

## **INTRODUÇÃO**

O tema abordado neste Relatório de Desenvolvimento do Produto (RDP) é o Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), cujo problema de pesquisa tem como foco responder a seguinte pergunta: “Quais as condições do gerenciamento dos RSS produzido nas Unidades Básicas e Ambulatórios de Especialidades do Sistema Único de Saúde no município de São Roque? ”.

Este tema surgiu da minha experiência profissional há dez anos na área da Saúde Pública ligada à Vigilância em Saúde e hoje especificamente na Vigilância Sanitária, além da preocupação pessoal relacionada à constante produção dos resíduos gerados pelos serviços de saúde sem um devido descarte e disposição final adequados.

A Vigilância em Saúde tem por finalidade a atuação na promoção da saúde e prevenção de doenças, incluindo a assistência e os cuidados com o meio ambiente. Cuidado especial deve ser dirigido aos resíduos produzidos pela área da saúde, pois a sociedade tem criado mecanismos em busca de ações visando a diminuição do impacto ambiental conservando para as próximas gerações um ambiente saudável.

Os resíduos gerados pelos serviços de saúde são tão responsáveis aos impactos à saúde pública como os demais resíduos sólidos, porém com um agravante: são tóxicos, infectantes, químicos e radioativos, constituindo-se um sério problema à saúde da população.

Atualmente vivencia-se uma intensa degradação e destruição do meio ambiente. A comunidade global é responsável neste cenário mundial, pois, ao longo dos séculos, nos deparamos com um processo destruidor decorrente principalmente das inovações geradas pelos avanços tecnológicos acreditando que os recursos naturais seriam infinitos.

A Revolução Industrial intensificou a migração do homem do campo para a cidade de forma indiscriminada, sem um planejamento das cidades, aumentando a geração da produção dos resíduos de diversas origens, inclusive dos serviços de saúde. “A civilização industrial perturbou o fluxo natural de energia e rompeu o ciclo da matéria com a produção de quantidades sempre crescentes de resíduos com alto grau de descartabilidade” (LIPPEL, 2003, p. 12).

O crescimento tecnológico e industrial trouxe muitas consequências para a sociedade contemporânea, entre elas, o aumento da quantidade de lixo gerado pela população. Esses resíduos sólidos, quando não tratados de maneira correta e simplesmente despejados em locais inapropriados, acarretam muitos prejuízos a todo meio ambiente, afetando, assim, diretamente seu próprio gerador: o homem (DOI; MOURA, 2011, p. 339).

O pensamento dos homens de que a natureza seria infinitamente pródiga de recursos materiais e energéticos, além de ter também uma capacidade reparadora ilimitada, fez com que as sociedades humanas utilizassem de maneira desordenada seu próprio habitat, afetando continuamente e profundamente a qualidade do ambiente e da vida de suas populações (AUGUSTO, 2003).

Em decorrência do impacto do homem sobre as áreas ambientais, hoje a sociedade tem como meta o desenvolvimento de uma cultura sustentável visando, sobretudo, a redução dos impactos ambientais, a conservação das áreas naturais, florestas e espécies ameaçadas de extinção pela irresponsabilidade dos atos e atitudes omissas à preservação do meio ambiente e à vida das futuras gerações.

O conceito de desenvolvimento sustentável surge a partir da Conferência de Estocolmo em 1972, sendo chamado na época de eco desenvolvimento e após renomeado como atualmente. Na sequência o relatório produzido pela Comissão Brundtland em 1987, “Nosso Futuro Comum”, definiu como sendo o conceito de desenvolvimento sustentável (NASCIMENTO, 2012).

Em 1992, na Conferência das Nações Unidas no Rio de Janeiro, foi estabelecido o desenvolvimento sustentável como uma das metas a serem alcançadas pelos governos e sociedades em todo o mundo.

Já em 2002 a Cúpula Mundial sobre o Desenvolvimento Sustentável reiterou o compromisso da sociedade com as metas do desenvolvimento sustentável e na Conferência Rio + 20 em 2012 os líderes mundiais reafirmaram o compromisso através de um “Futuro Sustentável para Todos”.

Assim a ameaça à espécie humana torna a ideia da sustentabilidade extremamente relevante para a sobrevivência da população no planeta. Antes da ameaça ambiental iminente, já vivenciamos o medo e ameaças de extinção por meteorito, epidemias, bomba atômica e hoje o medo do modelo de produção e consumo vigente nos conduz a um desastre cada vez mais concreto a partir da degradação dos recursos naturais finitos e, conseqüentemente, da vida humana na Terra (NASCIMENTO, 2012).

Conforme o relatório do Planeta Vivo (2014), atualmente a população mundial precisa de 1,5 planetas para satisfazer a sua demanda por recursos naturais, porém também ressalta que ainda há tempo para recuperar e nos ajustar aos limites impostos pela natureza, através de uma série de decisões e mudanças práticas com escolhas conscientes sobre como gerenciar os recursos que compartilhamos, preservando o capital natural remanescente, preservar e restaurar ecossistemas e habitats importantes e principalmente produzir e consumir com moderação e inteligentemente.

Segundo Leff (2001), é necessária a desconstrução de padrões e modelos mentais pré-existentes, desmistificar os comportamentos massificados e partir para ações e escolhas com o objetivo de preservar, aprimorar e manejar com eficiência a base mundial de recursos naturais e os serviços ecossistêmicos do qual depende o bem-estar humano.

No Brasil em 2013 foram coletados 252.228 toneladas de RSS, sendo uma proporção de 1,254 Kg por habitante por ano, já em 2014 aumentou para 264.841 toneladas, com uma proporção de 1,306 Kg por habitante por ano (ABRELPE, 2014).

O uso contínuo e crescente das novas tecnologias objetivando diagnósticos mais precisos e precoces, em busca de tratamentos eficazes apresentou como consequência a elevação da geração dos RSS.

Dos 5.570 municípios brasileiros, 4.526 prestaram em 2014, total ou parcialmente, serviços atinentes ao manejo dos RSS, onde 53,4% realizaram a incineração como tratamento dos RSS, já 21,9% utilizaram a Autoclave, 2,5% o Micro-ondase 31,1% utilizaram outros métodos não especificados, sendo preocupante pois podem utilizar técnicas de tratamento não recomendados e aprovados para os RSS (ABRELPE, 2014).

Para seguir adiante é imprescindível reconhecer que no ambiente de diversas culturas e formas de vida, somos uma família inserida na mesma sociedade com um objetivo único embasado no respeito à natureza e nos direitos universais humanos, pois somos responsáveis uns para com os outros, com a grande comunidade de vida e com as futuras gerações (CARTA DA TERRA, 2000).

Assim, a sociedade tem criado mecanismos na busca de ações objetivando a diminuição do impacto ambiental conservando para as próximas gerações um meio ambiente saudável, com qualidade do ar adequado, menos doenças e, sobretudo

melhor qualidade de vida para todas as espécies, desde os vegetais até a espécie animal, incluindo o homem.

Assim a partir desta inquietação o RDP foi construído tendo por base o desenvolvimento de dois artigos, Artigo 01: O Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde e Artigo 02: A Percepção Profissional do Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde, ambos desenvolvidos nas unidades de atenção básica e ambulatório de especialidades do Sistema Único de Saúde (SUS) no município de São Roque.

## **OBJETIVOS**

Os objetivos foram divididos conforme descritos abaixo.

### **OBJETIVOS: ARTIGO 1**

O objetivo geral do artigo 1 foi:

- Analisar o processo de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde visando às ações Sustentáveis nas Unidades de Atenção Básica de Saúdes.

Já os objetivos específicos foram:

- Conhecer a realidade da estrutura física das unidades de saúde relacionado ao gerenciamento dos RSS.

- Analisar o processo de descarte dos RSS líquidos e sólidos.

- Analisar as ações que contemplam a Saúde dos Trabalhadores e a Saúde do Meio Ambiente ligados ao manejo dos resíduos gerados nos estabelecimentos, minimizando ou eliminando assim os riscos de contaminação potencial à Saúde Pública.

### **OBJETIVO ARTIGO 2**

O objetivo geral do artigo 2 foi:

- Diagnosticar e Analisar a Percepção dos Profissionais que atuam nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde do município de São Roque relacionado ao gerenciamento dos resíduos dos serviços.

Já os objetivos específicos foram:

- Analisar a descrição da percepção dos profissionais acerca do processamento dos RSS.

- Analisar o processo de descarte dos RSS líquidos e sólidos.

- Analisar as ações que contemplam a Saúde dos Trabalhadores.

## **CAMINHO PERCORRIDO**

A metodologia adotada foi de natureza qualitativa, quantitativa, exploratória e descritiva, desenvolvido no município de São Roque.

Para a realização das pesquisas foi solicitado autorização da Diretoria de Saúde Municipal concedida através do número do protocolo 002340/ 2015, em que também foi explicado e compartilhado passo a passo todo o processo de construção dos trabalhos. Além disso o trabalho foi submetido ao Comitê de Ética da Plataforma Brasil onde foi aprovado sob o número 46431815.0.0000.5504.

Os procedimentos metodológicos adotados foram o Levantamento dos Dados, a Observação Participante utilizados no Artigo 01 e a Entrevista utilizada no Artigo 02.

No levantamento dos dados foram considerados os períodos de janeiro a dezembro de 2012, 2013 e 2014, onde foi levantado a quantidade de procedimentos na atenção básica e ambulatório de especialidades de São Roque através do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde.

A Observação Participante “é obtida por meio do contato direto do pesquisador com o fenômeno observado, para recolher as ações dos atores em seu contexto natural, a partir de sua perspectiva e seus pontos de vista” (CHIZZOTTI, 2006, p. 90).

Já para as entrevistas foi seguido um roteiro semiestruturado aplicado aos profissionais, sendo 15 responsáveis técnicos, com a seguinte formação: 01 dentista, 01 farmacêutico e 13 enfermeiros.

As entrevistas foram analisadas segundo a Análise de Conteúdo.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Os Resultados deste Relatório foi a construção de dois artigos, Artigo 01 e Artigo 02, os quais seguem descritos a seguir.

### **ARTIGO 01**

#### **GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NAS UNIDADES DE ATENÇÃO BÁSICA E AMBULATÓRIO DE SAÚDE (MANAGEMENT OF WASTE SERVICES IN HEALTH CARE UNITS BASIC AND HEALTH PATIENT)**

##### **RESUMO**

A RDC 306 de 2004 da ANVISA foi construída tendo em vista toda a preocupação ambiental com os RSS, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública. Objetivo: Analisar o processo de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde visando às ações Sustentáveis nas Unidades de Atenção Básica de Saúde. Metodologia: pesquisa qualitativa, realizada nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatório de Especialidades do Sistema Único de Saúde de um município de São Roque desenvolvida através do Levantamento de Dados e da Observação Participante. Resultado: As Unidades de Saúde do município estudado retratam a prática diária comum da maioria das Instituições de Saúde onde os manejos dos RSS necessitam de adequações relacionados à segregação, identificação, armazenamento, transporte, monitoramento, indicadores e a saúde dos trabalhadores, pois o gerenciamento dos RSS visa à preservação da saúde pública através dos princípios da biossegurança, do emprego de medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes aos trabalhadores e a preservação da qualidade do meio ambiente. O PGRSS deve ser incluído nas estratégias governamentais visando à relação harmoniosa do homem com a natureza buscando a sustentabilidade nos campos econômicos, social, cultural e, sobretudo, ambiental, diminuindo os conflitos socioambientais existentes atualmente.

## **ABSTRACT**

The RDC 306 2004 ANVISA was built with a view all the environmental concerns with the RSS, in order to minimize the production of waste and provide waste generated secure routing, efficiently, in order to protect workers, preservation public health. Purpose: To assess the Waste Process Management of Health Services aimed at Sustainable actions in Basic Health Care Units. Methodology: qualitative-quantitative research, carried out in primary care units and of the Unified Health System Specialties Clinic of a municipality of São Roque developed by Data Collection and Participant Observation. Result: the city studied health units portray the common daily practice of most health institutions where the managements of RSS require adjustments related to segregation, identification, storage, transport, monitoring, indicators and health of workers because the management the RSS aims to preserve public health through the principles of biosecurity, the use of technical, administrative and regulatory to prevent accidents to workers and the preservation of environmental quality. The PGRSS should be included in government strategies for the harmonious relationship between man and nature seeking sustainability in economic fields, social, cultural, and especially environmental, reducing existing environmental conflicts today.

**PALAVRAS CHAVE:** serviços de saúde, gerenciamento, sustentabilidade, resíduos, meio ambiente

**KEYWORDS:** health care, management, sustainability, waste, environment

## **INTRODUÇÃO**

### **OS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE**

O século XXI nasceu sob a incerteza, contradição e esperança. Incerteza quanto ao futuro da humanidade, contradição entre o crescimento ambiental e a fragilidade das medidas adotadas e a esperança de que transformações sociais ocorram para melhorar o padrão civilizatório, esperança expressa em ações como as voltadas na elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS), em busca da consciência ambiental pelos profissionais da saúde (Nascimento, 2012).



No Brasil, há maior preocupação evidenciada em 1954, dispendo sobre o processamento da coleta, do transporte e do destino final em condições que não prejudicassem a saúde e o bem-estar públicos (BRASIL, 1954), já em 1979, foi abordado os RSS, direcionando a obrigatoriedade da incineração dos resíduos gerados (Rezende, 2006)

Assim, ao longo dos anos intensificou-se a atuação no gerenciamento dos RSS através da evolução dos processos epidemiológicos, com o surgimento de novos agravos à saúde e ao meio ambiente, decorrentes da industrialização e urbanização acelerada, exigindo-se um novo modelo de atuação, baseado na promoção e na prevenção de riscos à saúde, dispostos e regulamentados pela Constituição Federal (CF) em 1988.

A CF garantiu a Saúde a todo cidadão através do Sistema Único de Saúde (SUS), concretizado pelos princípios e diretrizes da Universalidade, Equidade, Integralidade, em que os governos Federal, Estadual e Municipal teriam a responsabilidade de promover a saúde, prevenir e recuperar a doença, além de reabilitar o indivíduo para a sociedade.

Segundo a Constituição, todo profissional deve atuar de forma integral, assistindo o indivíduo inserido no seu contexto físico, social, cultural, psíquico e ambiental baseado na formulação de políticas de saúde pública promovendo ações visando à preservação do meio ambiente como forma de garantir a continuidade e a qualidade de vida na Terra (BRASIL, 1989).

Estabeleceram-se assim diversas adequações relacionado às regulamentações para o adequado manejo dos RSS, onde destacam se a atuação da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), entre outros.

A ABNT em suas Normas Brasileiras – NBR 12.807, 12.808, 12.809 e 12.810 de 1993 definiu os RSS, classificou e regulamentou os procedimentos para o seu manuseio e sua coleta, respectivamente (Novi et al., 2013).

Já a partir da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306, de 2004 da ANVISA e complementada pela Resolução do CONAMA 358 de 2005 definiu-se a obrigatoriedade da criação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS), a partir do qual cada fonte geradora deve se responsabilizar pela adequada segregação, acondicionamento, tratamento e destinação final dos

resíduos provenientes da atenção à saúde humana e também da fiscalização das ações para o cumprimento das legislações vigentes.

Assim a RDC 306 da ANVISA de 2004 é um documento formado: por um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004, p. 3).

Ao classificar corretamente os resíduos gerados nas unidades de saúde torna-se possível separá-los conforme sua composição (químicas, físicas ou biológicas), estado de matéria, origem, local de geração e potencial de contaminação (CUSSIOL, 2008) essa separação possibilita que o gerador realize a manipulação adequada de seus resíduos, além disso, a segregação no momento e local da geração diminui o volume de materiais que precisam de um manejo diferenciado (BRASIL, 2005), possibilitando a diminuição do impacto ambiental e, conseqüentemente também, a redução dos custos no gerenciamento.

