



**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE
MATO GROSSO
CAMPUS CUIABÁ - BELA VISTA
DEPARTAMENTO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO**

MARIA FABIANA FREIRES DA SILVA

**ESTUDO DE CASO DA ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS
INFECTOCONTAGIOSOS EM UM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA EM
CUIABÁ – MT**

**Cuiabá – MT
2018**



CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL

MARIA FABIANA FREIRES DA SILVA

ESTUDO DE CASO DA ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS INFECTOCONTAGIOSOS EM UM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA EM CUIABÁ – MT

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso, Campus Cuiabá - Bela Vista para obtenção de título de tecnóloga em Gestão Ambiental.

Orientador: Professor Me. Jairo Luiz Medeiro Aquino Junior.

**Cuiabá – MT
2018**

**Divisão de Serviços Técnicos. Catalogação da Publicação na Fonte. IFMT Campus
Cuiabá Bela Vista
Biblioteca Francisco de Aquino Bezerra**

S586e

Silva, Maria Fabiana Freires Da.

Estudo de caso da análise da destinação de resíduos infectocontagiosos em um laboratório de patologia em Cuiabá – MT. Maria Fabiana Freires da Silva. _ Cuiabá, 2018.
33 f.

Orientador: Prof. Dr. Jairo Luiz Medeiros Aquino Júnior

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação)_ . Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Mato Grosso. Campus Cuiabá – Bela Vista. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental.

1. RSS – TCC. 2. Resíduo infectante – TCC. 3. Laboratório de patologia – TCC. I. Aquino Júnior, Jairo Luiz Medeiros. II. Título.

IFMT CAMPUS CUIABÁ BELA VISTA CDU 628.4.046(817.2)
CDD 363.7297.98172

MARIA FABIANA FREIRES DA SILVA

**ESTUDO DE CASO DA ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS
INFECTOCONTAGIOSOS EM UM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA EM
CUIABÁ - MT**

Trabalho de Conclusão de Curso em TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL, submetido à Banca Examinadora composta pelos Professores do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso Campus Cuiabá Bela Vista como parte dos requisitos necessários à obtenção do título de Graduado.

Aprovado em: _____

Professor (Me.). Jairo Luiz Medeiros Aquino Junior
(Orientador)

Professor (Me.). James Moraes de Moura (Membro da Banca)

Professor (Me.). Maurino Atanásio (Membro da Banca)

**Cuiabá – MT
2018**

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho primeiramente a Deus, que guia meus passos e está sempre presente na minha vida, e por me permitir esta conquista. Ao meu companheiro, Aníbal Rodrigues pelo estímulo a dar este grande passo. Aos meus filhos Bianca, Gustavo e Maria Júlia, que estiveram ao meu lado me encorajando nas horas difíceis, pois não foi fácil. Obrigada por serem minha fonte de inspiração e apoio.

AGRADECIMENTOS

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades. Ao meu orientador Professor Me. Jairo Luiz Medeiro Aquino Júnior, pela dedicação, paciência e apoio na elaboração deste trabalho. Aos professores por me proporcionarem o conhecimento não apenas racional, mais a manifestação do caráter e afetividade da educação no processo de formação profissional, por tanto que se dedicaram a mim, não somente por terem me ensinado, mas por terem me feito aprender. A palavra mestre, nunca fará justiça aos professores dedicados aos quais sem nominar terão os meus eternos agradecimentos.

E em especial ao Professor Me. Jorge Luiz da Silva, pela paciência, partilha de conhecimento, amizade e exemplo de dedicação ao trabalho a mim transmitido.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigada.

*“É triste pensar que a natureza fala e que o gênero humano não ouve.”
(Victor Hugo)*



**CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM GESTÃO AMBIENTAL
ESTUDO DE CASO DA ANÁLISE DA DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS
INFECTOCONTAGIOSOS EM UM LABORATÓRIO DE PATOLOGIA EM
CUIABÁ - MT**

SILVA, Maria Fabiana Freires Da.¹
AQUINO JÚNIOR, Jairo Luiz Medeiros.²

RESUMO

O presente trabalho teve como objetivo, avaliar as necessidades e conhecimentos dos colaboradores de um laboratório de patologia cirúrgica, com relação aos Resíduos de Serviços de Saúde "RSS". Estes colaboradores são contratados de uma das unidades privada do laboratório, localizada no Município de Cuiabá – MT. Procurando-se contribuir com o conhecimento dos colaboradores sobre esse assunto, discutiu-se e refletiu-se sobre os RSS. Para tanto, foi feita uma observação, *in loco*, da destinação final dos resíduos de serviço de saúde, onde se verificou nas salas de macroscopia e microtomia, locais onde são gerados a maior parte desses resíduos. Em seguida fez-se um questionário diagnóstico com três perguntas e aplicou-se este com colaboradores. Depois através de avaliação deste questionário, elaborou-se as análises dos resultados que apontam para indícios de que o referido laboratório destina de forma correta seus resíduos.

