capacidade e uma vez colocados em seus recipientes não devem ser removidos por razão alguma.

GRUPO B – Lixo químico

Devem ser identificados com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, contendo símbolo universal de substância tóxica. Os objetos perfuro-cortantes contaminados com resíduos químicos devem ser acondicionados em recipientes rígidos, preenchidos somente até 2/3 de seu volume ou capacidade. Os recipientes devem ser colocados em sacos plásticos brancos e etiquetados com símbolo universal de substância tóxica e com as inscrições “Risco Químico” e “Perfuro-cortantes”.

Os quimioterápicos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido.

GRUPO C – Lixo radioativo

Devem ser manejados e armazenados por pessoal capacitado, devido sua alta periculosidade e acondicionados segundo a norma CNEN NE 6.05 para eliminação da radioatividade. Devem ser coletados em recipientes blindados e identificados com rótulos contendo o símbolo universal de substância radioativa, e escrito “Rejeito Radioativo”, contendo a inscrição em fundo branco, desenho e contornos pretos.

GRUPO D – Lixo comum

Lixos acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais e de limpeza urbana; podem ser acondicionados em sacos plásticos de cor preta.

GRUPO E – Perfuro-cortantes

Descartados separadamente, no local de sua geração, rígido à punctura, ruptura e vazamento. A identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo do RSS. Deve estar aposta nos sacos de acondicionamento e poderão ser feitas através de adesivos divididas em grupo A, B, C, D e E.

4.4 Coleta e transporte do RSS

A coleta e transporte interno dos RSS consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário do sistema de saúde e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta em áreas comuns. (FEAM, 2008)

A coleta interna de RSS deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros, dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequência de horários de coleta externa. Deve ser dimensionada considerando o número de funcionários disponíveis, número de carros de coletas, EPIs e demais ferramentas e utensílios necessários. (RDC nº 306/2004; FEAM, 2008).

O transporte interno dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. Após as coletas, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvadas,

retirar as luvas e colocá-las em local próprio. Ressalte-se que o funcionário também deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las (RDC nº 306/2004; FEAM, 2008).

Os equipamentos para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável e providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, rodas revestidas de material que reduza o ruído. Também devem ser identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo nele contido. Os recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo (FEAM, 2008).

Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana (RDC nº 306/2004). A coleta e transporte externos dos resíduos de serviços de saúde devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

4.5 Disposição final dos RSS

Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/97.

O Sistema de Tratamento de RSS - é o conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, químicas ou patológicas dos RSS, e conduzem à minimização de risco à saúde pública do meio ambiente, conforme exigido pela Resolução nº 05/93 e 283/2001, ambas do CONAMA (DEMLURB, 2009, p. 1)

Em agosto de 2010 foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, através da Lei 12.305/2010, que dispõe sobre a gestão integrada e gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os RSS, as responsabilidades dos gestores e do poder público, e os instrumentos econômicos aplicáveis. Dentro dos princípios desta política podemos destacar a responsabilidade dos estabelecimentos, o poluidor-pagador e o protetor-recebedor e o reconhecimento do resíduo sólido reutilizável e reciclável como um bem econômico e de valor social, gerador de trabalho e renda e promotor de cidadania (BRASIL, 2010).

O Ministério das Cidades diz que a implementação do Plano Nacional de Saneamento Básico, resultante de uma mobilização dos principais atores do setor saneamento, é o caminho seguro para se alcançar as metas estabelecidas. Lembrando que o plano foi aprovado em 2013, com horizonte de 20 anos e previsão de revisão a cada quatro anos. A questão tanto da coleta quanto do tratamento de esgoto está sendo priorizada pelo governo federal, e nenhum projeto é considerado com funcionalidade se não houver previsão de tratamento do esgoto coletado. Deve-se ressaltar ainda o esforço de boa parte dos demais entes federados e dos prestadores de serviços de saneamento (PLANSAB, 2016).