Este Regulamento Técnico (RDC 306 de 2004) aplica-se a todos os estabelecimentos de saúde, no qual se definem como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na 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; serviços de tatuagem, dentre outros similares (BRASIL, 2004).

Segundo esta Resolução, os lixos provenientes das instituições de saúde são classificados em resíduos do grupo A (que apresentam risco de infecção devido à presença de agentes biológicos), resíduos do grupo B ou químicos (que são compostos por substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente), resíduos do grupo C ou rejeitos radioativos (que são compostos por: quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos), resíduos do grupo D ou comum (que não apresentem

risco biológico, químico ou radiológico) e os resíduos do grupo E ou perfuro cortantes (que são materiais perfurantes, cortantes ou escarificantes) (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Assim a RDC 306 de 2004 da ANVISA foi construída tendo em vista toda a preocupação ambiental com os RSS, considerada como uma ação sustentável na saúde, pois o adota o princípio da economia ecológica, através do uso de fontes renováveis ao invés de não renováveis, não usar recursos naturais acima da capacidade de regeneração, assim como não criar resíduos acima da capacidade e assimilação do meio ambiente (BRASIL, 2004).

Além disso, a implantação do PGRSS visa ações de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final dos resíduos, além de retomar a consciência pelo compromisso e a responsabilidade ética e cidadã dos profissionais da saúde na proteção, preservação e valorização do Meio Ambiente e da Saúde Pública (BRASIL, 2004).

É uma Resolução baseada em uma sociedade sustentável, que a cada dia exige atividades mais limpas e comprometidas com o meio ambiente, e com todas as leis e resoluções que tratam da necessidade de uma gestão eficiente dos resíduos gerados em um ambiente de trabalho, nos faz agir como profissionais comprometidos em atender as exigências das leis que figuram no ambiente laboral e mais íntegros e capazes de atender de maneira clara e eficiente às necessidades de nosso ambiente (BRASIL, 2004).

Como objetivo, esta pesquisa pretende analisar o processo de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde visando às ações Sustentáveis nas Unidades de Atenção Básica de Saúde, e mais especificamente conhecer a realidade da estrutura física das unidades de saúde relacionado ao gerenciamento dos RSS; analisar o processo de descarte dos RSS líquidos e sólidos, analisar as ações que contemplam a Saúde dos Trabalhadores e a Saúde do Meio Ambiente ligados ao manejo dos resíduos gerados nos estabelecimentos, minimizando ou eliminando assim os riscos de contaminação potencial à Saúde Pública.

### **CAMINHO PERCORRIDO**

Apesquisa foi de caráter qualitativa e quantitativa, constituído de interpretações e conclusões além de constar também da apresentação e mensuração dos dados obtidos com vistas a aproximar os dados obtidos da teoria e

auxiliar a compreensão do problema de pesquisa.

Foi utilizado como estratégia o Estudo de Caso direcionado as Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde do município de São Roque, pois segundo Chizzotti (2006), “[...] o estudo de caso é uma caracterização abrangente para designar uma diversidade de pesquisas que coletam e registram dados de um caso particular objetivando tomar decisões a seu respeito ou propor uma ação transformadora”.

Para a realização da pesquisa foi solicitado autorização do Diretor de Saúde Municipal concedida através do número do protocolo 002340 de 12 de fevereiro de 2015, onde também foi explicado e compartilhado passo a passo todo do processo de construção desta pesquisa.

Para alcançar os objetivos propostos foi adotado como procedimentos metodológicos o Levantamento de Dados e a Observação Participante direcionado ao processo de manejo dos RSS.

No levantamento dos dados foram quantificados os procedimentos ambulatoriais realizados nas unidades de saúde, a assistência à saúde dos trabalhadores e às questões relativas à empresa de coleta de “lixo contaminado” que realiza o transporte, tratamento e a disposição final dos resíduos, objetivando verificar a quantidade de resíduos gerados e todo processo de licenciamento ambiental.

O levantamento de dados foi relacionado à quantidade dos procedimentos ambulatoriais realizados no período de janeiro a dezembro dos anos de 2012, 2013 e 2014, através do site do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) do Ministério da Saúde.

O DATASUS é o departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil, é um órgão da Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa do Ministério da Saúde com a responsabilidade de coletar, processar e disseminar informações sobre saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2015).

Já a Observação Participante foi usada para diagnosticar a realidade da estrutura física dos serviços de saúde da Atenção Básica e Ambulatório de Saúde do município de São Roque que influenciam no gerenciamento dos RSS no município de São Roque, pois é um processo no qual ocorre à interação da teoria com a vivência prática, para que ocorra a mudança ou transformação do meio pesquisado.

“Além disso, a observação pode experienciar e compreender a dinâmica dos atos e eventos, e recolher as informações a partir da compreensão e sentido que os atores atribuem aos seus atos” (CHIZZOTTI, 2006, p. 90).

Segundo Queiroz (2007), com o auxílio da Observação Participante, o pesquisador analisa a realidade social que o rodeia, tentando captar os conflitos e tensões existentes e identificar grupos sociais que têm em si a sensibilidade e motivação para as mudanças necessárias.

A Observação Participante foi realizada através da visita monitorada com os Responsáveis Técnicos das Unidades de Saúde seguindo a estrutura definida na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária de 2004 relacionado à segregação, ao tratamento, ao acondicionamento, à disposição parcial, ao transporte e à destinação final dos RSS.

Para a realização da pesquisa no município foi solicitado autorização à Diretoria de Saúde Municipal, onde foi autorizado através do protocolo, além disso, também foi explicado e compartilhado passo a passo de todo do processo de construção, objetivos e considerações finais dos resultados e discussões deste trabalho dadas as proporções e relevâncias das questões ambientais envolvidas em torno das diversas consequências a Saúde Pública decorrentes da destruição do Planeta Terra.

## **RESULTADOS**

Neste tópico foram abordados os resultados do Levantamento de Dados e da Observação, onde foi dividido didaticamente em duas etapas, apresentadas a seguir.

### **ETAPA I – RESULTADO DO LEVANTAMENTO DOS DADOS**

O município de São Roque, segundo censo do Instituto Brasileiro de Geografia e estatística - IBGE (2010), conta com uma população de 78821 habitantes, em constante ascensão, pois a população estimada para 2015 é de 86.515 possui área 306.908 de unidade territorial (km<sup>2</sup>), densidade demográfica de 256,82 (hab./km<sup>2</sup>).

A área geográfica da cidade limita se com os municípios de Mairinque, Itu, Araçariguama, Itapevi, Vargem Grande Paulista e Ibiúna, conforme apresentado a seguir:



Fonte: <http://cod.ibge.gov.br/237T9>

Apresenta a maior parte de sua superfície ainda recoberta por vegetação de diversas categorias, contendo quantidade significativa de remanescentes de vegetação do domínio da Mata Atlântica, integrando o perímetro da Reserva da Biosfera do Cinturão Verde. Integram a Reserva da Biosfera do Cinturão Verde da Cidade de São Paulo, uma série de municípios situados no entorno imediato da mancha urbana central da Região Metropolitana da Grande São Paulo, nos quais a presença de cobertura vegetal é ainda significativa.

A estrutura de Saúde do município conta com dez Unidades de Atenção Básica de Saúde em funcionamento e três em fase de construção, as quais apresentam os seguintes serviços e programas: Estratégias de Saúde da Família, Serviços Odontológicos, Saúde da Mulher, Saúde da Criança, Saúde do Adulto, Saúde do Adolescente, Programa para Hipertensos e Diabéticos, Sala de Vacinação, Sala de Medicação, Farmácia, Programa de Curativo, e Programas de Vigilância em Saúde.

Conforme a Diretoria de Saúde de São Roque (2015) atualmente o município apresenta em seu quadro de recursos humanos 208 profissionais de saúde atuantes, que estão ligados diretamente à geração e manipulação dos resíduos de saúde.

Todos os trabalhadores são contratados sob o Regime Estatutário, selecionados através da realização de concurso público municipal ou através de cargo comissionado, com carga horária variando entre 15h há 40 horas/semanais.

O nível de escolaridade dos cargos ocupados varia do ensino fundamental ao superior, apresentando 02 auxiliares de saúde, 06 auxiliares de farmácia, 21 agentes

comunitários de saúde, 11 auxiliares de consultório dentário, 24 auxiliares de enfermagem, 26 técnicos de enfermagem, 26 técnicos de higiene dental, 18 enfermeiros, 37 médicos, 26 dentistas, 06 fisioterapeutas e 04 farmacêuticos, possui também 15 funcionários terceirizados na área da limpeza, segundo dados repassados pelo serviço da Diretoria de Saúde Municipal (2015).

No Levantamento dos dados também foram dimensionados os procedimentos que possivelmente geram resíduos de saúde, nos quais os dados coletados vão de janeiro a dezembro dos anos de 2012, 2013 e 2014 descritos a seguir:

### **Tabela – Procedimentos Ambulatoriais**

Fonte: [www.datasus.gov.br/tabwin](http://www.datasus.gov.br/tabwin)

<b>Grupo de Procedimentos</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>MEDIA</b>
Consultas / Atendimentos / Acompanhamentos	170978	139315	136287	<b>148860</b>
Ações coletivas/individuais em saúde	25795	16024	15185	<b>19001</b>
Tratamentos odontológicos	50437	46319	40624	<b>45793</b>
Diagnóstico por teste rápido	10582	10342	12470	<b>11131</b>
Fisioterapia	9252	10963	13538	<b>11251</b>
Vigilância em saúde	8655	8102	4549	<b>7102</b>
Coleta de material	5263	4284	4019	<b>4522</b>
Bucomaxilofacial	5609	5207	4457	<b>5091</b>
Pequenas cirurgias e cirurgias de pele, tecido subcutâneo e mucosa	2601	3344	3242	<b>3062</b>
Diagnóstico por radiologia	8824	8204	8446	<b>8491</b>
Métodos diagnósticos em especialidades	2553	2316	796	<b>1888</b>
Órteses, próteses e materiais especiais não relacionados ao ato cirúrgico	755	898	793	<b>815</b>
Diagnóstico por ultrassonografia	6108	5181	5433	<b>5574</b>
Diagnóstico em laboratório clínico	138416	151385	151969	<b>147256</b>
Diagnóstico por anatomia patológica e citopatologia	102	132	36	<b>90</b>
Sala de vacinação	27.568	29.345	40.090	<b>32334</b>

Com relação ao Departamento do Meio Ambiente, a Instituição responsável pelo transporte, tratamento e destinação final dos RSS apresentando Certificado de Movimentação de Resíduos de Interesse Ambiental expedido pela Companhia Ambiental do Estado de São Paulo – CETESB com validade até 30 de maio de

2019, porém não existe o registro da quantidade de RSS gerados pelas Unidades de Atenção Básicas e Ambulatórios de Saúde do município estudado.

A validade deste certificado é de 05 (cinco) anos, em conformidade com a atividade do gerador, contados da data de sua emissão, estando ambientalmente vinculado à Licença de Operação emitida para a entidade de destinação e à sua renovação.

Os RSS transportados pela empresa são apenas os resíduos sólidos pertencentes ao grupo A – A1, A2, A3 e ao grupo E, perfuro cortantes, contaminados biologicamente, os quais são tratados através da autoclavagem antes da disposição final.

Com relação à Saúde dos Trabalhadores, não existe um setor ou profissionais responsáveis que respaldem certos procedimentos, existe uma equipe médica responsável apenas pelos processos de contratação dos profissionais, a admissão e as avaliações dos casos de licenças e afastamentos médicos dos trabalhadores, inexistindo, portanto, um controle permanente e contínuo da saúde ocupacional em relação aos exames periódicos, medidas de higiene e segurança dos profissionais hoje atuantes.

## ETAPA II – RESULTADO DA OBSERVAÇÃO PARTICIPANTE

O procedimento metodológico da observação participante foi descrito considerando como roteiro a estrutura definida no PGRSS da RDC 306 de 2004 da ANVISA ordenada conforme as suas definições nas etapas do manejo, descritas abaixo:

### – Segregação

Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

Nas Unidades de Saúde do município de São Roque foram observadas salas com lixeiras enferrujadas, quebradas e não acionadas por pedal, muitas salas somente possuem lixeiras para lixos infectantes ou apenas para lixos comuns.

O descarpak é um recipiente rígido, usado para acondicionar o lixo perfuro cortante tipo E, e no momento da observação se encontrava no chão e com presença de lixo comum, também foi observado lixeiras infectantes com lixo comum, ocorrendo uma mistura dos tipos de lixo, como A e B com E, e o D com o A e B.



#### – Acondicionamento

Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

Os recipientes e sacos plásticos para acondicionamento de lixo gerado nas Unidades de Saúde de São Roque seguem a legislação da Associação Brasileira de Normas Técnicas, não sendo observados vazamentos ou ruptura.

Não foi observado recipiente para acondicionamento dos resíduos químicos e os efluentes de Raios-X, entretanto, para que esse gerenciamento tenha êxito, é necessário desenvolver uma consciência ética em relação ao uso e ao descarte de produtos, visando à prevenção da poluição e a redução, reaproveitamento e recuperação de materiais (PEDROZA, 2011).

Observado que o descarte dos resíduos como amálgama odontológica, fluídos como secreções, excreções, medicamentos, efluentes dos Raios-X dentre outros resíduos químicos são lançados diretamente na rede de esgoto. O lançamento destes resíduos no esgoto é preocupante, pois o município de São Roque não possui rede de tratamento do esgoto, além disso, Gil e col. (2005) alertam que os RSS acabam por alterar e até mesmo destruir a fauna e a flora dos rios, ocasionando uma genotoxicidade, alterações no material genético de organismos expostos gerando consequências desastrosas à Saúde Pública.

#### – Identificação

Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

Nas Unidades de Saúde de São Roque, muitos locais onde são acondicionados os resíduos não possuem uma identificação externa alertando o tipo de lixo acondicionado.

#### – Transporte Interno

Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta.

O traslado dos resíduos até o local para armazenamento temporário é realizado pelos profissionais responsáveis pela limpeza, sem uma regra ou protocolo

preestabelecido para direcionar as ações a serem executadas.

Os RSS são transportados dentro das Unidades de Saúde para o armazenamento externo quando o recipiente já se encontra cheio ou quando solicitado pela equipe de saúde, muitas vezes ultrapassando a capacidade disposta pela legislação vigente.

Além disso, o transporte interno coincide com atendimento médico na Unidade, o qual se encontra com grande número de pacientes, podendo ocorrer contaminação do ambiente e conseqüentemente da população a ser assistida.

#### – Armazenamento Temporário

Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento.

Muitas Unidades de Saúde não possuem expurgo para o armazenamento temporário, então os RSS são colocados diretamente fora das Unidades, partindo diretamente para o armazenamento externo.

#### – Tratamento

Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas, nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento, onde estes sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Observado que não existe nenhum tipo de tratamento nas Unidades de Saúde do município, todos os tratamentos são realizados pela empresa terceirizada responsável pelo transporte, tratamento e destinação final dos RSS

#### – Armazenamento Externo

Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

Nas Unidades de Saúde de São Roque os resíduos ficam dispostos em contêineres específicos para resíduos infectantes do lado de fora da Unidade, porém, não possuem cadeados, ou travas para impedir o contato da população com o lixo infectante.

– Coleta, Transporte Externo e Destinação Final

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.

A coleta e o transporte externo são coletados segunda, quarta e sextas-feiras e transportados para o devido tratamento e disposição final, que consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental.

## **DISCUSSÃO**

Atualmente nos deparamos com o aumento e envelhecimento da população no planeta influenciando a expansão do setor da saúde através da construção e ampliação das Unidades Hospitalares, Ambulatórios, Clínicas, Unidades Básicas de Saúde, entre outras, visando, sobretudo, o acolhimento da população através de uma assistência humanizada e diferenciada, com o uso crescente das novas tecnologias para diagnósticos patológicos mais precisos, precoces e conseqüentemente um tratamento eficiente e possível cura, elevando conseqüentemente a geração dos RSS.

