

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

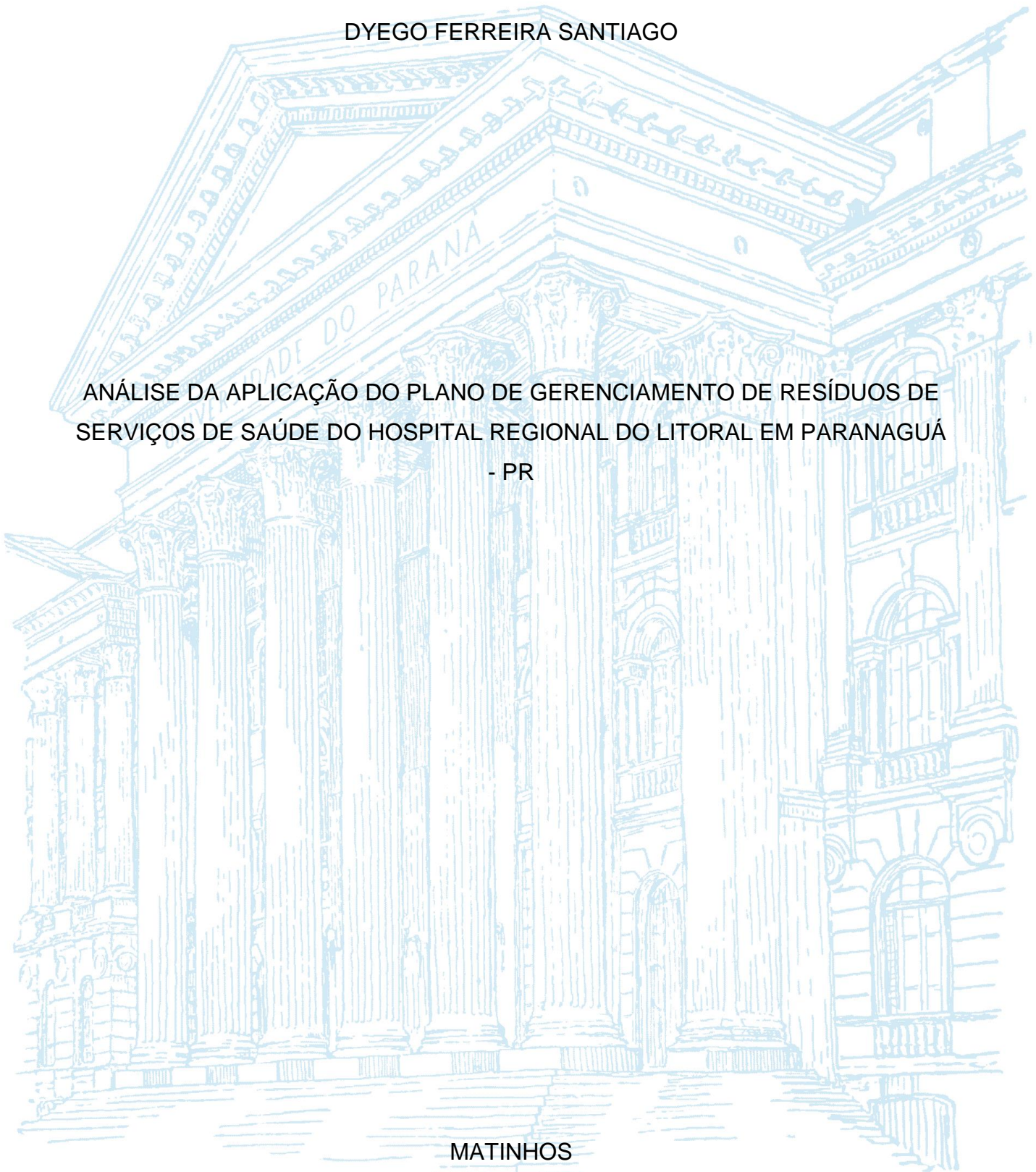
DYEGO FERREIRA SANTIAGO

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE DO HOSPITAL REGIONAL DO LITORAL EM PARANAGUÁ

- PR

MATINHOS

2018



DYEGO FERREIRA SANTIAGO

ANÁLISE DA APLICAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE DO HOSPITAL REGIONAL DO LITORAL EM PARANAGUÁ

- PR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso de Gestão Ambiental, Universidade Federal do Paraná, Setor Litoral, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Gestão Ambiental.

Orientador: Prof. Dr. Eduardo Harder

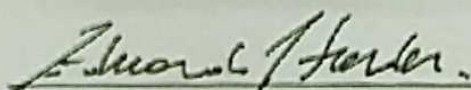
MATINHOS

2018

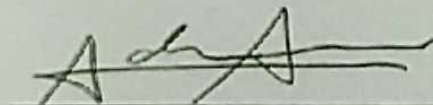


**ATA DE AVALIAÇÃO DA DEFESA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**

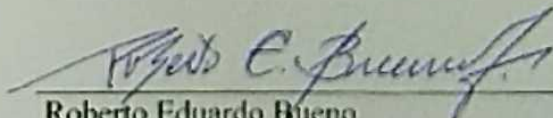
Aos onze dias do mês de dezembro de dois mil e dezoito, as dez horas, no Setor Litoral da Universidade Federal do Paraná, reuniu-se a banca avaliadora do trabalho de conclusão de curso, constituída pelos professores Sandra Simm Rohrich e Roberto Eduardo Bueno sob a presidência do Orientador professor Eduardo Harder, do Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, do aluno **Dyego Ferreira Santiago** sob o título: "Identificação da aplicação do Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde do hospital regional do litoral – Paranaguá - PR", obteve o conceito AS. O aluno devera efetuar as correções solicitadas pela banca e entregar a versão final em formato digital, até o dia dezoito de dezembro de dois mil e dezoito, na assessoria da Câmara do curso de Gestão Ambiental.



Eduardo Harder  
Professor Orientador



Sandra Simm Rohrich  
Membro da banca avaliadora



Roberto Eduardo Bueno  
Membro da banca avaliadora

Dedico este trabalho a senhora do meu destino, minha mãe Diomara Ferreira Santiago.

## AGRADECIMENTOS

. Primeiramente agradeço a uma mulher forte e batalhadora que sempre esteve presente na minha caminhada e seus ensinamentos ecoam mesmo que eu esteja afastado de sua presença; a minha mãe, Diomara Ferreira Santiago, pois sem ela não seria sequer possível a aplicação deste estudo. Aos meus irmãos (Thiago, Dyogo e Azdrubal) pelo companheirismo e coletividade adquiridos através das batalhas do dia-a-dia. Ao Antônio Carlos da Costa que me ensinou a trabalhar com manutenção onde, de alguma forma acabou me levando aonde estou. A minha companheira e melhor amiga/amante/psicóloga Náíade Rodrigues de Oliveira Rosa de Sousa. Aos amigos e aos “amigos irmãos”, que são parte integrante de quem eu sou e compartilham comigo os sonhos que se sonham juntos. À Universidade pública e gratuita, assim como à UFPR setor Litoral, por possibilitar me proporcionar uma visão holística da realidade e de não separação entre as diferenças. Agradeço ao Hospital Regional do Litoral (HRL) pela disposição em oferecer apoio ao desenvolvimento deste estudo e desta forma buscar melhorar os serviços prestados à população do litoral do Paraná e seus visitantes. Agradeço a Ruth Kellen Catão Chaves, pela grande ajuda oferecida no decorrer deste processo. Ao Prof. Dr. Eduardo Harder por me acolher, orientar e me ajudar a passar por dificuldades enquanto trabalhador e aluno. Agradeço também, as dificuldades encontradas durante a experiência de vida, pois sem elas não seria possível valorizar as pequenas coisas que em tese não teria valor algum. A todos que de alguma forma me incentivaram nessa caminhada serei eternamente grato. Amigos são a família que podemos escolher, e eu tive a grande oportunidade de construir uma família de amigos maravilhosa e por isso eu agradeço a cada membro dessa família. Por final porém não menos importante, agradeço ao fim de tarde na praia mansa, aos momentos de relaxamento e risos, a forma natural de elevação mental ao amor, união e a paz.