Palavras-chave: RSS; Resíduo infectante; Laboratório de patologia.

¹ Discente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFMT Campus Cuiabá Bela Vista. E-mail: fabian-freire@hotmail.com

² Graduado em Química – UFMT. Mestrado em Ensino de Ciências Naturais na UFMT. Docente do Curso Superior de Tecnologia em Gestão Ambiental – IFMT Campus Cuiabá Bela Vista. E-mail: jairo.junior@blv.ifmt.edu.br.

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the needs and knowledge of the collaborators of a laboratory of surgical pathology in relation to the Residues of Health Services "RSS." These employees are hired from one of the private units of the laboratory, located in the Municipality of Cuiabá – MT. Seeking to contribute with the knowledge of the collaborators on this subject; it was discussed and reflected on the RSS. For this purpose, an on-site observation was made of the final destination of health care waste, where the macroscopy and microtomy rooms were verified, where a larger proportion of these were generated. Then a diagnostic questionnaire with three questions was applied and this was applied with collaborators. Then, through the evaluation of this questionnaire, the analyzes of the results were drawn up, indicating that the laboratory is correctly disposing of its waste.

Key words: RSS; infectious waste; pathology laboratory.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. REFERENCIAL TEÓRICO.....	13
2.1 Política Nacional de Resíduos Sólido.....	13
2.2 Classificação dos RSS.....	14
2.3 Destinação Correta	16
2.4 Norma Específica para Resíduos Infectantes	18
3. MATERIAL E MÉTODOS.....	20
3.1 Área de Estudo	20
3.2 O Estudo	22
3.3 As Etapas das Ações	22
3.3.1 Etapa 1 - A Pesquisa Bibliográfica	22
3.3.2 Etapa 2 - Acompanhamento Atividades Desenvolvidas no Laboratório	23
3.3.3 Etapa 3 - Aplicação de Questionário	25
3.3.4 Etapa 4 - Análise das Respostas dos Colaboradores	26
4. RESULTADO	27
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	30
6.REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	31
APÊNDICE 01.....	33

1. INTRODUÇÃO

As análises laboratoriais clínicas e anatomopatológicas, são indispensáveis para os diagnósticos de diversas enfermidades, além de auxiliar na indicação do tratamento mais adequado para o paciente, em busca de uma possível melhora.

Também se sabe que os avanços tecnológicos na área médica, a cada dia ficam mais precisos e aumentam a dependência dos médicos, em relação à análise laboratorial, dentre as quais destaca-se aqui, as de tecidos, a fim de aumentar a precisão do diagnóstico patológico.

Nesta atividade, depois de horas de observação e análise em seu microscópico, alcança o profissional, seu objetivo final, que é a elaboração e conclusão diagnóstica através do laudo, restando depois do procedimento de investigação, os produtos residuais, que não terão mais utilidade e são denominados de resíduos sólidos de serviços de saúde, RSSS.

Os resíduos sólidos de serviços de saúde, quando gerenciados e descartados inadequadamente, podem oferecer risco ao ambiente, por suas características biológicas, químicas e físicas.

Portanto, implantar políticas de gerenciamento de resíduos nos diversos estabelecimentos de saúde, torna-se fundamental, pois a preocupação com o meio ambiente passou a ter maior importância devido à possibilidade de desastres socioambientais.

Dessa forma, o presente estudo tem por objetivo geral investigar a execução do PGRSS, com foco no gerenciamento e na disposição final dos resíduos infectocontagiosos gerados no laboratório de patologia localizado no município de Cuiabá – MT.

Apresentam-se ainda como objetivos específicos:

Analisar o desempenho dos colaboradores referente ao controle e conhecimento das não conformidades;

Analisar o desempenho dos colaboradores referente ao descarte correto dos resíduos sólidos de serviços de saúde.

Analisar cada etapa do processo, desde a geração dos resíduos, sua segregação, seu acondicionamento, sua coleta, seu transporte, seu armazenamento, seu tratamento e a disposição final destes resíduos.

Analisar se os colaboradores estão fazendo corretamente o manejo dos resíduos.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 POLÍTICA NACIONAL DE RESÍDUOS SÓLIDOS

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é bastante atual e contém instrumentos importantes para permitir o avanço necessário ao País no enfrentamento dos principais problemas ambientais, sociais e econômicos decorrentes do manejo inadequado dos resíduos sólidos.

Prevê também a redução na geração de resíduos, sua proposta é baseada na prática de hábitos de consumo sustentável e num conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos.

Este documento, institui a responsabilidade compartilhada dos geradores de resíduos, a fim de criar metas importantes que irão contribuir futuramente para a eliminação dos lixões e instaurar instrumentos de planejamento nas esferas nacional, estadual e municipal, além de impor que as empresas de qualquer setor em todo o Brasil, elaborem seus Planos de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

Antes da Lei 12.305/10, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) por meio da RDC nº 306/04 já previa a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

O destino e tratamento fornecido aos resíduos sólidos são uma etapa intermediária do complexo sistema de limpeza urbana, entretanto como já mencionado, na maioria dos municípios brasileiros, o destino dado ao lixo ainda tem sido em lixões a céu aberto, o que compromete o lençol freático e o meio ambiente em geral.