De acordo com o IBGE (2008), no Brasil são coletados diariamente 8909 toneladas de resíduos sólidos de saúde, 4.469 municípios realizam coleta e ou recebimento de resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, 1.856 não possui processamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde sépticos, já os outros 2.613 que realizam algum tipo de processamento, 1.379 que realiza incineração, 763 tratam os RSS por autoclave, 76 por micro-ondas, 616 queima a céu aberto, 131 queima em forno simples e 291 realizam outros tipos de processamento

A Organização Pan-Americana de Saúde Pública publicou que na Região da América Latina e do Caribe, a atividade industrial, a mineração e os serviços de

saúde geram um volume importante de resíduos potencialmente nocivos à saúde humana e ao ambiente. Indústrias como a química (medicamentos estão incluídos aqui) geram grande quantidade de resíduos perigosos (FALQUETO et al., 2013).

Existem diferentes microrganismos patogênicos presentes nestes resíduos com capacidade de persistência ambiental. Entre eles, podem-se citar: *Mycobacterium tuberculosis*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*, *Pseudomonasaeruginosa*, vírus da hepatite A e da hepatite B, microrganismos esses de interesse por estarem associados a situações de infecção hospitalar. Esses microrganismos são os mais frequentes em resíduos de serviços de saúde (ZAMONER, 2008, p.1946).

“Os impactos negativos causados pelo manuseio incorreto desses resíduos afetam diariamente a saúde pública e o meio ambiente; daí a necessidade dos gestores da saúde se preocuparem com a questão do gerenciamento dos RSS e discutirem com suas equipes de saúde essa problemática” (HIDALGO et al., 2013, p. 244).

A segregação adequada está diretamente relacionada com a capacidade que todos os funcionários têm em reconhecer e identificar os resíduos no momento de sua geração. Essa etapa do manejo é fundamental para a discussão sobre a periculosidade ou não dos resíduos de serviços de saúde. A sua adequação depende da classificação correta destes resíduos após a capacitação contínua e exaustiva dos envolvidos, além de supervisão constante. (GONÇALVES et al., 2011). Segundo Hidalgo et al. (2013) apenas 62% dos estabelecimentos realizava a correta segregação dos resíduos no momento da sua geração.

A segregação dos resíduos na fonte permite à identificação, a classificação, a caracterização, a escolha de processos de minimização, o tratamento prévio, o acondicionamento, o armazenamento, a coleta e o transporte e a disposição final correta, adequada e segura para cada tipo de resíduo. A segregação é importante, ainda, para diminuir o volume dos resíduos infectantes, já que, quando os resíduos infectantes são misturados aos resíduos comuns, estes passam também a ser considerados infectantes. Sem a segregação adequada dos resíduos, todas as outras etapas do gerenciamento ficam comprometidas (NAZAR et al., 2005, p.240).

Nos estabelecimentos assistenciais de saúde são geradas grandes quantidades de resíduos líquidos provenientes de fármacos e, portanto, devem possuir unidade própria e adequada para tratamento de esgoto ou acondicionamento adequado dos resíduos químicos e biológicos para futuro tratamento e disposição final (PAIVA et al., 2011).

O lançamento destes resíduos no esgoto é preocupante, pois o município estudado não possui rede de tratamento do esgoto, além disso, Gil e col. (2005)

dispões que os RSS acabam por alterar e até mesmo destruir a fauna e a flora dos rios, ocasionando uma genotoxicidade, alterações no material genético de organismos expostos gerando consequências desastrosas a Saúde Pública.

A falta de cuidados com o manuseio do lixo infectante, inclusive sem uma identificação do lixo segregado, é a principal causa da infecção hospitalar, sendo fator preponderante à geração de doenças ocupacional (HIDALGO et al., 2013).

Ainda Silva e Hoppe (2005, p.148) relatam sobre a preocupação da segregação com relação aos RSS químicos do grupo B, dispendo que apesar da exigência legal, os resíduos do Grupo B não têm recebido a atenção necessária em todos os estabelecimentos, onde apenas cerca de 57 % dos hospitais promovem a segregação destes resíduos, sendo uma problemática maior nos centros de saúde e laboratórios (42 % e 14 %, respectivamente).

Com relação à coleta dos RSS é necessário a padronização dos procedimentos, pois a falta de padronização dos procedimentos, inexistência de normas e rotinas e a não utilização de metodologia da assistência indicam a desorganização do serviço às diferentes formas de conduta profissional. Por isso os padrões são definidos visando ao estabelecimento das diretrizes para o controle e melhoria contínua da qualidade, e os cuidados padronizados são diretrizes detalhadas que representam o atendimento previsível, indicado para situações específicas, o que impulsionará as organizações para o desenvolvimento da melhoria de seus processos e resultados (GUERREROL, 2008).

Já com relação ao tratamento não é obrigatório ser realizado no município, porém este é responsável pelo adequado gerenciamento do tratamento, Hidalgo e col. (2013) constataram que nenhum município apresentou tratamento e disposição final para resíduos de saúde, contratando empresas de gestão de resíduos.

Para alcançarmos as ações objetivando os princípios sustentáveis na saúde, é necessário trabalhar a conscientização, reeducação e motivação do ser humano a fim de minimizar os impactos adversos provocados pelos resíduos no meio ambiente. A mudança de atitude no plano da sociedade busca acima de tudo a preservação ambiental, protegendo o solo, o ar e as coleções hídricas superficiais e subterrâneas de contaminação. O resultado social disso é a proteção à saúde dos trabalhadores e da população em relação aos riscos potenciais oriundos da manipulação, tratamento e disposição final inadequada (PEDROZA, 2011).

Assim, tendo em vista as abordagens mencionadas, o PGRSS visa à preservação da saúde pública através dos princípios da biossegurança de empregar

medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes e a preservação da qualidade do meio ambiente considerando que os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final (BRASIL, 2004).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Retomando os objetivos propostos neste estudo, em analisar o Gerenciamento dos RSS nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatório de Especialidades do SUS do município de São Roque, proporcionou um conhecimento mais amplo acerca da temática saúde, homem e meio ambiente, bem como uma visão geral dos problemas envolvendo os resíduos de serviços de saúde no município de São Roque, e de forma geral no Brasil.

Este trabalho abordou a relevância dos conflitos socioambientais, envolvendo questões importantes dos RSS no meio ambiente, sendo uma problemática que afeta diretamente a Saúde Pública, tornando se ainda necessário a constante discussão sobre este tema entre os gestores, os profissionais e as Instituições de Saúde.

Apesar de a legislação brasileira ter determinadas normas e condutas rigorosas para o gerenciamento de resíduos sólidos perigosos, apenas a lei e a tecnologia não são suficientes para que a problemática dos resíduos, principalmente daqueles gerados em serviços de saúde, seja solucionada. Há a necessidade de se investir em treinamentos teórico-práticos sobre manuseio adequado desses resíduos e em educação ambiental (GRIGOLETTO et al., 2008).

As Unidades de Saúde no município de São Roque retratam a prática diária comum da maioria das Instituições de Saúde onde os manejos dos RSS necessitam de diversas adequações visando, sobretudo a urgente qualificação dos profissionais da saúde que atuam sem um adequado conhecimento técnico, comprometimento e responsabilidade ética, social e profissional, comprometendo e agravando os impactos ao meio ambiente e a saúde da população do Planeta.

A abordagem ambiental ainda não despertou para a importância do impacto das atividades de saúde sobre o meio ambiente, a falta de integração se mostra também na natureza da educação continuada ou na educação permanente cujo foco ainda está restrito à atuação técnica, cujas abrangências deveriam ser mais amplas,

de modo que possibilitasse ao profissional situar sua atuação no contexto geral, incluindo a repercussão de suas ações profissionais e também de suas ações como cidadão comprometido com a preservação ambiental (MORAES, 2010).

Além disso, nas Unidades de Saúde de São Roque o gerenciamento dos RSS é agravado pela estrutura física muitas vezes inadequada, ausência de processos educacionais como ponto essencial para a formação profissional, protocolos direcionando e padronizando as condutas profissionais, diminuição do quadro de recursos humanos e inexistência de saúde do trabalhador enfatizando a saúde ocupacional dos colaboradores

Desta forma o PGRSS deve ser parte integrante das ações governamentais dos gestores municipais, estaduais e federais, pois é necessário desenvolver estratégias e novas abordagens visando à relação harmoniosa do homem com a natureza buscando a sustentabilidade nos campos econômicos, social, cultural e, sobretudo, ambiental, diminuindo os conflitos socioambientais existentes atualmente.

## **REFERÊNCIAS**

ANVISA – MS. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde/Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). ISBN 85-334-1176-6.p. 177–187, 2003.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução ANVISA RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 de dezembro de 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, seção 1, p. 63-65, 04 de maio de 2005.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02.08.2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências**. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)>acesso, em: 16 dez. 2014

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988**. São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais; 1989.

BRASIL. **Lei nº 2.312, de 03 de setembro de 1954.** Normas gerais sobre defesa e proteção da saúde. Diário Oficial da União, seção 1, p. 15.217, 09 de setembro de 1954.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** Petrópolis: Vozes, 2006.

CUSSIOL, N. A. M. Manual do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. **Fundação Estadual do Meio Ambiente**, Belo Horizonte, 2008.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C. Diretrizes para um programa de recolhimento de medicamentos vencidos no Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 883-892, 2013.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa.** São Paulo: Atlas, 4 eds. 2002.

GIL, E. S.; MATHIAS, R. O. Classificação e riscos associados aos resíduos químicos – farmacêuticos. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 2, n. 2, 87-93, 2005.

GONÇALVES, E. M. N. et al. Modelo de Implantação do Plano de Gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. **Jornal Brasileiro Patologia Médicas Laboratoriais**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, jun., 2011.

GRIGOLETTO, J. C. et al. Exposição ocupacional por uso de mercúrio em odontologia: uma revisão bibliográfica. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 13, n. 2, p. 533-542, 2008.

GUERREROL, G. P.; BECCARIAII, L. M.; TREVIZANIII, M. A. Procedimento operacional padrão: utilização na assistência de enfermagem em serviços hospitalares. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 16, n. 6, nov. /dez. 2008.

HIDALGO, L. R. C. et al. Gerenciamento de resíduos odontológicos no serviço público. **Rev.Odontol. UNESP**, v. 42, n. 4, p. 243 – 250, jul./ago. 2013.

IBGE. **Censo Demográfico 2010.** Disponível em <<http://cod.ibge.gov.br/237T9>> Acesso em: 15 de maio de 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico: Manejo dos Resíduos Sólidos.** Disponível em <[www.ibge.gov.br/home/estatística/população/condicaodevida/pnsb2008/defaulttabzip\\_man\\_res\\_sol.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatística/população/condicaodevida/pnsb2008/defaulttabzip_man_res_sol.shtm)>. Acesso em 09 de setembro de 2015.

MBONGWE, B.; MMEREKI, B. T.; MAGASHULA, A. healthcare waste management: current practices in selected healthcare facilities, Botswana. **Waste**



**Management**, v. 28, n. 1, p. 226-233, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portal do Datasus**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/tabwin>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MORAES, C. N. **Percepção da equipe de enfermagem na execução do plano de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (PGRSS): impacto ambiental e riscos ocupacionais. 70 f. Dissertação** - Pró-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa Coordenação de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica Goiás, Goiânia, 2010.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v.74, n. 26, 2012.

NAZAR, M. W.; PORDEUS, I. A.; WERNECK, M. A. F. Gerenciamento de resíduos sólidos de odontologia em postos de saúde da rede municipal de Belo Horizonte, Brasil. **Rev. Panam Salud Publica**, v. 17, n. 4, p. 237-242, 2005.

NOVI, J. C.; OLIVEIRA, S. V. W. B.; JUNIOR, A. P. S. Sustentabilidade na gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS): abordagem normativa e a política nacional de resíduos sólidos. **Revista Desarrollo Local Sostenible**, vol. 6, n. 18, out. 2013.

PEDROZA, A. C. A importância do gerenciamento de resíduos químicos. **Rev. Inter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v.4, n. 2, p. 163-178, jun., 2011.

REIS, M. A. et al. Conhecimento, prática e percepção sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos médicos veterinários de Salvador, Bahia. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v. 14, n. 2, p. 287-298, abr./jun., 2013.

REZENDE, L. R. Vulnerabilidade dos geradores de resíduos de saúde frente às Resoluções n. 358 Conama e RDC n. 306 Anvisa. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 588-597, 2006.

J SÃO ROQUE. Prefeitura Municipal. Diretoria de Saúde. **Relatório de Gestão** Janeiro de 2015.

SILVA, C. E; HOPPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Eng. sanit. ambient.**,v. 10, n. 2, p. 146-151, abr. / jun. 2005.

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. **Ciências & Saúde Coletiva**. Curitiba – PR, v. 13, n. 6, p. 1945-1952, 2008.

## **ARTIGO 02**

### **A PERCEPÇÃO PROFISSIONAL DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE (PERCEPTION PROFESSIONAL WASTE MANAGEMENT HEALTH SERVICES)**

#### **RESUMO**

A partir de 2004, a Anvisa através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306 adotou alguns critérios para o gerenciamento adequado dos RSS, definindo a classificação dos tipos de lixos e as etapas de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final como estratégias para os serviços de saúde. Desta forma a pesquisa apresenta como objetivo geral Diagnosticar e Analisar a Percepção dos Profissionais que atuam nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde do município de São Roque relacionado ao gerenciamento dos resíduos dos serviços. A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa, quantitativa, exploratória e descritiva, e adotou como procedimento metodológico a Entrevista que se desenvolveu no município de São Roque. Nos resultados ficou claro a dificuldade da maioria dos profissionais com relação ao conhecimento técnico sobre o gerenciamento dos RSS, além de abordarem a inexistência de ações educativas acerca desta temática, limitando assim o envolvimento dos profissionais de saúde com as questões ambientais. Ficou evidente também que os profissionais de saúde colocam os procedimentos ligados a assistência direta ao paciente como prioridade no exercício das suas funções, deixando de lado questões cruciais ligadas ao desenvolvimento de ações preventivas relacionadas à preservação ambiental e a promoção da qualidade de vida da população.

#### **ABSTRACT**

From 2004, Anvisa through the Collegiate Board Resolution (RDC) 306 adopted some criteria for the proper management of RSS, defining the classification

of types of waste and the steps of segregation, packaging, storage, transportation and disposal as strategies for health services. In this way the research has the general objective Diagnose and analyze the perception of professionals working in Primary Care Units and San Roque municipality Health Clinics related to waste management services. The methodology was qualitative, quantitative, exploratory and descriptive, and adopted as a methodological procedure the interview that was developed in the municipality of San Roque. The results became clear the difficulty of most professionals in relation to technical knowledge about the management of RSS, and address the lack of educational activities on this subject, thus limiting the involvement of health professionals with environmental issues. It was also clear that health professionals put procedures related to direct patient care as a priority in the exercise of their duties, leaving aside crucial issues related to the development of preventive actions related to environmental preservation and promotion of the population's quality of life.

**PALAVRAS CHAVE:** serviços de saúde, gerenciamento de resíduos, sustentabilidade, meio ambiente, profissional de saúde

**KEYWORDS:** health services, waste management, sustainability, environment, health professional

## **INTRODUÇÃO**

Atualmente nos deparamos com o aumento e envelhecimento da população no planeta influenciando a expansão do setor da saúde através da construção e ampliação das Unidades Hospitalares, Ambulatórios, Clínicas, Unidades Básicas de Saúde, entre outras, visando, sobretudo, o acolhimento da população através de uma assistência humanizada e diferenciada, com o uso crescente das novas tecnologias para diagnósticos patológicos mais precisos, precoces e conseqüentemente um tratamento, elevando conseqüentemente a geração dos Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS).