“O porquê de não fazer o que se deve,  
se o dever do fazer é para que se salve? “

(Santiago, 2018)

## RESUMO

Este trabalho vem da necessidade de averiguar através de análises o manejo de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) do Hospital Regional do Litoral (HRL) em Paranaguá. O mesmo objetiva conhecer as dinâmicas pertinentes à aplicação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) trazendo as principais dificuldades para a sua aplicação. Foi utilizado para fundamentação teórica principalmente os autores Eigenheer e Schneider. A metodologia utilizada tem por base a pesquisa bibliográfica, o uso de questionário com questões semiestruturadas aplicadas a dois funcionários que participam do processo de administração dos resíduos de serviços de saúde do HRL. Além deste, o trabalho conta com processo de pesquisa exploratória utilizando-se da observação de campo e entrevistas não estruturadas aplicadas a dez funcionários de funções diversas para o fornecimento de informações sobre o manejo dos RSS. Espera-se com esse trabalho identificar os resultados do processo de manejo dos RSS além da observação das condicionantes que envolvem a situação atual do HRL.

Palavras-chave: Epidemiologia, Gestão Ambiental, Manejo de Resíduos, Resíduos Hospitalares, Saúde e Meio Ambiente.

## **ABSTRACT**

This work comes from the need to investigate through the analysis the management of Health Service Waste (RSS) of the Hospital Regional do Litoral (HRL) in Paranaguá. The objective is to know the dynamics pertinent to the application of the Health Services Waste Management Plan (PGRSS), bringing the main difficulties for its application. It was used for theoretical foundation mainly the authors Eigenheer and Schneider. The methodology used is based on bibliographic research, the use of questionnaire with semi-structured questions applied to two employees who participate in the process of administration of HRL health services waste. In addition to this, the work has an exploratory research process using field observation and unstructured interviews applied to ten employees of diverse functions to provide information on the management of RSS. It is hoped that this work will identify the results of the management process of the RSS besides observing the constraints that involve the current situation of the HRL

Keywords: Hospital Waste, Waste Management, Health and Environment, Environmental Management, Epidemiology.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Participação das Regiões no Total de RSU Coletado .....	22
Figura 2: Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva no Brasil: ...	22
Figura 3: Gráfico de capacidade instalada de tratamento de RSS (T/ANO) no Brasil .....	23
Figura 5: Tipo de destinação final dos RSS coletados pelos municípios da região sul: .....	23
Figura 6: Tipo de destinação final dos RSS coletados pelos municípios no Brasil....	24
Figura 7: Carrinho para depósito temporário no 2º andar:.....	33
Figura 8: Caminhão de coleta de resíduos de serviço de saúde.....	34
Figura 9: Caminhão de associação de catadores de materiais recicláveis Paranaguá.....	34
Figura 10: Sistema utilizado para teste das lâmpadas.....	35
Figura 11: Dados gerais do questionário (QDAMiner).....	38

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Quantidade anual de RSS coletados pelos municípios da região sul.....	25
Quadro 2: Capacidade instalada de tratamento de RSS na região sul (T/ANO) .....	25
Quadro 3: Tipos de riscos: .....	26
Quadro 4: De etapas de manejo. ....	29
Quadro 5: Dados que se destacam no armazenamento externo: .....	38

## LISTA DE ABREVIATURAS OU SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

ABRELPE - Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CONAMA - Nome por extenso

IBEGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

RSS – Resíduos de Serviço de Saúde

PGRSS - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

PGRSS/HRL - Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Hospital Regional do Litoral

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

UNCED – Conferência das Nações Unidas para o Ambiente e o Desenvolvimento

HRL – Hospital Regional do Litoral

PR – Paraná

RDC – Resolução da Diretoria Colegiada

RSU - Resíduos de Sólidos Urbanos

SCIH – Serviço de Controle de Infecção Hospitalar

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SNVS - Sistema Nacional de Vigilância Sanitária

SUASA - Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária

SINMETRO - Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	14
1.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA .....	14
1.2 BREVE HISTÓRICO DA RELAÇÃO SER HUMANOS RESÍDUOS .....	15
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	18
2.1 OBJETIVO GERAL .....	18
2.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	18
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO .....	18
3.2 PROCEDIMENTO .....	18
3.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS .....	19
3.4 CATEGORIA, UNIDADES DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS .....	19
3.5 SUJEITOS E SUA CATEGORIZAÇÃO .....	19
<b>4 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	20
4.1 BREVE HISTÓRICO DO AVANÇO DO TRATO DOS RESÍDUOS NO BRASIL .....	20
4.2 POTENCIAL DE RISCO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....	26
4.3 LEGISLAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS .....	27
4.4 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NACIONAL .....	28
4.5 RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE .....	
<b>5 MATERIAL E MÉTODOS</b> .....	31
<b>6 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS</b> .....	32
<b>7 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	40
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	42
<b>APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO</b> .....	44

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 RELATO DE EXPERIÊNCIA

Para que seja possível a compreensão do processo ao qual se estabeleceu a origem desta pesquisa, apresentarei a seguir minha trajetória profissional da área da saúde ao ingresso no Curso de Gestão Ambiental e por fim, a elaboração e aplicação do presente estudo.

Meu ingresso junto ao quadro de funcionários lotados no HRL, originou-se através da aprovação e contratação por meio de concurso público da SEAP sendo mediado pelo edital 115/2009 aplicado pela Cops Uel, designando assim, a cumprir o cargo de Promotor de Saúde Fundamental na função de Auxiliar de Manutenção/Eletricista em 2010. No ano seguinte (2011) se deu meu ingresso na Universidade Federal do Paraná, no curso de Bacharelado em Gestão Ambiental, onde iniciei as conexões entre meio ambiente e saúde, interrelacionando a aprendizagem acadêmica com as experiências vivenciadas no ambiente hospitalar em questão.

Na prática, por executar atividades de manutenção em uma infraestrutura hospitalar, desenvolvi raciocínio preventivo e reparatório que foram cruciais para o entendimento sobre a correta gestão e manejo dos resíduos de serviços de saúde, uma vez que paralelamente a tais atividades estava inserido no processo de aprendizagem que abordava sobre as principais temáticas do curso de Gestão Ambiental, dentre elas, a gestão de riscos e identificação de possíveis atividades danosas ao meio ambiente e a saúde humana.

Porém conciliar trabalho, estudo, atenção a família e amigos foi um grande desafio e retardou meu processo de permanência na universidade, onde somente no segundo semestre de 2018, veio a mim a ideia (que agora me parece ainda mais apropriada) de fazer esse “link” entre o meio hospitalar e a gestão ambiental.

A partir da proposta deste estudo foi possível considerar como essencial para a prática da gestão ambiental no contexto dos RSS, entender sobre as dinâmicas econômicas, sociais e ambientais e sobre o todo político pois, a partir deste identifiquei que a questão dos RSS é de interesse compartilhado e deve

ser abordada de forma multidisciplinar conservando e dialogando as diversas necessidades nas quais a problemática está inserida.

Este trabalho vem desenvolver através do processo de triangulação de dados, por meio do processo de pesquisa qualitativa, através da avaliação das várias formas de discurso utilizado para caracterizar o manejo de resíduos do Hospital Regional do Litoral (HRL). Assim realizando primeiramente o processo de observação do espaço e busca de dados bibliográficos, posteriormente a este a realização da conversa informal junto a alguns funcionários no âmbito do hospital através do uso da entrevista não estruturada. E por conseguinte a utilização do questionário semiestruturado que vem aprofundar sobre como se dá atualmente o fazer diário do manejo de resíduos do HRL e suas condições.

Ainda no sentido de aprofundar o tema é válido ressaltar o crescente e desordenado modelo padrão de produção e consumo não sustentável, de transformação dos recursos naturais que aumentou drasticamente a produção de resíduos sólidos urbanos desde a revolução industrial.

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) apresentam característica de interesse epidemiológico pela presença de agentes patológicos causadores de doenças transmissíveis ao ser humano e demais espécies. A necessidade do estado de prover saúde evitando doenças e de garantir um meio ambiente equilibrado para o uso comum de todos, permitiu a elaboração de legislação e agências reguladoras de interesses mistos nas áreas de saúde e meio ambiente. Ainda assim, os vários setores do executivo tanto federal quanto o estadual e dos municípios, atualmente enfrentam dificuldades para a correta gestão dos RSS.