Desta forma, que cabe às Secretarias Municipais da Saúde e do Meio Ambiente e órgãos de Vigilância sanitária, a principal responsabilidade em relação à orientação, avaliação e fiscalização para sustentação dos PGRSS dos seus estabelecimentos de saúde (ZAMONER, 2008).

De acordo com Garcia e Zanetti-Ramos (2014), três princípios devem orientar o gerenciamento de resíduos: redução, segregação e reciclagem. Ao se reduzir o uso de materiais, o custo final é reduzido pela menor quantidade de material utilizado, pela menor quantidade de resíduos gerados e pelo menor custo com a destinação final.

O descuido quanto às questões de gerenciamento de resíduos é um fator que leva a situações de risco de contágio de doenças pela população, sendo esta relação demonstrada no Índice de Impacto dos Resíduos Sólidos Urbanos na Saúde Pública (IIRSP), desenvolvido no trabalho de Deus e colaboradores (IIRSP, 2004).

Diferentes microrganismos causadores de diversas doenças podem ser encontrados nestes resíduos apresentando uma alta capacidade de persistência ambiental. Dentre os mais frequentes destacam-se: *Staphylococcus aureus*, *Mycobacterium tuberculosis*, *Escherichia coli*,

Pseudomonas aeruginosa, vírus da hepatite A (HAV) e da hepatite B (HBV), na maioria das vezes estes estão associados a situações relacionadas às infecções hospitalares (ZAMONER, 2008).

O gerenciamento adequado dos resíduos de serviço de saúde pode reduzir a ocorrência de acidentes de trabalho, especialmente aqueles provocados por perfuro-cortantes e reduzir a contaminação do meio ambiente, assim como a exposição da população a esses resíduos (MIRANDA, 2012).

Sendo assim, o destino final dos resíduos infectantes e especiais tem-se tornado um problema devido sua complexidade e alto custo pelo risco que estes oferecem ao meio ambiente e ao homem. Diversas intuições nacionais e internacionais se preocupam com o problema dos resíduos de serviços saúde, entretanto deve se fazer valer as recomendações técnicas e a legislação esta que depende principalmente do conhecimento, motivação e conscientização das pessoas envolvidas na execução dos serviços de saúde (TAKAYANAGUI, 2013).

Segundo o plano, o custo para universalizar os quatro serviços (água, esgoto, resíduos e drenagem) é de R\$ 508 bilhões entre 2014 e 2033. Já para a universalização de água e esgoto, o custo será de R\$ 303 bilhões. De acordo com Édison Carlos, porém, bastou um ano após a edição do plano para que os cenários estabelecidos nas metas ficassem obsoletos por causa dos diferentes índices previstos de inflação e de crescimento do PIB. Um estudo da Confederação Nacional da Indústria (CNI) apontou que, com o ritmo atual de investimentos, o Brasil apenas conseguirá universalizar o atendimento de água em 2043, e de esgoto, em 2054 (CNI,2015).

Os indicadores mostram que o avanço está muito abaixo do que o Brasil precisa. Diante da situação, o que tem que ser discutido é: o que dá para fazer para ir além da Lei do Saneamento, já que ela não conseguiu alavancar o setor o suficiente sozinha? A resposta é difícil, mas, tudo começa com mais recursos para a área de saneamento. O governo federal precisa garantir mais recursos e diminuir a burocracia. Os estados precisam zelar pelas empresas, mas zelando mesmo e também zelar por transparência, pois não dá para pensar em universalizar os serviços sem pensar em melhorar as empresas e as agências reguladoras. Não dá para esperar até 2054 para melhorar a situação.

5. CONCLUSÃO

Diante deste mundo tecnológico e globalizado no qual vivenciamos, verifica-se as necessidades de mudanças de paradigmas acontecem de acordo com que as mudanças vão ocorrendo. Em relação à saúde pública não é diferente, ao longo dos últimos séculos poucos foram os cuidados que a humanidade teve com o meio ambiente e isso tem causado sérias consequências, diante desta realidade a atual geração vê-se na obrigação de adotar novas posturas, para que o futuro seja um pouco melhor tanto em questões ambientais quanto de saúde do que em relação ao que se tem hoje.

