



Universidade Católica do Salvador
Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado em Planejamento Ambiental

JAQUELINE FERRAZ RODRIGUES COQUEIRO

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: estudo
de caso no Hospital Municipal Esaú Matos, Vitória da
Conquista, Bahia**

SALVADOR

2016

JAQUELINE FERRAZ RODRIGUES COQUEIRO

**GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: estudo
de caso no Hospital Municipal Esaú Matos, Vitória da
Conquista, Bahia**

Dissertação apresentada ao Mestrado em
Planejamento Ambiental da Universidade
Católica do Salvador, como requisito
parcial para a obtenção do Grau de
Mestre.

Orientadora: Profa. Dra. Barbara-Christine
Nentwig Silva

SALVADOR

2016

UCSAL. Sistema de Bibliotecas.

- C786 Coqueiro, Jaqueline Ferraz Rodrigues
Gestão de resíduos de serviços de saúde: estudo de caso no Hospital Municipal Esaú Matos, Vitória da Conquista, Bahia/ Jaqueline. Ferraz Rodrigues Coqueiro. – Salvador, 2016. 150f.
- Dissertação (mestrado) - Universidade Católica do Salvador. Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação. Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental.
Orientação: Profa. Dra. Barbara-Christine Nentwig Silva
1. Gestão de resíduos - Serviços de saúde 2. Hospital 3. Meio ambiente 4. Legislação sanitária I. Título.
- CDU 504:628.4(813.8)



UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR

Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação
Mestrado Profissional em Planejamento Ambiental
Homologado pelo CNE (Portaria Nº. 73, 17/01/2007)

TERMO DE APROVAÇÃO

JAQUELINE FERRAZ RODRIGUES COQUEIRO

**Gestão de resíduos de serviços de saúde: estudo de caso no Hospital Municipal Esau
Matos, Vitória da Conquista, Bahia**

Dissertação aprovada como requisito final para obtenção do grau de Mestre em Planejamento Ambiental.

Salvador, 18 de fevereiro de 2016

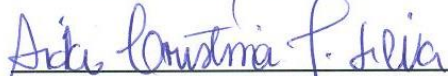
Banca Examinadora:



Profa. Dra. Barbara-Christine Nentwig Silva
Universidade Católica do Salvador - UCSAL



Profa. Dra. Miriam de Fátima Carvalho Machado
Universidade Católica do Salvador - UCSAL



Profa. Dra. Aída Cristina do Nascimento Silva
Universidade Federal da Bahia – UFBA e
Ministério da Saúde

A minha linda família, Zelington, Maria Luiza e Gabriel, que amo tanto, pelo apoio e compreensão em todos os momentos desta trajetória.

AGRADECIMENTO

Ao nosso bom Deus, que mais uma vez permitiu a realização de um sonho em minha vida.

Ao meu amor, meu marido Zelington por toda a compreensão em me apoiar nesta fase trabalhosa e por tantas ausências.

A minha família, Malu, Gabi e Tom que são meus amores pela força e apoio em todos os meus momentos de ausência, a eles meu muito obrigada.

A Universidade Católica do Salvador, Superintendência de Pesquisa e Pós-graduação e o Mestrado em Planejamento Ambiental pela oportunidade de crescimento.

A minha orientadora, Professora Barbara-Christine Nentwig Silva, pela confiança e o carinho com que conduziu este trabalho.

Ao professor Sylvio Bandeira de Mello e Silva pelo apoio e contribuição em todo o período do mestrado.

A professora Miriam Carvalho que participou deste trabalho no início de sua elaboração, pelas valiosas contribuições.

A todos os professores do Mestrado de Planejamento Ambiental e funcionários da Universidade Católica do Salvador.

Aos colegas do Mestrado de Planejamento Ambiental.

Ao Diretor e aos funcionários do Hospital Esaú Matos em especial minha amiga Tâmara Temoteo.

A minha amiga Professora Julita Maria Pereira Borges, pela amizade, dedicação, e contribuição nos momentos finais deste trabalho.

A Faculdade Independente do Nordeste pelo apoio neste momento importante de minha vida.

A todas as pessoas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

Que Deus ilumine todos vocês!

“Você nunca sabe que resultados virão da sua ação.
Mas se você não fizer nada, não existirão resultados.”
Mahatma Gandhi
(1869-1948)

RESUMO

O presente estudo aborda o manejo dos resíduos de serviços de saúde produzidos pelo Hospital Municipal Esaú Matos, situado em Vitória da Conquista na Bahia. Essa pesquisa é um estudo de caso, de caráter exploratório, sobre a aplicação da legislação dos resíduos de serviços de saúde. O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a situação de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Hospital Esaú Matos na cidade de Vitória da Conquista, confrontando com as legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a RDC 306/2004 e a Resolução 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA). Durante visitas in loco foi aplicado um questionário, o qual foi elaborado através da metodologia empregada nas resoluções 306/2004 da ANVISA e resolução 358/2005 do CONAMA. Pelo estudo realizado e de acordo com as normas vigentes, foi possível observar que o hospital produz resíduos que são classificados como resíduos do grupo A - biológicos, grupo B - químicos, grupo D - comuns e do grupo E - perfurocortantes. Verificou-se que o hospital não possui um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) e que o manejo interno dos resíduos precisa ser reavaliado com a finalidade de corrigir os desacordos. As práticas realizadas quanto a identificação, segregação, acondicionamento, transporte interno, acondicionamento final e o abrigo de resíduos não estão em concordância com as legislações vigentes. Assim, o manejo inadequado destes resíduos aumenta os riscos de acidentes, provoca riscos de contaminação que causam efeitos negativos ao meio ambiente, através de impactos ambientais deterioradores da vida animal e vegetal. Mas esse risco pode ser controlado quando tomados os cuidados necessários aplicando técnicas descritas nas legislações vigentes e através da utilização dos equipamentos de proteção individual e coletivos, EPIs e EPCs, adequados ao processo realizado na gestão dos resíduos. Diante dos resultados encontrados na pesquisa foram elaboradas propostas e medidas mitigadoras de melhoramento da gestão dos resíduos.

Palavras-chave: Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde. Hospital. Meio Ambiente. Legislação Sanitária.

ABSTRACT

This study addresses the management of health care waste produced by the Municipal Hospital Esau Matos, located in Vitória da Conquista in Bahia. This research is a case study, exploratory, on the implementation of waste legislation for health services. The overall objective of this research is to evaluate the status of management of health care waste in Esau Matos Hospital in the city of Vitoria da Conquista, confronted with the laws of the National Health Surveillance Agency (ANVISA) RDC 306/2004 and Resolution 358 / 2005 of the National Council for the Environment (CONAMA). During site visits was a questionnaire, which was prepared by the methodology used in the resolutions 306/2004 of ANVISA and Resolution 358/2005 of CONAMA. The study and according to current standards, it was observed that the hospital produces waste that are classified as group A waste - biological, group B - chemical, D group - common and group E - sharps. It was found that the hospital does not have a Health Plan Services Waste Management (PGRSS) and the internal management of waste needs to be reassessed in order to correct the disagreements. The practices carried out as identification, segregation, packaging, internal transport, final packaging and waste under are not in accordance with current legislation. Thus, inadequate management of this waste increases the risk of accidents, cause contamination risks that cause negative effects to the environment, through spoilage environmental impacts of plant and animal life. But this risk can be controlled when taken the necessary precautions by applying techniques described in the current legislation and through the use of personal protective equipment and collective, PPE and EPCs, suitable to the process undertaken in waste management. Given the results found in the research proposals and mitigation measures for improvement of waste management were prepared.

