



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DA PARAÍBA
CAMPUS PRINCESA ISABEL – PB
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO AMBIENTAL DE MUNICÍPIOS**

NERCIA DELMIRO NOGUEIRA ADVINCULA

**ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE DE TRÊS
UNIDADES DE ATENDIMENTO DO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE
MANAÍRA-PB**

**PRINCESA ISABEL - PARAÍBA
2019**

NERCIA DELMIRO NOGUEIRA ADVINCULA

**ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE DE TRÊS
UNIDADES DE ATENDIMENTO DO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE
MANAÍRA-PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

ORIENTADOR:
Prof. Me. Leonardo Rodrigues dos Santos

PRINCESA ISABEL -PARAÍBA

2019

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

A244a Advincula, Nercia Delmiro Nogueira.

Análise do gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde de três unidades de atendimento do perímetro urbano do município de Manaira-PB / Nercia Delmiro Nogueira Advincula - Princesa Isabel, 2019.

35 f.: il.

Orientador: Prof. Me. Leonardo Rodrigues dos Santos.

Trabalho de conclusão de curso (Especialização). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba, Campus Princesa Isabel - Curso de Especialização em Gestão Ambiental de Municípios, Princesa Isabel, 2019.

1. Gerenciamento de resíduos sólidos.. 2. Saneamento básico. 3. Saúde pública.
I. Santos, Leonardo Rodrigues dos (orient). II. Título.

IFPB

628.312.1 CDU

NERCIA DELMIRO NOGUEIRA ADVINCULA

**ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE DE TRÊS
UNIDADES DE ATENDIMENTO DO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE
MANAÍRA-PB.**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel, como requisito parcial para a obtenção do título de Especialista em Gestão Ambiental de Municípios.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Me. Leonardo Rodrigues dos Santos
IFPB – Campus Princesa Isabel – PB

Prof. Me. Artur Moises Gonçalves Lourenço
IFPB – Campus Princesa Isabel – PB

Prof. Me. Erickson Melo de Albuquerque
IFPB – Campus Princesa Isabel – PB

Princesa Isabel – PB
2019

Dedicatória

Aos meus filhos Ana Amélia e Pedro Antônio, ao meu esposo Benammi Júnior, aos meus pais, irmãos e irmãs por estarem ao meu lado sempre me apoiando em todos os momentos da minha vida principalmente em mais uma vitória da minha vida acadêmica, também dedico a todos os colegas da turma do curso de especialização em Gestão Ambiental de Municípios pela amizade e companheirismo durante todo o curso, a todos os meus professores por todo que me ensinaram, aos funcionários do serviço de saúde do município de Manaíra que me ajudaram na realização deste trabalho e ao meu orientador Prof. Me. Leonardo Rodrigues dos Santos. Há todos meu muito obrigado!

Agradecimentos

Agradeço a Deus primeiramente por mais uma conquista e por estar sempre ao meu lado em todos os momentos da minha vida me protegendo e me dando força para lutar pelos meus sonhos.

Aos meus pais; Antônio Nogueira Neto e Francisca Delmiro da S. Nogueira por ter me ensinado a lutar por meus sonhos sempre respeitando os outros e nunca desistindo por mais difícil que pareça.

Aos meus filhos Ana Amélia N. Advincula e Pedro Antônio N. Advincula mesmo não compreendendo muito, sempre estão ao meu lado me confortando com seus abraços de amor e carinho nas horas que pensei em desistir, é através desses gestos que me sinto forte para vencer todos e quaisquer obstáculos que venha a me afrontar na conquista de meus sonhos.

Ao meu esposo Benammi Leite Advincula Júnior pelo apoio e compreensão nas horas que tive que me ausentar nunca se opondo na realização dos meus sonhos.

Aos meus irmãos (as); Vanercia, José Vagner, Valquiria e José Walter pelo apoio.

Aos meus sobrinhos (a); Ewerton, João Vitor, Pedro Miguel, Anne Sofhia, Nycolas, Eyton, Miguel, Gabriel, Alessandra, Alessandro Filho. por todo carinho.

A minha sogra Ana Maria Bezerra Advincula que é uma segunda mãe para mim, sempre me apoiando nas horas mais difíceis.

Aos meus cunhados (as); Chyara, Charya, Alessandro, Charliane, Carlos, Dayane Junior pelas palavras de carinho e conforto nos momentos tristes.

A todos os professores pelo aprendizado que sempre vou levar comigo.

Ao meu Orientador: Prof. Me. Leonardo Rodrigues dos Santos pela orientação, respeito e paciência essenciais durante a orientação para a realização desse trabalho.

Aos membros da banca; Prof. Me. Artur Moises Gonçalves Lourenço, Prof. Me. Erickson Melo de Albuquerque por ter aceitado avaliar este trabalho.

Aos colegas do curso que caminharão comigo na busca do conhecimento e me apoiarão todas as vezes que precisei.

Aos funcionários do serviço de saúde urbana do município de Manaíra – PB, que contribuíram na realização deste trabalho.

A todos de maneira geral que contribuíram de maneira direta ou indireta para a realização desse trabalho.

“O homem destrói a natureza na justificativa de sobreviver, a natureza luta para sobreviver, para garantir a sobrevivência do homem”. Mauro Wesley

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa da Localização do Município de Manaíra - PB.....	17
Figura 2: Imagem de Satélite do Município com destaque para as UBSs.....	18
Figura 3: Imagem da UBS I: DR. Severiano Santos Diniz.....	18
Figura 4: Imagem da UBS II: Adailton Diniz Simão.....	19
Figura 5: Imagem do Centro de Saúde de Manaíra.....	19
Figuras 6: Imagem do Recipiente para Acondicionamento dos RSS na UBS I.....	22
Figura 7: Imagem do Recipiente de Acondicionamento dos Perfurocortantes da UBS I.....	22
Figura 8: Imagem dos Recipientes e da Sala de Armazenamento dos RSS da UBS I.....	23
Figura 9: Imagem do Veículo Coletor dos RSS no Município de Manaíra.....	23
Figuras 10: Imagem do Local de Destinação Final dos RSU.....	25
Figura 11: Local da Destinação Final dos RSS.....	25
Figura 12: Imagem dos Recipientes para Acondicionamento dos RSS na UBS II.....	26
Figura 13: Imagem do Recipiente de Acondicionamento dos Perfurocortantes na UBS II.....	26
Figura 14: Imagem do Recipiente e da Sala de Armazenamento dos RSS na UBS II.....	28
Figura 15: Imagem do Local de Destinação Final dos RSS	28
Figura 16: Imagem do Local de Destinação Final dos RSS da UBS II.....	29
Figura 17: Imagem dos Recipientes e Local de Armazenamento dos RSS do C.S.M.....	29
Figura 18: Imagem do Local de Destinação Final dos RSS.....	30