Nos dias atuais novas concepções, a nível mundial, têm surgido em relação ao tratamento e destino dado aos resíduos sólidos gerados nos centros urbanos, foca-se na tentativa de se reduzir o volume do lixo antes de serem enviados para disposição final, por meio da reciclagem, reutilização dos resíduos sépticos; recuperar os “recursos” existentes no lixo.

2.2 CLASSIFICAÇÕES DOS RSS

Figueiredo (2006) afirma que a caracterização dos resíduos de acordo com a classificação de risco e suas propriedades ou características que possam causar danos ao homem e ao meio ambiente é importante para a tomada de decisões técnicas e econômicas nas fases do manejo desse material.

Segundo a Resolução CONAMA nº 358/2005 e a RDC ANVISA nº 306/2004 os RSS são classificados em:

a) Grupo A (potencialmente infectantes):

São resíduos com possível presença de agentes biológicos que apresentam risco de infecção, estes se dividem e possuem cinco tipos:

1. Tipo A.1.

Resíduos Biológicos (cultura, inóculo, mistura de micro-organismos e meio de cultura inoculado, proveniente de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtro de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado por esses materiais);

2. Tipo A.2.

Animal Contaminado (carcaça ou parte de animal inoculado, exposto a microorganismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa, bem como resíduos que tenham entrado em contato com este).

3. Tipo A.3.

Cirúrgico Anatomopatológico e exsudato (tecidos, órgãos, fetos, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais);

4. Tipo A.4.

Sangue e Hemoderivados (bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos);

5. Tipo A.5.

Assistência ao Paciente (secreções, excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por estes materiais, inclusive restos de refeições).

b) Grupo B (químicos):

São resíduos que contenham substâncias químicas capazes de causar doenças ou contaminação ao meio ambiente, dependendo de suas características inflamáveis, de corrosividade, reatividade e toxicidade.

Ex: medicamentos para tratamento de câncer, reagentes para laboratório e substâncias para revelação de filmes de Raio-X.

A Classe B é composta por resíduos especiais e apresentam três tipos:

1. Tipo B.1.

Rejeito Radioativo são materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos de baixa atividade, provenientes de laboratórios de pesquisa em química e biologia, laboratórios de análises clínicas e serviço de Medicina Nuclear.

Esses materiais são normalmente sólidos ou líquidos – seringas, papel absorvente, frascos, líquidos derramados, urina, fezes etc.

Resíduos radioativos com atividade superior às recomendadas pela Resolução CNEN nº 6/73 deverão ser acondicionados em depósitos de decaimentos, até que suas atividades se encontrem dentro do limite permitido para sua eliminação;

2. Tipo B.2.

Resíduo Farmacêutico tais como: medicamentos vencidos, contaminados, não mais necessários, interditados ou não utilizados;

3. Tipo B.3.

Resíduo Químico Perigoso, são resíduos tóxicos, corrosivos, inflamáveis, explosivos, reativos, genotóxicos ou mutagênicos.

c) Grupo C (rejeitos radioativos):

Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Ex: rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos.

d) Grupo D (resíduos comuns):

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares. Ex: gesso, materiais da área administrativa, plásticos e embalagens em geral.

e) Grupo E (perfurocortantes):

Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear; lâminas de bisturi, lancetas; todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório, como pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri e outros similares.

2.3 DESTINAÇÃO CORRETA

Costa (2016), afirma que a vida humana na Terra está condicionada ao fornecimento de matérias-primas pela natureza para a produção de bens e serviços que atendam às necessidades humana.

Embora a tantos pensamentos pelas conquistas dos bens, o homem está esquecendo ou deixando para traz o planejamento de descarte dos mesmos, pois se há produção, consequentemente haverá consumo e descarte.

Ainda em Costa (2016) “para garantir o bem-estar social das pessoas e a manutenção da vida no planeta, não só para humanos, mas para todos os seres existentes”, o homem deverá começar a traçar estratégias no seu consumo desenfreado com a finalidade de reduzir os descartes dos mesmos,

pois sabemos que o profissional de um laboratório precisa estar atento para as questões relacionadas ao gerenciamento dos RSS, esses procedimentos sempre geram resíduos que, obrigatoriamente devem ser segregados pelo gerador no momento em que são gerados.

Segundo, (ABNT, 2004, BRASIL, 2010) Resíduo é tudo aquilo que pode ser reutilizado e reciclado, e para isso, este material precisa ser separado por tipo, o que permite a sua destinação para outros fins. Pode ser encontrado nas formas sólida (resíduos sólidos), líquida (efluentes), e gasosas (gases e vapores).