Keyword: Management of Medical Waste. Hospital. Environment. Legislation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Fluxograma da proposta metodológica	22
Figura 2 - Localização do município de Vitória da Conquista no Estado da Bahia.....	59
Figura 3 - Hospital Esaú Matos em Vitória da Conquista	63
Figura 4 - Recipiente com saco para infectantes, contendo mistura de resíduos	89
Figura 5 - Recipiente utilizado para o acondicionamento de resíduos comuns e perfurocortantes	90
Figura 6 - Caixa de perfurocortante.....	93
Figura 7 - Local onde são acondicionados os resíduos depois da coleta interna do hospital.....	97
Figura 8 - Casa de resíduos e o armazenamento interno de resíduos	98
Figura 9 - Local onde são armazenadas as lâmpadas	99
Figura 10 - Exemplo de recipiente destinado ao acondicionamento de lâmpadas	99
Figura 11 - Recipientes destinados aos resíduos comuns na área externa do hospital.....	100
Figura 12 - Equipamento de incineração.....	101
Figura 13 - Carro utilizado para transportar os resíduos do hospital	103
Figura 14 - Área do aterro sanitário de Vitória da Conquista - 2014.....	105
Figura 15 - Célula do aterro sanitário de Vitória da Conquista - 2014	106
Gráfico 1 - Identificação dos grupos de resíduos produzidos no Hospital Esaú Matos – 2010/2011.....	87
Gráfico 2 - Conhecimento dos profissionais que trabalham no Hospital Esaú Matos sobre as legislações do manejo de resíduos - 2010/2011	91
Gráfico 3 - Conhecimento dos profissionais entrevistados no Hospital Esaú Matos sobre os grupos pertencentes dos resíduos, 2010/2011	92

Quadro 1 - Setores visitados para a aplicação dos questionários	23
Quadro 2 - Estudo sobre os microrganismos e suas resistências ambiental	38
Quadro 3 - Normas brasileiras relacionadas aos resíduos de serviços de saúde	41
Quadro 4 - Simbologia de riscos para os resíduos de serviços de saúde.....	48
Quadro 5 - Simbologias dos resíduos comuns	49
Quadro 6 - Alternativas de tratamento dos RSS de acordo com as legislações brasileiras.....	51
Quadro 7 - Resíduos produzidos por setor do Hospital Esaú Matos	85
Quadro 8 - Plano de gestão dos RSS produzidos por setor (Hospital Esaú Matos)	112
Quadro 9 - Síntese dos dados coletados confrontando com as normas brasileiras.....	117
Quadro 10 - Sugestões de cursos de educação continuada no Hospital Esaú Matos no momento da pesquisa - 2014.....	121

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População absoluta de Vitória da Conquista – 1970/2012	60
Tabela 2 - Atividades econômicas do município de Vitória da Conquista – abril/junho 2012 e 2013	61
Tabela 3 - Serviços oferecidos pelo Hospital Esaú Matos - 2014	65
Tabela 4 - Procedimentos do Hospital Esaú Matos - 2014	66
Tabela 5 - Procedimentos cirúrgicos eletivos do Hospital Esaú Matos - 2014	66
Tabela 6 - Número de procedimentos do ambulatório do Hospital Esaú Matos - 2014	67
Tabela 7 - Procedimentos do Centro de Diagnóstico por Imagem (CDI) do Hospital Esaú Matos - 2014	68

LISTA DE SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
AIDS	Síndrome da Imunodeficiência Adquirida
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CCIH	Comissão de controle de infecção Hospitalar
CDI	Centro de Diagnóstico por Imagem
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CNS	Conselho Nacional de Saúde
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
DIU	Dispositivo Intra Uterino
DML	Depósito de Material de Limpeza
DST	Doenças Sexualmente Transmissíveis
EPC	Equipamentos de Proteção Coletiva
EPI	Equipamentos de Proteção Individual
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
PCMSO	Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PGRSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
PMVC	Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
RSS	Resíduos de Serviços de Saúde
SCIH	Serviço de Controle de Infecção Hospitalar
SND	Serviço de Nutrição e Dietética
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
USEPA	United States Environmental Protection Agency
UTI	Unidade de Terapia Intensiva

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
2	OBJETIVOS E METODOLOGIA	19
2.1	OBJETIVOS	19
2.2	METODOLOGIA	19
3	REVISÃO DAS NORMAS BRASILEIRAS DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)	26
3.1	RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO	26
3.2	IMPACTOS POTENCIAIS DO RSS AO MEIO AMBIENTE E AO HOMEM	31
3.3	RISCOS A SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE	33
4	LEGISLAÇÕES E GERENCIAMENTO DOS RSS	40
4.1	ASPECTOS LEGAIS DOS RSS	40
4.2	GERENCIAMENTO DOS RSS.....	44
4.3	SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DOS RSS.....	45
4.4	IDENTIFICAÇÃO DOS RSS.....	46
4.5	TRANSPORTE INTERNO E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO	49
4.6	TRATAMENTO DOS RSS.....	50
4.7	ARMAZENAMENTO EXTERNO, COLETA E TRANSPORTE EXTERNO.....	52
4.8	DISPOSIÇÃO FINAL.....	54
4.9	BIOSSEGURANÇA	55
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	59
5.1	CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	59
5.2	CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE REFERÊNCIA HOSPITAL ESAÚ MATOS.....	63
5.3	VISITAS E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS NOS SETORES DO HOSPITAL ESAÚ MATOS.....	69
5.3.1	Setor - Administrativo	69
5.3.2	Setor - Farmácia hospitalar e almoxarifado	70
5.3.3	Setor - Banco de leite	71
5.3.4	Setor - Pediatria, berçário e pronto atendimento infantil	72

5.3.5	Setor – Coordenação de enfermagem e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH)	74
5.3.6	Setor – UTI – coordenação de fisioterapia, médica e de enfermagem	75
5.3.7	Setor – Semi-intensiva e alojamento canguru	76
5.3.8	Setor – Laboratório de análises clínicas	77
5.3.9	Setor – Centro cirúrgico	78
5.3.10	Setor – Obstetrícia	79
5.3.11	Setor – Serviço de nutrição e dietética (SND)	80
5.3.12	Setor – Higienização do hospital	81
5.3.13	Setor – Lavanderia do hospital	82
5.3.14	Setor – Serviço de Imagem – CDI	83
5.4	SÍNTESE DA APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS	84
5.5	TRANSPORTE INTERNO E ARMAZENAMENTO EXTERNO DOS RSS	96
5.6	TRANSPORTE EXTERNO E TRATAMENTO DOS RSS DO HOSPITAL ...	101
5.7	DESTINO FINAL DOS RSS PRODUZIDOS NO HOSPITAL ESAÚ MATOS	104
6	PROPOSTAS E MEDIDAS MITIGADORAS	108
7	CONCLUSÃO	124
	REFERÊNCIAS	127
	APÊNDICES	133
	APÊNDICE A – Questionário	134
	APÊNDICE B – Tópicos observados durante as visitas no Hospital Esaú Matos.....	137
	APÊNDICE C – Roteiro de entrevista	138
	APÊNDICE D – Roteiro de entrevista aos setores de higienização, serviço de controle de infecção hospitalar, administração e lavanderia	139
	APÊNDICE E – Aterro Sanitário	142
	APÊNDICE F – Questionário Incinerador	144
	ANEXOS	145
	ANEXO A – Minuta do termo de consentimento livre e esclarecido	146
	ANEXO B – Termo de compromisso	149
	ANEXO C – Declaração de compromisso ético	150

1 INTRODUÇÃO

A geração de resíduos está associada à presença do homem na Terra. Com o crescimento das cidades e o aparecimento de novas demandas, foi preciso que a tecnologia evoluísse mais para atender as novas necessidades e melhorar a qualidade de vida da população. Depois da revolução industrial e a evolução tecnológica, mais produtos foram desenvolvidos com a finalidade de melhorar a qualidade de vida da população. Junto a isto, cresceu também o consumo de materiais que muitas vezes, sem necessidade, acabam se tornando resíduos e que são descartados no meio ambiente.