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	14
2. METODOLOGIA.....	16
2.1 Caracterização da área de estudo	16
2.2 Características das Unidades de Saúde Pública de Manaíra – PB	17
3. ETAPAS METODOLÓGICAS.....	19
3.1 Primeira Etapa Metodológica.....	19
3.2 Segunda Etapa Metodológica.....	20
3.3 Terceira Etapa Metodológica	20
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	20
4.1.UBS I – Dr. Severiano Santos Diniz.....	21
4.2 UBS II – Adailton Diniz Simão.....	25
4.3 Centro de Saúde de Manaíra.....	29
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	31
6. REFERENCIAS.....	32

**ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE DE
TRÊS UNIDADES DE ATENDIMENTO DO PERÍMETRO URBANO DO
MUNICÍPIO DE MANAÍRA-PB**

Nercia Delmiro Nogueira Advincula

Especialista em Gestão Ambiental de Municípios pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e
Tecnologia da Paraíba - Campus Princesa Isabel

Tecnóloga em Gestão Ambiental pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da
Paraíba, Unidade Acadêmica de Princesa Isabel – IFPB

Endereço: Rua José Cesário dos Santos, Zona urbana, nº31, Manaíra – PB

Contato: (83)99601-4183

E-mail: nercyadna@hotmail.com

Leonardo Rodrigues dos Santos

Mestre em Ciência e Tecnologia Ambiental – Universidade Estadual da Paraíba

Especialista em Gestão e Análise Ambiental – Universidade Estadual da Paraíba

Graduação em Licenciatura em ciências Biológicas – Universidade Estadual da Paraíba

Contato (83)98829-5815

E-mail: leonardo.santos@ifpb.edu.br

ANÁLISE DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE DE TRÊS UNIDADES DE ATENDIMENTO DO PERÍMETRO URBANO DO MUNICÍPIO DE MANAÍRA-PB

ANALYSIS OF THE SOLID HEALTH WASTE MANAGEMENT OF THREE UNITS OF THE URBAN PERIMETER OF MANAÍRA-PB

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS DE SALUD SÓLIDA DE TRES UNIDADES DEL PERÍMETRO URBANO DE MANAÍRA-PB

RESUMO

O gerenciamento dos resíduos sólidos do serviço de saúde (RSS) é algo de extrema importância, pois este processo incluir várias etapas entre elas a destinação final dos RSS etapa esta que se for de forma inadequada poderá torna-se uma problemática que prejudica o meio ambiente e a qualidade de vida das comunidades. Desta forma, o presente trabalho tem o objetivo de descrever e analisar as etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos do serviço de saúde nas Unidades Básicas (UBS) do município de Manaíra - Paraíba. Para isto foi realizada visitas in loco para observar e coleta informações junto aos funcionários envolvidos no atendimento do serviço de saúde e nas etapas do gerenciamento dos RSS. O intuito foi analisar se o gerenciamento dos RSS ocorre em conformidade com as normas, resoluções, regulamentos e leis vigentes no país. O presente trabalho é caracterizado por uma abordagem qualitativa de caráter exploratório, descritivo e explicativo, pois este será baseado em coleta de dados *in loco* através de observação e informações junto aos funcionários das Unidades Básicas de Saúde (UBS). Após a coleta de dados conclui-se que algumas das etapas do gerenciamento dos resíduos do serviço de saúde encontra-se em inconformidade com as normas e resoluções brasileiras fazendo-se necessário a elaboração de um plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde no Município de Manaíra- paraíba.

Palavras-chave: Gerenciamento. Resíduos Sólidos. Saúde publica.

ABSTRACT

The management of solid waste from the health service (SSR) is extremely important, as this process includes several steps, including the final disposal of SSW, which if improperly could become a problem that harms the environment and the quality of life of communities. Thus, this paper aims to describe and analyze the stages of solid waste management of the health service in the Basic Units (BHU) of the city of Manaíra - Paraíba. For this, on-site visits were made to observe and collect information from the employees involved in the health care service and in the RSS management steps. The purpose was to analyze whether the management of SSR occurs in accordance with the rules, resolutions, regulations and laws in force in the country. The present work is characterized by a qualitative approach of exploratory, descriptive and explanatory character, because it will be based on on-site data collection through observation and information with the employees of the Basic Health Units (BHU). After data collection, it was concluded that some of the stages of health service waste management were in non-conformity with Brazilian norms and resolutions, and it was necessary to elaborate a Health Service Waste Management plan in Manaíra Municipality - Paraíba.

Keywords: Management. Solid waste. Public health.

RESUMEN

La gestión de los desechos sólidos del servicio de salud (SSR) es extremadamente importante, ya que este proceso incluye varios pasos, incluida la eliminación final de SSW, que si no se convierte en un problema que perjudique el medio ambiente y la calidad de vida de las comunidades. Por lo tanto, este documento tiene como objetivo describir y analizar las etapas de la gestión de residuos sólidos del servicio de salud en las Unidades Básicas (BHU) de la ciudad de Manaíra - Paraíba. Para esto, se realizaron visitas in situ para observar y recopilar información de los empleados involucrados en el servicio de atención médica y en los pasos de gestión de RSS. El objetivo era analizar si la gestión de la RSS se realiza de acuerdo con las normas, resoluciones, reglamentos y leyes vigentes en el país. El presente trabajo se caracteriza por un enfoque cualitativo de carácter exploratorio, descriptivo y explicativo, ya que se basará en la recolección de datos en el sitio a través de la observación e información con los empleados de las Unidades Básicas de Salud (BHU). Después de la recopilación de datos, se concluyó que algunas de las etapas de la gestión de residuos de los servicios de salud estaban en incumplimiento con las normas y resoluciones brasileñas. - Paraíba

Palabras clave: Gestión. Residuos sólidos. Salud pública

1. INTRODUÇÃO

É sabido que o meio ambiente vem sendo prejudicado diariamente devido às ações humanas no que diz respeito aos aspectos relacionados ao saneamento básico. Pensando em saneamento básico, cabe ressaltar que, segundo o disposto na lei nº11.445 de 05 de Janeiro de 2007, a qual institui a Política Nacional de Saneamento Básico onde existem alguns princípios fundamentais a serem seguidos e um deles se refere aos elementos que fazem parte do saneamento, quais sejam: “abastecimento de água, esgotamento sanitário, limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos realizados de formas adequadas à saúde pública e à proteção do meio ambiente” (BRASIL, 2007, p.1).