Conforme Carvalho (2010), a denominação atribuída aos resíduos de estabelecimentos que prestam serviços a saúde é controversa, ou seja, dá vazão a vários sinônimos como resíduos sólidos hospitalares, resíduos hospitalares, resíduos médicos, resíduos clínicos, resíduo infeccioso ou infectante.

O tema resíduo sólido de serviço de saúde (RSS) envolve dois problemas principais, segundo o autor Carvalho, 2010. Um abrange uma esfera mais individual, está ligado diretamente aos funcionários e aos riscos que os cercam, quanto ao manejo desse resíduo.

O outro, sob uma visão socioambiental e sanitária, é o destino dado ao resíduo de serviço de saúde, como fazê-lo sem prejuízo ao ambiente e a população.

Ao pensarmos por esta ótica fica evidente a necessidade urgente de encontrar soluções eficazes que minimizem o desequilíbrio ambiental.

É bem verdade que os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde estão sendo dispostos de qualquer maneira em depósito a céu aberto, ou em cursor de água, possibilitando a contaminação de mananciais de água potável, superficiais ou subterrâneas, e conseqüentemente disseminando doenças por meio de vetores que se multiplicam nestes locais ou que fazem desses resíduos fonte de alimentação, como pode presenciar.

Segundo Brollo (2016), “As deficiências no âmbito municipal não param por aí. Embora não haja uma política nacional integrada, isto não justifica, salvo honrosas exceções, o quadro geral de descontrole por parte dos municípios, onde impera a falta de informação sobre quantidade de lixo gerada e de lixo coletada, variações sazonais, inventário sobre tipos de resíduos gerados,

variações de custos de coleta e de destinação do lixo, etc., o que possibilitaria um planejamento mínimo para o setor”.

Ainda em Brollo (2016) também é ampla a falta de investimento em capacitação técnica, o que viria a minimizar enormemente este quadro.

E o mais importante é a conscientização, pois o problema existe, e cabe a cada um dos interessados procurarem soluções que possam a vir solucionar ou minimizar o mesmo, e conseqüentemente garantir as gerações futuras o atendimento de suas necessidades a partir de um desenvolvimento sustentável.

Segundo Rosa (2003) estes abordam um sistema de gerenciamento de resíduos onde: identificam os resíduos produzidos e seus efeitos na saúde e no ambiente; fazem levantamento sobre o sistema e disposição final para os resíduos; estabelecem uma classificação dos resíduos segundo uma tipologia clara, que seja conhecida por todos; estabelecimento de normas e responsabilidades na gestão e eliminação dos resíduos; estudo de formas de redução dos resíduos produzidos; utilização, de forma efetiva, dos meios de tratamento disponíveis, no caso dos materiais médico-hospitalares.

2.4 NORMA ESPECÍFICA PARA RESÍDUOS INFECTANTES

As atividades desenvolvidas nos laboratórios de patologia cirúrgica empregam substâncias e produtos de diversas classes.

As substâncias infectantes, estão entre os considerados perigosos, por apresentarem características como inflamabilidade, corrosividade e toxicidade, com critérios estabelecidos pela NBR 10.004 da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004), que oferecem risco potencial aos seres vivos e/ou ao ambiente.

Erdtmann (2004), afirma que essas atividades, conseqüentemente, geram resíduos também considerados perigosos, compreendem resíduos deste conjunto, peças anatômicas de seres humanos, produtos de fecundação sem sinais vitais com peso menor de 500 gramas ou estatura inferior a 25 cm, ou ainda com idade gestacional inferior a 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal, e que não tenha sido requisitado pelo paciente ou familiar.

A agência nacional de vigilância sanitária e o conselho nacional do meio ambiente, afirmam que destinar corretamente esses resíduos é responsabilidade de seus geradores.

Após o registro no local de geração, estes resíduos, devem ser encaminhados para:

- I - Sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal ou;
- II - Tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

(ANVISA 306/2004) Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados conforme está descrito do “gerenciamento de resíduos de serviços de saúde”, em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados conforme mesmo documento e a inscrição “PEÇAS ANATÔMICAS”. O órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

De acordo com Ferreira (1995), os resíduos infecciosos devem ser segregados na fonte, o autor aponta como método mais apropriado para processamento de resíduos infecciosos, a incineração.

3. MATERIAL E MÉTODOS

3.1 ÁREA DE ESTUDO

O presente estudo foi desenvolvido em uma das unidades de um Laboratório de Anatomia Patológica no município de Cuiabá – MT, o referido laboratório oferta serviços de apoio diagnóstico em Patologia Cirúrgica que engloba anatomia patológica, citopatologia, exames peroperatórios, e dermatopatologia.

De acordo com a abrangência do RDC 306/2004, este estabelecimento de análise de patologias cirúrgicas é um gerador de resíduos em saúde, sendo o referido laboratório dividido funcionalmente em dois ambientes, denominados de área técnica e área administrativa.