No Brasil, em 2013 foram coletados 252.228 toneladas de RSS, sendo uma proporção de 1,254 Kg por habitante por ano, já em 2014 aumentou para 264.841 toneladas, com uma proporção de 1,306 Kg por habitante por ano (ABRELPE, 2014).

A Organização Mundial de Saúde estimou que em 2000, as injeções com seringas contaminadas causaram 21 milhões de infecções pelo vírus da hepatite B, dois milhões pelo vírus da hepatite C, e pelo menos 260 mil novas infecções pelo HIV. Patógenos como *Staphylococcuscoagulase*, *Citrobacter sp.*; *Klebsiella sp.*; *Proteus sp.*; *Escherichia coli*; *Salmonella sp.* e *Shigella sp.* foram isoladas em amostras de chorume proveniente de resíduos de serviços de saúde descartados em aterro sanitário (REIS et al., 2013, p. 293).

No Brasil, desde o século XVI, o serviço de atendimento hospitalar é oferecido às pessoas, ou seja, os estabelecimentos de saúde utilizaram e continuam a utilizar diversos materiais que geram uma variedade de resíduos que precisam ser tratados e gerenciados adequadamente. Apesar disso, somente há pouco tempo esse tema vem sendo abordado em razão da conscientização da sociedade na busca da preservação do meio ambiente e, sobretudo, na ânsia de proporcionar melhorias em sua qualidade de vida (RIBEIRO FILHO, 2000).

Sobre o risco ambiental Mbongwe et al. (2008) enfatizam que os RSS não contêm apenas resíduos infectantes, mas também produtos químicos tóxicos e metais pesados que oferecem risco ambiental e “segundo a Organização Mundial de Saúde, embora grande parte dos resíduos de serviços de saúde seja de fato inofensiva, a presença de resíduos perigosos, ainda que em pequena quantidade, não pode ser ignorada” (REIS et al, 2013, p. 294).

Os Resíduos dos Serviços de Saúde, termo este designado pela geração de resíduos nos estabelecimentos de saúde, vem sendo bastante discutida e repensada sua forma de manipulação ao longo dos anos decorrentes dos avanços na área da saúde e também dos impactos ocasionados ao meio ambiente.

Os resíduos gerados pelos serviços de saúde, são tão responsáveis aos impactos à saúde pública como os demais resíduos sólidos, porém com um agravante: são tóxicos, infectantes, químicos e radioativos, constituindo-se um sério problema à saúde da população pela falta de esclarecimento sobre estes resíduos, gerando, muitas, vezes preconceito e medo.

O hospital pode ser considerado um grande gerador de epidemias, não só por reunir, em um mesmo espaço, portadores de patologias diversas, bem como por gerar resíduos perigosos à saúde da população e poluir o meio ambiente, caso tenham como destino final áreas sem qualquer preparo (SILVA, 2011, p.11).

Assim, o crescimento contínuo dos Serviços de Saúde traz como consequência a expansão da geração dos resíduos, que manuseados inadequadamente impactam o meio ambiente através da destruição de áreas de preservação ambiental, poluição dos recursos hídricos e consequente degradação da qualidade de vida das pessoas.

A ciência que oferece tantas vantagens, pode apresentar danos a todas as formas de vida: ao meio ambiente natural e, conseqüentemente, à humana, isto se não forem tomadas as devidas precauções e cuidados na utilização dos recursos tecnológicos e biotecnológicos disponíveis. Um dos aspectos que chama a atenção diz respeito à tomada de consciência dos trabalhadores em uma instituição de saúde, neste caso, do hospital. Em certo sentido, pela característica de sua atividade, o hospital deve ser considerado como um local com grande possibilidade de contágio e contaminação para as diversas comunidades que compõem o *habitat* natural de nosso planeta (ERDTMANN, 2004, p. 87).

Com o aumento dos RSS e o gerenciamento inadequado de resíduos infectantes produzidos diariamente pelos serviços de saúde, aliado ao aumento significativo de sua produção, vem agravando os riscos à saúde da população. (ZAMONER, 2008).

Os RSS, apesar de representarem uma pequena parcela em relação ao total de resíduos gerados em uma comunidade, são fontes potenciais de propagação de doenças e apresentam um risco adicional aos trabalhadores dos serviços de saúde e à comunidade em geral, quando gerenciados de forma inadequada (SILVA; HOPPE; 2005, p. 146).

Desta forma, os serviços de saúde, direta ou indiretamente, tem contribuído com o desequilíbrio ambiental principalmente pela inexistência de ações voltadas ao planejamento, ou seja, um Plano do Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS).

A partir de 2004, a Anvisa através da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 306 adotou alguns critérios para o gerenciamento adequado dos RSS, definindo a classificação dos tipos de lixos e as etapas de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte e destinação final como estratégias para os serviços de saúde, dispondo a obrigatoriedade de toda Instituição de saúde elaborar o PGRSS.

A RDC 306 da ANVISA de 2004 é um documento formado: por um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004, p. 3).

Este Regulamento Técnico, aplica-se a todos os estabelecimentos de saúde, no qual se definem como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na 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; serviços de tatuagem, dentre outros similares (BRASIL 2004).

Os lixos provenientes das instituições de saúde são classificados em Resíduos do grupo A, que apresentam risco de infecção devido à presença de agentes biológicos como descartes de vacinas de microrganismo vivos ou atenuados, resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes patológicos; Resíduos do grupo B ou químicos, que são compostos por substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente incluindo os medicamentos, resíduos de saneantes resíduos contendo materiais pesados, inclusive os recipientes contaminados por estes; Resíduos do grupo C ou rejeitos radioativos, que são compostos por: quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos; Resíduos do grupo D ou comum, que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico, são compostos por: Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário; Sobras de alimentos e do preparo de alimentos; Resto alimentar de refeitório; Resíduos provenientes das áreas administrativas; Resíduos de varrição, flores, podas e jardins e por fim os Resíduos do grupo E ou perfuro-cortantes, que são materiais perfurantes, cortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Ao classificar corretamente os resíduos gerados nas unidades de saúde torna-se possível separá-los conforme sua composição (químicas, físicas ou biológicas), estado de matéria, origem, local de geração e potencial de contaminação (CUSSIOL, 2008). A segregação separação possibilita que o gerador

realize a manipulação adequada de seus resíduos, além disso, a segregação no momento e local da geração diminui o volume de materiais que precisam de um manejo diferenciado (BRASIL, 2005), possibilitando a diminuição do impacto ambiental e, conseqüentemente também, a redução dos custos no gerenciamento.

Assim a RDC 306 de 2004 da ANVISA foi construída tendo em vista toda a preocupação ambiental com os RSS, pois o PGRSS deverá adotar critérios voltados a preservação do meio ambiente através do uso de fontes renováveis ao invés de não renováveis, não usar recursos naturais acima da capacidade de regeneração, assim como não criar resíduos acima da capacidade e assimilação do meio ambiente (BRASIL, 2004).

É uma Resolução baseada em uma sociedade que a cada dia exige atividades mais limpas e comprometidas com o meio ambiente, e com todas as leis e resoluções que tratam da necessidade de uma gestão eficiente dos resíduos gerados em um ambiente de trabalho, nos faz agir como profissionais comprometidos em atender as exigências das leis que figuram no ambiente laboral e mais íntegros e capazes de atender de maneira clara e eficiente às necessidades de nosso ambiente (BRASIL, 2004).

Portanto, o PGRSS apresenta como principal finalidade a redução do impacto decorrente da destruição do meio ambiente pela redução das fontes geradoras de resíduos de saúde através da estimulação da consciência dos profissionais da saúde ressaltando a sua importância em relação à segregação do lixo contaminado como parte integrante da sociedade, e a sua responsabilidade ética e cidadã pela sobrevivência dos ecossistemas, e, portanto, da Terra como um todo.

Como objetivo geral a pesquisa pretende Diagnosticar e Analisar a Percepção dos Profissionais que atuam nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde do município de São Roque relacionado ao gerenciamento dos resíduos dos serviços. Já os objetivos específicos visam analisar a descrição da percepção dos profissionais acerca do processamento dos RSS, o processo de descarte dos RSS líquidos e sólidos e as ações que contemplam a Saúde dos Trabalhadores.

## **METODOLOGIA**

A pesquisa é qualitativa e quantitativa, permitindo interpretar os dados à luz da fundamentação teórica selecionada. Trata-se de um Estudo de Caso com referência as Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde do município de

São Roque. Entende-se por estudo de caso pesquisas que tratam de um caso particular, cuja finalidade é a sua transformação (CHIZZOTTI, 2006).

Para a realização das pesquisas foi solicitado autorização da Diretoria de Saúde Municipal concedida através do número do protocolo nº 002340 de 12 de fevereiro de 2015 e compartilhado passo a passo todo do processo de construção dos trabalhos. Além disso o trabalho tem a aprovação do Comitê de Ética da Plataforma Brasil nº 46431815.0.0000.5504.

Além disso os participantes foram esclarecidos sobre a natureza da pesquisa, seus objetivos e procedimentos e consultados quanto à sua disposição em participar do estudo por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

São Roque, segundo censo do IBGE (2010), conta com uma população de 78.821 habitantes, em constante ascensão, pois a população estimada para 2015 é de 86.515, possui área 306,908 de unidade territorial (km<sup>2</sup>), densidade demográfica de 256,82 (hab./km<sup>2</sup>) com distancia aproximada de 75km da capital paulista.

A estrutura de Saúde do município conta com serviços e programas como Estratégias de Saúde da Família, Serviços Odontológicos, Saúde da Mulher, Saúde da Criança, Saúde do Adulto, Saúde do Adolescente, Programa para Hipertensos e Diabéticos, Sala de Vacinação, Sala de Medicação, Farmácia, Programa de Curativo, Vigilância Epidemiológica, Vigilância Sanitária, Centro de Atenção Psicossocial, Saúde Mental, Cardiologia, Cirurgia Geral, Vascular, Pneumologia, Fisioterapia, entre outros.

Atualmente, segundo a Diretoria de Saúde o município de São Roque apresenta em seu quadro de recursos humanos 208 profissionais de saúde atuantes, que estão ligados diretamente à geração e manipulação dos resíduos de saúde.

Todos os trabalhadores são contratados sob o Regime Estatutário, selecionados através da realização de concurso público municipal ou através de cargo comissionado, com carga horária variando entre 15 a 40h semanais.

O nível de escolaridade dos cargos ocupados varia do ensino fundamental ao superior, apresentando 02 auxiliares de saúde, 06 auxiliares de farmácia, 21 agentes comunitários, 11 auxiliares de consultório dentário, 24 auxiliares de enfermagem, 26 técnicos de enfermagem, 26 técnicos de higiene dental, 18 enfermeiros, 37 médicos, 26 dentistas, 06 fisioterapeutas e 04 farmacêuticos, possui também 15 funcionários terceirizados na área da limpeza (SÃO ROQUE, 2015).



Como instrumento de coleta de dados optou-se pela entrevista junto aos profissionais de saúde. Os critérios para participar da entrevista foram: os responsáveis técnicos de cada Unidade Básica e Ambulatório de Saúde; de ambos os sexos; profissionais de nível superior na saúde, independente da sua categoria profissional; e que estivessem trabalhando no momento da entrevista e que aceitaram fazer parte da pesquisa, assinando o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

As entrevistas foram realizadas em sala reservada na própria unidade de trabalho a fim de garantir a privacidade do profissional e das informações prestadas.

Para a aplicação das entrevistas foi seguido um roteiro semiestruturado, apresentando dezesseis questões abertas referentes à temática em estudo, formuladas com o objetivo e o intuito de possibilitar a descrição da percepção dos profissionais acerca do processamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.

Cabe ressaltar que foi escolhida a entrevista por se tratar de uma técnica que coloca o entrevistador e o entrevistado face a face, considerando com isso não somente as respostas verbais, mas também a comunicação não verbal dos profissionais.

As entrevistas foram realizadas de , onde foram entrevistados 15 responsáveis técnicos, sendo 01 dentista, 01 farmacêutico e 13 enfermeiros, com um tempo médio de 30 min para cada entrevista.

As entrevistas foram analisadas a partir da Análise de Conteúdo, compreendido como um conjunto de técnicas de pesquisa cujo objetivo é a busca do sentido ou dos sentidos de um documento (CAMPOS, 2004), onde “[. a técnica se aplica à análise de textos escritos ou de qualquer comunicação (oral, visual, gestual) reduzida a um texto ou documento sendo que o objetivo é compreender criticamente o sentido das comunicações, seu conteúdo manifesto ou latente, as significações explícitas ou ocultas” (CHIZZOTTI, 2006, p. 98).

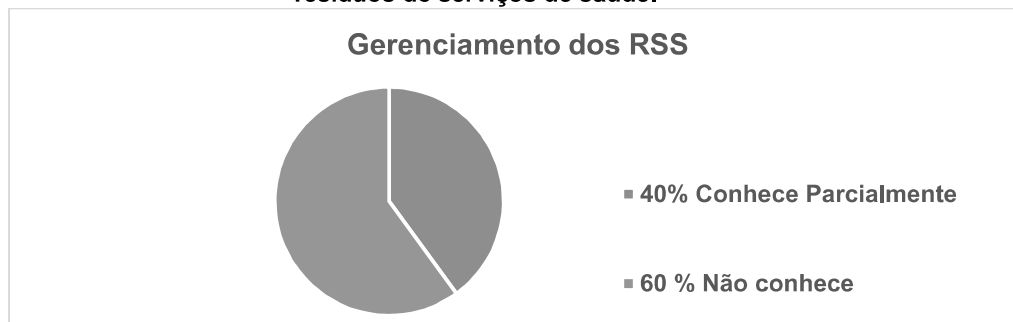
## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A análise estatística foi utilizada apenas para demonstrar e descrever as frequências do conteúdo exposto. As entrevistas foram analisadas e foi realizada a descrição de cada pergunta do roteiro utilizado.

A questão 1 - Você pode citar alguma norma ou regulamento que dispõe sobre o Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde. Conforme o Gráfico 1,

verifica-se que 60% não conhece o PGRSS (6.6% só conhece a NR 32 e 6.6% relatam que as normas relacionadas ao PGRSS nunca lhes foram apresentadas) e 40% conhecem apenas superficialmente

**Gráfico 1. Respostas referente ao conhecimento das normas de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.**



Fonte: Própria

Naime et al. (2007) constataram que 58% dos profissionais não sabem o que são resíduos sólidos de saúde ou sabem, mas não conseguem explicar a importância do manuseio e descarte adequado.

Na a questão 2 - O que você poderia me dizer sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde? - surgiram diversas interpretações como:

- “Acho que é falho no meu trabalho”
- “Penso que deveria ser melhorado”
- “Deveriam ser apresentadas por escrito, estas normas”
- “É de extrema importância”
- “Na minha unidade de saúde é mal executado”
- “Acho interessante, penso que deveríamos reciclar muitas embalagens”
- “Gera impacto financeiro, porque tem que ter uma empresa específica”
- “Importante porque garante a qualidade de vida e do meio ambiente”
- “Não tenho noção porque não conheço”
- “Acho que é importante o descarte adequado dos resíduos, apesar de não conhecer as normas técnicas”
- “Seria ótima, conforme normatização, para descartar os resíduos com segurança”
- “Extremamente necessário para a destinação correta, diminuindo o impacto

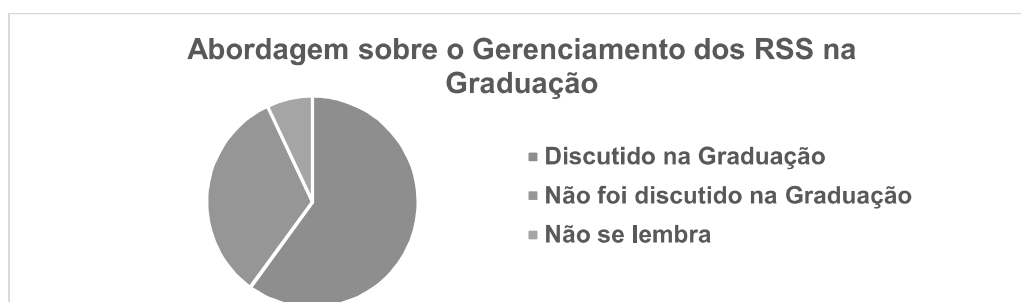
ambiental, mas não vejo funcionando ativamente”

- “Muitos funcionários misturam os lixos, principalmente a funcionária da limpeza, eles não têm conhecimentos”

Importante ressaltar que mesmo sem um adequado conhecimento técnico das normas ou regulamento que dispões sobre o PGRSS, percebe-se que há uma preocupação dos responsáveis técnicos com os impactos ambientais oriundos dos RSS, porém faltam ações que direcionem a equipe de saúde no gerenciamento adequado destes resíduos.