Por um período muito longo, a natureza foi considerada pela sociedade como uma fonte inesgotável de recursos, como se fosse um local no qual a sociedade extraia ao máximo sem nada dar em troca, devolvendo apenas lixo, ou seja, resíduos de todos os processos produtivos ocorridos diariamente. De acordo com Vilela e Demajorovic (2006, p. 42) existia uma crença em que o planeta Terra teria capacidade ilimitada, seria fonte inesgotável de matérias primas e que poderia receber e assimilar resíduos indefinidamente.

Oliveira (1969, p. 18) define lixo, de uma maneira geral, como todos os resíduos sólidos provenientes das atividades humanas.

Para Logarezzi (2004, p. 96), tanto o lixo como os resíduos são sobras de uma atividade qualquer e o que as caracteriza como lixo ou resíduo depende dos valores sociais, econômicos e ambientais que atribuímos a elas, consubstanciados no ato do descarte. Nas atividades humanas em geral geramos resíduos e não lixo. Entende-se, portanto, que resíduos pode vir a ter uma nova função podendo, assim, ser reaproveitado em outras atividades antes do descarte final.

Lixo é aquilo que sobrou de uma atividade qualquer e é descartado sem que seus valores (sociais, econômicos e ambientais) potenciais sejam preservados, incluindo não somente resíduos inservíveis, mas também, incorretamente do ponto de vista ambiental, resíduos reutilizáveis e recicláveis (LOGAREZZI, 2006, p. 96).

No ano de 2011, a população brasileira produziu em torno de 177.995 t/dia de resíduos e, em 2012, houve um aumento significativo passando para 201.058 t/dia (ABRELPE, 2012, p. 39). De acordo com esses dados pode-se observar que a geração de resíduos sólidos urbanos cresceu em torno de 1,1% em um ano.

De acordo com uma pesquisa desenvolvida pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no ano de 2012, o Brasil coletou 244.974 t/ano, de resíduos de serviços de saúde (RSS), sendo que destes o Nordeste coletou 35.667 t/ano e o Estado da Bahia coletou 14.523 t/ano. Por esses dados, observa-se que o Estado da Bahia produz grande quantidade de RSS em relação ao total coletado pelos Estados do Nordeste do país.

De acordo com a RDC 306 de 2004, os RSS possuem em suas composições agentes biológicos, substâncias químicas e materiais perfurantes que podem apresentar riscos a saúde coletiva e contaminação da natureza (BRASIL, 2004). O acúmulo de resíduos, constituídos de materiais orgânicos, químicos e agentes patogênicos e dependendo das características ambientais podem desenvolver condições propícias para o crescimento de bactérias, vírus e outros agentes infecciosos.

Para Medeiros (2011, p. 4) no ambiente hospitalar, o trabalhador se depara com excessiva carga de trabalho, contato com o limite, a tensão, os riscos, os plantões e as longas jornadas de atividade. Estes fatores associados ao estresse diário podem provocar riscos de acidentes de trabalho durante a geração e o manejo de resíduos.

No ano de 1988, foi promulgada a Constituição Federal do Brasil onde, na Seção II em seu artigo 196º, consta que a “Saúde é um direito de todos e dever do Estado”, diante disto, entende-se que o governo deve apresentar condições para oferecer este direito à população brasileira (BRASIL, 1988, p. 126).

Pela Constituição brasileira a saúde é um dos direitos básicos do indivíduo, a qual depende, dentre outras coisas, de um ambiente de trabalho seguro sem risco.

Em 19 de setembro de 1990 foi publicada a Lei orgânica da saúde, permitindo a municipalização dos serviços de saúde e foi a partir da implantação do Sistema Único de Saúde (SUS) que se criou um ambiente favorável à integração entre os setores envolvidos com a problemática dos resíduos de serviços de saúde (FARIAS, 2005, p. 1).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) publicou a resolução RDC nº 33 em 2003, sobre gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e que passou por um processo de revisão e harmonização de conteúdos. Logo em seguida, esta resolução foi substituída pela resolução RDC nº 306 de 2004,

regulamentando a questão do gerenciamento destes resíduos, tornando o produtor ou o gerador de resíduos como responsável por todo ciclo e sua destinação final. E, atualmente, a proposta da RDC 306/2004 está totalmente adequada a Resolução do CONAMA 358/2005, demonstrando preocupação com o meio ambiente.

A RDC 306/2004 da ANVISA especifica o gerenciamento interno dos resíduos nos serviços de saúde e, em 2005, o Conselho Nacional de Meio Ambiente publicou a Resolução 358 que aponta o gerenciamento final, descrevendo o tratamento e disposição final e a preocupação com o meio ambiente.

Levando em consideração o potencial de risco dos resíduos sólidos do serviço de saúde, na natureza e na saúde da comunidade, observa-se a necessidade de mais estudos relativos à caracterização dos RSS e seu potencial de risco para a saúde humana e para a natureza e de que tais questões sejam consideradas durante o processo de mudança dentro de um serviço.

Para elaborar um plano de gerenciamento de resíduos é necessário que o estabelecimento de saúde, gerador de RSS, e, especificamente, para este estudo, o hospital e seus funcionários busquem realizar mudanças em seus diversos setores, não somente no que tange ao que está estabelecido na legislação, mas também no sentido de procurar conhecimentos técnico-científicos para uma percepção maior, entendendo mais a questão. Algumas medidas de segurança e proteção são vitais para funcionários e para a comunidade e também na prestação de serviços de qualidade para os pacientes que dependem dela diretamente, levando em consideração que podem interferir na saúde da comunidade e dificultar a proteção do meio ambiente.

O município de Vitória da Conquista enfrenta problemas que dizem respeito à carência de conhecimento das Normas vigentes relativas ao gerenciamento de resíduos, dificuldades operacionais como a falta de conhecimento sobre a classificação e identificação correta dos resíduos que, conseqüentemente, induz a sua disposição inadequada proporcionando riscos de acidentes para comunidade, funcionários e para o meio ambiente. Muitos materiais, quando são descartados sem tratamento necessário de acordo com as classes pertencentes, provocam riscos químicos e biológicos oferecendo uma série de conseqüências sob o ponto de vista sanitário, ambiental e social.

O município de Vitória da Conquista, no Estado da Bahia onde se encontra o Hospital Municipal Esaú Matos, está localizado na região Sudoeste da Bahia, sendo

o terceiro mais populoso município do estado com 274.739 habitantes (IBGE, 2010). O município produz hoje em torno de 180 toneladas de resíduos sólidos urbanos ou comuns todos os dias e gera cerca de 45 toneladas de RSS (PMVC, 2013, p. 18).