Cabe mencionar que em se tratando dos resíduos sólidos urbanos a geração é ainda muito grande no país. Onde o número de resíduos gerados pela população brasileira urbana no ano de 2018 revelaram um total de 70 milhões de toneladas anualmente no país. Fato preocupante quando se trata da destinação final destes resíduos, pois muitos acabam em lugares inadequados provocando vários impactos para o meio ambiente e a saúde da população (ABRELPE 2018).

Neste contexto as normas e preceitos ambientais seria uma das estratégias para a conservação do meio em que vivemos. Desse modo, o gerenciamento dos resíduos sólidos que são descartados diariamente se faz urgente, pois se forem eliminados de forma inadequada poderá prejudicar tanto o meio ambiente como o bem-estar e o modo de vida da população seja a nível local ou nacional.

Apesar de muitos municípios apresentarem um serviço de limpeza urbana, a destinação final dos resíduos ainda é inadequada. Conforme IBGE (2010), 50,8% dos municípios que tem serviço de limpeza urbana ainda apresentam uma disposição final em vazadouros ou lixões a céu aberto.

Desse modo, observa-se que os resíduos sólidos em muitas regiões brasileiras não apresentam um tratamento adequado antes de serem enviados ou despejados nos lixões. Segundo Abrelpe, (2017, p.27) a questão ainda se agrava quando se analisa o Nordeste, pois nessa região dos resíduos coletados, 64,6% ou 28.351 toneladas diárias, foram encaminhadas para lixões e aterros controlados.

Porém em se tratando dos resíduos sólidos entre eles pode-se citar os resíduos do serviço de saúde que de acordo com Barbosa (2016) de todo o resíduo urbano gerado nos municípios cerca de 2% são resíduos sólidos do serviço de saúde, os quais podem ocasionar contaminação ao meio ambiente e risco a saúde pública.

Já na região nordeste a geração anual de RSS coletados para 2017 foi de 36.960 t/ano /0,646 kg/hab/ano, porém em se tratando do estado da paraíba este número é de 2.294 t/ano /0,570 kg/hab/ano, fato preocupante pois neste estado a única forma de tratamento final destes resíduos é a incineração, isto é apenas 913 T/ANO de RSS passam por tratamento anualmente (ABRELPE, 2017)

Neste contexto, os resíduos sólidos do serviço de saúde de acordo com a Resolução nº358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) são definidos:

art. 1º, os resíduos de serviços de saúde foram definidos como todos aqueles que resultam de atividades exercidas nos serviços que têm relação com o atendimento à saúde, tanto humana quanto animal, o que inclui os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias, serviços de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação), medicina legal; drogarias e farmácias (incluindo as de manipulação); estabelecimentos de ensino e pesquisa que abrangem a área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, tatuagem e outros similares.(CONAMA, 2005 p. 1)

Conforme a Anvisa (2006 p.27) “Os resíduos dos serviços de saúde são parte importante do total de resíduos sólidos urbanos, não necessariamente pela quantidade gerada, mas pelo potencial de risco que representam à saúde e ao meio ambiente”.

Desta forma o Brasil disponibiliza de várias normativas que regulamenta o gerenciamento dos RSS como Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/04, e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), com a Resolução nº 358/05 além de outras normas que auxiliar no processo do gerenciamento dos RSS.

O gerenciamento correto dos resíduos sólidos gerados em instituições de saúde significa não só controlar e diminuir os riscos, mas também alcançar a minimização dos resíduos desde o ponto de origem, evitando assim grandes impactos ao meio ambiente e a saúde da população (TOGNOC, 2015).

Está problemática torna-se grave quando se verifica os possíveis danos advindos do descarte inadequado dos resíduos. Conforme Gouveia (2012, p. 4) “as principais rotas de exposição a esses contaminantes são a dispersão no solo, poluição do ar contaminado, a lixiviação e a percolagem do chorume”.

Sobre tudo os componentes dos RSS podem criar também riscos físicos, químicos, radiológicos e/ou microbiológicos ao público ou àqueles envolvidos no seu manuseio, tratamento e descarte podendo causar patologias graves à saúde da população. Além da liberação de poluentes tóxicos quando queimados a céu aberto nos lixões aos quais são descartados sem nem um tratamento adequado (ABRELPE, 2015)

Portanto destaca-se que o interesse desta pesquisa é o manejo dos Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) nas de três Unidades Básicas de Saúde (UBS) públicas localizadas na zona urbana do município de Manaíra - Paraíba, de modo a conhecer, descrever e analisar o gerenciamento dos RSS, através de observações in loco por meio de registros fotográficos e informações coletadas durante as observações sobre as seguintes etapas do gerenciamento como acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte e destinação final.