## 1.2 BREVE HISTÓRICO DA RELAÇÃO SER HUMANO E RESÍDUOS

Diante dos estudos realizados até os dias de hoje sobre a destinação de resíduos, Domenéch (1993, p. 13) compreende como resíduo tudo aquilo que se gera como consequência não desejada de uma atividade humana e em geral de qualquer ser vivo.

Para o autor os resíduos que foram gerados a partir de qualquer processo natural são convenientemente reciclados sem gerar nenhum impacto

ambiental negativo, o grande problema é quando o ser humano os utiliza de forma abusiva e desequilibra os ciclos naturais.

Desde a origem da civilização o ser humano lida com o descarte natural, social e ou ambiental promovidos por desequilíbrios na estrutura com a qual dado ambiente está inserido. Schneider, Pires (2004) traz o fator inicial histórico do processo do nomadismo que inicia a problemática desta relação homem e ambiente. O autor dirá que já que haviam poucos recursos disponíveis, era necessária a migração, que o ser humano passa a descartar resíduos orgânicos assim ecossistema e o processo de decomposição degradava esses compostos. Com o aumento populacional, a evolução do ser humano e a instalações de pequenas cidades passam a surgir a domesticação de plantas e animais, construção de moradias, a hierarquização e novos hábitos que por sua vez aumentaram a produção desses resíduos.

Schneider, Pires (2014) e Eigenheer (2003) comparam as civilizações antigas em relação ao manejo de resíduos. Os Gregos possuíam lixões afastados das cidades, fato que causou o aparecimento de vetores. Surgem então aterros controlados e uma “polícia de rua” que fiscalizava e controlava a limpeza pública e abastecimento de água.

Nos anos de 1800, as cidades tiveram vários problemas relacionados a questão dos resíduos. Provocado pelo desenvolvimento industrial, o crescimento populacional, de bens de consumo agravando a quantidade de lixo, surgindo a problemática de onde armazená-lo.

O conceito de lixo e suas questões ambientais foram construídas ao longo do tempo, antes os resíduos eram relacionados somente à doenças e saúde. Sisino (2000) ressalta que o lixo urbano contendo material fecal (originado por absorventes, fraldas, lenços de papel, curativos, etc) contribuem para a proliferação de organismos patogênicos que causam danos à população, como intoxicação alimentar e infecções. Além desta problemática, os vetores encontram no lixo alimento e abrigo, podendo em contato com o homem, tornar-se transmissores de doenças aos seres humanos.

Com estes grandes impactos na vida humana foi necessário a adaptação da rotina do ser humano em relação ao ambiente que não mais está restrito ao contato com meio natural e a itens integralmente orgânicos, que tinham um processo de decomposição junto ao meio.

Nesse contexto de degradação, de acordo com Eigenheer (2003) a Alemanha possui até hoje uma tradição na cobrança de taxas municipais para a coleta de lixo. Eles utilizam vasilhames padronizados e adequados para a coleta.

Apesar de ser avançada, a Alemanha não tinha grande preocupação com o lixo industrial. A partir das destruições geradas após a Segunda Guerra Mundial houve grandes avanços na questão de resíduos sólidos resultando na atual postura social em relação aos resíduos que pode ser encontrada até os dias atuais nos países da Europa.

Durante este período a questão da destinação de resíduos se agravou, até hoje existem locais contaminados devido à complexidade da revolução industrial. Até a década de 1960 o lixo foi descartado em locais inadequados.

Apesar dos avanços do século XX é preciso compreender que:

Muito se avançou na questão de resíduos sólidos no século XX. Mas isto não significa que a questão da limpeza urbana, mesmo nos países desenvolvidos, esteja equacionada. Além disso, na maioria dos países os sistemas são inadequados. Não basta apenas incorporar tecnologia. É preciso custear o sistema, ter uma população que entenda que não apenas os processos de produção, mas também os de “desprodução” precisam ser cuidados. Autoridades de governo norteadas pelo interesse público e por informações técnicas seguras são também garantia para uma boa gestão de resíduos sólidos. Eigenheer (2004, p.76)

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Analisar os aspectos positivos ou negativos da aplicação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde do Hospital Regional do Litoral em Paranaguá-PR.

#### **2.1.1 Objetivos específicos**

- Demonstrar os procedimentos atuais da aplicação do plano de gerenciamento de resíduos do HRL;
- Aplicar questionário de identificação das etapas de manejo de resíduos;
- Identificar pontos positivos ou negativos do manejo de resíduos do HRL.

## **3 METODOLOGIA**

### **3.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO**

O Hospital Regional de Litoral (HRL) está localizado no Município de Paranaguá, no Estado do Paraná a 25°31'12" Latitude SUL 38°30'32" Longitude W do Meridiano de Greenwich. Teve seu início com a antiga Santa Casa de Misericórdia de Paranaguá inaugurada em 08/12/1836. Em 2004 através de um leilão passa a pertencer ao governo do estado e em 2005 é realizada a construção do novo prédio o configurando então o HRL sendo este inaugurado em 2009.

### **3.2 PROCEDIMENTO**

Definições de informações sobre a pesquisa se deu através do levantamento de dados por meio de bibliografias, documentos e relatórios cedidos pelo HRL, ainda como forma de triangulação de dados foi utilizado o questionário semiestruturado para identificar o conhecimento dos funcionários sobre o assunto e os possíveis problemas que os mesmos possam identificar.

### 3.3 PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS DE COLETA DE DADOS

O trabalho foi desenvolvido no Hospital Regional do Litoral, envolvendo levantar a situação do manejo de resíduos do mesmo. A pesquisa vem para que assim tivéssemos uma melhor caracterização dos dados do HRL. Foi solicitada a participação na pesquisa inicialmente através do questionário previamente construído cujo objetivo fora identificar e colher informações sobre o trato dos resíduos do HRL. A pesquisa foi realizada por meio de um questionário semiestruturado utilizando a plataforma do Google forms.

Sobre o processo de busca por dados bibliográficos foi possível fechar dados sobre a História do HRL, sua estrutura física, características dos aspectos ambientais do hospital, inventário de resíduos de serviços do hospital, acondicionamento interno e externo, coleta, transporte e higienização.

Foram inicialmente coletados os dados para caracterização da área de estudo e, por fim, enviado um questionário para levantar as percepções de dois funcionários do setor de SCIH (Serviço de Controle de Infecção Hospitalar) sobre o manejo de resíduos no HRL.

### 3.4 CATEGORIA, UNIDADES DE ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DE DADOS

Esta pesquisa se trata de uma pesquisa descritiva exploratória, não probabilística intencional que tem como principal questão a situação do manejo dos RSS do HRL. Como referência para a identificação das práticas de manejo de resíduos principalmente o autor e Schnaider e Engenher (2003).

Desta forma foi possível ter um levante histórico da relação ser humano e ambiente em um contexto geral, trazê-lo a realidade brasileira e com este analisar o processo de manejo que ocorre no HRL.

### 3.5 SUJEITOS E SUA CATEGORIZAÇÃO

São sujeitos da pesquisa indivíduos que trabalham no HRL estando divididos nos seguintes grupos:

Grupo I: Indivíduos e parte da dinâmica e estrutura do HRL, observados durante os dias de visita ao mesmo;

Grupo II: Indivíduos que passaram pelo processo de entrevista não estruturada, através do momento de conversa informal;

Grupo III: Indivíduos ligados ao manejo de resíduos que responderam ao questionário para análise dos dados do discurso de cada um.

## REVISÃO DE LITERATURA

### 3.6 BREVE HISTÓRICO DO AVANÇO DO TRATO DOS RESÍDUOS NO BRASIL

No Brasil, Eigenheer utiliza como parâmetro a cidade do Rio de Janeiro. Porém existe uma dificuldade em traçar um relato histórico preciso pois o país é grande, continental e se desenvolveu de forma desigual.

Um dos primeiros resíduos de caráter monumental arqueológico foram os sambaquis presentes nos litorais, que eram espaços onde eram feitos rituais fúnebres, constituídos de conchas, ossos de peixes e mamíferos.