A escolha do hospital, para o campo de estudo, justifica-se porque é o único serviço do município que atende pacientes 24 horas por dia e sete dias por semana e é caracterizado como um serviço de referência para a região Sudoeste da Bahia. O Hospital Esaú Matos atende a população de Vitória da Conquista e do Sudoeste da Bahia pelo Sistema Único de Saúde e suas principais especialidades são obstetrícia, UTI neonatal, pediatria, laboratório de análises clínicas e banco de leite.

Através das regulamentações brasileiras pode-se observar que os resíduos de serviços de saúde (RSS) possuem normas específicas e, devido as suas características físico-químicas e biológicas que podem conferir periculosidade, precisam de uma atenção especial para atingir os objetivos centrais das regulamentações do país. As leis ambientais demonstram um avanço com a finalidade de garantir a gestão ambiental de um serviço e possibilitar que melhores modelos de vida sejam incorporados pela população.

O estudo realizado nesta pesquisa foi elaborado a partir do reconhecimento da importância do gerenciamento adequado dos RSS para a proteção da saúde pública e da saúde ambiental. São explorados aspectos operacionais e normativos relacionados aos planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, a inclusão das normas legais no ambiente de trabalho dos profissionais e nos setores do hospital considerados geradores de resíduos de saúde. São discutidas as dificuldades e as possibilidades para a implantação de um sistema de gestão de resíduos, tendo como objeto central os resíduos sólidos, e as legislações em vigor.

A presente pesquisa foi de caráter exploratório com a finalidade de avaliar a situação do gerenciamento dos resíduos no Hospital Esaú Matos na cidade de Vitória da Conquista, confrontando com as legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA, a RDC 306/2004, a Resolução 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), entre outras legislações e Normas brasileiras que legalizam o manejo correto de resíduos, com objetivo de propor medidas de melhoramento de sua gestão e sobre a aplicação das legislações.

2 OBJETIVOS E METODOLOGIA

2.1 OBJETIVOS

O objetivo geral desta pesquisa é avaliar a situação de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde no Hospital Esaú Matos na cidade de Vitória da Conquista, confrontando com as legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a RDC 306/2004, que caracteriza o gerenciamento interno dos resíduos num serviço de saúde e a Resolução 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) que apresenta o tratamento externo e destinação final dos resíduos.

O objetivo geral se dividiu em três objetivos específicos que são descritos a seguir. Assim, o estudo realizado na presente pesquisa se propõe a:

- analisar as legislações e resoluções referentes ao gerenciamento de resíduos em serviços de saúde;
- classificar os diferentes tipos dos RSS produzidos pelo Hospital Esaú Matos;
- identificar o procedimento de gestão adotado no Hospital Esaú Matos, desde o momento de sua geração até a sua destinação final, considerando a segregação dos RSS, de acordo com as normas vigentes.

2.2 METODOLOGIA

A presente pesquisa é um estudo de caso, de caráter exploratório, sobre a aplicação da legislação de RSS. O estabelecimento escolhido para realização do estudo de caso é o Hospital Municipal Esaú Matos em Vitória a Conquista, e foi selecionado por ser um serviço público de saúde, por gerar resíduos infectantes, perfurantes, químicos e comuns, exceto rejeitos radioativos.

Para atingir os objetivos deste trabalho foi feita uma pesquisa documental, com leitura de artigos, dissertações e das normas e manuais da ANVISA e CONAMA para compreender melhor as legislações vigentes a respeito do manejo e do gerenciamento de resíduos. A revisão de literatura foi feita buscando conceitos

sobre resíduos de serviços de saúde, grupos de resíduos, seu manejo e suas etapas em ambiente hospitalar.

Para atender o objetivo específico 1, que é analisar as legislações e resoluções existentes acerca de gerenciamento de resíduos em serviços de saúde foi realizado um estudo sobre as normas brasileiras a respeito dos RSS.

Deste modo, para a análise, os critérios utilizados para a escolha das publicações e dos documentos técnico-científicos foram os seguintes:

A revisão de literatura foi norteada por conceitos sobre o tema, com ênfase nos resíduos sólidos, RSS, resíduos hospitalares, resíduos infectantes, resíduos perfurantes e cortantes, minimização e gerenciamento dos RSS.

Foram selecionadas as normas e as legislações brasileiras e internacional referentes ao tema, elaboradas por instituições públicas e privadas relacionadas ao meio ambiente e à saúde pública.

A revisão bibliográfica realizada também priorizou as diversas etapas do manejo, transporte externo, tratamento externo e destinação final dos RSS.

Com a finalidade de contemplar o segundo objetivo da pesquisa de classificar os diferentes tipos de resíduos produzidos pelo Hospital Esaú Matos, foram realizadas visitas in loco, para conhecer e identificar a atual situação do gerenciamento e o manejo dos resíduos.

Para alcançar o objetivo de identificar o procedimento de gestão adotado pelo hospital, foram aplicados questionários e foram feitas visitas em cada setor para observar a rotina diária, o momento de sua geração e também para se conhecer a segregação, os diferentes tipos de resíduos produzidos pelo hospital. Através destes questionários e das visitas para observação do manejo dos resíduos foi possível verificar os procedimentos adotados pelo hospital e confrontá-los com as diretrizes da RDC 306/2004 da ANVISA e da Resolução 358/2005 do CONAMA. Com a finalidade do aprimoramento do gerenciamento dos RSS no Hospital Esaú Matos, com base nas metodologias contidas nas legislações RDC 306/2004 da ANVISA e na Resolução 358/2005 do CONAMA, foram elaboradas propostas de gestão dos resíduos na unidade estudada.

Em dias alternados foram feitas visitas para conhecer o fluxo do hospital e, em seguida, um processo de observação do manejo dos resíduos em 18 setores do hospital tiveram a finalidade de identificar as principais fontes de geração de

resíduos. As entrevistas e a aplicação de 25 questionários nos setores do hospital tiveram a finalidade de identificar os resíduos produzidos, suas classificações e o manejo adotado pelo hospital. A primeira visita no Hospital Esaú Matos foi para conversar com o Gestor que é o Diretor Administrativo para explicar os objetivos da pesquisa. Neste dia, o Diretor apresentou um fluxograma do hospital, lista de funcionários e os dados de serviços oferecidos em cada setor.