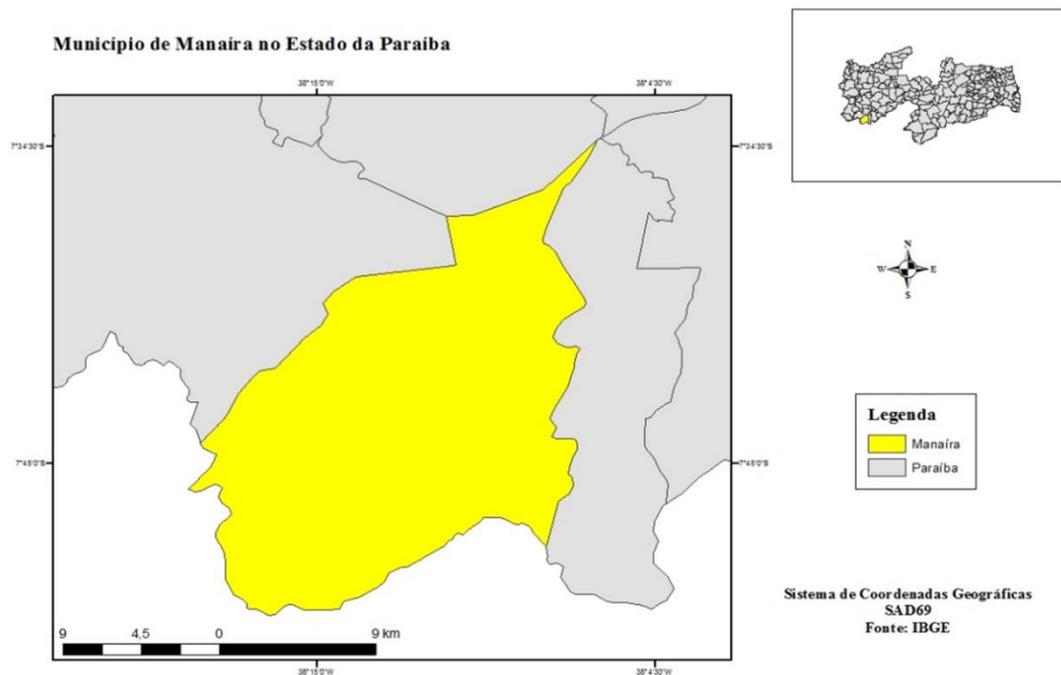
. Porém em se tratando dos resíduos sólidos o Município de Manaíra disponibiliza do Plano Municipal de Gerenciamento Integrado dos Resíduos Sólidos (PMGIRS). O qual afirma que os resíduos do serviço de saúde são levados ao lixão e destinados em uma vala específica, onde é queimado e posteriormente aterrado fato que provoca vários impactos ambientais, danos aos recursos naturais além dos aspectos sociais e econômicos para a comunidades (PGIRS, 2014).

2. METODOLOGIA

2.1 Caracterização da área de estudo

O município de Manaíra, localizado no Nordeste brasileiro, especificamente, na região Oeste do estado da Paraíba, com uma altitude de 757 metros, pertence à microrregião da Serra do Teixeira. Possui uma extensão territorial de 352,570 km², a qual limita-se ao Norte com Curral Velho, a Oeste Santana de Mangueira, a Leste São José da Princesa e Princesa Isabel, e ao Sul Santa Cruz da Baixa Verde em Pernambuco. Com relação a população manairense o município possui 10.759 habitantes, dos quais 6.027 residem na zona urbana e 4.732 na zona rural.(IBGE, 2010) Todavia, estima-se que na atualidade a população do município seja 10.955 habitantes para o ano de 2019, cuja densidade demográfica é de 30,52 hab\km² (IBGE, 2016). Conforme figura1 abaixo.

Figura 1: localização do município de Manaíra-Paraíba.



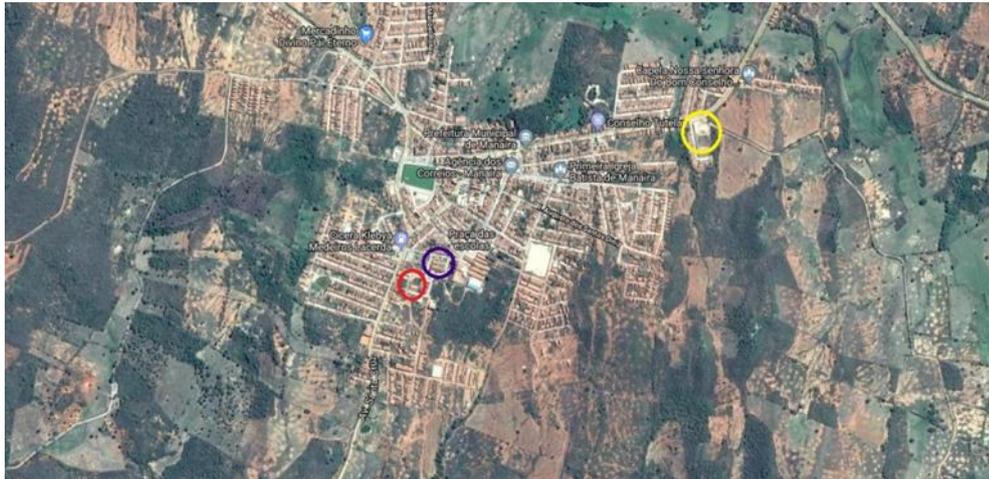
Fonte: IBGE (2010)

A cidade de Manaíra apresenta clima semiárido quente e seco, onde as temperaturas são elevadas durante o dia, amenizando à noite, com variações anuais dentro de um intervalo 19,2° C a 31,5 ° C, o município também apresenta um PIB per capita de 3136,62 conforme dados do IBGE (IBGE, 2010).

2.2 Características das Unidades de Saúde Pública de Manaíra – PB

O município de Manaíra administra cinco estabelecimentos de saúde, através da secretária de saúde municipal estes estabelecimentos por sua vez ofertam atendimento ambulatorial, médico em especialidades e exames clínicos e laboratorial básico. Desse total, três são Unidades Básicas de Saúde (UBS) as quais estão situadas na zona urbana como mostra a figura 2 abaixo e as demais na zona rural, especificamente nas duas vilas pertencentes ao município que são no distrito do pelo sinal e na vila da travessia. As três UBS da área urbana também chamadas de Unidades de Estratégia da Saúde da Família (UESF) duas destas atende apenas a população de uma determinada área que pode incluir mais de um bairro, onde os agentes de saúde auxiliar com a promoção prevenção e recuperação a saúde da população. Já o terceiro estabelecimento é identificado como centro de saúde de Manaíra, esse último estabelecimento funciona num regime de quase 24hs, onde atende toda a população manairense. Estes estabelecimentos é a porta de entrada do paciente para a assistência à saúde.