A prática de formar esses monumentos naturais transformou esses sítios em locais de relevantes estudos arqueológicos. De acordo com Eigenheer (2004, p.94) a referência aos sambaquis serve também para acentuar que áreas de destino de lixo em diferentes locais e épocas são fontes importantes de estudos e podem ensejar uma reflexão sobre as estreitas relações que se dão entre lixo, morte e memória.

A partir dos relatos de John Luccock, Eigenheer expõem que os padrões do século XVI ao XIX eram muito precários. Os responsáveis por retirar os excrementos das casas eram os escravos, que levavam em baldes na cabeça e as vezes sofriam incidentes desagradáveis.

No Brasil, em 1864 diante de todo processo de contaminação através do mau descarte e destinação dos resíduos foi implantado um sistema de esgoto na cidade do Rio de Janeiro por uma companhia inglesa, porém apresentou alguns problemas em relação a organização, finanças e costumes da população.

Em 1876 a empresa contratada para a limpeza urbana do Rio de Janeiro foi a Aleixo Gary, que originou o nome de “gari” aos funcionários de limpeza urbana.

Através da conferência de Tbilissi, na antiga União Soviética, o Brasil entra como um dos países a se preocupar com o cuidado com resíduos e a destinação dos mesmos a fim de que se pense em futuro do planeta para as nações futuras.

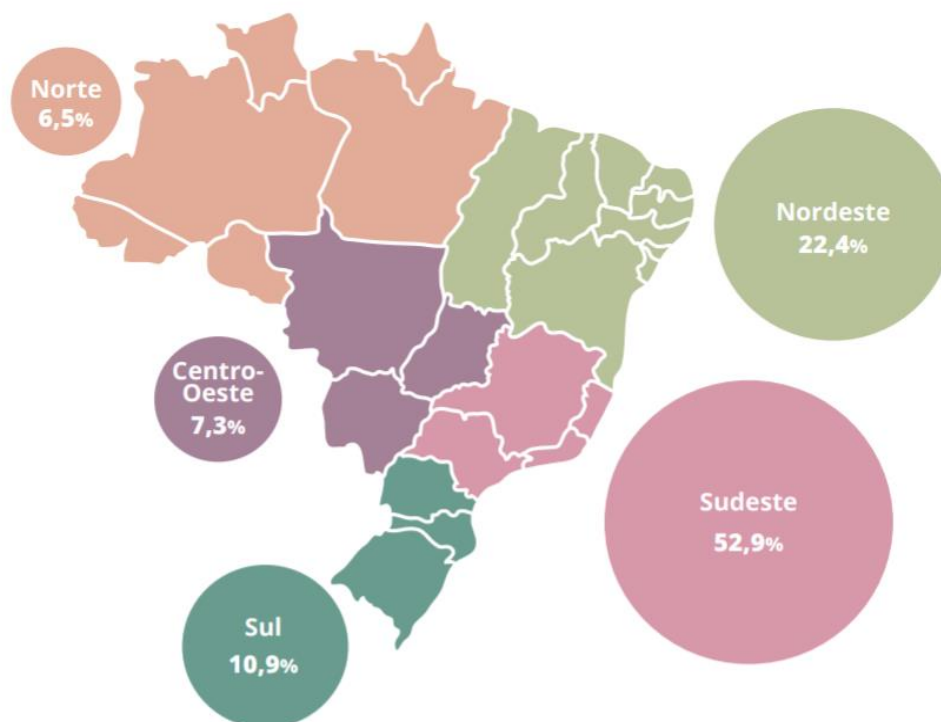
No século XX surgiram várias técnicas de tratamento de lixo como incineração, usinas de triagem e compostagem.

Seguindo com um panorama atual, elaborado pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2017), os dados referentes aos Resíduos de Sólidos Urbanos (RSU) é de 78,4 milhões de toneladas no país anualmente. Em 2017 foram coletados 71,6 milhões de toneladas, representando a porcentagem de 91,2%, em consequência, 6,9 milhões de toneladas de resíduos não foram objeto de coleta e tiveram portanto destino impróprio. Os recursos aplicados pelos municípios aos serviços de limpeza urbana custaram em média, R\$ 10,37 por habitante ao mês.

Na figura abaixo, podemos ver a participação por região no Brasil no total de RSU coletado. A região Sudeste se destaca com mais da metade do percentual total dos RSU coletados.

Figura 1: Participação das Regiões no Total de RSU Coletado

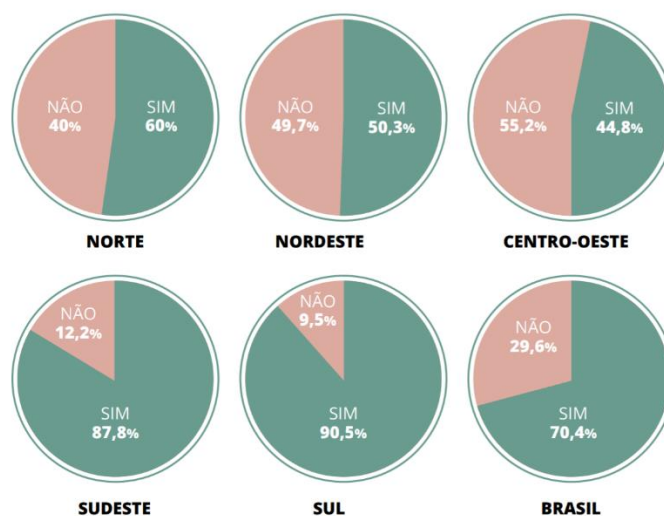
FONTE: ABRELPE (2017)



No que se refere a distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva se destaca a região Sul e Sudeste. Segundo a pesquisa, ressalta-se para o correto entendimento dos dados, que em muitos municípios as atividades de coleta seletiva não abrangem a totalidade de sua área urbana.

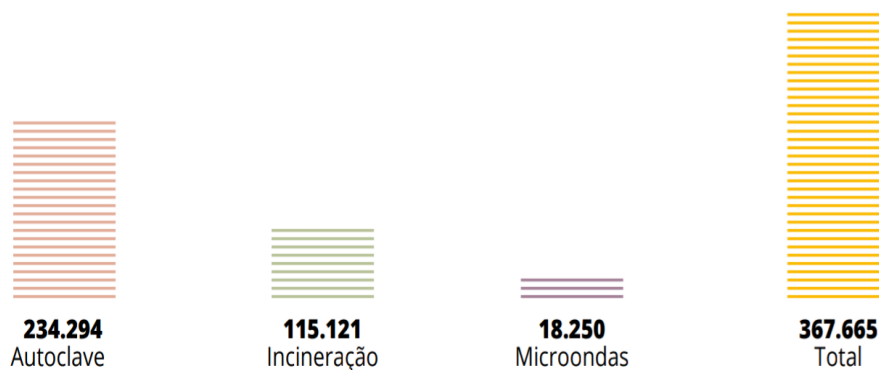
Figura 2: Distribuição dos municípios com iniciativas de coleta seletiva no Brasil:

FONTE: ABRELPE (2017)



Para que se de o tratamento adequado aos resíduos de serviços de saúde, se faz necessária a eliminação dos agentes patógenos causadores de doenças. Desta forma, o Brasil se mostra mais interessado na técnica de autoclavagem.

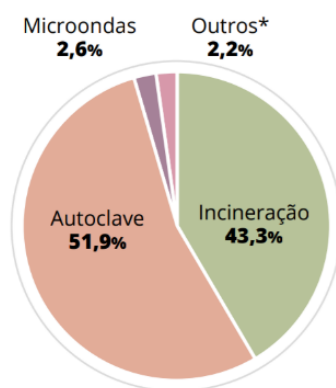
Figura 3: Gráfico de capacidade instalada de tratamento de RSS (T/ANO) no Brasil



FONTE: ABRELPE (2017)

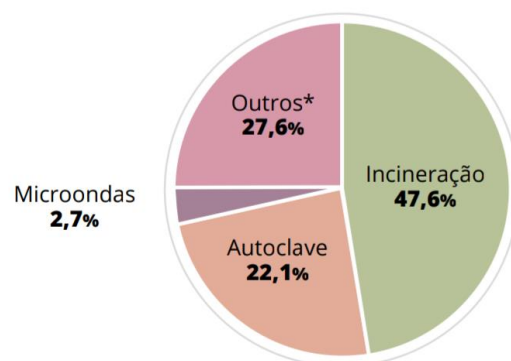
Na região sul, a incineração se aproxima da técnica de autoclavagem se destacando como os dois principais modelos de tratamento dos RSS.