A questão 3 - Em sua formação, você lembra de alguma abordagem em relação aos Resíduos dos Serviços de Saúde? – Conforme o gráfico 2, 60% relatam que tiveram algum tipo de discussão na graduação, 33% não tiveram nenhum tipo de abordagem e 7% não lembram.

**Gráfico 2. Respostas referente a Abordagem do PGRSS durante a graduação**



Fonte: própria

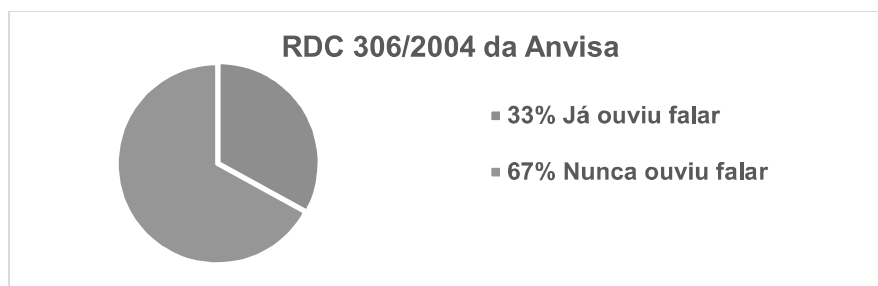
A preocupação com os RSSS deve abranger tanto os profissionais de campo quanto aqueles indivíduos que estão em formação, isto é, os futuros profissionais. Com relação ao exposto, existem estudos que enfatizam a importância da abordagem dos Resíduos dos Serviços de Saúde nos cursos de graduação da área da saúde na promoção da conscientização dos sujeitos (CORREA, 2007).

Em alguns casos, evidencia-se o descomprometimento dos próprios formadores dos futuros profissionais, isto é, os professores, em relação à segregação desses resíduos, o que dificulta o desenvolvimento da prática adequada. A pouca valorização demonstrada pelo professor e a ausência de um modelo a ser imitado pelo aluno origina uma lacuna na formação profissional que se refletirá, numa situação futura, em descaso com o descarte (DOI; MOURA, 2011, p.343).

Já na questão 04 - Você conhece ou já ouviu falar sobre a RDC 306 de 2004 da ANVISA que dispõe sobre o PGRSS? – Conforme o gráfico 3, 33% dos

entrevistados já ouviram falar e 67% nunca ouviram falar.

**Gráfico 3. Respostas referente ao conhecimento da RDC 306**



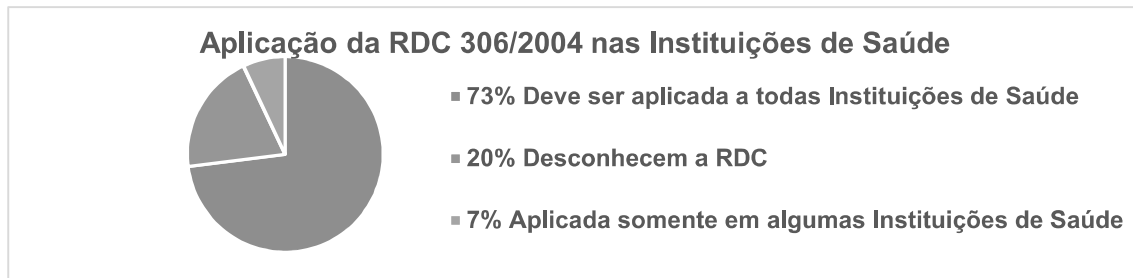
Fonte: Própria

Em estudo de Silva e Hoppe (2005) também relatam que nos hospitais avaliados, apenas cerca de 30% possuem Comissão de Resíduos de Serviços de Saúde (CRSS), com responsável técnico com formação específica; Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e Programa de Treinamento e Capacitação dos Servidores (PTCS), já nos laboratórios clínicos e nos postos de saúde apresentaram um percentual de 10 % e 0%, respectivamente.

69,4% dos responsáveis técnicos entrevistados não conheciam a RDC 306/04, e, em consequência, desconheciam também o plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (72,2%) e os critérios de classificação dos resíduos de serviços de saúde (86,1%), o que os impossibilitaria a elaboração de procedimentos corretos de manuseio, segregação e destinação dos resíduos de serviços de saúde gerados (REIS et al. 2013, p. 290).

A questão 5 - Este Regulamento aplica-se a qual estabelecimento de saúde? – Conforme gráfico 4, 73% relataram que a RDC 306 de 2004 deveria ser aplicada em todos os estabelecimentos de saúde, já 20% não souberam informar por desconhecer o regulamento (6.6% que não se aplicaria as Unidades Básicas de Saúde.), 7% somente a alguns estabelecimentos de saúde.

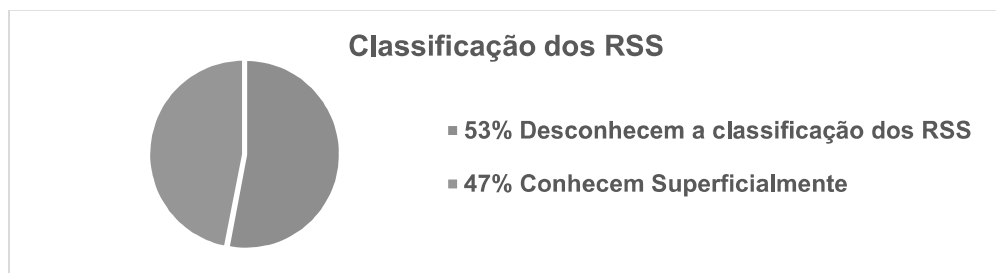
**Gráfico 4. Respostas referente a aplicação da RDC 306 na saúde**



Fonte: Própria

Na alternativa 6 - Você conhece a classificação dos resíduos de saúde? Conforme gráfico 5, 47% conhecem superficialmente e 53% desconhecem a classificação dos RSS.

**Gráfico 5. Respostas referente a classificação dos RSS**



Fonte: Própria

Abaixo segue o relato das diversas divergências com a classificação dos RSS:

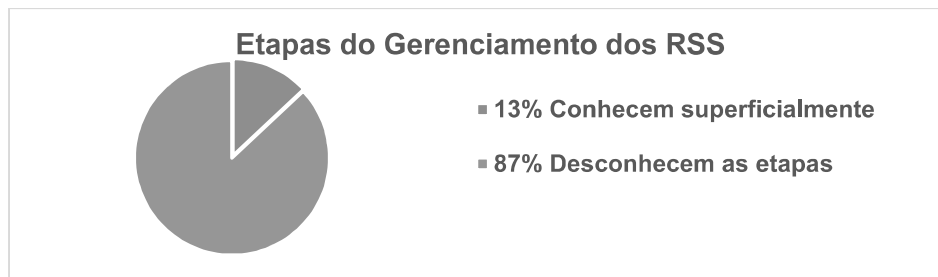
- “Classificado como A, B, C, D, não me lembro exatamente”
- “Classificado como contaminado, radioativo e normal, acho que é isso”
- “Lixo contaminado e não contaminado”
- “Classificado como branco, descartado e contaminado”
- “Crítico, semicrítico e não crítico”
- “Classificado como químico e biológico, acho que é isso”

“A principal razão para a situação encontrada é devida principalmente ao nível de conhecimento insuficiente dos servidores dos estabelecimentos acerca dos aspectos ambientais” (SILVA; HOPPE, 2005, p.148) relacionado ao Gerenciamento dos RSS.

Com relação à 7 - Você conhece as etapas do Gerenciamento dos RSS? Na

sua opinião qual é a importância dessas etapas? – Conforme gráfico 6, 13% conhece superficialmente e 87% não conhecem as etapas, dos quais muitos associaram as etapas ao fluxo do material desde o expurgo até a destinação final.

**Gráfico 6. Respostas referente as etapas do gerenciamento dos RSS**



Fonte: Própria

Mesmo a maioria dos responsáveis técnicos desconhecendo as etapas do GRSS, 100% deles ressaltam a importância de conhecer as etapas para poder realizar adequadamente o descarte dos RSS.

O gerenciamento inadequado dos RSS pode acarretar grandes impactos ambientais, e gerar risco à saúde pública que vão desde infecção hospitalar até a geração de endemias ou epidemias (NAIME et al, 2007).

O fenômeno da descartabilidade, responsável pelo aumento cada vez maior do volume de resíduos em estabelecimentos de saúde, determina que cada vez mais ações sejam implementadas no sentido de haver uma segregação ainda junto aos locais onde são executados os procedimentos de atendimento ao paciente, particularmente entre os resíduos que tomam ou não contato com os pacientes, do qual resulta o risco potencial de infectividade dos resíduos, para o qual não se aconselha a prática de reciclagem (LIPPEL, 2003, p. 75)

Os resíduos biológicos, representam em torno de 10% dos RSS, porém, havendo segregação adequada, esses resíduos podem ser reduzidos de 1 a 5% daqueles gerados em estabelecimentos de saúde (SILVA et al., 2011).

A conscientização dos profissionais para o cuidado com a segregação dos resíduos gerados durante sua atuação no ambiente hospitalar é também relevante por proporcionar uma visão ampliada das questões ambientais da atualidade, por despertar interesse e estimular sua participação nos programas de qualidade ambiental das unidades de saúde (MACEDO, 2007, p.12).

A minimização de resíduos é uma estratégia muito importante nos países em desenvolvimento, principalmente no caso de resíduos perigosos. Ela se traduz em qualquer tipo de redução, reciclagem ou tratamento que leve à diminuição tanto do volume quanto da toxicidade do resíduo.

Na questão 8 - Como os RSS biológicos e químicos (líquidos e sólidos) são descartados hoje? - 93% relatam a utilização do descarpak para os perfuro cortantes, e saco branco leitoso para os resíduos sólidos, e para os resíduos líquidos como medicamentos o descarte é feito na rede de esgoto, já alguns efluentes de Raio X estão sendo armazenados até que seja providenciado o manejo adequado, e 7% desconhecem como ocorre o descarte dos resíduos nas Unidades de Saúde.

Silva e Hoppe (2005, p.148) relatam sobre a preocupação da segregação com relação aos RSS químicos do grupo B, dispendo que apesar da exigência legal, os resíduos do Grupo B não têm recebido a atenção necessária em todos os estabelecimentos, onde apenas cerca de 57 % dos hospitais promovem a segregação destes resíduos, sendo uma problemática maior nos centros de saúde e laboratórios (42 % e 14 %, respectivamente)

Infelizmente, ainda hoje, prevalece a cultura do descarte na pia, em função das dificuldades de se implantarem regras de controle e fiscalização eficientes aos pequenos geradores de RSS, incluindo substâncias químicas do grupo B – resíduos com riscos químicos – descartadas muitas vezes de forma aleatória e diretamente na rede de esgotos, ocasionando sérios prejuízos ao meio ambiente e também à qualidade da vida humana no planeta (ALMEIDA et al., 2011).

O Brasil é um grande consumidor de medicamentos, no entanto, estima-se que cerca de 20% deste montante seja lançado na rede de esgotamento sanitário ou no lixo doméstico. Como consequência desta disposição inadequada se tem identificado a presença de fármacos, tanto nas águas, como no solo (FALQUETO; KLIGERMAN, 2013 p. 884).

“O descarte na rede de esgoto deve proceder de forma consciente, levando-se em consideração que seu descarte diretamente em pia pode causar agravos sérios ao meio ambiente e à saúde pública” (ALMEIDA et al, 2011, p. 436).

Os resíduos químicos deverão ser devolvidos ao fabricante pois o laboratório destes produtos químicos é o que melhor detêm conhecimento sobre suas características e periculosidade, para transformação ou não deste resíduo em resíduo comum (classe D)” (LIPPEL, 2003, p. 80),

Desta forma, os medicamentos, quando vencidos, devem ser reencaminhados para o laboratório de origem através do uso da logística reversa, possibilitando a disposição final adequada para estes resíduos.

O acondicionamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde serve como barreira física, permite a identificação dos resíduos que requerem cuidados especiais reduzindo os riscos de contaminação, facilitando a coleta, diminuindo a exposição do manipulador ao contato direto com os resíduos, otimizando o armazenamento e o transporte. Evitando assim, o impacto visual e olfativo e a proliferação de insetos e roedores (LIPPEL, 2003, p. 77).

Quando questionados nas questões 9 e 10 se há algum tratamento dos RSS na sua unidade de atuação, 100% não realiza nenhum tipo de tratamento e os mesmos não tem conhecimento do local onde são realizados o tratamento e a disposição final dos RSS gerados nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde de São Roque.

Na questão 11 - Existem implicações ambientais decorrentes da não execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde? - 100% dos profissionais acreditam que os descartes inadequados dos RSS acarretam contaminação do solo, da água, enfim, do meio ambiente.

Mais uma vez, cabe mencionar a preocupação dos responsáveis técnicos diante dos problemas que os RSS podem ocasionar ao meio ambiente, ressaltando como questionado na alternativa 12 - Qual a importância da sua atuação nos fatores de risco frente ao manejo adequado dos Resíduos dos Serviços de Saúde? - os entrevistados descreveram o seguinte:

- “Acredito que tenho importância real, pois posso contribuir com a equipe para o treinamento e gerenciamento”

- “Um dos maiores ganhos, pois a empresa se tornaria sustentável”

- “Sim, fazendo reciclagem dos lixos e educação continuada”

- “Contribuiria positivamente, procurando separar minimamente os resíduos”

- “Sim, é importante desde que tenha um quadro de funcionários compatível com as funções”

- “Uma vez coordenador, tenho responsabilidade direta sobre a equipe com relação a destinação dos resíduos”

- “Se eu tivesse um treinamento eu saberia gerenciar a minha equipe, através das orientações e ações adequadas na UBS, principalmente no descarte correto dos medicamentos líquidos”



- “Sim, responsabilidade como cidadão, independente da profissão”

Assim, percebe-se que os profissionais, e indiretamente sua equipe de trabalho, não possui conhecimento técnico quanto ao PGRSS, porém ressaltam e reconhecem a importância deste para os procedimentos diários dentro das Unidades de Saúde através do desenvolvimento de ações que visem à promoção da saúde da equipe de trabalho e do meio ambiente

Devido ao “aumento da quantidade gerada dos diferentes grupos de RSS existentes, o gerenciamento destes tem tomado proporções relevantes às instituições de saúde, de modo a proteger seus trabalhadores da possibilidade de contaminação” (VENTURA; REIS; TAKAYANAGUI, 2010, p. 168).

Os profissionais entrevistados também abordaram a relevância e importância do tema sendo uma preocupação social, através do comprometimento e responsabilidade como cidadãos inseridos num contexto em prol da minimização dos impactos gerados ao meio ambiente.

Conforme já relatado nas análises anteriores e confirmado nas questões 13,14 e 15, não ocorrem atividades de educação continuada/permanente sobre o PGRSS e não existe um programa de segurança ocupacional ou saúde do trabalhador estruturado para dar suporte de forma efetiva aos profissionais no dia a dia da sua atividade prática.