Figura 2: Imagem de satélite do município com destaque para as UBSs



Fonte: Adaptado do Google Earth (2019).

A Unidade Básica de Saúde (UBS) I: Dr. Severiano Santos Diniz é um estabelecimento do tipo centro de saúde, localizado na Avenida Maria Alves Barbosa, nº 284, como mostra a figura 3 abaixo. Este estabelecimento oferece atendimento clínico médico e odontológico além de assistência à saúde da família, através de programas de prevenção e recuperação de doenças.

Figura 3: Imagem da unidade básica de saúde I: DR. Severiano Santos Diniz.



Fonte: Autora (2019)

A Unidade Básica de Saúde (UBS) II: Adailton Diniz Simão, também se caracteriza como estabelecimento tipo centro de saúde, localizado na Rua José Alves de Sousa, nº 17, centro. Com atendimento focado em clínica médica, odontológico e assistência à saúde da família com programas de prevenção e recuperação de doenças este estabelecimento engloba uma média 1.000 famílias que fazem uso de toda a assistência à saúde que a unidade fornece apesar de apresentar uma estrutura aparentemente menor que a UBS I conforme a figura 4 abaixo.

Figura 4: Imagem da unidade básica de saúde II: Adailton Diniz Simão



Fonte: Autora (2019)

Com relação ao Centro de Saúde de Manaíra (CSM), cuja localização fica na Rua Francisco Pereira de Sousa, esta unidade apresenta uma estrutura bem maior que as demais citadas acima, pois o estabelecimento apresenta alguns leitos para internações caso necessite como mostra a figura 5 abaixo. Esta por sua vez faz atendimento clínico médico e especializados como odontológico, ortopédico entre outros, além de oferece alguns exames laboratoriais e de imagem. Seu funcionamento é de forma diária que busca atender todos os munícipes que fazem uso do Sistema Único de Saúde (SUS).

Figura 5: Imagem do centro de saúde de Manaíra.



Fonte: Autora (2019)

3. ETAPAS METODOLÓGICAS

3.1 Primeira Etapa Metodológica

Na primeira etapa fez-se necessária uma revisão bibliográfica a qual teve como procedimentos o estudo de literaturas como artigos científicos, dissertações, leis, normativas e resoluções que trata do gerenciamento dos Resíduos Sólidos (RS) e mais especificamente dos RSS como a RDC da ANVISA 306 de 2004 e a Resolução do CONAMA 358 de 2005 entre outras normativas que será citado durante o desenvolvimento da pesquisa, para assim um embasamento teórico na elaboração do projeto e durante toda as etapas do desenvolvimento da pesquisa, lembrando que com o apoio do orientador professor mestre Leonardo Rodrigues dos Santos. Esta etapa foi desenvolvida durante toda a pesquisa que se iniciou no mês de março do ano de 2019 até o mês corrente a apresentação e defesa do trabalho de conclusão do curso de especialização.

3.2 Segunda Etapa Metodológica.

A segunda etapa iniciou-se no mês de março de 2019 com a localização e identificação dos estabelecimentos de saúde pública da área urbana da cidade de Manaíra logo após as visitas *in loco* para a identificação das principais etapas do gerenciamento dos resíduos sólidos do Serviço de Saúde que incluir o acondicionamento, o armazenamento, a coleta, o transporte e a destinação final pelo o órgão competente em cada umas das Unidades Básicas de Saúde do perímetro urbana do município de Manaíra - Paraíba. Para observar como é feita cada uma destas etapas nestes estabelecimentos e qual a destinação final dos RSS além de coletar informações junto aos funcionários de cada das UBS. Também foi feito nesta segunda etapa a observação *in loco* do lixão municipal para identificar se haveria RSS sendo despejados neste local. Para melhor veracidade e análise dos dados coletados foi feito um registro fotográfico durante as visitas nas UBS e ao lixão.

3.3 Terceira Etapa Metodológica.

Na terceira e última etapa foi feita uma análise de cada etapa do processo de gerenciamento dos resíduos sólidos do serviço de saúde pública das UBS do perímetro urbano do município de Manaíra, com o intuito de analisar se cada etapa do gerenciamento dos RSS estar em conformidade com as normativas e resoluções vigentes do país através das observações e informações coletadas durante o desenvolvimento da pesquisa.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

O município de Manaíra em se tratando dos resíduos sólidos do serviço de saúde o órgão competente pela gestão e gerenciamento destes resíduos são as próprias UBS e o poder público municipal o qual também é responsável pela destinação final de todo os resíduos gerados nas UBS municipais. Desta forma o gerenciamento de cada UBS ocorre conforme descrito abaixo.

4.1 UBS I – Dr. Severiano Santos Diniz:

Em se tratando do gerenciamento dos RSS a unidade apresenta alguns cuidados como a separação dos resíduos, levando em consideração o tipo de material descartado, isto é, de acordo com as suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde dos envolvidos no manuseio dentro das UBS.

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306 de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Ambiental (ANVISA) e a Resolução nº 358 de 2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), afirma que a classificação destes resíduos está dividida em cinco grupos: A, B, C, D e E, grupos estes que divide os resíduos provenientes das atividades geradas dentro das unidades de saúde no país. Em se tratando do acondicionamento a unidade faz da seguinte forma estes resíduos são acondicionados em sacolas plásticas pretas e em recipientes identificado além disto ela também faz uso de recipientes para materiais perfurocortante como mostra a Figura 6 e 7 abaixo.

Pode-se observar que a unidade apresenta uma segregação e o acondicionamento de acordo com as normas vigentes da ANVISA e do CONAMA que afirma que os RSS devem ser separados de acordo com as suas características físicas, químicas, biológicas, levando-se em conta o estado físico e os riscos que estes venham a causar. Além dos cuidados com riscos de acidentes a que eles possam estarem envolvidos durante as etapas de segregação e acondicionamento. Nesse sentido, devem ser usadas sacolas ou recipientes que evitem vazamentos e que resistam a ações de punctura e ruptura.

Figura 6: Imagem dos recipientes para o acondicionamento dos RSS na UBS I



Fonte: Autora (2019)

Figura 7: Imagem do recipiente de acondicionamento dos perfurocortantes da UBS I.