Figura 4: Tipo de destinação final dos RSS coletados pelos municípios da região sul:



Fonte: Pesquisa ABRELPE/IBGE  
 (\*) "Outros" compreende a destinação, sem tratamento prévio, em aterros, valas sépticas, lixões etc.

Figura 5: Tipo de destinação final dos RSS coletados pelos municípios no Brasil



(\*) "Outros" compreende a destinação, sem tratamento prévio, em aterros, valas sépticas, lixões etc.

FONTE: ABRELPE (2017)

Conforme o gráfico acima, a incineração é a principal técnica de tratamento utilizada no país.

Quadro 1: Quantidade anual de RSS coletados pelos municípios da região sul

UF	2016	2017
	(t/ano)/(kg/hab/ano)	(t/ano)/(kg/hab/ano)
<b>Paraná</b>	2.875/0,255	2.807/0,248
<b>Rio Grande do Sul</b>	5.154/0,456	4.831/0,427
<b>Santa Catarina</b>	5.932/0,857	5.659/0,808
<b>TOTAL</b>	<b>13.961/0,473</b>	<b>13.297/0,449</b>

Fonte: Pesquisa ABRELPE/IBGE

A quantidade de RSS produzidos pela região sul, principalmente no Paraná foi de 248 quilos por habitante ao ano, sendo 12.483 (como indicado no quando a seguir) pelo método de Autoclave, a mais utilizada no estado.

Quadro 2: Capacidade instalada de tratamento de RSS na região sul (T/ANO)

UF	AUTOCLAVE	INCINERAÇÃO	MICROONDAS	TOTAL
<b>Paraná</b>	12.483	730	2.555	15.768
<b>Rio Grande do Sul</b>	21.900	1.460	--	23.360
<b>Santa Catarina</b>	2.190	730	--	2.920
<b>TOTAL</b>	<b>36.573</b>	<b>2.920</b>	<b>2.555</b>	<b>42.048</b>

Em 2010 é definido para o Brasil a regulamentação municipal urbana através da adequação dos municípios a um Plano Diretor que tem por objetivo regulamentar toda a estrutura das cidades no país e compete a este também o planejamento da destinação e tratamento dos resíduos produzidos em cada município brasileiro.

Uma grande parcela dos municípios apesar de vencido o prazo legislativo para a adequação ao Plano diretor permanece sem estas diretrizes. O que por sua vez impede que os municípios recebam verba destinada a aplicação das melhorias nos tratos de resíduos indiferente de quais sejam. Sendo um dos fatores que agravam as epidemias que viemos tendo na última década.

### 3.7 POTENCIAL DE RISCO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

O emprego da palavra risco é corriqueiramente utilizado na literatura e está geralmente relacionado a forte probabilidade da ocorrência de algum evento esperado. Schneider et al definem risco como “a medida da probabilidade e da severidade de ocorrerem efeitos adversos, sendo que seu grau é em função do efeito maléfico que pode resultar de uma ação particular.” Para tanto observe a quadro a baixo onde é possível visualizar os diferentes tipos de risco.

Quadro 3: Tipos de riscos:

Risco direto	Probabilidade de que um determinado evento ocorra, multiplicado pelos danos causados por seus efeitos;
Riscos de acidentes de grande porte	Caso especial de risco direto em que a probabilidade de ocorrência do evento é baixa, mas suas consequências são prejudiciais
Risco percebido pelo público	A percepção social do risco depende, em grande parte, de quem é responsável pela decisão de aceita-lo ou não. A facilidade de compreensão e de aceitação do risco que se corre depende das informações fornecidas, dos dispositivos de segurança existentes, retrospectivo da atividade e dos meios de informação.
Risco com características crônicas	Aquele que se apresenta uma ação continua por longo período, como por exemplo, os efeitos sobre os recursos hídricos, a vegetação, o solo e a saúde.
Risco agudo	Decorrente de emissões de energia ou em matéria em grandes concentrações em um curto espaço de tempo
Riscos tecnológicos	Todos os problemas relativos aos contaminantes ambientais estão, de uma maneira ou de outra, associados ao crescente processo de industrialização, verificado desde o final do século XIX. Esses contaminantes são, na atualidade, denominados de riscos tecnológicos ambientais: <ul style="list-style-type: none"><li>• Riscos tecnológicos: decorrentes de atividades desenvolvidas pelo homem;</li><li>• Riscos naturais: decorrentes de distúrbios da natureza.</li></ul>

FONTE: SCHNEIDER (2015)

Brilhante e Caldas 1999 classificam o risco ambiental sendo o risco que ocorre no meio ambiente, seja ambiente interno - no caso de uma indústria, por exemplo - ou externo. O risco ambiental pode ser classificado de acordo com o tipo de atividade (explosão, descarga contínua); exposição (instantânea, crônica); probabilidade de ocorrência; severidade, reversibilidade, visibilidade, duração e a ubiquidade de seus efeitos (Sors, 1982). No contexto da gestão governamental, o risco ambiental pode ser também classificado como: saúde pública, recursos naturais, desastres naturais, e introdução de novos produtos.

A destinação de RSS no meio ambiente, sem o processo de tratamento adequado expõe ao meio natural, organismos patógenos causadores de doenças, podendo assim, infectar indivíduos de variadas espécies e transmiti-los à população direta ou indiretamente.

### 3.8 LEGISLAÇÃO DA POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

Em 2010 surge a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), conhecida como Lei 12.305/2010 baseando-se em países desenvolvidos e em complemento a Lei 9.605/1998 sobre sanções penais a crimes ambientais. Ela estabelece princípios e diretrizes para gerir os resíduos sólidos à responsabilidade dos geradores, poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis. Além da lei, aplica-se as normas regidas pelos órgãos do Sistema Nacional do Meio Ambiente (Sisnama), do Sistema Nacional de Vigilância Sanitária (SNVS), do Sistema Unificado de Atenção à Sanidade Agropecuária (Suasa) e do Sistema Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial (Sinmetro).

A PNRS define no capítulo 2, artigo 3º parágrafo XVI que resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível; BRASIL (2010).

Assim, qualquer objeto excedente resultante de atividade humana é considerada resíduo e deve ser descartada adequadamente. A lei define as destinações corretas para cada caso específico.

A Lei 12.305/2010 tem como objetivos: proteção da saúde pública e da qualidade ambiental; não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento dos resíduos sólidos; estímulo à adoção de padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços; desenvolvimento e aprimoramento de tecnologias limpas; redução do volume e da periculosidade dos resíduos perigosos; incentivo à indústria da reciclagem; gestão integrada de resíduos sólidos; articulação entre as diferentes esferas do poder público; capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos; regularidade, continuidade, funcionalidade e universalização da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos. Além destes objetivos o governo deverá priorizar a contratação de produtos recicláveis e reciclados, a integração dos catadores de materiais recicláveis, estímulo à rotulagem ambiental e consumos responsável, entre outros.

De acordo com o capítulo I, Seção I nas disposições gerais, artigo 14, os planos de resíduos sólidos são classificados quanto sua origem e periculosidade.

Quanto à origem são classificados: resíduos domiciliares, limpeza urbana, resíduos sólidos urbanos, estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, serviços públicos de saneamento básico, industriais, construção civil, agrossilvopastoris, serviços de transportes e resíduos de serviços de saúde.

### 3.9 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NACIONAL

O regulamento de Resíduos Sólidos de Saúde (RSS) é de 7 de Dezembro de 2004 e é regulamentada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). De acordo com o documento:

O Regulamento Técnico para o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, publicado inicialmente por meio da RDC ANVISA nº. 33 de 25 de fevereiro de 2003, submete-se agora a um processo de harmonização das normas federais dos Ministérios do Meio Ambiente por meio do Conselho Nacional de Meio Ambiente/ CONAMA e da Saúde através da Agência Nacional de Vigilância Sanitária/ANVISA referentes ao gerenciamento de RSS. (BRASIL, 2004)

Os geradores de RSS são todos os serviços relacionados à saúde humana e animal, tanto de trabalhos domiciliares, de campo, analíticos de produtos, necrotérios, funerárias, serviços de medicina legalizada, drogarias, estabelecimentos de ensino à pesquisa na área, centros de zoonoses, serviços de tatuagem, etc.