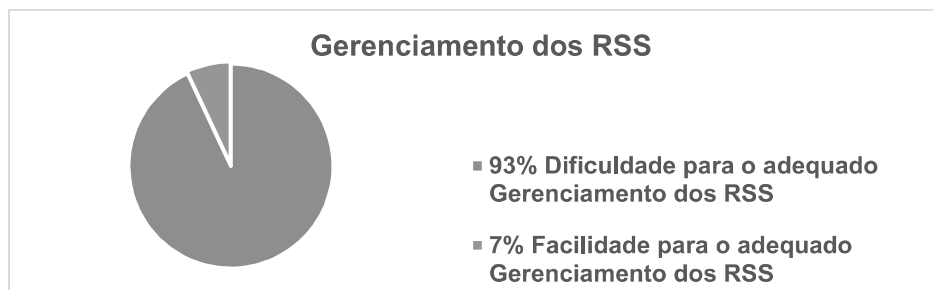
“A maior adesão à prática correta do manejo adequado dos RSS esteve relacionada aos profissionais que realizaram o curso proposto pela instituição” (DOI; MOURA, 2011, p.343) da mesma forma que “afirmaram que são pontos básicos para as mudanças em relação ao manuseio dos resíduos de serviços de saúde, à busca ativa de informações e às observações de normas regulamentadoras, além da qualificação de recursos humanos” (Reis et al.,2013, p. 291). Reis et al (2013, p. 293) enfatizam que:

A questão dos resíduos de serviços de saúde não pode ficar centrada apenas no cumprimento das legislações, no que diz respeito ao contrato com uma empresa de coleta especial, ela implica em mudança de conduta, por parte do gerador, quanto à execução de todos os passos do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.

Já na questão 16 - O que facilita e/ou dificulta o gerenciamento adequado dos Resíduos dos Serviços de Saúde na sua unidade de atuação? – Conforme gráfico 7, 93% relatam que nada facilitaria e apenas 7% acreditam que existe facilidade para o adequado gerenciamento dos RSS, pois relatam que “Os funcionários estão abertos

aos treinamentos”.

**Gráfico 7. Respostas referente a dificuldade ou facilidade para o gerenciamento dos RSS**



Fonte: Própria

Com relação às dificuldades encontradas, 43% relatam a falta de conhecimento técnico, a ausência de treinamento e de um protocolo de conduta.

A falta de orientação adequada esteve presente em muitos relatos, onde apesar da maioria dos profissionais ter afirmado realizar a separação dos RSS, quando questionado quanto aos critérios utilizados, relataram ações que não condiziam com normas utilizadas como referência pela instituição. Alguns, inclusive, aproveitaram o momento da entrevista para esclarecer dúvidas (DOI E MOURA, 2011, p. 343).

Ainda 57% dispõem a dificuldade com a falta de estrutura física e de recursos humanos nas Unidades de Atenção Básica e Ambulatórios de Saúde do município de São Roque.

**Gráfico 8. Respostas referente a dificuldade para o gerenciamento dos RSS**



Fonte: Própria

O argumento utilizado por um dos entrevistados a fim de justificar sua prática inadequada foi relacionado às falhas institucionais, explicado através da escassez de recursos humanos, não sendo visto pelo profissional como uma responsabilidade sua como cidadão (DOI; MOURA, 2011 p. 343).

Observou-se diversas situações de omissões e negligências em todas as fases do gerenciamento dos resíduos de saúde, seja pela falta de estrutura física e de recursos humanos ou ainda pela falta de conhecimento técnico dos profissionais responsáveis pela equipe de trabalho, colocando em risco a segurança dos funcionários, pacientes, e do meio ambiente (HIDALGO et al., 2013).

Desta forma, a qualificação de recursos humanos em educação ambiental e a valorização dos aspectos organizacionais e técnico-operacionais do manejo de RSS, associadas à busca ativa de informações ambientais, atualizações técnico-científicas, observações de normas regulamentadoras e legislações, são pontos básicos para o processo contínuo de mudanças em relação ao PGRSS (GONÇALVES et al, 2011).

### **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este Trabalho abordou a relevância dos conflitos sócio ambientais, envolvendo questões importantes dos RSS, sendo uma problemática que afeta diretamente a Saúde Pública, tornando se ainda necessário a constante discussão sobre este tema entre os gestores, os profissionais e as Instituições de Saúde.

Nas entrevistas, ficou claro a dificuldade da maioria dos profissionais com relação ao conhecimento técnico sobre o manejo dos RSS, além de abordarem a inexistência de ações educativas acerca desta temática, impossibilitando assim um maior envolvimento dos profissionais da saúde com as questões ambientais.

Ficou evidente também que os profissionais colocam os procedimentos ligados a assistência direta ao paciente como prioridade no exercício das suas funções, deixando de lado questões cruciais ligadas ao desenvolvimento de ações preventivas relacionadas a preservação ambiental e a promoção da qualidade de vida da população.

Assim ficou claro que as Unidades de Saúde do SUS no município de São Roque não possui um PGRSS, conforme legislações específicas, somando se ainda a esta problemática o insuficiente embasamento técnico e científico dos profissionais relacionado aos RSS dadas as proporções e relevâncias das questões ambientais envolvidas em torno das diversas consequências a Saúde Pública decorrentes da destruição do Planeta Terra.

Além disso as Unidades de saúde do município necessitam ter uma estrutura e um ambiente físico adequado, estimular a interação entre os setores com ênfase

na segurança ocupacional e na qualificação profissional para que a saúde do trabalhador seja uma das prioridades de suas ações, pois os profissionais conscientes da importância da melhoria do meio ambiente e da garantia da própria saúde ocupacional oferecerão melhores serviços à sociedade e um atendimento seguro, visto que, o futuro profissional deve desenvolver uma visão crítica acerca das questões ambientais objetivando ações que promovam a preservação do meio ambiente e a qualidade de vida das presentes e futuras gerações.

## REFERÊNCIAS

ABRELPE. Associação de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil. São Paulo, 2014.** Disponível:<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Acesso em fev. 2016

ALMEIDA, M. C. A. et al. Concentração de fenol em resíduos de laboratório de análises clínicas. **J Bras Patol Med Lab**, v. 47, n. 4, p. 431 – 437 ago. 2011.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução ANVISA RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 de dezembro de 2004.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, seção 1, p. 63-65, 04 de maio de 2005.

CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais.** Petrópolis: Vozes, 2006.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev.Bras. Enferm**, Brasília (DF), v. 57, n. 5, p.611 – 614, set. /out. 2004.

CORRÊA, L. B; LUNARDI, V. L.; CONTO, S. M. O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas. **RevBrasEnferm, Brasília**, v. 60, n. 1, p. 21-25, jan. /fev. 2007.

CUSSIOL, N. A. M. Manual do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. **Fundação Estadual do Meio Ambiente**, Belo Horizonte, 2008.

DOI K. M.; MOURA G. M. S. S. Resíduos sólidos de serviços de saúde: uma fotografia do comprometimento da equipe de enfermagem. *Rev. Gaúcha Enferm.* Porto Alegre, v.32, n.2, jun. 2011.

ERDTMAMN, B. K. Gerenciamento dos Resíduos de serviços de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. **Texto Contexto Enferm**, v. 13, p. 86-93, 2004.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C. Diretrizes para um programa de recolhimento de medicamentos vencidos no Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 883-892, 2013.

GONÇALVES, E. M. N. et al. Modelo de Implantação do Plano de Gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. **Jornal Brasileiro Patologia Médicas Laboratoriais**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, jun., 2011.

HIDALGO, L. R. C. et al. Gerenciamento de resíduos odontológicos no serviço público. **RevOdontol UNESP**, v. 42, n. 4, p. 243 – 250, jul. / ago. 2013.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <<http://cod.ibge.gov.br/237T9>> Acesso em: 15 de maio de 2015.

LIPPEL, M. **Modelo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde para Pequenos Geradores**.120 F. Dissertação - Centro Tecnológico Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção Área de Concentração Gestão Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

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

MBONGWE, B.; MMEREKI, B. T.; MAGASHULA, A. healthcarewaste management: currentpractices in selectedhealthcarefacilities, Botswana. **Waste Management**, v. 28, n. 1, p. 226-233, 2008.

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**. v. 3, n.1, p. 12-36, 2007.

REIS, M. A. et al. Conhecimento, prática e percepção sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos médicos veterinários de Salvador, Bahia. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v. 14, n. 2, p. 287-298, abr./jun. 2013.

RIBEIRO FILHO, V. O. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. In: Fernandes, A. T.; Fernandes, M. O. V.; Ribeiro, F. N. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000.

SÃO ROQUE. Prefeitura Municipal. Diretoria de Saúde. **Relatório de Gestão 2015**.

SILVA, M. C. A. **Segregação de Resíduos de Serviços de Saúde: Manual Técnico para Enfermeiro**. 66 f. Dissertação - Pró-reitora De Pós-Graduação Pesquisa e Extensão Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, Fundação Oswaldo Aranha Centro Universitário de Volta Redonda, 2011.

SILVA, C. A. M. C. Caracterização microbiológica de lixiviados gerados por resíduos sólidos domiciliares e de serviços de saúde da cidade do Rio de Janeiro. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 127-132, abr./jun. 2011.

SILVA, C. E.; HOPPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Eng. sanit. ambient.**, v. 10, n. 2, p. 146-151, abr./jun. 2005.

VENTURA, K. S.; REIS, L. F. R.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 15, n. 2, p. 167-176, abr./jun., 2010.

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. **Ciências & Saúde Coletiva**. Curitiba – PR, v. 13, n. 6, p. 1945 – 1952, 2008.

## **PROPOSTAS DE ESTUDOS FUTUROS**

A implantação do PGRSS nas Unidades de Saúde do município de São Roque visa contemplar as ações dispostas na legislação vigente da RDC 306/04 da ANVISA, complementada sempre que necessário por outras normativas.

Desta forma, para iniciar a implementação do PGRSS em São Roque, é necessário a criação de uma Comissão, nomeada como Comissão do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde (CPGRSS), pois o Plano não deve ser meramente normativo, mais sim participativo e normativo, ou seja, toda a equipe de saúde deve estar engajada e disciplinada quanto ao processo de gerenciamento dos resíduos.

A Comissão do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde (CPGRSS) deverá ser composta por profissionais que atuem nas UBS e Ambulatórios de Especialidades de Saúde do município, sendo nomeados pelo Diretor de Saúde e compostos por no mínimo 01 representante da Vigilância Sanitária, 01 representante da Vigilância Epidemiológica, 01 representante das UBS, 01 representante dos Ambulatórios de Especialidades e 01 representante do Departamento do Meio Ambiente.

A comissão tem por objetivo a vigilância das questões voltadas à educação na prevenção de riscos, a orientação sobre normas e condutas de biossegurança, a identificação de fatores de risco de infecção, a definição das estratégias e prioridades das ações de biossegurança, além de liderar e apoiar o processo educacional contínuo visando à minimização dos impactos ambientais decorrentes da saúde no meio ambiente (NAZAR; PORDEUS; WERNECK, 2013).

“Sem a presença de uma comissão de controle de infecção, os trabalhadores envolvidos com o manejo de resíduos estavam expostos a um alto grau de risco e à mercê de sua própria sorte” (NAZAR; PORDEUS; WERNECK, 2013, p. 241).

Os principais objetivos da Comissão do PGRSS são: implementar o PGRSS, supervisionar as ações relativas ao gerenciamento dos RSS, monitorar e minimizar os impactos dos RSS ao meio ambiente, planejar e realizar atividades de educação continuada e/ou permanente referente às ações de biossegurança e às ações para o gerenciamento dos RSS aos colaboradores.

Os profissionais atuantes nesta Comissão terão as seguintes atribuições: constituir o Regimento Interno; construir um fluxograma do gerenciamento dos RSS, definir as competências e responsabilidades de cada membro; reunir-se no mínimo

mensalmente e quando necessário e planejar anualmente em parceria com o Departamento de Saúde ações visando à promoção da sustentabilidade na Saúde.

Para que um PGRSS seja implantado e funcione efetivamente, é necessário que a unidade de saúde esteja equipada adequadamente e que seus funcionários sejam estimulados, treinados e capacitados para o manejo adequado dos resíduos. Além disso, é necessário que os órgãos públicos de limpeza urbana, fiscalização, meio ambiente e educação trabalhem em conjunto, buscando a proteção da população, dos trabalhadores e do ambiente (NAZAR; PORDEUS; WERNECK, 2013, p. 241).

A principal finalidade da Comissão é promover as orientações imprescindíveis ao adequado manejo dos RSS, ou seja, servir como um agente facilitador do processo de implantação do PGRSS, propiciando um entendimento adequado para a aplicação das legislações necessárias ao adequado gerenciamento dos RSS.

A Educação Permanente e/ou Continuada é entendida como uma atualização cotidiana das práticas, seguindo os novos aportes teóricos, metodológicos, científicos e tecnológicos disponíveis, contribuindo para a construção de relações e processos que emergem do interior das equipes, com seus agentes e práticas organizacionais, e incluem as práticas interinstitucionais e/ou Inter setoriais (MASSAROLI; SAUPE, 2005).

A CPGRSS deverá ser responsável pelo processo educacional aos funcionários, devendo ser realizado um planejamento anual de palestras e cursos com objetivo de informar, atualizar e capacitar os colaboradores no gerenciamento dos RSS, além da constante atuação da educação do dia a dia, ou seja, da educação permanente.

A conscientização e motivação das pessoas envolvidas no PGRSS irão definir a sustentabilidade do trabalho, bem como o alcance dos objetivos traçados como metas resultantes da implantação do PGRSS, promovendo a proteção à saúde (dos funcionários e dos usuários do estabelecimento) e ao meio ambiente (LIPPEL, 2003, p. 60).

Para a implantação e monitoramento do PGRSS deverão ser realizados debates e palestras ressaltando as ações dos profissionais da saúde na redução dos danos ambientais através do adequado manuseio dos RSS.

A Educação Permanente e Continuada deverá ser realizada em diversas etapas de acordo com as diferentes categorias e grau de instrução dos profissionais objetivando a implantação e o monitoramento adequado do PGRSS.

Desta forma a Comissão deve visar sobretudo o gerenciamento dos resíduos, através da abordagem educacional de tópicos relacionados à redução dos resíduos,



aumento da reutilização e reciclagem, promoção do depósito e tratamento ambientalmente saudáveis dos resíduos, ampliação do alcance dos serviços que se ocupam dos resíduos, e para isto, torna-se necessário tomar uma série de medidas, não só com o objetivo de cumprir as leis vigentes, mas também de criar condições que propiciem a educação dos funcionários em relação às suas responsabilidades com os resíduos de serviço de saúde (DIAS, 2004).

Além disso, é imprescindível que a CPGRSS tenha em vista também a Logística dos RSS, pois a logística é definida como a colocação do produto certo, na quantidade certa, no lugar certo, no prazo certo, na qualidade certa, com a documentação certa, ao custo certo, produzindo no menor custo, da melhor forma, deslocando mais rapidamente, agregando valor ao produto e dando resultados positivos aos acionistas e clientes, respeitando a integridade humana de empregados, fornecedores e clientes e a preservação do meio ambiente (ROSA, 2012)

O processo logístico é visto como sendo o conjunto de todos os integrantes e de todas as etapas que compõem a logística de algum produto de alguma organização, ou seja, é necessário a aplicação da logística reversa para alguns resíduos químicos, como por exemplo os medicamentos, onde a compra deve estar associada a respectiva devolução quando vencidos para a adequada segregação, coleta, tratamento e disposição final destes resíduos.

A CPGRSS deve atuar em parceria com todos os setores do Departamento de Saúde das Unidades Básicas e Ambulatórios de Especialidade de Saúde do município de São Roque, principalmente com o setor responsável pelas compras objetivando conseguir comprar todos os produtos e serviços necessários para a produção e o funcionamento da organização, que tenham a melhor qualidade possível, a quantidade correta no prazo estabelecido pela área solicitante da organização, com preço compatível com o mercado e, preferencialmente, na busca de fornecedores de produtos e equipamentos visando à sustentabilidade na Saúde.