Fonte: Autora (2019)

Quando os profissionais de saúde descartam os RSS, estes são coletados pelos funcionários responsáveis pela limpeza na unidade, e são armazenados em recipientes maiores identificados em local/sala específica até a coleta e o transporte pelo o serviço de coleta pública. Porém, nesta mesma sala, também há o armazenamento de materiais de limpeza o que propicia no local uma maior circulação de funcionários da unidade. Em todo caso, observou-se ainda que os recipientes de armazenamento são pequenos para o volume de resíduos gerados dentro da unidade como mostra a figura 8. Nesse sentido, a resolução RDC 306 da ANVISA (2004) afirma que o armazenamento deve ser em local próximo aos pontos de geração e em recipientes que comportem todos os materiais gerados na UBS. O recipiente deverá ter no mínimo 400 litros e conter tampa acoplada. Com relação a sala destinada ao armazenamento dos RSS a mesma resolução citada anteriormente dispor que a dimensão da área deverá ser de no mínimo 4 m², de

modo a comportar dois recipientes e facilitar no manuseio para a coleta e o transporte para o local reservado para a destinação final.

Figura 8: Imagem dos recipientes e da sala para o armazenamento dos RSS na UBS I.



Fonte: Autora (2019)

Já com relação a coleta e o transporte a UBS faz parceria com o poder público municipal o qual utiliza segundo informações e as observações durante a pesquisa a coleta é feita pelos mesmo funcionários que coletam os resíduos domiciliares e comerciais com o mesmo meio de transporte que coleta os demais resíduos citados anteriormente conforme figura 9 abaixo.

Figura 9: Imagem do veículo coletor dos RSS do município de Manaíra-PB



Fonte: Autora (2019)

Com relação ao descarte, a unidade faz parceria também com o poder público Municipal. Este faz a coleta dos resíduos da unidade e transporta para a destinação final que segundo informações obtidas durante as visitas na unidade, a coleta e transporte dos RSS é feita uma vez

na semana, sempre às quarta-feira, fato que descumpra as normas da ANVISA (2004). Pois de acordo com este órgão, o tempo adequado para armazenamento não deve ultrapassar 24 horas. Outro fato é com os funcionários que fazem esta etapa pois são os mesmos funcionários permanentes e/ou contratados que recolhem tanto resíduos domiciliares e comerciais quanto os gerados dentro das unidades de saúde. Foi observado que estes trabalhadores fazem uso apenas de alguns Equipamentos de Proteção Individual (EPI) como o uso de luvas, botas e às vezes máscaras.

Em se tratando da coleta e do transporte estas etapas devem seguir alguns critérios. De acordo com Ecourbis (2011), estas etapas deve seguir o estabelecido nas normas NBR 12810/1993 que trata da Coleta de resíduos de serviços de saúde, NBR 9735/2005 que dispõe sobre Conjunto de equipamentos para emergências no transporte terrestre de produtos perigosos, NBR 14619/2006 especifica sobre Transporte terrestre de produtos perigosos - Incompatibilidade química, NBR 7500/2009 que estabelece sobre símbolos que identifica risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais de riscos ao meio ambiente e a saúde e a NBR 13221/2010 Esta Norma estabelece os requisitos para o transporte terrestre de resíduos, de modo a minimizar danos ao meio ambiente e a proteger a saúde pública toda estas normas técnica tratam em especial da coleta e dos meio de transporte adequado dos RSS para garantir as condições adequadas para a proteção do meio ambiente e da coletividade.

Em se tratando da destinação final, a situação é mais grave, pois o despejo dos RSS é feito em um “lixão” municipal a céu aberto. Lá, como citado anteriormente, são despejados em uma vala cujo destino será a combustão. Em seguida ocorre o aterramento do refugo. como pode ser visto nas figuras 10 e 11 abaixo. Tal procedimento apresenta-se como danoso ao meio ambiente, porque contamina o solo, o ar e a água subterrânea e/ou superficial. A contaminação é decorrente da lixiviação e do escoamento do chorume. O risco é eminente à população em geral e, especificamente aos catadores de materiais recicláveis.

Sobre tudo a destinação final como cometa a resolução nº 358 de 2005 do CONAMA, diz que o órgão responsável pela destinação final, deve está licenciado pelo órgão ambiental competente e monitorado de acordo com os parâmetros definidos nas normas. Além disso, caso a destinação seja o lixão ou aterro sanitário o solo deverá ser preparado de acordo com critérios técnicos construtivos e operacionais adequados conforme resoluções para que possa fazer uso do solo para esta finalidade, sobre tudo é sábio que o lixão não é a forma adequada de destinação dos resíduos.

Figura 10: Imagem do local de destinação final dos RSU (Lixão).



Fonte: Autora (2019)

Figura 11: Local de destinação final dos RSS das UBSs.



Fonte: Autora (2019)

4.2 UBS II – Adailton Diniz Simão:

Seguindo o mesmo padrão da UBS I, o gerenciamento dos resíduos de saúde, nesta unidade é separado conforme classificação de acordo com os cinco grupos: A, B, C, D e E, Estes resíduos são descartados pelos funcionários da saúde em sacolas plásticas em recipientes. Todavia, observa-se que há deficiência quanto à identificação dos RSS que são acondicionados em cada recipiente. Nota-se que nessa unidade a preocupação da identificação é apenas com o recipiente de materiais perfurocortantes, os quais são identificados dentro de cada sala de

procedimentos médico como mostra a figura 12 e 13 abaixo. Conforme a NBR 12.809/97 os recipientes devem ser identificados de forma visível e indelével, com o nome da substância ou resíduo, sua concentração e características físico-químicas e biológicas, para assim evitar acidentes ou contaminação durante o manuseio destes resíduos até o armazenamento que é feito pelos funcionários da limpeza na UBS (ABNT,1997).