O estabelecimento de saúde que gera RSS tem a responsabilidade de desenvolver um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, obedecendo todos os critérios, normas contidas no regulamento e deve manter esse plano para consulta sob autoridade sanitária, funcionários, pacientes e público em geral quando solicitado. É de responsabilidade do estabelecimento prover a capacitação e treinamento aos envolvidos no gerenciamento. De acordo com o regulamento os geradores devem;

Requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos. (BRASIL,2004)

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde estabelece diretrizes para o manejo dos RSS e deve ser compatível as normas locais e por etapas de manejo, compreende desde a geração dos resíduos à disposição final.

Quadro 4: Etapas de manejo.

<b>ETAPAS DE MANEJO DE ACORDO COM O PGRSS</b>	As etapas de manejo estão descritas no PGRSS no documento oficial Brasil (2004).
<b>SEGREGAÇÃO</b>	É a separação do lixo de acordo com suas características físicas, químicas, biológicas, estado físico e perigos envolvidos.
<b>ACONDICIONAMENTO</b>	É o ato de embalar os resíduos em recipientes adequados e resistentes para que não haja vazamento, de acordo novamente, com a classificação e estado físico.

<b>IDENTIFICAÇÃO</b>	É a separação e classificação de acordo com o tipo de resíduo em abrigo temporário e adequado, normalizados de acordo com a ABNT na NBR 7500e a CONAMA 275.
<b>TRANSPORTE INTERNO</b>	É o transporte dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo.
<b>ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO</b>	É o local no qual o lixo fica armazenado temporariamente, acondicionado de maneira adequada até o ponto de coleta externa.
<b>TRATAMENTO</b>	É a aplicação de uma técnica ou processo que mude algumas características dos resíduos eliminando ou reduzindo os riscos de contaminação e acidentes.
<b>COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS</b>	É a remoção dos resíduos para a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação da integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente.
<b>DISPOSIÇÃO FINAL</b>	É a disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº.237/97.

FONTE: ANVISA (2018)

## GRUPOS DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

No ANEXO 1 da resolução conjunta n.º 002/2005 - SEMA/SESA, há um roteiro para identificação por classificação dos resíduos por parte do gerador dos RSS.

## 4 MATERIAL E MÉTODOS

A forma de pesquisa utilizada foi a de pesquisa exploratória pois, apesar do HRL possuir um estudo específico sobre o manejo de resíduos (PGRSS), o mesmo não atribui informações contextualizadas sobre as dinâmicas reveladas ao se fazer um levantamento bibliográfico característico da temática dos RSS.

A pesquisa foi classificada como sendo de observação participante, entendendo que fora necessário construir e desenvolver um relacionamento de confiança, para que os participantes revelassem os “bastidores da realidade” em que a questão do manejo dos RSS estão inseridos.

Para tal, foi utilizado um questionário (apêndice 1) que foi aplicado a dois(as) que desenvolvem ações ligadas ao manejo dos RSS por meio da plataforma Google Forms, para extrair informações referentes a aplicação e gestão atual (2018) do PGRSS do HRL em Paranaguá - PR. As informações referentes aos dados individuais dos participantes foram mantidos sob sigilo no presente estudo. Ambos funcionários responderam o questionário.

As questões apresentadas aos participantes fluíram conforme as etapas do manejo de resíduos reguladas pela RDC 306/2004 da ANVISA e CONAMA 358/2005 para identificar as principais dificuldades ou barreiras de sua aplicação seguindo tais normas.

O software utilizado para analisar o conteúdo das respostas do questionário (apêndice 1) foi o QDA Miner.

Além das questões levantadas pelo questionário, foram aplicadas entrevistas não estruturadas com dez funcionários para o fornecimento de informações sobre a situação atual do manejo dos RSS. Segundo Gil (1999) as entrevistas “podem ser classificadas em: informais, focalizadas, por pautas e formalizadas”. O mesmo autor, classifica a entrevista informal mostrando que esse “tipo de entrevista é o menos estruturado possível e só se distingue da simples conversação porquê tem como objetivo básico a coleta de dados”.

## 5 APRESENTAÇÃO DOS RESULTADOS

Para além dos resultados obtidos através do questionário, pôde-se visualizar alguns dos conceitos sobre o manejo dos resíduos que caracterizam em várias etapas e que por sua vez seguem uma normativa a qual o hospital deve seguir ou pelo menos dado seus espaços reduzidos fomentar da melhor maneira possível, uma vez que é necessário o cuidado devido a possíveis riscos de contaminação no âmbito hospitalar.

Ainda no processo de identificação do manejo diante das observações verificou-se que no primeiro momento de contato com o HRL, os seguintes fatores:

- Da observação:

Possui setor específico para o controle de infecções hospitalar (CCIH), que atualmente dispõe de funcionários que são responsáveis pela adequação do HRL nas normas estabelecidas pelas agências reguladoras da produção e manejo dos resíduos de serviço de saúde (RSS) produzidos no hospital em questão.

Os funcionários responsáveis pela limpeza são os que fazem o traslado dos sacos de resíduos ao armazenamento temporário mais próximo dos setores em quais estão incumbidos.

Foi observado que no 2º andar (Postos 2, 3 e Pediatria) e no 3º (Posto 1), o local destinado ao armazenamento temporário dos resíduos, está localizado no hall de entrada das escadas que comunicam os respectivos andares. Tais resíduos, são temporariamente alocados no interior de carrinhos de estrutura plástica com tampa onde aguardam posterior traslado ao armazenamento externo. Porém observou-se um carrinho no 2º andar, cujo depósito de RSS estava exposto por não estar tampado, desta forma, representando um possível risco à saúde para quem transita pelas escadarias.

Figura 7: Carrinho para depósito temporário no 2º andar.



Foto: Dyego Ferreira Santiago

No 1º andar, há uma sala adaptada a cumprir a função de armazenamento temporário para os RSS produzidos no andar em questão térreo.

Não foram observados carrinhos de resíduos no hall de entrada da escada no térreo e 1º andar.

O HRL possui 3 elevadores. Desses, o utilizado para o traslado interno dos RSS ao armazenamento externo é o identificado através de informação impressa sendo como o de carga. Porém, não havia identificação sobre a possibilidade de contaminação.

No momento em que se observava o armazenamento externo dos resíduos do HRL, foi possível notar a presença de um caminhão de coleta de resíduos de serviço de saúde RSS. Quando perguntado aos funcionários da empresa para onde levariam os resíduos e qual seria a técnica de tratamento os mesmos responderam Curitiba e incineração respectivamente.

FIGURA 8: Caminhão de coleta de resíduos de serviço de saúde.



Foto: Dyego Ferreira Santiago.

Também foi possível notar a presença de um caminhão de uma Associação de coletores de Paranaguá (FIGURA 9);

FIGURA 9: Caminhão de associação de catadores de materiais recicláveis de Paranaguá.



Foto: Dyego Ferreira Santiago.

Na oficina do setor de infraestrutura, localizado fora mediações físicas do HRL, porém no mesmo terreno, há um equipamento para testar as lâmpadas fluorescentes e de LED, onde os funcionários do setor realizam a separação entre as que ainda podem ser reusadas no HRL.

FIGURA 10: Sistema utilizado para teste das lâmpadas.