Estas áreas são subdivididas em salas, onde acontece à geração de diferentes tipos de resíduos, na área administrativa e de emissão de laudos, não apresenta exposição aos riscos biológicos, esta área é composta pelos seguintes ambientes de trabalho: recepção, sala de Microscopia dos Patologistas, sala de digitação, setor administrativo, sala de estudos, sanitários, áreas de armazenamento de insumos, escritório e depósito de material de limpeza, nestes locais há geração de resíduos comuns.

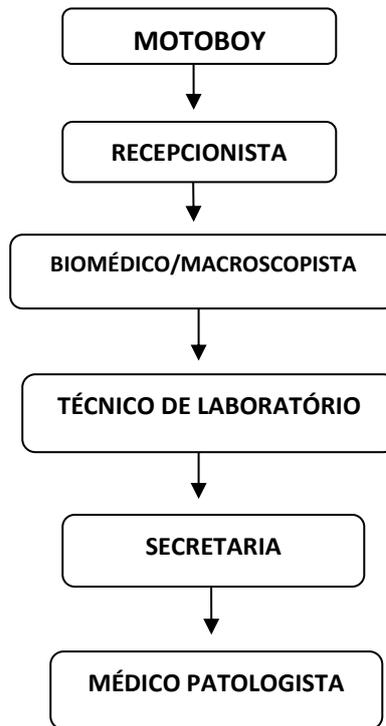
A divisão dos ambientes de trabalho foi feita com base na exposição aos materiais biológicos, presente somente nas salas de Técnicas, chamadas de Técnicas Histológicas e Microtomia.

Estas salas possuem um fluxo de trabalho independente das demais dependências do Laboratório e nelas há geração de resíduos com riscos biológicos, classificados abaixo:

É na sala de Macroscopia onde ocorre a geração dos RSSS, sendo este local um ambiente preparado para o manuseio de amostras teciduais fixadas em formol.

Este estudo tem como público alvo os colaboradores do laboratório, que são um total de sete, estão subdivididos em um motoboy, uma recepcionista,

um biomédico, dois técnicos de laboratório, uma secretária, e um médico patologista conforme fluxograma abaixo:



Todos de maneira direta ou indireta atuam na sala de macroscopia e microtomia, salas onde são gerados os resíduos infectocontagiosos.

Como o laboratório também atua como posto de coleta, o motoboy é designado a fazer a coleta desse material anatômico no centro cirúrgico do hospital que solicita o serviço, o material vem acondicionado em recipientes apropriado para o transporte, evitando assim possíveis contaminações.

A recepcionista ao receber o material é a segunda pessoa que também tem contato direto, ela também utiliza luvas, pois irá avaliar o material e cadastrar o paciente, a etapa seguinte é com o biomédico/macropista que irá descrever a macro do material onde visualizará a possível lesão da peça cirúrgica para poder incluir os tecidos adjacentes e marca a primeira etapa do exame histopatológico de peças de necropsia, peças cirúrgicas e biópsias incisionais ou excisionais.

O Bloco de parafina (agora com o fragmento) é submetido a cortes finos o suficiente para que se tornem translúcidos a luz do microscópio permitindo, assim, a visualização das células. Esses cortes são fixados nas lâminas, essa etapa foi feita pelo técnico de laboratório. E a secretária por sua vez também

terá contato com as guias sp/sadt muitas vezes sujas de sangue, fluidos corporais e secreções.

Nestas fases verificou-se como está ocorrendo o manuseio dos resíduos infectocontagiosos.

3.2 O ESTUDO

O presente estudo teve início no período 05 de março de 2018 com pesquisas bibliográficas e sua conclusão ocorreu no final do mês de junho de 2018, e simultaneamente foram sendo feitas revisões da literatura.

A coleta dos dados foi realizada através da observação direta (*in loco*) nas salas de macroscopia e microtomia (sala de técnica histológica) do laboratório, onde todos os resíduos infectocontagiosos desta empresa são gerados.

3.3 AS ETAPAS DAS AÇÕES

Na execução da pesquisa proposta foi dividida em quatro etapas, que são:

1. Pesquisa bibliográfica;
2. Acompanhamento das atividades desenvolvidas no laboratório;
3. Aplicação de questionários e;
4. Análise das respostas da equipe.

3.3.1 ETAPA 1 – A PESQUISA BIBLIOGRÁFICA

Para o presente trabalho realizou-se uma pesquisa bibliográfica. Segundo Almeida (2011), a pesquisa bibliográfica busca relações entre conceitos, características e ideias, muitas vezes unindo dois ou mais temas.

Para a busca de trabalhos como fontes de pesquisa, foram empregadas as palavras de referência: lixo hospitalar; resíduos hospitalares; resíduos de

serviços em saúde; e resíduos infectantes na base de dados Biblioteca Virtual, no período de março a maio de 2018. A questão que orientou a busca pelos artigos nessa revisão foi: Na literatura científica nacional e no site de pesquisas acadêmicas e site de pesquisa Scielo Brasil, com busca como tem sido relatado o descarte e manuseio, assim como os impactos ao meio ambiente dos RSS.