Outro objetivo fundamental do Setor de Compras é a escolha dos fornecedores que possam, sobretudo, ser parceiros de longo prazo da organização, formando cadeias de suprimento através da logística reversa.

Já com relação à Saúde e Segurança do Trabalhador, todos os trabalhadores envolvidos nas etapas do PGRSS deverão ser submetidos aos exames periódicos como anamnese ocupacional; exame físico e exames clínicos definidos a critério

médico.

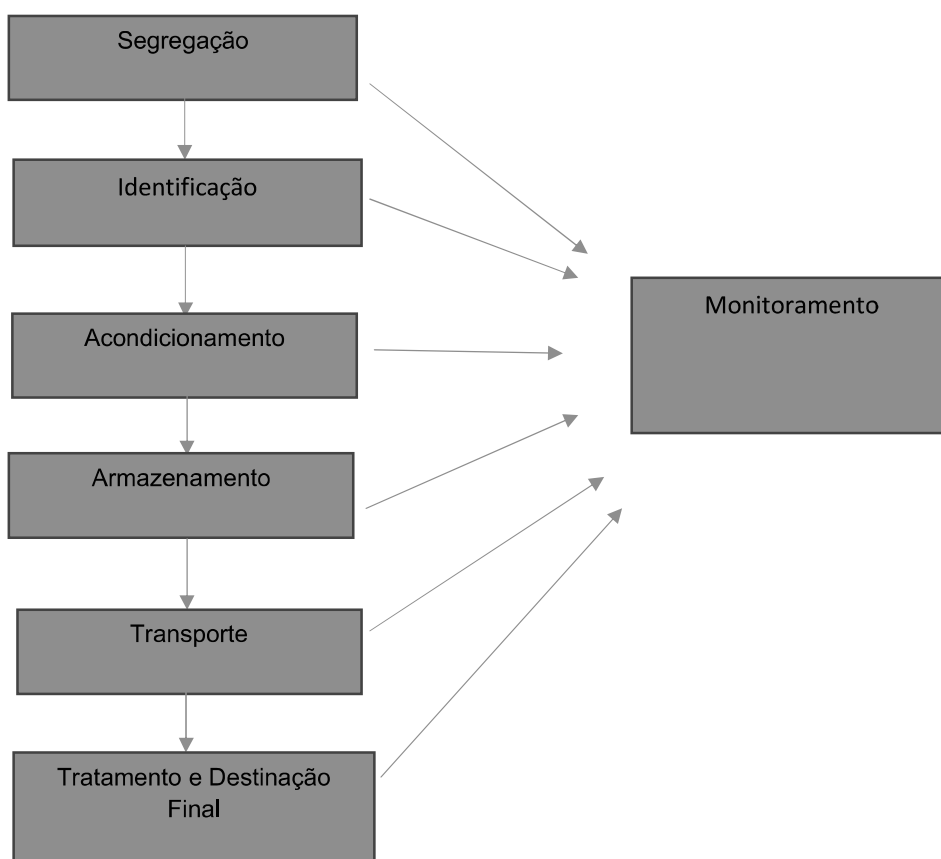
As medidas de higiene e segurança permitem que o pessoal envolvido no PGRSS, além de proteger sua própria saúde, possam desenvolver com maior eficiência seu trabalho, conhecer o cronograma de trabalho, sua natureza e responsabilidade, assim como, a prevenção dos possíveis riscos aos quais estarão expostos.

Além disso, todos os funcionários para poderem atuar na assistência aos pacientes devem estar em perfeito estado de saúde, não ter problemas com gripes nem pequenas feridas na mão ou no braço e iniciar seu trabalho protegido pelos Equipamentos de Proteção Individual – EPI.

Com relação ao Gerenciamento dos Resíduos de Saúde, o fluxo do gerenciamento dos RSS deve ser definido a partir da estruturação de um fluxograma das fases de manejo, contemplando e esclarecendo todas as etapas, desde a segregação até a destinação final dos RSS, descrito abaixo:

Figura – Fluxograma do Manejo dos RSS

Fonte: RDC 306 de 2004 ANVISA



Os resíduos biológicos representam em torno de 10% dos RSS, porém, havendo segregação adequada, esses resíduos podem ser reduzidos de 1 a 5% daqueles gerados em estabelecimentos de saúde (SILVA et al., 2011).

A conscientização dos profissionais para o cuidado com a segregação dos resíduos gerados durante sua atuação no ambiente hospitalar é também relevante por proporcionar uma visão ampliada das questões ambientais da atualidade, por despertar interesse e estimular sua participação nos programas de qualidade ambiental das unidades de saúde (MACEDO, 2007, p.12).

A minimização de resíduos é uma estratégia muito importante nos países em desenvolvimento, principalmente no caso de resíduos perigosos. Ela se traduz em qualquer tipo de redução, reciclagem ou tratamento que leve à diminuição tanto do volume quanto da toxicidade do resíduo.

A avaliação da efetividade do plano de gerenciamento de resíduos será comprovada mediante a apresentação dos indicadores que deverão, segundo a RDC 306/04, serem desenvolvidos no momento da implantação do plano e monitorados semestralmente e/ou anualmente.

No momento de avaliar e monitorar a implantação do PGRSS os indicadores são de extrema importância e devem ser levados em consideração no momento do planejamento das ações de saúde

Os indicadores devem ser calculados baseando-se na taxa de acidentes com resíduo perfuro cortante, variação da geração de resíduos, variação da proporção de resíduos do grupo A, variação da proporção de resíduos do grupo B, variação da proporção de resíduos do grupo D, variação da proporção de resíduos do grupo E e a variação do percentual de reciclagem. Os indicadores devem ser produzidos no momento da implantação do PGRSS e posteriormente com frequência anual (BRASIL, 2004).

O monitoramento dos dados após a implantação estará contemplado na implantação do PGRSS sobre a quantidade de resíduos gerados antes e após a implantação do PGRSS, analisando assim a possível redução do impacto ambiental e os riscos gerados à Saúde Pública.

Vale destacar ainda que a saúde e bem-estar da população; a fauna e a flora; a qualidade do solo, das águas e do ar, entre outros são bens a serem protegidos por lei, portanto, o inadequado gerenciamento dos RSS em locais não preparados pode gerar grandes impactos ambientais implicando em risco aos bens. O controle

dos RSS potencializa a proteção do meio ambiente, uma vez que esses poluentes ao atingirem águas subterrâneas ou superficiais, o ar, o solo, desencadearão impactos às pessoas através das vias de egresso (POLÍTICA NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 1981).

“Para a conscientização da população sobre a importância do manejo adequado dos resíduos de serviços de saúde é necessária a formulação de ações integradas entre diversos segmentos da sociedade” (REIS et al., 2013, p. 295).

Assim a partir da Implantação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde serão alcançadas as ações objetivando os princípios sustentáveis na saúde, principalmente através da conscientização, da reeducação e motivação do ser humano a fim de minimizar os impactos adversos provocados pelos resíduos no meio ambiente. A mudança de atitude no plano da sociedade busca acima de tudo a preservação ambiental, protegendo o solo, o ar e as coleções hídricas superficiais e subterrâneas de contaminação. O resultado social disso é a proteção à saúde dos trabalhadores e da população em relação aos riscos potenciais oriundos da manipulação, tratamento e disposição final inadequada (PEDROZA, 2011).

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Retomando os objetivos propostos neste RDP, o diagnóstico e a avaliação do Gerenciamento dos RSS nas Unidades Básicas e Ambulatório de Especialidades do SUS no município de São Roque, proporcionou um conhecimento mais amplo acerca da temática saúde, homem e meio ambiente, bem como uma visão geral dos problemas envolvendo os resíduos de serviços de saúde no município e de forma geral no Brasil.

Já com relação à hipótese inicial, foi verificada e confirmada a partir do diagnóstico realizado nas Unidades de Saúde de São Roque que o gerenciamento dos RSS necessita de revisões e intervenções para as adequações do seu manejo, pois os Serviços de Saúde na Atenção Básica e Ambulatório de Saúde do Sistema Único de Saúde do município não possui um PGRSS, conforme legislações específicas, somando-se ainda a esta problemática o insuficiente embasamento técnico e científico dos profissionais relacionado aos RSS dadas às proporções e relevâncias das questões ambientais envolvidas em torno das diversas consequências à Saúde Pública decorrentes da destruição do meio ambiente.

Desta forma na Proposta de Estudos Futuros através da Implantação do PGRSS está contemplada a educação continuada e permanente objetivando a mudança de comportamento e atitudes, voltados para responsabilidade social e cidadão do profissional com a população, com o meio ambiente, e à saúde, pois o desenvolvimento de uma consciência voltada à preservação ambiental é hoje fundamental para a perpetuação de um ambiente saudável e livre de agravos que possam acometer a saúde do planeta.

Além disso, as Unidades de Saúde do município necessitam ter uma estrutura e um ambiente físico adequado, estimular a interação entre os setores com ênfase na segurança ocupacional e na qualificação profissional para que a saúde do trabalhador seja uma das prioridades de suas ações, pois os profissionais conscientes da importância do meio ambiente e da garantia da sua própria saúde ocupacional oferecerão melhores serviços à sociedade e um atendimento seguro, visto que, o futuro profissional deve desenvolver uma visão crítica acerca da preservação do meio ambiente e contribuir para a sustentabilidade do planeta.

Assim o PGRSS deve ser parte integrante das ações governamentais dos gestores municipais, estaduais e federais, pois é necessário desenvolver estratégias e novas abordagens visando à relação harmoniosa do homem com a natureza

buscando a sustentabilidade nos campos econômicos, social, cultural e, sobretudo, ambiental, diminuindo os conflitos socioambientais existentes atualmente.

## REFERÊNCIAS

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas, NBR 10.004. **Resíduos sólidos – classificação**. 2º edição Rio de Janeiro, 2004.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.807: **Resíduos de Serviços de Saúde – terminologia**. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas; 1993.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 12.809. **Manuseio de Resíduos de Serviço de Saúde**. 1993. Disponível em: [www.abnt.org.br](http://www.abnt.org.br).

ABNT. Associação Brasileira de Normas de Técnicas NBR 9191. **Especificação dos sacos plásticos para acondicionamento de lixo**: São Paulo. 2008.

ABNT. Associação Brasileira de Normas de Técnicas NBR 7.500. **Símbolos de Riscos e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais: Simbologia**. Rio de Janeiro. 2013.

ABRELPE. Associação de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo, 2014. Disponível:<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>. Acesso em fev. 2016.

ALMEIDA, M. C. A. et al. Concentração de fenol em resíduos de laboratório de análises clínicas. **J Bras.Patol.Med.Lab.**, v. 47, n. 4, p. 431 – 437, ago. 2011.

ANDRÉ, S.C.S. et al. Resíduos gerados por usuários de insulina em domicílio: proposta de protocolo para Unidades de Saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde (Online)**, v. 11, p. 666-673, 2012.

ANVISA – MS. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde/Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos). ISBN 85-334-1176-6.p. 177–187, 2003.

AUGUSTO, L. G. S. Saúde e Vigilância Ambiental: um tema em construção. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Recife – PE, v. 12, n. 4, p. 177-187, 2003.

BAGIO, J. C.; JUNIOR, C. M. Importância do Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde. **Anais Simpoi**, 2013.

BESEN, G. R. et al. Resíduos sólidos: vulnerabilidades e perspectivas. In: SALDIVA P. et al. **Meio ambiente e saúde: o desafio das metrópoles**. São Paulo: ExLibris, 2010.

BEZERRA, C. B.; SILVA, I. C. R. Dificuldades da implantação da RDC ANVISA nº 306/04: revisão da literatura. **IFAR Instituto de Estudos Farmacêuticos**. Brasília – DF.

BRASIL. Agencia Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução ANVISA**

**RDC nº 306 de 07 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento técnico para gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 de dezembro de 2004.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Resolução ANVISA RDC nº 50** de 21 de fevereiro de 2002. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 10 de dezembro de 2021 de fevereiro de 2002.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005.** Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, seção 1, p. 63-65, 04 de maio de 2005.

BRASIL. Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). **Resolução n 237 de 19 de dezembro de 1997.** Dispõe sobre o Licenciamento Ambiental.

BRASIL. Lei nº 6.151 de 04.12.1974. **Dispõe sobre o Segundo Plano Nacional de Desenvolvimento (PND), para o período de 1.975 a 1.979.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/1970-1979/L6151.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/1970-1979/L6151.htm)>. Acesso em: 16 dez. 2014.

BRASIL. Lei nº 6.938 de 31.08.1981. **Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6938.htm)>. Acesso em: 16 dez. 2014.

BRASIL. Lei nº 12.305 de 02.08.2010. **Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos e dá outras providências.** Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm)> Acesso em: 16 dez. 2014

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil 1988.** São Paulo: Ed. Revista dos Tribunais; 1989.

BRASIL. **Lei nº 2.312, de 03 de setembro de 1954.** Normas gerais sobre defesa e proteção da saúde. Diário Oficial da União, seção 1, p. 15.217, 09 de setembro de 1954.

CAMPONOGARA, S.; KIRCHHOF, A. L. C.; RAMOS, F. R. S. A Relação Enfermagem e Ecologia: abordagens e perspectivas. **Revista Enfermagem.** Rio de Janeiro UERJ, vol. 14, no. 3, set. 2006.

CARTA DA TERRA. **Declaração de princípios éticos fundamentais para a construção, no século 21, de uma sociedade global justa, sustentável e pacífica.** Haia, jun. 2000. Disponível em: <<http://www.cartadaterrabrasil.org/prt/tex>>. Acesso em 06 de junho de 2010.

CAVALCANTI, J. E, A década de 90 é dos resíduos sólidos. **Revista Saneamento Ambiental.** São Paulo, n.54, p.16-24, nov. /dez.



CHIZZOTTI, A. **Pesquisa qualitativa em ciências humanas e sociais**. Petrópolis: Vozes, 2006.

CAMPOS, C. J. G. Método de análise de conteúdo: ferramenta para a análise de dados qualitativos no campo da saúde. **Rev.Bras.Enferm.**, Brasília (DF), v. 57, n. 5, p.611–614, set. /out. 2004.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM. **Resolução n. 303, de junho de 2005**. Dispõe sobre a autorização para o Enfermeiro assumir a coordenação como Responsável Técnico do Plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRS.

COSTA, T. F. et al. Caracterização dos produtos geradores de resíduos químicos perigosos: estudo em um hospital público universitário. **Cogitare Enfermagem (UFPR)**, v. 18, p. 109-116, 2013.

CORRÊA, L. B. et al. The andersonita of solid waste from healthcare services in academic education: a contribution to environmental education **Interface-Comunicá**, v. 18, n. 9, p. 571-584, 2005.

CORRÊA, L. B.; LUNARDI, V. L.; CONTO, S. M. O processo de formação em saúde: o saber resíduo sólidos de serviços de saúde em vivências práticas. **Rev.Bras.Enferm., Brasília**, v. 60, n. 1, p. 21–25, jan. /fev., 2007.

CUSSIOL, N. A. M. Manual do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. **Fundação Estadual do Meio Ambiente**, Belo Horizonte, 2008.

CUSSIOL, N. A. M.; ROCHA, G. H. T.; LANGE, L. C. Quantificação dos resíduos potencialmente infectantes presentes nos resíduos sólidos urbanos da região sul de Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 6, p. 1183-1191, jun., 2006.

DIAS, M. A. A. Resíduos dos Serviços de Saúde e a Contribuição do Hospital para a preservação do Meio Ambiente. **Revista Academia de Enfermagem**, v.2, n. 2, p. 21-29, jan. 2004.