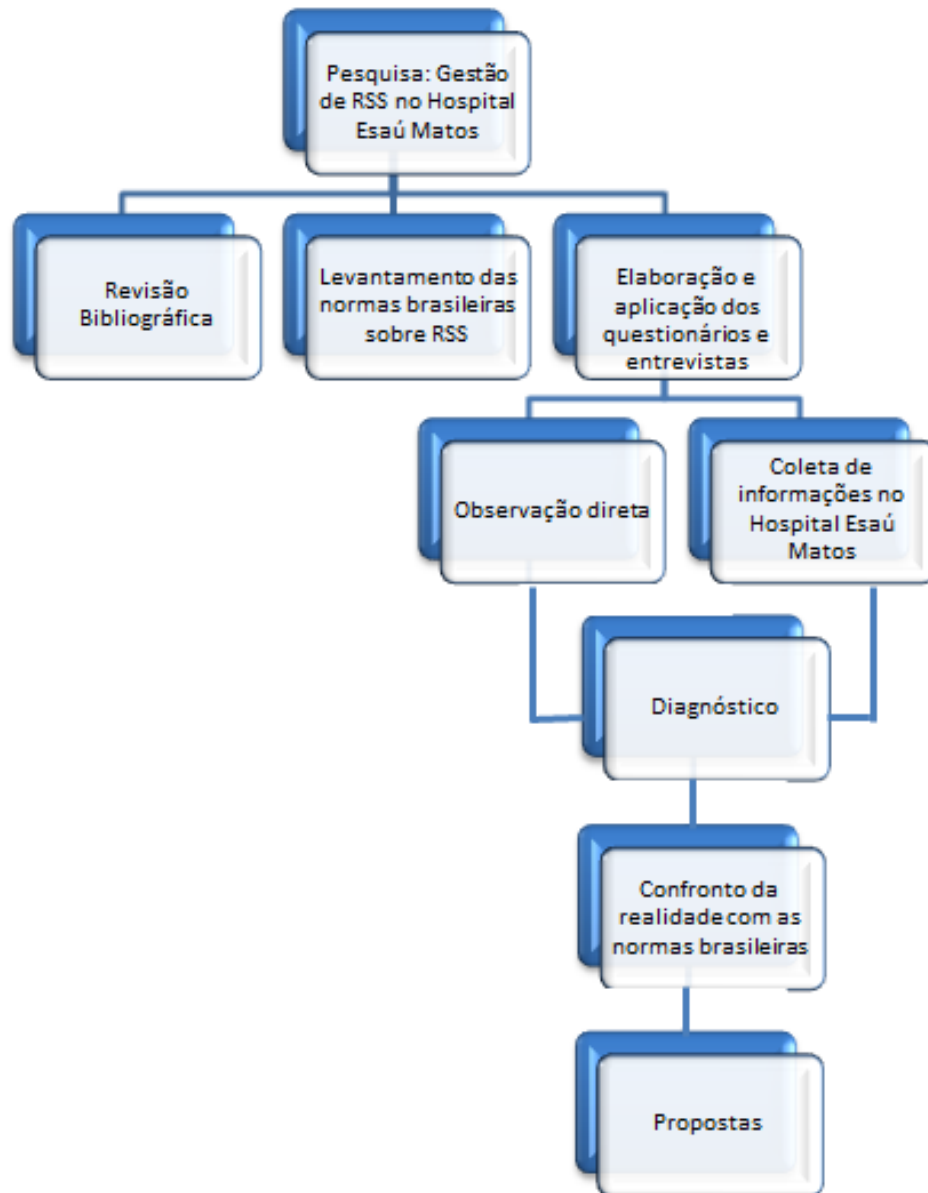
Em seguida, foi encaminhada ao Pólo de Educação do município uma autorização para coleta de dados. Para isto, foi formalizado um processo com uma cópia do projeto aprovado pela Universidade Católica do Salvador junto com o questionário, cópia da minuta do termo consentimento livre e esclarecido (Anexo C), termo de compromisso (Anexo D), carta de apresentação do Mestrado e declaração de compromisso ético (Anexo E), todos protocolados no Polo de Educação para que fosse submetido à avaliação do Comitê de Ética. Após a análise pelo comitê e concedida a autorização, ofício de número 017/2010, para aplicação dos questionários no Hospital.

O fluxograma (Figura 1) demonstra o esquema de proposta metodológica seguindo os passos da pesquisa tais como, a revisão bibliográfica, levantamento das normas brasileiras, elaboração e aplicação dos questionários (Apêndice A), observação do hospital, coleta de informações, diagnóstico da situação da gestão dos resíduos, confronto da situação com as normas e, em seguida, elaboração das propostas para melhoria da gestão interna dos resíduos.

Para a elaboração das perguntas contidas nos questionários foi realizado um estudo sobre as normas brasileiras, Resolução da Diretoria Colegiada, RDC 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA e Resolução 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA, que são relativas ao gerenciamento dos RSS (Figura 1).

Após a aplicação dos questionários, da observação direta em cada setor visitado, e com as informações coletadas sobre o Hospital Esaú Matos foi possível entender a dinâmica de trabalho e fluxo dos resíduos de cada setor. Com isso, o diagnóstico foi feito para elaboração de propostas de melhoria da gestão dos resíduos (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da proposta metodológica



O questionário apresentado no Apêndice A, foi fundamental para o desenvolvimento da pesquisa. Ele foi elaborado com base nas normas vigentes e consta de 41 perguntas, agrupadas em quatro partes. A parte 1 descreve os dados gerais do hospital e do profissional que participou da pesquisa, a parte 2 apresenta a caracterização do gerenciamento relacionado ao manejo de resíduos e contempla as fases de segregação, identificação dos resíduos produzidos no hospital, sobre o acondicionamento interno, tratamento de resíduos, o transporte interno no hospital, o armazenamento interno, o transporte externo e a coleta externa de resíduos do hospital. A parte 3 do questionário apresenta dados sobre a saúde do trabalhador no

ambiente hospitalar e, por fim, a parte 4 informa sobre treinamento e cursos para os funcionários do hospital (Apêndice A).

Para realizar esta pesquisa e para aplicação de questionários foram realizadas visitas in loco nos setores da pediatria, pronto atendimento infantil, berçário, obstetrícia, farmácia hospitalar, lavanderia, higienização, serviço de nutrição e dietética, UTI, semi-intensiva, banco de leite, centro cirúrgico, serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), Serviço de imagem (CDI), coordenação de enfermagem, laboratório de análises clínicas, coordenação de fisioterapia e com o diretor administrativo do Hospital Esaú Matos (Quadro 1).

Quadro 1 - Setores visitados para a aplicação dos questionários

Setores	Responsável
Direção do Hospital	Administrador – Contratado
SCIH - Serviço de controle de infecção hospitalar e Coordenação de enfermagem.	Enfermeira – contratada
Farmácia Hospitalar e Almoxarifado	Farmacêutica – concursada
Banco de leite	Enfermeira – contratada
UTI - Unidade de terapia intensiva – Coordenação de fisioterapia, médica e enfermagem	Fisioterapia - coordenação de Fisioterapia – contratada
Pediatria	Enfermeira - assistência de enfermagem concursada
Berçário	Enfermeira - assistência de enfermagem concursada
Pronto Atendimento infantil	Enfermeira - assistência de enfermagem concursada
Laboratório de Análises Clínicas	Farmacêutico – concursado
SND - Serviço de Nutrição e Dietética	Nutricionista – concursada
UTI - Unidade de terapia intensiva, semi intensiva e Unidade Mãe canguru	Enfermeira – concursada
Higienização	Nível médio – concursada
Lavanderia	Nível médio – concursada
Centro cirúrgico	Enfermeiro – contratado
Obstetrícia	Médica Obstetra – contratada
Serviço de Imagem (CDI)	Enfermeiro – concursado

Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2010/2011).

As perguntas do questionário, Apêndice A, foram destinadas aos funcionários do hospital de nível superior ou médio, aos coordenadores e ou aos responsáveis pelos setores do Hospital Esaú Matos. Posteriormente, sempre que necessário, houve novas visitas com entrevistas para elucidar dúvidas a respeito da pesquisa desenvolvida.

Durante as visitas para a aplicação dos questionários nos setores foi feita uma observação visual da gestão dos resíduos no ambiente hospitalar, na qual foi elaborado um roteiro para anotação de dados e registros através de fotos dos setores (Apêndice B).