Dentre esse montante, somente foram separados alguns dos artigos que continham textos completos para consulta em português. Dessa forma, após um estudo dos artigos, dissertações livros e normas, foram selecionados 13 que enfatizaram o descarte dos resíduos sólidos em saúde. A análise das informações foi realizada por meio de leitura exploratória do material encontrado.

3.3.2 ETAPA 2 – ACOMPANHAMENTO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS NO LABORATÓRIO

Foram realizadas observações e anotações *in loco* quanto à disposição de resíduos feita nas salas de macroscopia e microtomia com duração de aproximadamente 40 minutos nos dias 04 e 25/05/2018, conforme exposto no Quadro 1 e Quadro 2 e Figuras 1 e 2.

Quadro 1 – Acompanhamento das atividades desenvolvidas no Laboratório

DATA	HORÁRIO	SUPERVISÃO
04/05/2018	08:00 às 08:40 h	Sala 01 Macro
25/05/2018	08:00 às 08:40 h	Sala 02 Micro

Quadro 2 - Tipos de resíduos gerados nas salas Macro e Micro do Laboratório.

Grupos de Resíduos (Resolução no 283, CONAMA)	Macro	Micro
GRUPO A (Infectantes)	Sangue Secreção Seringas Luvas Lâminas Aglhas Pedaços de pele Material contaminado Perfurocortantes	Lixo biológico Resíduo Contaminado
GRUPO B (Químicos)	Resíduo Químico	Resíduo Químico
GRUPO D (Comuns)	Resíduos comuns	Resíduo Comum Resíduo não contaminado

Figura 1: Sala Macroscopia Fonte: Autora. **Figura 2:** Sala Microscopia. Fonte: Autora.



3.3.3 ETAPA 3 – APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIO

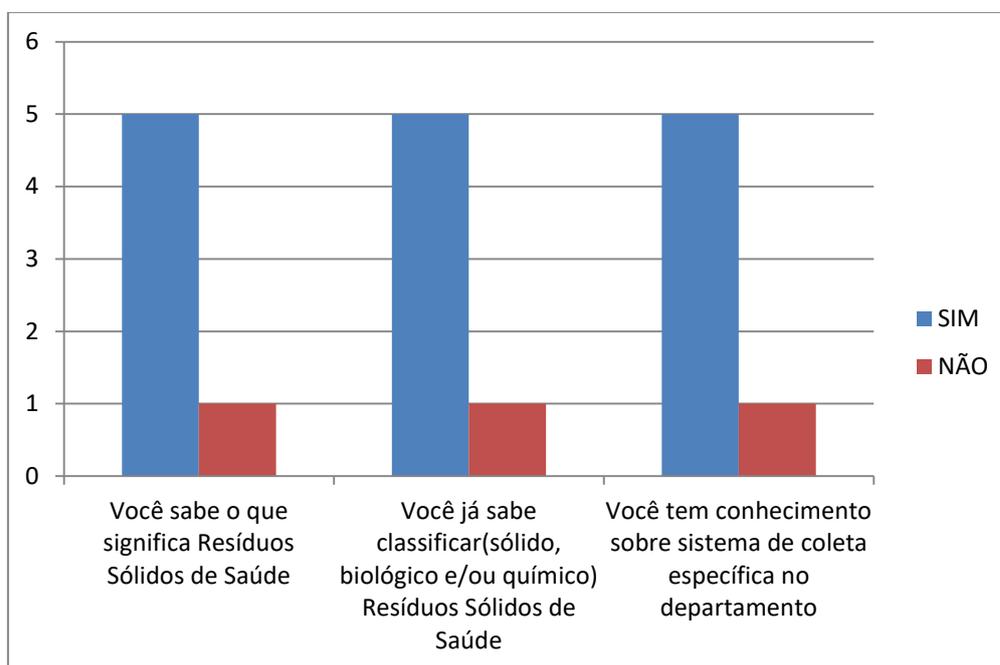
Após a aplicação das etapas 1 e 2 foi aplicado um questionário estruturado com seis colaboradores do laboratório. (Apêndice 01)

O questionário possui um total de três perguntas fechadas, a primeira pergunta está relacionada com ao conhecimento do entrevistado, sobre os resíduos sólidos gerados no laboratório, a segunda pergunta, refere-se às práticas relacionadas ao gerenciamento destes resíduos, no laboratório e terceira pergunta, estimula os entrevistados, a fazer apontamentos de possíveis problemas encontrados na unidade laboratorial quanto à execução do PGRSS.

3.3.4 ETAPA 4 – ANÁLISE DAS RESPOSTAS DOS COLABORADORES

GRÁFICO 1 – QUESTIONÁRIO GERAL

A partir das perguntas interpeladas no questionário, foi possível perceber que quando analisados sobre seu entendimento quanto a resíduos sólidos de serviços de saúde, seu significado e potencial destinação, os colaboradores possuem conhecimento favorável sobre o tema.



Como de fato que os seus colaboradores também possuem o conhecimento dos riscos, e que não tem dúvidas quanto à correta forma de descartar cada resíduo, além da utilização de seus respectivos instrumentos de proteção.