Figura 12: Imagem do recipiente para o acondicionamento dos RSS na UBS II



Fonte: Autora (2019)

Figura 13: Imagem do recipiente de acondicionamento dos perfurocortantes da UBS II



Fonte: Autora (2019)

Após o acondicionamento os auxiliares de limpeza fazem a coleta os quais fazem uso de apenas alguns EPI, como: luvas, máscaras e sapatos fechados. Contudo, de acordo com a NBR 12.810/93, estes funcionários deveriam usar os seguintes EPI: uniformes, luvas, máscaras, botas,

avental, óculos e gorro (ABNT, 1993). Logo após, estes resíduos são armazenados em recipientes maiores, observa-se que nem todos estes recipientes são identificados quanto ao tipo de resíduo, como mostra a figura 14 abaixo.

Sobre tudo este armazenamento é feito em sala específica, onde os resíduos ficam até a coleta e o transporte que é feito pelo o órgão competente, que conseqüentemente é o poder público municipal. Observa-se que nesta unidade, a identificação é um dos maiores problema, pois os RSS deveriam ser colocados em sacolas e recipientes identificados para o acondicionamento e armazenamento interna e externa até a coleta e transporte interno e externo. Sobre os locais de armazenamento, este por sua vez deve ser de fácil visualização deveriam ser usados símbolos, cores e frases, que informam o perigo de manuseio adequando, ou seja, precisa atender aos parâmetros referenciados na norma NBR 7.500 da ABNT e outras exigências de identificação de conteúdo e risco específico dos resíduos (ANVISA, 2015).

Em se tratando da sala de armazenamento foi observado que a mesma apresenta umidade nas paredes e é pequena para a movimentação dos funcionários durante o armazenamento, a coleta e o transporte dos recipientes. No momento da visita verificou-se que o material fica exposto ao sol, já que as janelas estão danificadas. Desse modo, observa-se que a exposição ao calor, pode dar origem a substâncias que se proliferam devida o calor excessivo e ao tempo de armazenamento até a destinação final pelo órgão competente.

Sobre tudo, a NBR 12.809/97 afirma que piso e paredes devem ser revestidos com material liso, resistente, lavável e impermeável, com ralo sifonado ligado ao esgoto sanitário, abertura de ventilação com, no mínimo, 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m², ou ventilação mecânica que proporcione pressão negativa, lavatório, torneira de lavagem e pontos de luz (ABNT,1997).

Figura 14: Imagem do recipiente e da sala de armazenamento dos RSS na UBS II.



Fonte: Autora (2019)

Com relação à destinação final, a unidade também faz parceria com o poder público municipal, que usa o mesmo tratamento identificado na UBS I isto é o despejo no lixão municipal de acordo com figura 15 e 16 abaixo. É interessante notar que a resolução nº283 do CONAMA (2005) discorre que os RSS devem passar por um tratamento, antes de ser dejetado e/ou descartado em ambiente adequado. O sistema de tratamento dos RSS consiste em um conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características físicas, físico-químicas, químicas ou biológicas dos resíduos, podendo promover a sua descaracterização, visando à minimização do risco à saúde pública, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

Figura 15: Imagem do local de destinação final dos RSS da UBS II.



Fonte: Autor (2019)

Figura 16: Imagem do local de destinação final dos RSS II.



Fonte: Autora (2019)

4.3 Centro de Saúde de Manaíra

Esta unidade apresenta um diferencial das demais unidades citadas pois ela funciona diariamente como centro de atendimento aos munícipes, onde oferece exames laboratoriais específicos e médicos especializados. Tal unidade ainda oferece leitos para pequenos procedimentos e internações rápidas. Contudo, em se tratando dos RSS, a unidade apresenta o mesmo tratamento das demais unidades analisadas, porém com uma maior geração de resíduos diários. Desta forma o gerenciamento dos resíduos ocorre conforme as UBS anteriormente citadas, isto é, os resíduos são acondicionados em sacolas plásticas após descartados pelos profissionais da saúde. Coletado por auxiliares de limpeza do recinto, logo após ficam armazenados em recipientes de tamanho maiores e identificados, sobre tudo em um espaço aberto ao lado da unidade reservada para o armazenamento, pois o número de resíduos gerados no ambiente apresenta-se mais avolumado. O que demanda a utilização de recipientes maiores para melhor acomodar os resíduos como mostra a figura 17 abaixo.

Figura 17: Imagem dos recipientes e local de armazenamento até a coleta.



Fonte: Elaborada pela Autora (2019)

Quanto à destinação final, recebe o mesmo tratamento das outras unidades aqui estudadas que conseqüentemente é o lixão como mostra a figura 18 e 19 abaixo. Tal

procedimento encontra-se descrito no PGIRSU do município (PMGIRS, 2014, p. 27) no tópico “3.4.2.” que discorre sobre “Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde” e explicita que o destino dos RSS é o “(...) lixão onde são queimados e enterrados pelo próprio responsável.” Como justificativa dizem que o “(...) volume de resíduos perigosos” é mínimo, ou seja, poucos são classificados no grupo de risco do A a E no período da confecção do PGIRSU, o município não tinha o centro de saúde de Manaíra.

Hoje como podemos verificar existe um centro de saúde de pequeno porte que oferece leitos e alguns exames. Assim, seguindo as RDC da ANVISA nº306 de 2004 e Resolução do CONAMA nº358 de 2005, os RSS são classificados em cinco grupos: A, B, C, D e E. O grupo A traz a presença de agentes biológicos que podem causar risco de infecção. Como exemplo temos as placas e as lâminas de laboratório. Isso nos leva a supor que, dada às atividades laboratoriais da unidade, existe a presença de agentes biológicos, os quais não podem ser descartados como promotores diversos, pois pode causa patologias para a comunidade.

Observa-se que como tem laboratório para exames, existe resíduos do grupo B, pois há o manuseio de substâncias químicas como: medicamentos, reagente de laboratório e outros. Quanto ao grupo C, o hospital não apresenta atividade que demande radionuclídeos. Com relação ao grupo D, que estão incluídos nos materiais que não possuem ricos ao meio ambiente tais quais: biológicos, químicos ou radiológicos. O centro de saúde por oferecer leitos produz este tipo de material que se classificam como preparo e sobras de alimentos e resíduos administrativos. Por último, temos o grupo E com o uso de materiais perfurocortantes ou escarificantes, ou seja, agulhas, ampolas, bisturi, lancetas etc.