O hospital é considerado uma unidade hospitalar de referência para a região Sudoeste da Bahia. É de interesse do Diretor e dos funcionários do próprio hospital que fosse realizado o estudo tendo como finalidade obter dados que pudessem ser utilizados futuramente para organizar o fluxo dos resíduos, com intuito de melhorar a sua gestão. Outro fator importante é a quantidade significativa de resíduos gerados diariamente, que poderão ser analisados e estudados para serem divididos nos diversos grupos de classificação de acordo com as resoluções vigentes que se enquadram nos interesses da pesquisa.

O tamanho da amostra utilizada para a pesquisa foi determinada através do número de setores do hospital que produzem resíduos, que ao todo são 18 e o número de profissionais que compõem o quadro de funcionários do hospital foram 25, sendo entre eles enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, farmacêuticos e coordenadores de setor. A escolha dos profissionais para participarem da pesquisa se deu no momento da visita para a aplicação do questionário, pois estavam como responsáveis pelos setores do hospital. Foram aplicados 25 questionários, pois em muitos setores existiam mais de uma especialidade de profissionais na composição do quadro de funcionários.

Para compreender a dinâmica da gestão dos RSS, foram realizadas visitas em todos os setores do Hospital Esaú Matos, com o intuito de conhecer os responsáveis pelos setores do hospital, identificar os principais problemas e soluções comuns aos setores.

Nos anos de 2010 e 2011, com o intuito de desenvolver a pesquisa, foi feita uma visita em semanas e em dias alternados no hospital, totalizando vinte e cinco dias nos meses de julho até dezembro de 2010 e janeiro a março de 2011 para a aplicação do questionário, visitas in loco, conversas para conhecer e observação do fluxo dos resíduos. O número de questionários aplicados totalizou vinte e cinco, contemplando todos os setores que geram resíduos no hospital.

Durante a aplicação dos questionários foram observadas as lixeiras com tampa e pedais. Muitas foram abertas para verificar os tipos de resíduos

acondicionados e observado também o interior das caixas de perfurocortantes, examinando a quantidade de resíduos acondicionados.

A observação sistemática foi realizada durante as visitas no hospital, objetivando completar os dados contidos no questionário aplicado. Esta fase foi organizada para se observar, como estava ocorrendo o manejo dos resíduos, incluído a identificação, segregação, os recipientes utilizados para o acondicionamento dos resíduos em cada setor, transporte interno e externo, armazenamento temporário, armazenamento final e a disposição final dos resíduos produzidos pelo hospital. No ano de 2014 foram realizadas novas visitas ao hospital com a finalidade de atualizar os dados da pesquisa.

Aspectos sobre a biossegurança também foram inseridos, bem como avisos sobre a classificação de resíduos, cursos, treinamentos, carros de transporte, limpeza e desinfecção das lixeiras, abrigos de armazenamento e estado de conservação dos materiais e a existência de equipamentos de proteção individual.

No item 1 do questionário aplicado encontra-se os dados e informações do hospital estudado, tais como: setor visitado, responsável pelo serviço no momento da visita, atividades desenvolvidas, grau de instrução do entrevistado, atividades desenvolvidas no setor e o tipo de vínculo com o hospital.

3 REVISÃO DAS NORMAS BRASILEIRAS DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSS)

3.1 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – CONCEITO E CLASSIFICAÇÃO

São resíduos gerados em locais que prestam assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica, gerados em instituições de ensino e pesquisa médica relacionados tanto à população humana quanto à veterinária. Podem possuir potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos e serem capazes de causar infecção, objetos perfurantes-cortantes potencial ou efetivamente contaminados, produtos químicos perigosos, e mesmo rejeitos radioativos.

Os resíduos provenientes dos estabelecimentos de saúde tiveram por vários anos diversas denominações, podendo-se destacar as mais usuais tais como: lixo hospitalar ou resíduos hospitalares, resíduos sépticos hospitalares, que contém agentes patogênicos, e lixo infeccioso ou séptico (SILVA, 2001, p. 17). De acordo com Silva (2001, p. 17) as características dos resíduos hospitalares mereciam um maior destaque quanto ao controle sanitário e como consequência à intensificação do termo “resíduos hospitalares”.

Os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) são considerados como grupo especial de resíduo para a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). São uma parte importante dos resíduos, por possuir diferentes características e ser composto por diversos itens. Eles constituem uma pequena parcela da massa total dos resíduos gerados diariamente num estabelecimento de saúde. Sua composição é bastante heterogênea, a qual oferece o caráter de grande periculosidade (ABNT, 2004, p. 3).

Os resíduos carregam em si o estigma da poluição, pois quando não são devidamente segregados e não possuem um processo de destinação final eficiente, podem representar risco de impacto ambiental (ALMEIDA, 2008, p. 28).

Uma primeira avaliação sobre o conceito atribuído aos resíduos originados nos serviços de saúde, mostra com alguma evidência, uma relação com os resíduos gerados nos estabelecimentos hospitalares (SILVA, 2001, p. 17). A terminologia sobre os RSS foi apresentada na NBR 12807 (ABNT, 1993c, p. 3) onde foram

conceituados como resíduos resultantes de atividades exercidas por estabelecimentos geradores de acordo com a classificação estabelecida pela NBR 12808 (ABNT, 1993a).

De acordo com a Organização Mundial da Saúde (1997 apud SILVA, 2001, p. 5-6) os resíduos são classificados da seguinte maneira:

- Resíduos gerais: todos os resíduos não perigosos similares, por sua natureza, aos resíduos domésticos (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 5);
- Resíduos patológicos: incluem tecidos, órgãos, partes e fluídos corporais, fetos humanos e carcaças de animais (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos radioativos: sólidos, líquidos e gases de procedimentos de análises radiológicas, como os testes para a localização de tumores (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos químicos: perigosos (tóxicos, corrosivos, inflamáveis, reativos ou genotóxicos) e não perigosos (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos infecciosos: apresentam agentes patogênicos que representam séria ameaça à saúde (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos perfurocortantes: qualquer artigo que possa causar corte (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos farmacêuticos: incluem medicamentos com vazamento, vencidos ou contaminados (OMS, 1997 apud SILVA, 2001, p. 6).

Já pela Environmental Protection Agency (EPA) – EUA (1989 apud SILVA, 2001, p. 6) os resíduos são classificados:

- Culturas e amostras armazenadas: que contêm agentes infecciosos (EPA, 1989 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos patológicos: são dejetos patológicos humanos, inclusive amostras de análises, tecidos, órgãos, partes e fluídos corporais (EPA, 1989 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos perfurocortantes (EPA, 1989 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos de animais (EPA, 1989 apud SILVA, 2001, p. 6);
- Resíduos de isolamento: material proveniente do tratamento de pacientes com doenças altamente transmissíveis (EPA, 1989 apud SILVA, 2001, p. 6);

- Resíduos perfurocortantes não usados (EPA, 1989 apud SILVA, 2001, p. 6).

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT, 2004, p. 3), NBR 10.004, considera como lixo, todo material que não pode ser reaproveitado ou reutilizado, desde que não seja passível de tratamento convencional.

De acordo com o Dicionário Aurélio Buarque de Holanda (FERREIRA, 2004, p. 470) “lixo é tudo o que não se quer e se joga fora; coisas inúteis, velhas e sem valor”. Outra definição que é adotada pela Organização Mundial de Saúde define resíduo como qualquer coisa que o proprietário não quer mais, em um certo local e em certo momento, e que não apresenta valor comercial corrente ou percebido (FARIAS, 2005, p. 28).