4. RESULTADOS

Nas observações, uma pequena quantidade de resíduos como sangue, fluidos e outros dejetos químicos e líquidos provenientes dos materiais anatômicos sujos entregues na sala de macroscopia foram descartados diretamente no esgoto, no momento da lavagem dos materiais, apenas utilizou-se uma peneira, e a maior parte dos líquidos foram colocados em um coletor de plástico resistente apropriado para descarte de líquidos, com identificação de “resíduo líquido”.

Em todas as observações, a equipe de colaboradores do laboratório utilizou EPI (protetor facial, avental, luvas de procedimento, touca), no procedimento de lavagem dos materiais anatômicos.

Durante o acompanhamento inicial foi possível observar que todos os colaboradores estavam destinando de maneira correta os resíduos nos coletores do grupo D (Figura 2), sendo observada e que os resíduos contaminantes estão sendo dispostos em coletores do grupo A.

Os resíduos infectantes, comuns e perfurocortantes foram recolhidos e encaminhados manualmente até um armário de aço onde os resíduos são armazenados temporariamente, até a sua destinação final.

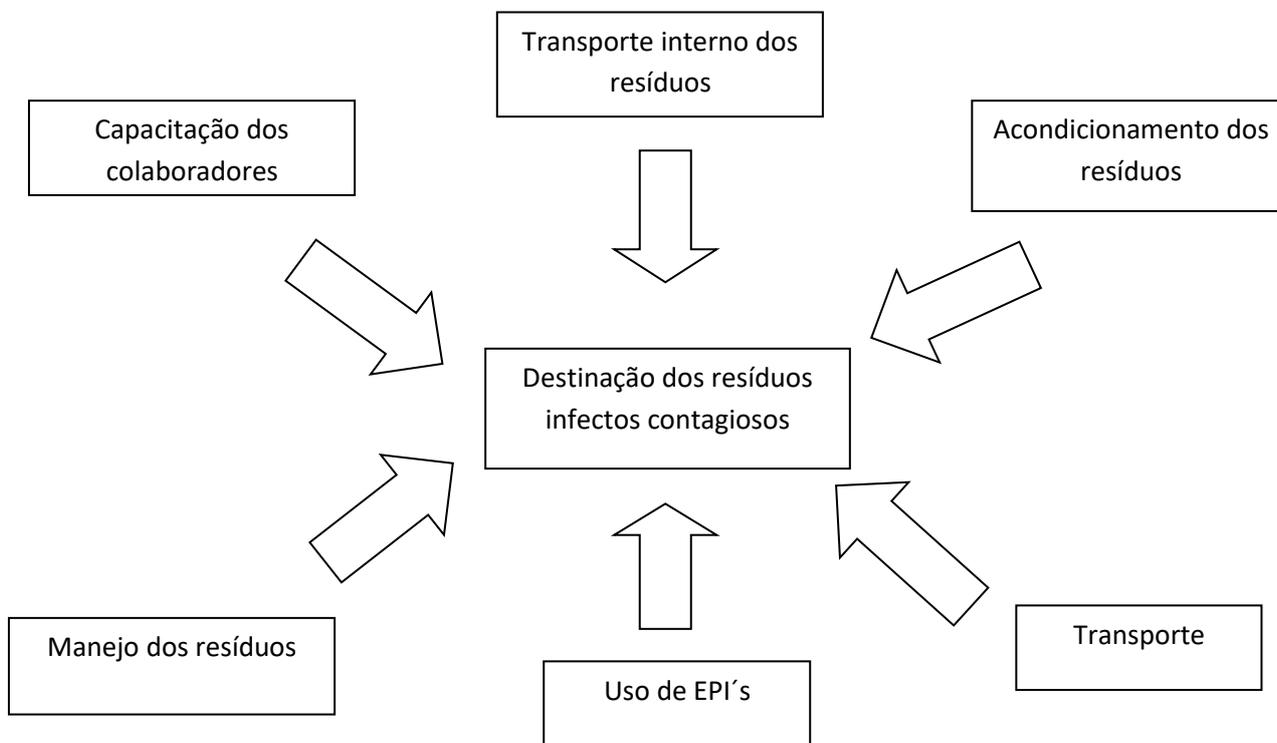
Cabe destacar que todos os colaboradores envolvidos, que atuam direta e indiretamente no laboratório tem o conhecimento do sistema de gerenciamento adotado no laboratório, e sabem reconhecer símbolos, expressões, padrões de cores adotados entre outros fatores importantes à completa integração ao Plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde PGRSS.

Foi comprovado, o conhecimento dos mesmos, através do questionário aplicado aos colaboradores. Os questionários foram analisados, em um primeiro momento e posteriormente estes dados foram associados de acordo com a semelhança das falas dos participantes. Cabe salientar que um mesmo profissional poderia desenvolver mais de uma função, pois o laboratório deixa evidente, sua rotina tranquila e não acumulativa.