DOI K. M.; MOURA G. M. S. S. Resíduos sólidos de serviços de saúde: uma fotografia do comprometimento da equipe de enfermagem. **Rev. Gaúcha Enferm.**, Porto Alegre, v.32, n.2, jun., 2011.

ERDTMAMN, B. K. Gerenciamento dos Resíduos de serviços de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. **Texto Contexto Enferm**, v. 13, p. 86-93, 2004.

FALQUETO, E.; KLIGERMAN, D. C. Diretrizes para um programa de recolhimento de medicamentos vencidos no Brasil. **Ciências & Saúde Coletiva**, v. 18, n. 3, p. 883-892, 2013.

FILHO, V. O. R. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: FERNANDES, A. T. et. al. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo:

Atheneu, 2001. p. 1156-120.

FERNANDES, G. S. et al. Análise e gerenciamento de efluentes de serviços de radiologia. **Radiol. Brás**, vol. 35, n. 5, p. 355-358, 2005.

FORMAGGIA, D. M. E. Resíduos de serviços da saúde. In: **Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços da saúde**. São Paulo: CETESB, p. 3-13. 1995.

FUKS, M. Reflexões sobre o paradigma da economia ecológica para a gestão ambiental. **Estudos Avançados**, v. 74, n. 26, 2012.

GARCIA, P. L.; RAMOS, B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Caderno de Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 3, p. 744 – 52, mai. / jun., 2004.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 4 ed. 2002

GIL, E. S.; MATHIAS, R. O. Classificação e riscos associados aos resíduos químicos – farmacêuticos. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 2, n. 2, 87-93, 2005.

GONÇALVES, C. W. P. **Sustentando a Insustentabilidade: Comentários à Minuta Zero do documento base de negociação da Rio+20**. Disponível: <<http://www.posgeo.uff.br/sustentando-insustentabilidade-comentarios-minuta-zero-do-documento-base-de-negociacao-da-rio20>>. Acesso em 21 de julho de 2014.

GONÇALVES, E. M. N. et al. Modelo de Implantação do Plano de Gerenciamento de resíduos no laboratório clínico. **Jornal Brasileiro Patologia Médicas Laboratoriais**, Rio de Janeiro, v. 47, n. 3, jun., 2011.

GONZALES, A. D.; PETRIS, A. J. Revisão sobre Resíduos de Serviços de Saúde: Proposta de um Plano de Gerenciamento para Farmácia. **Revista Espaço para a Saúde**, Londrina, v. 8, n. 2, p. 1 – 10, jun. 2007.

GRIGOLETTO, J. C. et al. Exposição ocupacional por uso de mercúrio em odontologia: uma revisão bibliográfica. **Ciência & Saúde Coletiva**, vol. 13, n. 2, p. 533-542, 2008.

GUERREROL, G. P.; BECCARIAII, L. M.; TREVIZANIII, M. A. Procedimento operacional padrão: utilização na assistência de enfermagem em serviços hospitalares. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 16, n. 6, nov. /dez. 2008.

GUTIERRES, N. Os diferentes tratamentos dos resíduos hospitalares. **Revista Banas Qualidade**, p. 60 -66, jan. 2008.

HIDALGO, L. R. C. et al. Gerenciamento de resíduos odontológicos no serviço público. **RevOdontol UNESP**, v. 42, n. 4, p. 243 – 250, jul. /ago. 2013.

IBGE. **Censo Demográfico 2010**. Disponível em <<http://cod.ibge.gov.br/237T9>> Acesso em: 15 de maio de 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico: Manejo dos Resíduos Sólidos**. Disponível em <[www.ibge.gov.br/home/estatística/população/condicaodevida/pnsb2008/defaulttabzip\\_man\\_res\\_sol.shtm](http://www.ibge.gov.br/home/estatística/população/condicaodevida/pnsb2008/defaulttabzip_man_res_sol.shtm)>. Acesso em 09 de setembro de 2015.

LEFF, E. **Saber ambiental: Sustentabilidade, racionalidade, complexidade, poder**; tradução de Lucia MathildeEndlich Orth – Petrópolis, RJ: Vozes, 2001.

LIPPEL, M. **Modelo de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde para Pequenos Geradores**. 120 F. Dissertação -Centro Tecnológico Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção Área de Concentração Gestão Ambiental, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.

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

MASSAROLI, A.; SAUPE, R. Distinção conceitual: educação permanente e educação continuada no processo de trabalho em saúde. **ABEN**, Associação Brasileira de Enfermagem, 2005

MATTO, L. et al. Economia do Meio Ambiente e Serviços Ambientais. Estudo aplicado à agricultura familiar, às populações tradicionais e aos povos indígenas. **Embrapa Informação Tecnológica**. Brasília, DF, p. 15-99, 2011.

MBONGWE, B.; MMEREKI, B. T.; MAGASHULA, A. healthcarewaste management: currentpractices in selectedhealthcarefacilities, Botswana. **Waste Management**, v. 28, n. 1, p. 226-233, 2008.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Portal do Datasus**. Disponível em: <<http://www.datasus.gov.br/tabwin>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

MORAES, C. N. **Percepção da equipe de enfermagem na execução do plano de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (PGRSS): impacto ambiental e riscos ocupacionais**. 70 f. Dissertação - Pró-reitora de Pós-Graduação e Pesquisa Coordenação de Pós-Graduação Stricto Sensu Mestrado em Ciências Ambientais e Saúde, Pontifícia Universidade Católica Goiás, Goiânia, 2010.

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**. v. 3, n.1, p. 12-36, 2007.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estudos Avançados**, v.74, n. 26, 2012.

NAZAR, M. W.; PORDEUS, I. A.; WERNECK, M. A. F. Gerenciamento de resíduos sólidos de odontologia em postos de saúde da rede municipal de Belo Horizonte, Brasil. **Rev Panam Salud Publica**, v. 17, n. 4, p. 237-242, 2005.

NOVI, J. C.; OLIVEIRA, S. V. W. B.; JUNIOR, A. P. S. Sustentabilidade na gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS): abordagem normativa e a política

nacional de resíduos sólidos. **Revista Desarrollo Local Sostenible**, vol. 6, n. 18, out. 2013.

OLIVEIRA, C. S. C. A atuação da administração pública no desenvolvimento sustentável. **Revista Ciências Humanas**, Universidade de Taubaté (UNITAU), Brasil, v. 03, n. 01, 2010.

PAIVA, F. V.; SOUZA, N. C.; HAANDEL, A. C. V. Identificação de compostos orgânicos e farmacêuticos em esgoto hospitalar utilizando cromatografia gasosa acoplada a espectrometria de massa. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 16, n. 1, p. 37-44, jan./mar. 2011.

PAIZ, J. C. et al. Aplicação de gráficos nightingaleanos para avaliação da heterogeneidade de resíduos de serviço de saúde de um hospital. **Rev. Latino – Am. Enfermagem**, v. 22, n. 6, p. 942-949, nov./dez. 2014.

PEDROZA, A. C. A importância do gerenciamento de resíduos químicos. **Rev. Inter Revista Intertox de Toxicologia, Risco Ambiental e Sociedade**, v.4, n. 2, p. 163-178, jun., 2011.

PENATTI, J. T. et al. Riscos Ambientais em um Serviço de Atenção Secundária à Saúde. **Cogitare Enfermagem (UFPR)**, v. 18, n. 2, p. 331-335, abr./jun., 2013.

PINTO, G. M. F. Estudo do descarte residencial de medicamentos vencidos na região de Paulínia (SP), Brasil. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 19, n. 3, p. 219-224, jul./set. 2014.

PRADO, M. A. et al. Resíduos Potencialmente Infectantes em Serviços de Hemoterapia e as Interfaces com as Doenças Infecciosas. **Revista Brasileira de Enfermagem**, Brasília (DF), vol. 57, n. 6, p. 706-11, nov./dez. 2004.

QUEIROZ, D. T. Observação participante na pesquisa qualitativa: conceitos e aplicações na área da saúde. **R.Enferm. UERJ**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 2, p. 276-283, abr./jun. 2007.

RAMALHO, L. S. et al. Avaliação da sustentabilidade dos aspectos e impactos ambientais de serviços odontológicos: estudo de caso. **Enf. Ref. Cont. UEM**, Paraná, v. 29, n. 1, p. 62-78, jan./abr., 2010.

REIS, M. A. et al. Conhecimento, prática e percepção sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos médicos veterinários de Salvador, Bahia. **Rev. Bras. Saúde Prod. Anim.**, Salvador, v. 14, n. 2, p. 287-298, abr./jun., 2013.

REZENDE, L. R. Vulnerabilidade dos geradores de resíduos de saúde frente às Resoluções n. 358 Conama e RDC n. 306 ANVISA. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, v. 30, n. 4, p. 588-597, 2006.

REYNALDO, E. M. F. L.; JANISSEK, P. R.; VASCONCELOS, E. C. Resíduos químicos produzidos em equipamentos de análises hematológicas: conhecimento e práticas nos laboratórios. **J Bras.Patol.Med.Lab.**, v. 48, n. 1, p. 15-20, fev. 2012.

RIBEIRO FILHO, V. O. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. In: Fernandes, A. T.; Fernandes, M. O. V.; Ribeiro, F. N. **Infecção hospitalar e suas interfaces na área da saúde**. São Paulo: Atheneu, 2000.

RIBEIRO FILHO, V. O. A organização de um sistema de resíduos hospitalares, v. 37, n. 5/8, p. 59-63, maio/ago. 1989.

RODRIGUES, A. M. Problemática ambiental: agenda política, espaço, território e classes sociais. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo, n. 83, p. 91-110, dez. 2005.

ROSA, R. A. **Gestão logística**. 2. ed. Florianópolis: Departamento de Ciências da Administração UFSC: CAPES: UAB, 2012. 176 p.

SACHS, I. De volta à mão visível: os desafios da Segunda Cúpula da Terra no Rio de Janeiro. **Estudos Avançados**, v. 74, n. 26, 2012.

SÃO ROQUE. Prefeitura Municipal. Diretoria de Saúde. **Relatório de Gestão 2015**.

SILVA, M. C. A. **Segregação de Resíduos de Serviços de Saúde: Manual Técnico para Enfermeiro**. 66 f. Dissertação -Pró-reitora De Pós-Graduação Pesquisa e Extensão Mestrado Profissional em Ensino de Ciências da Saúde e do Meio Ambiente, Fundação Oswaldo Aranha Centro Universitário de Volta Redonda, 2011.

SILVA, C. A. M. C. Caracterização microbiológica de lixiviados gerados por resíduos sólidos domiciliares e de serviços de saúde da cidade do Rio de Janeiro. **Eng. Sanit. Ambient.** Rio de Janeiro, v. 16, n. 2, p. 127-132, abr./ jun., 2011.

SILVA, C. E.; HOPPE, A. E. Diagnóstico dos resíduos de serviços de saúde no interior do Rio Grande do Sul. **Eng. sanit. ambient.**,v. 10, n. 2, p. 146-151, abr./ jun. 2005.

SISINNO, C. L. S.; OLIVEIRA, R. M. Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde na visão multidisciplinar. **Editora Fiocruz**, p. 3, 2000.

TAKADA, A. C. S. **O plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e o direito do trabalhador**. Monografia de final de curso. Fundação Oswaldo Cruz. Curso de Especialização em Direito Sanitário, Brasília, 2003.

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. 1993.

VENTURA, K. S.; REIS, L. F. R.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde por meio de indicadores de desempenho. **Eng. Sanit. Ambient.**, v. 15, n. 2, p. 167-176, abr./jun., 2010.

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. **Ciências & Saúde Coletiva**. Curitiba – PR, v. 13, n. 6, p. 1945-1952, 2008.

ZAÚ, A. S. A Conservação de áreas naturais e o Ecoturismo. **Revista Brasileira de Ecoturismo**, São Paulo, v. 7, n. 2, p.290-321, maio/jul. 2014.

WWF, **Relatório Planeta Vivo 2014**. Disponível em: [http://www.wwf.org.br/natureza\\_brasileira/especiais/pegada\\_ecologica/?42223/Relatorio-Planeta-Vivo-2014#](http://www.wwf.org.br/natureza_brasileira/especiais/pegada_ecologica/?42223/Relatorio-Planeta-Vivo-2014#). Acesso em 14 de fevereiro de 2015.

## **APÊNDICE A - ROTEIRO PARA ENTREVISTA**

1-Você pode citar alguma norma ou regulamento que dispõe sobre o Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde

2-O que você poderia me dizer sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde?

3-Em sua formação, você lembra de alguma abordagem em relação aos Resíduos dos Serviços de Saúde?

4-Você conhece ou já ouviu falar sobre a RDC 306 de 2004 da ANVISA que dispõe sobre o PGRSS?

5-Este Regulamento aplica-se a qual estabelecimento de saúde?

6-Você conhece a classificação dos resíduos de saúde?

7- Você conhece as etapas do Gerenciamento dos RSS? Qual é a importância dessas etapas?

8-Como os RSS biológicos e químicos (líquidos e sólidos) são descartados hoje?

9-Há algum tratamento dos RSS na sua unidade de atuação?

10- Aonde são realizados o tratamento e a destinação final dos resíduos?

11- Existem implicações ambientais decorrentes da não execução do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde?

12- Qual a importância da sua atuação nos fatores de risco frente ao manejo adequado dos Resíduos dos Serviços de Saúde?

13-Ocorrem atividades de educação continuada/ permanente sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde?

14-Se ocorrem, estes influenciam o comportamento dos profissionais na sua unidade?

15-Existe um programa de segurança ocupacional ou saúde do trabalhador estruturado para dar suporte de forma efetiva ao profissional?

16-O que facilita e/ou dificulta o gerenciamento adequado dos Resíduos dos Serviços de Saúde na sua unidade de atuação?

## **APÊNDICE B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido**

Prezado (a) participante:

Sou estudante do curso de Mestrado em Sustentabilidade na Gestão Ambiental da Universidade Federal de São Carlos, campus Sorocaba. Estou realizando uma pesquisa sob orientação do (a) professor (a) Dr. Ismail Barra Nova de Melo e co – orientação do (a) professor (a) Dr. Jose Marcos Nayme Novelli e você está sendo convidado para participar da pesquisa cujo título é “Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde PGRSS nas Unidades Básicas e Ambulatório de Especialidades do Sistema Único de Saúde do Município de São Roque”.

Você foi selecionado, pois os critérios de inclusão na entrevista são: ser responsável técnico da Unidade de Saúde, de ambos os sexos, ter nível superior na saúde e trabalhar de agosto a setembro de 2015.

Os objetivos gerais deste estudo é Diagnosticar e Analisar o processo de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde visando às ações Sustentáveis na Atenção Básica e Ambulatórios de Especialidades de Saúde do SUS no município de São Roque.

Sua participação envolve uma entrevista, que tem a duração aproximada de 30 min, seguindo um roteiro pé estabelecido.

Sua participação é extremamente importante para a compreensão do fenômeno estudado e para a produção de conhecimento científico e os benefícios que virão decorrentes dos resultados da pesquisa, trarão um novo horizonte às ações profissionais através do planejamento nas ações de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde visando ações sustentáveis ao meio ambiente e a qualidade de vida dos seres humanos.

Sua participação neste estudo não é obrigatória, sua participação é voluntária e se você decidir não participar ou quiser desistir de continuar em qualquer momento, tem absoluta liberdade de fazê-lo.

Na publicação dos resultados desta pesquisa, sua identidade será mantida no mais rigoroso sigilo. Serão omitidas todas as informações que permitam identificá-lo (a).

Quaisquer dúvidas relativas à pesquisa poderão ser esclarecidas pela pesquisadora Ândrea Regina de Camargo, fone 11 - 972385606. Você receberá uma cópia deste termo onde consta o telefone e o endereço do pesquisador principal, podendo tirar suas dúvidas sobre o projeto e sua participação, agora ou a qualquer momento.

---

Nome e assinatura do pesquisador

---

Nome e assinatura do Participante

São Roque, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_