No Brasil, os resíduos sólidos possuem várias classificações. As mais conhecidas e utilizadas são as classificações da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) na norma NBR 10.004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) na RDC 306/2004 e do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) na Resolução 358/2005.

De acordo com a NBR 10.004, os resíduos são classificados quanto aos seus riscos potenciais ao meio ambiente e saúde pública, seja nos estados sólidos e/ou semi-sólidos, e as suas características podem variar quanto a periculosidade e sua toxicidade.

Como os resíduos sólidos urbanos possuem uma composição variada e por oferecer riscos à comunidade e à natureza e de acordo com a Norma Brasileira Regulamentadora, NBR 10.004 (ABNT, 2004, p. 5), os resíduos sólidos são classificados segundo os seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. As categorias são as seguintes:

Resíduos Classe I - Perigosos: são os resíduos considerados como sólidos ou mistura de resíduos que, em função de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública e ao meio ambiente (ABNT, 2004, p. 5).

Resíduos Classe II - Não perigosos: são resíduos que em um limite máximo de extrato ou concentração não são considerados perigosos e não oferecem riscos ao meio ambiente e a saúde coletiva (ABNT, 2004, p. 5).

Resíduos Classe II A - Não inertes: são resíduos avaliados como sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não se enquadram na Classe I (perigosos) ou na Classe III (inertes). Esses resíduos podem ter propriedades tais como: combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água (ABNT, 2004, p. 5).

Resíduos Classe II B - Inerte: são todos os resíduos que, quando em forma de amostra, são submetidos a um contato dinâmico e estático com água, a temperatura ambiente. Conforme a ABNT 10004 (2004), não tiverem nenhum de seus constituintes dissolvidos a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor (ABNT, 2004, p. 5).

Pela classificação determinada pela NBR 10.004 (ABNT, 2004, p. 4) os resíduos dos serviços de saúde estão enquadrados em classes de resíduos inertes, não inertes e perigosos. Esses resíduos quando estão em contato com outras substâncias e dependendo da sua composição, em condições normais de temperatura e pressão, podem ou não reagir entre si formando substâncias tóxicas e inflamáveis. Essas substâncias quando depositadas no meio ambiente podem oferecer riscos patogênicos para a comunidade, contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou apresentar efeitos adversos na natureza.

De acordo com NBR 12808 (ABNT, 1993a) da Associação Nacional de Normas Técnicas classifica os resíduos de acordo como as seguintes classes:

- CLASSE A: Resíduo infectante - resíduo de serviço de saúde que, por suas características de maior virulência, infectividade e concentração de patógenos, apresenta risco potencial adicional à saúde pública (ABNT, 1993a, p. 1):

Tipo A.1 – Biológico;

Tipo A.2 – Sangue e hemoderivados;

Tipo A.3 – Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato;

Tipo A.4 – Perfurante ou cortante;

Tipo A.5 – Animal contaminado;

Tipo A.6 – Assistência ao paciente;

-CLASSE B: Resíduo especial (ABNT, 1993a, p.1) de serviços de saúde:

Tipo B.1 – Rejeito radioativo;

Tipo B.2 – Resíduo farmacêutico;

Tipo B.3 – Resíduo químico perigoso.

- CLASSE C: Resíduo comum – Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que não apresenta risco adicional à saúde pública (ABNT, 1993a, p. 2).

As normas 306/2004 da ANVISA e 358/2005 do CONAMA classificam os resíduos em cinco grupos conhecidos como grupos A, B, C, D e E.

O grupo A são resíduos potencialmente infectantes compostos pela presença de agentes biológicos e que podem apresentar risco de infecção (BRASIL, 2004, p. 12).

Os resíduos do grupo B são compostos por substâncias químicas que possuem características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade (BRASIL, 2004, p. 14).

O grupo C é formado por rejeitos radioativos que contenham radionuclídeos em sua composição e que são especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), (BRASIL, 2004, p. 16).

Os resíduos do grupo D são iguais aos resíduos domiciliares, quando não entram em contato com material biológico e, dependendo de sua composição, podem ser destinados a reciclagem (BRASIL, 2004, p. 19).

Os resíduos do grupo E, perfurocortantes, são gerados em ambiente hospitalar, em serviços de saúde e de assistência domiciliar que podem perfurar e cortar e que podem provocar acidentes e causem riscos de infecção (BRASIL, 2004, p. 20).

De acordo com a resolução RDC 306 de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, os resíduos resultantes de atividades humanas ou animais, sejam elas de vacinação, cirurgias, atividades laboratoriais de atividades de produção de medicamentos e qualquer outro procedimento hospitalar, são considerados RSS (BRASIL, 2004, p. 3). Uma das características apresentadas pelos resíduos é a patogenicidade, que é a capacidade de um agente oferecer riscos e causar doença em indivíduos normais suscetíveis (BRASIL, 2004, p. 11).

A resolução 358 de 2005 do CONAMA considera como RSS todos aqueles resultantes de atividades laborais, tem características específicas, necessitam de processos diferenciados em seu manejo e exigem ou não tratamento prévio antes de sua disposição final (BRASIL, 2005b, p. 1).

Em 2005, o Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), publicou a resolução 358, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos serviços de saúde. A referida resolução deixa claro e segue o princípio do poluidor pagador das

necessidades de incentivar a minimização da produção de resíduos e de riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho, com a finalidade de proteger a saúde do trabalhador, da população e da natureza (BRASIL, 2005b, p. 01). Essa resolução incentiva também a segregação no momento e na fonte geradora, permitindo assim a redução do volume com manejo diferenciado por grupos de resíduos, buscando o tratamento adequado e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

3.2 IMPACTOS POTENCIAIS DO RSS AO MEIO AMBIENTE E AO HOMEM

As atividades humanas sempre causaram algum impacto negativo sobre o meio ambiente (HIRATA; HIRATA; FILHO, 2012, p. 276). Com o desenvolvimento tecnológico possibilitou a oferta de novos produtos e serviços, ampliando assim os riscos e a ocorrência de acidentes com diversos tipos de materiais.

Muitos são os exemplos de graves consequências provocados pela disposição inadequada ou mesmo irresponsável de resíduos nos mais variados ambientes. Um desses exemplos ocorreu no século passado na cidade de Minamata, Japão, onde resíduos de cloreto de mercúrio foram lançados no meio ambiente na década de 30, e na década de 60 ocorreu uma epidemia por intoxicação por metilmercúrio que provocou 1.000 mortes e o nascimento de muitas crianças com sequelas neurológicas e com defeitos congênitos (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003, p. 479).

Segundo Alberguini, Silva e Rezende (2005, p. 95):

Todo resíduo químico lançado na rede de esgoto urbana chega diretamente aos córregos que atravessam as cidades. Parte da água utilizada para consumo humano é captada superficialmente, ou seja, dos córregos das cidades, onde os resíduos químicos, especificamente, metais pesados, substâncias carcinogênicas e mutagênicas, podem estar presentes.

Pode-se entender como poluentes aquelas substâncias químicas que são desprezadas no meio ambiente que modificam a pureza da água, a composição dos solos e que ameaçam a saúde, a sobrevivência dos seres humanos ou de outros organismos vivos, prejudicando os ecossistemas. Uma boa opção para tentar diminuir a poluição provocada pelos RSS é controlar a entrada de poluentes na natureza, reduzindo ou eliminando a quantidade gerada diariamente nos serviços de saúde.