Os colaboradores responderam de forma sucinta à questão e em sua maioria foram positivas como mostra o gráfico 1. A educação continuada se faz

necessária devido à quantidade de informações que circulam atualmente e ainda, devido à velocidade com a qual as mesmas se atualizam.

Para melhor orientação dos colaboradores do laboratório, construiu-se e sugeriu-se o uso do fluxograma abaixo:



O gerenciamento de resíduos no Laboratório em questão encontra-se bem executado em todas as etapas do processo. O fato que mais chamou a atenção na pesquisa foi a eficácia para segui-lo no seu passo a passo, pois bem sabemos que ignorar os tipos de resíduos, o Plano de Gerenciamento e as etapas do gerenciamento, é o mesmo que negligenciar sua segurança. Desconhecer a que riscos são imputados à sua saúde quando se está realizando atividades laboratoriais é o mesmo que permitir que seus direitos como cidadão e trabalhador sejam violados. O Laboratório em estudo apresenta seu tratamento de resíduos gerido por um PGRSS específico do laboratório, que contempla a "segregação", coleta e destinação final de todos os resíduos produzidos. O plano em execução foi elaborado em 2015 e

apresenta ações voltadas à preservação da saúde de seus colaboradores, bem como, para a diminuição de impactos negativos ao meio ambiente.

Contudo, todos esses objetivos foram atendidos no que diz respeito à observação das diversas situações do laboratório a fim de promover a proteção dos colaboradores e conseqüentemente o meio ambiente.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O laboratório em estudo apresenta uma correta destinação de seus resíduos de serviço de saúde RSS, no que pode ser observado, bem como a empresa que presta serviços de coleta externa e destinação final dos RSS que é a única que possui incinerador licenciado do Estado e tratamento de resíduos, que contempla a segregação, desde a coleta e destinação final de todos os resíduos coletados.

Esse trabalho nos mostra a avaliação da situação presente, da destinação dos resíduos infectocontagiosos nesse laboratório, e permitiu sugerir uma proposta de gestão que visa sensibilizar os geradores e administradores do referido Laboratório de Patologia Cirúrgica, quanto aos riscos que os resíduos representam e a importância de manuseá-los corretamente, evita-se assim prejuízos ao meio ambiente e sanções legais.

Espera-se também que ao longo do tempo possam possibilitar a constante minimização dos impactos ambientais e não geração de penalidades para a empresa, garantindo sempre melhorias na qualidade de vida para seus colaboradores, para as presentes e futuras gerações.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 10.004. Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro (RJ); 1987. Associação Brasileira de Normas Técnicas.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA – ANVISA: RDC n. 306 de 10 de dezembro de 2004. **Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de Resíduos de serviços de Saúde**. Disponível em: <<http://www.unesp.br/pgr/pdf/rdc30604anvisa.pdf> >. Acesso em: 14 de set. de 2012.

ALMEIDA, M. de S. *Elaboração de projeto, TCC, dissertação e tese: uma abordagem simples, prática e objetiva*. São Paulo: Atlas, 2011.

BRASIL Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária, "Portaria no 407, de 02 de maio de 2002". Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/legis>> Acesso em: 10/01/2006.

BROLLO, M. J. **Política e gestão ambiental em resíduos. Revisão e análise sobre a atual situação no Brasil**. Referenciado em 2016.

CARVALHO, R. F. **Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: estudo de caso do hospital municipal dr. Mário gatti**. I Congresso Brasileiro de Gestão Ambiental 2010.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. Ministério do Meio Ambiente. **"Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências"**. Resolução 358, de 29/04/2005 - *DOU 04/05/2005*.

COSTA, M. E. L. da. **Modelos Econométricos na Avaliação Contingente de uma Unidade de Conservação Urbana com Utilização da Técnica Delphi e Referenciado**. 2016. 235f.

ERDTMANN, B. K. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. **Texto & contexto enferm**, v. 13, n. esp, p. 86-93, 2004.

FERREIRA, J. A. Gerenciamento e destino final de resíduos de serviço de saúde. *In: Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 9 Anais eletrônicos...* Porto Seguro, 2000.

FIGUEIRÊDO, D. V. **Manual para Gestão de Resíduos Químicos Perigosos de Instituições de Ensino e Pesquisa**. Conselho Regional de Química de Minas Gerais, 2006.

ROSA, Clóvis B. **Gestão de almoxarifados**. São Paulo: Edicta, 2003.

SCHNEIDERr V; Rêgo RCE; Caldart V; Orlandin SM. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde**. São Paulo.Ed. CLR Balieiro, 2004,175p.

APÊNDICE 01**QUESTIONÁRIO**

A - Nome (Iniciais) _____

B - Sexo:

Feminino Masculino

1 - Você sabe o que significa Resíduos Sólidos de Saúde?

sim não

2 - Você já sabe classificar (sólido, biológico e/ou químico) Resíduos Sólidos de Saúde?

sim não

3 - Você tem conhecimento sobre sistema de coleta específica no departamento?

sim não