Figura 18: Imagem do local da destinação final dos RSS.



Fonte: Autora (2019)

Para tanto, foi observado durante a pesquisa que os RSS não recebem nem um tratamento antes de serem destinados ao lixão. Tal fato descumpre algumas normativas e leis como a Lei 12.305/2010, a RDC da ANVISA nº306 de 2004, a Resolução do CONAMA nº358

de 2005 entre outras que foram anteriormente citadas no corpo do trabalho que as etapas do gerenciamento dos RSS.

Neste contexto observa-se que o trabalho de manuseio, armazenagem e descarte dos resíduos nas UBS ocorre de forma irregular, pois como foi observado *in loco* e no PGIRSU do município os RSS são queimados e aterrados.

Constata-se, desse modo, que os resíduos das Unidades Básica de Saúde, deveriam passar pelo um tratamento específico dado o grau de contaminação que podem acarretar tanto ao meio ambiente quanto a saúde da comunidade. Além disso os geradores são os principais responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos gerados na unidade. Nesse sentido, o Art. 4º da resolução nº 358 do CONAMA (2005) dispõem:

Os geradores de resíduos de serviço de saúde constantes no art. 1º da resolução 154 em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos do Serviço de Saúde (PGRSS), de acordo com a legislação vigente, especialmente e as normas da vigilância sanitária. (P. 2, 2005)

Neste contexto foi observado que nem uma das unidades estudadas não apresenta um plano de gerenciamento de RSS ficando desta forma a cargo do poder municipal o gerenciamento.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora as Unidades Básica de Saúde (UBS) do perímetro urbano da cidade de Manaíra-PB demonstrem alguns cuidados no manuseio dos RSS, ainda a deficiência em algumas das etapas do gerenciamento, falhas, estas que podem causar danos ao meio ambiente como: a poluição e contaminação do solo, do ar e das águas superficiais e subterrâneas podendo acarretar danos à saúde pública.

Apesar do PMGIRS apresentar um parágrafo sobre os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) estes resíduos ainda se mostram problemáticos no município de Manaíra - Paraíba, pois existem muitos pontos das normativas que não são cumpridos durante as etapas do gerenciamento. O que torna o município carente de um eficiente serviço de gerenciamento do RSS. Em todo caso, vale salientar, que alguns gestores ensaiam um gerenciamento mais eficiente, porém percebe-se que a deficiência em seguir a legislação é gritante. Por mais que se tente acomodar adequadamente os resíduos eles acabam sendo destinados em lixões onde em alguns casos são misturados ao lixo comercial e domiciliar,

Neste contexto as UBS do perímetro urbano da cidade de Manaíra-PB, merecem a institucionalização do recolhimento dos RSS. Para isso, urge a necessidade de se confeccionar um Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde, documento de extrema importância para uma boa gestão e gerenciamento destes resíduos. Este, por sua vez, deverá ser elaborado por todos os geradores de RSS para tenta minimizar os impactos ambientais e sociais decorrentes da destinação inadequada destes materiais. Desse modo, a Resolução Neste sentido RDC N° 306 da ANVISA, afirma que o PGRSS ao ser elaborado deverá ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde. Tudo tem que se pautar no que está estabelecido pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas. (ANVISA, 2004).

Desse modo, faz-se necessário ações imediatas para a melhoria no gerenciamento dos RSS principalmente na etapa da destinação final, pois esta etapa poderá se transformar em problema de difícil solução ou até mesmo irreversível para o meio ambiente e a sociedade.

6. REFERENCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA E AMBIENTAL (ANVISA), Diário Oficial da União, 2004

_____RDC n° 306, de 7 de dezembro de 2004, **O Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Acesso: 22 de Jul. de 2019

_____ANVISA. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**, 2015. Acesso: 24 de Ago. de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE), **Saúde Desperdiçada: o Caso dos Lixões 2015**. Castagnari Consultoria – Editora Grappa, 2015. Acesso: 20 de Ago. de 2019

_____ **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017**. Acesso: 15 de Ago. de 2019.

_____ **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2018**. Acesso 22 de ago. de 2019.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). ABNT. Rio de Janeiro, 2004

_____NBR 12808\1993 **Resíduos de Serviço de Saúde – Classificação** Interações, Campo Grande, v. 16, n. 2, p. 301-314, jul./dez. 2015. Acesso: 20 de Mai. de 2019.

_____NBR-12810 Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde. Acesso: 20 de Jun. 2019.

_____NBR 12.809, **Manuseio de resíduos de serviços de saúde**. Acesso: 20 de jul. de 2019.

BARBOSA, R. P. IBRAHIN, F. D. Resíduos Sólidos Impactos, Manejos e Gestão Ambiental, 1 edição. ED. Saraiva, ano 2016

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Acesso: 14 de abr. de 2019

BRASIL, LEI Nº 11.445, DE 5 DE JANEIRO DE 2007. **Institui a Política Nacional de Saneamento Básico**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Acesso 22 de Mai. de 2019.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA) Rio de Janeiro, 2005.

_____Resolução da Diretoria Colegiada nº358 de 2005, **O Tratamento e a Disposição Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde**. Acesso: 19 de Ago. de 2019.

_____Resolução da Diretoria Colegiada nº283 de 2001, **O Tratamento e a Destinação Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde**. Acesso: 25 de Ago. de 2019.

ECOURIS, **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de saúde – RSS**. 2011. Acesso 22 de ago.2019.

GOUVEIA, N. **Resíduos sólidos urbanos: impactos socioambientais e perspectiva de manejo sustentável com inclusão social**. Ciência & Saúde Coletiva, 17(6):1503-1510, 2012. Acesso em 18 de Mai. 2019

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE), 2010

_____Portal Cidades. **População Estimada em 2010**.. Cidades [Internet]. Acesso em 19 de Jun. 2019.

_____ **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico**, 2010.

TOGNOC, Andréa Machado Gonçalves. **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. xi congresso nacional de excelência em gestão ano 2015. acesso: 22 de Ago. de 2019.

CONSULPLAN, **Plano de Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos Urbanos da cidade de Manaíra-Paraíba**, 2014. Prefeitura Municipal de Manaíra-PB. Acesso 15 de Mar. de 2019.