No geral, observou-se que o avanço na área do saneamento foi muito pequeno no país. Dez anos para conseguir passar da metade da população em esgoto é muito pouco. Não dá para continuar nesse ritmo. Fala-se de uma agenda do século 19, de discussões de países desenvolvidos. A falta de saneamento adequado traz não apenas problemas sociais ao país, mas também ambientais, financeiros e de saúde, já que é um fator importante na disseminação de doenças. O saneamento é a estrutura que mais benefícios traz para a população. Por isso, a questão da melhora dos índices e da própria universalização se torna tão urgente na pauta do país.

Deve-se ressaltar que o saneamento básico é uma área que ainda tem grandes desafios a vencer, mas está recebendo uma grande priorização por parte do governo federal. Há um grande esforço para a continuidade dos investimentos no setor, apesar do momento de restrições orçamentárias pelo qual ainda passa o país e um empenho especial aos aprimoramentos necessários ao emprego eficiente dos recursos.

Partindo deste princípio e mediante a pesquisa bibliográfica realizada, conclui-se que a necessidade das medidas de saúde pública inicia-se mesmo na conservação correta dos resíduos sólidos de serviços de saúde, pois o seu descarte quando ocorrido de forma incorreta ocasionam

sérios problemas podendo provocar situações de calamidade que vão desde pequena a grande escala.

Além disso, a solução quanto ao gerenciamento dos resíduos nos diversos serviços de saúde de forma satisfatória e eficiente, seria o exercício do bom senso, aliado com educação, o treinamento de profissionais de saúde e o esclarecimento da população, a fim de minimizar e/ou eliminar danos à saúde dos trabalhadores, à sociedade e ao ambiente.

REFERÊNCIAS

ANTON, L. M. T. B. **Gerenciamento intra-unidade de resíduos de serviços de saúde em um Ambulatório e Unidade Básica de Saúde - Vila Prudente – São Paulo – Brasil.** Dissertação (mestrado). Programa de Pós-Graduação em Ciências da Coordenadoria de Controle de Doenças da Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. São Paulo/2016. 94 p.

ABNT. **NBR 7500; 74652; 10004; 12810** . Associação Brasileira De Normas Técnicas. Norma Brasileira ABNT.

BRASIL, FUNASA. **Manual de resíduos hospitalares.** Ministério da Saúde: Brasília, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada n.º 306, de 7 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 10 dez. 2004.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA n.º. 358, de 29 de abril de 2005. **Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.** Diário Oficial da União, Brasília, DF, 4 mai. 2005

BRASIL. **Lei nº 2305, 12305/2010.** Licenciamento ambiental de sistemas de incineração de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <http://www.sindihospa.com.br/download>. Acesso em: 04 de maio de 2017.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.** Brasília, DF: Editora ANVISA, 2006.

CENTENARO. W. L. **Ecogerenciamento de resíduos de serviços de saúde na microrregião geográfica de erchim Rio Grande do Sul:** Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e Missões - Campus de Erechim. Pós-graduação em Ecologia: Área de Concentração: Gestão e Conservação Ambiental, 2011.

CNI. Confederação Nacional da Indústria. **Estimativa de investimentos em saneamento até 2054.** 2015. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaoadevida/pnsb>. Acesso em: 24 maio de 2017

CONAMA. **Resolução CONAMA N° 237- 358/1997-2005,** "Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências." Data da legislação: 29/04/2005 ;Brasilia,DF.

COSTA, M. B. S.; SALAZAR, P. E. L. Gestão das mudanças no sistema de saúde pública. **Revista de enfermagem UERJ.** 2007 out/dez; 15(4):487-94. Disponível em:< <http://www.facenf.uerj.br/v15n4/v15n4a02.pdf> >. Acesso em: 16 de abril 2017

FEAM. Fundação Estadual do Meio Ambiente. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** / Fundação Estadual do Meio Ambiente. - Belo Horizonte: Feam, 2008.