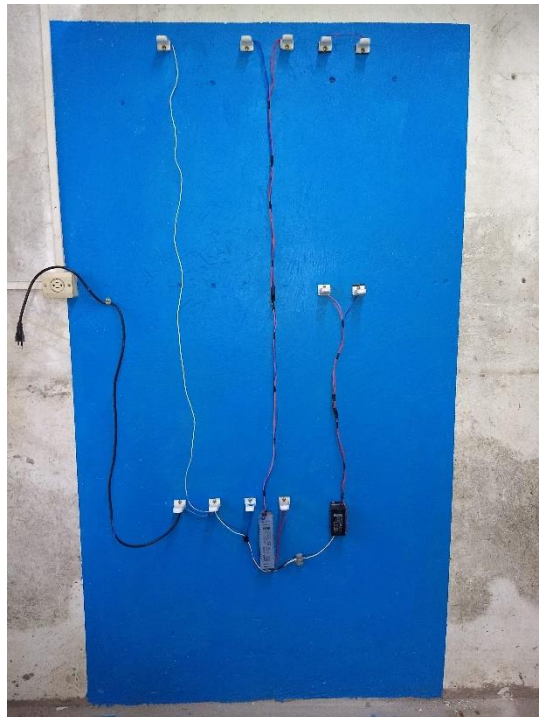


Foto: Dyego Ferreira Santiago

O armazenamento externo possui portões de correr gradeados, possibilitando sua ventilação. Sua estrutura é feita de alvenaria contendo cobertura de laje, divisões e piso bruto. Possui ralo para escoamento da água resultante de sua limpeza. Porém suas paredes não são lisas dificultando assim, a sua limpeza e desinfecção.

Notou-se que os funcionários que tem contato com o manejo direto dos resíduos utilizam EPI's.

- Da pesquisa não estruturada:

O quadro de funcionários do HRL é composto por múltiplas áreas do conhecimento, variando os níveis de escolaridade entre o ensino fundamental e o ensino superior e práticas funcionais diversas, apresentando desta forma, uma possível problemática sobre o desconhecimento de técnicas de segregação de resíduos.

Quando indagados sobre a segregação dos resíduos no refeitório, a maior parte diz utilizar, separa os resíduos entre orgânicos e comuns no momento de seu descarte.

Os funcionários ligados a limpeza e coleta, através de relatos, parecem desconhecer os riscos relacionados à presença de agentes patógenos dos resíduos infectantes. Porém, quando questionados sobre a utilização dos EPI's, os mesmos disseram que o fazem sempre, fazendo parte da rotina de trabalho utiliza-los.

Entretanto, houve também relatos de questionamento referentes à permanência dos carrinhos de resíduos nas escadarias, com preocupação, demonstrando através disso de que há interesses envolvidos no que diz respeito aos riscos relacionados com a presença destes resíduos e a circulação livre de funcionários, visitantes e/ou pacientes que por ventura ali trafeguem.

Apesar da demonstração prévia do entendimento sobre a relevância do correto manejo dos RSS, a maior parte dos entrevistados, quando esclarecido a sua não identificação no estudo admitiram não contribuir para a correta segregação de resíduos no ambiente hospitalar por diversos os motivos, entre eles, o desconhecimento de normas e resoluções.

Assim, verificou-se o não interesse na temática dos resíduos, possivelmente pela exaustiva rotina e pressão de lidar diretamente com vidas aliado à carga horária do trabalho hospitalar, que é ainda mais pesada quando se há o acúmulo de trabalho devido à ausência ou falta de contingente.

- Do questionário:

A tabela a seguir, apresenta os resultados obtidos por meio da análise dos tipos de discurso obtidas através do software QDAMiner aplicação do questionário (apêndice1). Sendo entrevistados dois profissionais do setor.

Quadro 5: Dados que se destacam no armazenamento externo:

Armazenamento externo	24%
Coleta de resíduos	20%
Resíduos de vários tipos	16%
Resíduos sólidos	12%
Dificuldades de manejo	12%
Outros tipos de resíduos	8%
Armazenamento interno	4%
Frequência de coleta	4%

O número de pessoas entrevistadas através do questionário teve caráter qualitativo pelo fato de que esses funcionários lidam diretamente com a gestão dos resíduos do HRL dentre outras respostas e proporcionarem maior confiabilidade.

Vê-se que diante do discurso os pontos mais destacados no questionário foram em primeiro o armazenamento externo, o qual também foi possível ver através das entrevistas não estruturadas que se encontra de maneira parcialmente irregular devido a estrutura das paredes que neste momento não se encontram nas condições adequadas para limpeza além de, os portões que possuem abertura normal de portões sem barreiras para se impeça o “spray” aéreo de fungos, bactérias e vírus que podem promover o surgimento de doenças.

Em segundo ponto mais destacado pelos entrevistados encontramos a coleta de resíduos que foi destacada como sendo daria, porém não ocorrendo no período noturno. Sendo separados em sacos distintos a cada categoria de classificação dentro dos parâmetros para separação residual. No entanto há o

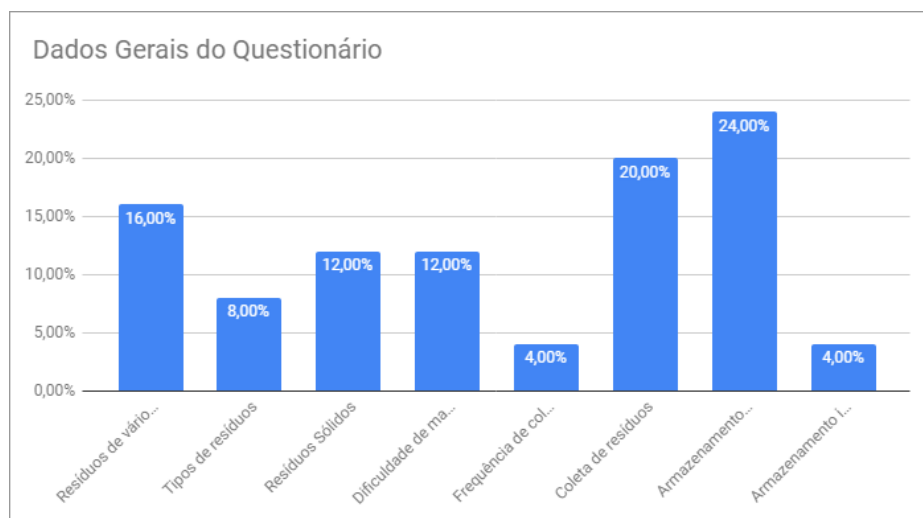
acondiçõamento de acordo com os entrevistados quando indagados sobre a forma como é realizada o armazenamento temporário, da seguinte forma;

“ Posto 1, 2 e 3 armazenamento nas escadas em containers. No primeiro andar armazenamento na sala de resíduos adaptada, porém, não segue as normas (como ralos, janelas, ventilação, etc). No térreo, retirado diretamente para container externo”.

“ Tem andares em que o armazenamento é realizado no “hall” da escadaria por falta de espaço”.

Diante deste fator é possível visualizar os problemas pelos quais o HRL passa e como o mesmo vem lidando com estas intemperes a medida em da inicio a sua reforma, buscando possíveis melhorias as condições do hospital como estão postas.

FIGURA 11: Dados gerais do questionário (QDAMiner).



## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através do presente estudo, foi possível conhecer os desafios e dificuldades que o HRL passa, no que tange o enquadramento da unidade nas normas e resoluções ao qual deve-se atender. Tendo como base para isso os questionários (apêndice1)

Falta incentivo na parte estrutural, onde o mesmo deveria fornecer salas específicas para o acondicionamento temporário de resíduos, mas não o fazem.

É possível identificar também que o HRL se encontra com dificuldades e que seu espaço não comporta sua clientela. Isso ocorre pela somatória dos vários fatores estruturais que irão por fim coincidir com a falta de espaço físico para hospital. Tornando ainda que fora das normas viável a busca para a aplicação de opções secundarias para manejo dos resíduos no âmbito hospitalar.

Entendendo que o PGRSS-HRL é uma ferramenta que auxilia a adequação do hospital às normas e legislações vigentes no que tange a questão dos resíduos de serviço de saúde (RSS) e tendo em vista os resultados do presente estudo, entende-se como recomendável:

1. A contratação de funcionário licenciado específico para a gestão dos resíduos, pois o estudo demonstrou a carência deste perfil no quadro de funcionários lotados na unidade em questão.
2. Orienta-se como recomendável, a construção ou adequação das salas de resíduos seguindo as normas estabelecidas pela ANVISA através da RDC 306/2004.
3. Através da pesquisa não estruturada foi possível obter a informação de que o quadro de funcionários do HRL é composto por múltiplas áreas do saber, variando os níveis de escolaridade do ensino fundamental ao ensino superior mostrando dessa forma, que há a necessidade da ministração de cursos e/ou palestras para o devido repasse da informação de como lidar com os resíduos

Através do presente estudo e essencialmente por meio do caminho pelo qual o meu ponto de vista enquanto pesquisador e observador dos fatos das demandas e necessidades globais, é possível afirmar que os RSS podem ser

classificados dentre as principais problemáticas contemporânea. O ser humano, como indivíduo transformador dos recursos naturais e principalmente enquanto consumidor e produtor de resíduos tem e terá grandes responsabilidades quanto ao manejo e gestão dos riscos que as atividades produtoras de RSS.