FERREIRA, J. A. Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 11, n. 2, abr./jun. 1995.

FIGUEIREDO, N. M. A. **Ensinando a cuidar em saúde pública**. 2. Ed. São Paulo: Yendis, 2008.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, mai./jun. 2014.

IBAM. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos** / MONTEIRO. J. H. P. GESTAO integrada de resíduos sólidos. Manual gerenciamento integrado de resíduos sólidos. RIO DE JANEIRO: IBAM, 2001.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Pesquisa de Assistência Médico-Sanitária 1976/2009**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em: . Acesso em: 20/05/2017

IIRSP. DEUS, A.B.S.; LUCA, S.J.; CLARKE. R.T. Índice de impacto dos resíduos sólidos urbanos na saúde pública (IIRSP): metodologia e aplicação. **Eng. sanit. ambient.** Vol. 9 - Nº 4 - out/dez 329-334.2004.

IBGE. Instituto Brasileiro De Geografia E Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico 2016**. Diretoria de Pesquisas, Coordenação de População e Indicadores Sociais. Disponível em: . Acesso em: 22 maio. 2017.

MACEDO, L. J. J.; CARVALHO, J. B.; COUTINHO, H. R. M. **O gestor em saúde no setor público**. Disponível em: < [http:// www.dsau.eb.mil.br/espacoProfissional/farmacia-gestor_saude_setor_publico.pdf](http://www.dsau.eb.mil.br/espacoProfissional/farmacia-gestor_saude_setor_publico.pdf) >. Acesso em: 21 de Abril 2017.

MERHY, E. E. **Introdução à saúde: prática, técnico e social**. 2002. Disponível em:< <http://www.uff.br/saudecoletiva/professores/merhy/artigos-18.pdf> >. Acesso em: 16 de Maio 2017.

MINAYO, M.C.S. (org). **A Saúde em Estado de Choque**. Rio de Janeiro. Espaço Tempo - FASE, 1992.

NOVAES, J. D.. **Antes que a natureza morra**. São Paulo: Edgard, Bluch, 2005.

OLIVEIRA. A. C. **Infecções hospitalares: Epidemiologia, prevenção e controle**. Rio de Janeiro: Guanabra Koogan, 2005.

PNSB. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. RJ, 2015.

PLANSAB. **Plano Nacional de Saneamento Básico**. 2016. Disponível em: <https://www.saneamentobasico.com.br/tag/plansab/>. Acesso em: 20/05/2017

RAMOS, Y. S.; PESSOA, Y. S. R. Q.; RAMOS, Y. S.; NETTO, F. B. A.; PESSOA, C. E. Queiroz. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviços de saúde de João Pessoa (PB, Brasil). **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.16, n.8, p. 3553-3560, ago. 2011.

SALES, C. C. L.; SPOLTI, G. P.; LOPES, M. S. B.; LOPES, D. F. Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos do manejo interno no município de Marituba, Pará, Brasil. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v.14, n.6, p. 2231-2238, dez. 2009.

SHINZATO, M. P.; HESS, S. C.; BONCZ, M. Á; MACENTE, D. F. C.; SKOWRONSKI, J. Análise preliminar de riscos sobre o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de uma instituição de ensino em Mato Grosso do Sul: estudo de caso. **Revista Brasileira de Saúde Ocupacional**, São Paulo, v. 35, n.122, p. 340-352, 2010.

SOUZA, V. H. S; MOZAECHI, N.. **O hospital. Manual do ambiente hospitalar**. 9.ed. Curitiba:, 2007.

TAKAYANAGUI, Â. M. M. Consciência ecológica e os resíduos de serviços de saúde. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 1, n. 2, jul. 2013.

WHO, PRUSS, A.; GIROULT, E.; RUSHBROOK, P. Safe Management of Wastes from Health-care Activities (Eds). **World Health Organization**, Geneva. 1999.

ZAMONER, M.. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. **Revista Ciência & Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, p.1945-1952, nov./dez. 2008.