Sendo assim, considero que através da presente pesquisa possa surgir trabalhos semelhantes, possibilitando assim, a disseminação de informações sobre os riscos causados pela incorreta gestão e manejo dos RSS e que em tese, resultaria numa consciência de responsabilidade ambiental, social e econômica.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução da diretoria colegiada- RDC nº 305, de 7 de Dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o Gerenciamento de resíduos de saúde. Diário da União, Brasília, DF. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306\\_07\\_12\\_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6](http://portal.anvisa.gov.br/documents/33880/2568070/res0306_07_12_2004.pdf/95eac678-d441-4033-a5ab-f0276d56aaa6)>

AGENCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Resolução da diretoria colegiada- RDC nº 222, de 28 de março de 2018. Disponível em: [http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC\\_222\\_2018\\_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410](http://portal.anvisa.gov.br/documents/10181/3427425/RDC_222_2018_.pdf/c5d3081d-b331-4626-8448-c9aa426ec410)

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE), Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2017. ABRELPE, São Paulo

BRASIL. Lei nº 12305, de 2 de Agosto de 2010. Institui a política nacional de Resíduos sólidos. Diário Oficial da União. BRASILIA, DF

BRILHANTE, O. M; CALDAS, L. Q. A. **Gestão e Avaliação de Risco em Saúde Ambiental**. Rio de Janeiro, Fiocruz, 1999

CONSULTORIA CICLUS- EMPRESA JÚNIOR DE ENGENHARIA AMBIENTAL E ENGENHARIA DE BIOPROCESSOS E BIOTECNOLOGIA. **Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos do Serviço de Saúde-PGRSS: Hospital Regional do Litoral-HRL no Município de Paranaguá- PR**. Paranaguá , 2016

Doménech, X. **Química Ambiental: El impacto Ambiental de los residuos**. Madrid- Espanha: Fareso, 1999

EIGENHEER, E. M. **Lixo: A Limpeza Urbana Através dos Tempos**. Porto Alegre: Pallaroti, 2009

GIL, A.C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa Social**. São Paulo, Atlas, 1999

SCHNEIDER, V. E. (Org); STEDILE, N. L. R.(Org) **Resíduos de Serviços de Saúde: Um Olhar Interdisciplinar Sobre o Fenômeno.** Caxias do Sul: Educs, 2015

SCHNEIDER, V.E.; EMMERICH,R.C; DUARTE, V.C;ORLANDIN,S.M. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde.** Caxias do Sul: Educs, 2004

SCHNEIDER.V.E, PIRES, J.K. Resíduos de Serviços de Saúde. In: SCHNEIDER.V.E STEDILE, N. L. R. **Resíduos de Serviços de Saúde: Um Olhar Interdisciplinar Sobre o Fenômeno.** Caxias do Sul: Educs, 2015

SCHNEIDER. V. E. **Sistemas de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde:** Contribuição ao Estudo das Variáveis que Interferem no Processo de Implantação, Monitoramento e Custos decorrentes.Tese (Doutorado em Engenharia de Recursos Hídricos e Saneamento Ambiental) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004

SOUZA, M; VIANNA, L. A. C. **Incidência de Acidentes de Trabalho Relacionada com a Não Utilização das Precauções Universais.** Brasília, Revista Brasileira de Enfermagem, 1993

SISINNO, C.L.S; OLIVEIRA, R.M. **Resíduos Sólidos, Ambiente e Saúde:** uma visão multidisciplinar.Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000

## APÊNDICE 1 - QUESTIONÁRIO

### Formulário para levantamento de dados sobre o manejo dos resíduos de serviços de saúde (RSS) do Hospital Regional do Litoral (HRL)

O presente formulário foi elaborado para extrair informações referentes a aplicação e gestão atual (2018) do PGRSS do HRL (Hospital Regional do Litoral) de Paranaguá - PR. As informações referentes aos dados individuais dos participantes serão mantidos sob sigilo no estudo. As questões apresentadas aos participantes fluirão conforme as etapas do manejo de resíduos reguladas pela RDC 306/2004 da ANVISA e CONAMA 358/2005.

1) É feita alguma segregação dos resíduos sólidos? 2 respostas

SIM 2

NÃO 0

Em caso afirmativo, que tipo de resíduo é segregado? 2 respostas

Resíduo Reciclável (apenas copos descartáveis nos bebedouros) Resíduos Infectantes  
Resíduos Orgânicos do refeitório Resíduos Não recicláveis

Lixo infectante; lixo comum não reciclável; lixo comum reciclável; lixo comum orgânico e lixo infectante perfuro cortante.

2) Os resíduos sólidos estão acondicionado conforme a orientação do PGRSS?2 respostas

SIM 1

NÃO 1

Caso negativo porquê? Quais as dificuldades ou contrariedades?1 resposta

O acondicionamento nas salas de resíduos dentro dos postos necessita de salas específicas, muitos carrinhos ficam nas escadas. Faz-se necessário adaptar salas para tal objetivo. As baias externas de acondicionamento precisam de reformas para ampliação do local.

3) Qual a frequência da coleta interna?2 respostas

4 vezes ao dia. A noite não é realizada a coleta.

4x durante o dia

4) Qual o método de coleta utilizado?2 respostas

Através de carrinho de coleta e containeres.

Carrinhos com tampa.

5) O transporte interno é feito de acordo com as normas vigentes?2 respostas

SIM 2

NÃO 0

De que forma é feito esse transporte? 2 respostas

Coleta nos postos em carrinhos pelas serventes, transportado até as salas de armazenamento pelas mesmas. Armazenado em containeres específicos. Retirado das salas e transportado até as baias pelos coletores nos próprios containeres e armazenados em containeres nas baias.

Os funcionários utilizando EPI's completo transportando carrinho com tampa.

6) O HRL possui sala para armazenamento temporário dos resíduos que obedeçam aos padrões estipulados pela ANVISA? 2 respostas

SIM 0

NÃO 2

Caso negativo, de que forma é feito o armazenamento temporário dos resíduos? 2 respostas

Posto 1, 2 e 3 armazenado nas escadas em containeres. No 1º andar armazenado na sala de resíduos adaptada, porém não segue normas (como ralos, janelas, ventilação, etc) Térreo, retirado diretamente para container externo.

Tem andares que o armazenamento é realizado no hall da escadaria por falta de espaço.

7) O abrigo para armazenamento externo obedece os padrões estipulados pela ANVISA? 2 respostas

SIM 1

NÃO 1

## De que forma é feito esse armazenamento externo?<sup>2</sup> respostas

Resíduos ficam acondicionados em contêineres dentro das baias.

O espaço não possui revestimento interno (piso e paredes) com material liso, lavável, impermeável, resistente ao tráfego e impacto e é pequeno.

2018	AG O	SE T	OU T	N OV
Definições de informações sobre a pesquisa	X			
1º contado na primeira quinzena com o Hospital Regional do Litoral (HRL) e acesso aos dados gerais e históricos do HRL.		X		
Acesso aos dados de estrutura física, caracterização dos aspectos ambientais do HRL.		X		
Primeira semana sintetize de dados iniciais do HRL.			X	
Escrita dos artigos introdução e justificativa do trabalho.			X	
Revisão do Plano de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde – PGRSS.	X	X	X	X
Segunda semana análise dos dados de classificação dos resíduos de serviço de saúde.			X	
Terceira semana análise do inventário de resíduos de serviços de saúde do HRL.			X	
Quarta semana análise dos dados de acondicionamento interno e externo, coleta, transporte de resíduos e higienização.			X	
Questionário semiestruturado para identificação das etapas de manejo PRSS.				X
Análise e Síntese dos dados dos questionários				X
Segunda semana, resultados e conclusões dos dados levantados.				X