De acordo com a RDC 306/2004 da ANVISA os RSS apresentam risco potencial à saúde e ao meio ambiente devido as suas características e à presença de agentes biológicos.

Os resíduos hospitalares são, de maneira geral, considerados contaminantes, nocivos à saúde humana e agressivos ao meio ambiente (CAMARGO et al., 2009, p.1). Os RSS quando inadequadamente gerenciados em quaisquer de seus processos do manejo podem provocar a poluição água, solo e ar, alterando fatores químicos, físicos e microbiológicos ambientais. O lixo industrial, os resíduos sólidos hospitalares e o resíduo radioativo, exigem cuidados especiais em seu acondicionamento, manipulação e disposição final (SILVA; SOARES, 2004, p. 4).

Os resíduos produzidos durante as atividades desenvolvidas em um hospital representam uma fonte de riscos de contaminação e de impactos negativos ao meio ambiente. Devido à falta de adoção de procedimentos técnicos que estejam de acordo com as normas legais, relativos ao manejo dos diferentes grupos de resíduos produzidos tais como, materiais infectantes, perfurocortantes, químicos, inflamáveis e radiológicos.

Os RSS podem gerar impactos ambientais, principalmente, quando a sua destinação final não ocorre da maneira adequada, causando a poluição e podendo contaminar o meio ambiente. Muitas atividades desenvolvidas em um ambiente hospitalar podem provocar impactos negativos no meio ambiente e estes podem ser evitados reduzindo os prejuízos futuros principalmente no caso dos RSS.

Todas as etapas do manejo dos RSS devem ser realizadas com cuidado, levando em consideração as etapas contidas nas normas vigentes. Os RSS que são considerados perigosos devem ter um sistema de disposição seguro, de forma a minimizar a possibilidade de derramamento ou vazamento de resíduos ou substâncias perigosas no ar, água superficial ou solo que possam constituir ameaça à saúde humana ou ao meio ambiente.

Impactos ambientais causados por resíduos sólidos reforçam ainda mais a necessidade de mudanças tanto em relação ao seu gerenciamento internos dos setores quanto à importância que deve ser dada no momento de sua segregação realizada pelos próprios profissionais do serviço.

3.3 RISCOS A SAÚDE E AO MEIO AMBIENTE

A problemática dos resíduos sólidos está associada à evolução do homem e ao seu processo de desenvolvimento. Os resíduos são produzidos diariamente em quantidade e em qualidade tendo como influência aspectos culturais, sociais, ambientais, demográficos, econômicos e aqueles relacionados ao tipo de atividade desenvolvida na região (FARIAS, 2005, p. 16).

Para Vilela e Demajorovic (2006, p. 42), “O ser humano sempre alimentou a idéia de que o solo teria a capacidade ilimitada para assimilar cargas poluidoras, de maneira que todo descarte de resíduos seria totalmente assimilado, sem maiores conseqüências.” Mesmo sabendo que cada classe de resíduo descartado possui suas características intrínsecas que provocam impactos negativos e também pela quantidade gerada, fica impossível a natureza realizar a sua decomposição podendo provocar situações de risco para a população e o meio ambiente.

Os resíduos sólidos, sejam eles de serviços de saúde ou domiciliares, são materiais indesejados por toda sociedade e são produzidos diariamente, em grande quantidade em todas as atividades realizadas. Atualmente, no entanto, as pessoas começam a entender que a geração de resíduos representa desperdício e ineficiência do processo. Os resíduos carregam em si o estigma da poluição, pois quando não são devidamente segregados e não possuem um processo de destinação final eficiente, podem representar risco de impacto ambiental (ALMEIDA, 2008, p. 28).

Segundo Miller (2007, p. 446), a maioria dos resíduos sólidos é um sintoma de desperdício de recursos, cuja produção causa poluição e degradação ambiental.

Os serviços de saúde que são grandes fontes geradoras de resíduos denominados de resíduo hospitalar, ou infectante, sempre se constituíram em problemas bastante sérios para a administração pública, devido à falta de informações a seu respeito, motivando dúvidas e fantasias entre funcionários, pacientes, familiares e, principalmente, aos locais onde são depositados estes resíduos.

As várias atividades humanas resultam na produção de resíduos, de acordo com as características e as propriedades dos produtos que foram manipulados podem ser considerados como poluentes e agentes contaminantes químicos e

radiológicos. Materiais que a natureza não pode decompor por suas características, quando depositados e lançados no meio ambiente, podem estar causando a redução da biodiversidade e dificultando ou até mesmo impedindo a renovação dos recursos naturais. Esses resíduos quando introduzidos no meio ambiente não são degradados e tendem a ser absorvidos e a se concentrar nos organismos, alcançando, algumas vezes, efeitos letais (ALBERGUINI; SILVA; REZENDE, 2005, p. 19).

A proteção do meio ambiente tem que deixar de ser uma função exclusiva de pequenos grupos e responsabilidade de alguns setores dentro de um único serviço (LEONEL, 2002, p.28). Os prestadores de serviços de saúde precisam integrar cada vez mais suas ideias e participar das decisões com a finalidade de se por em prática a gestão interna dos resíduos, buscando novas técnicas de redução, respeitando as normas vigentes e minimizando os impactos no meio ambiente.

Segundo Alberguini, Silva e Rezende (2005, p. 17) há preocupação cada vez mais intensa com a geração de resíduos químicos em nosso planeta, levando a sociedade a uma participação mais efetiva em relação ao descarte de resíduos químicos e à procura de alternativas para reciclagem.

É importante ressaltar que os RSS são classificados de acordo com suas características e são materiais resultantes das atividades humanas, médicas, assistenciais e da prestação de serviços de saúde humana ou animal, tais como: jelcos, escalpes, agulhas, frascos de soro, papéis, medicamentos, caixas de medicamentos, entre outros, que podem ser totalmente ou parcialmente reaproveitados pelas cooperativas de reciclagem. Com o reaproveitamento destes materiais para reciclagem de outros produtos utilizados pela sociedade estaremos contribuindo para a proteção da saúde pública e como forma de conservação dos recursos naturais.

Como os RSS possuem uma composição muito heterogênea, percebe-se que é de grande importância o momento da classificação para que a segregação dos resíduos seja feita sem proporcionar nenhum tipo de risco para os funcionários do serviço. Para Garcia e Ramos (2003, p. 7):

Tanto os resíduos de serviços de saúde quanto os domiciliares comuns representam risco para quem os manipula e entra em contato direto com eles (catadores, funcionários da limpeza do estabelecimento de saúde, funcionários dos serviços de recolhimento e disposição final dos resíduos) e

para a comunidade, que é indiretamente exposta por meio dos aerossóis e vetores.

A destinação final para os resíduos tem a sua relevância destacada em função do descarte de frações infectantes dos RSS no solo, e ao considerar a falta de pré-tratamento desses resíduos favorece a existência de riscos à qualidade ambiental e saúde humana (SILVA, 2001, p. 42). Observa-se desta maneira que os resíduos quando dispostos em locais públicos, aumenta a chance de acidentes com materiais contaminados e provoca a contaminação de solo.

Os objetivos principais das Normas e Resoluções que se referem aos resíduos são minimizar e ou eliminar a produção de resíduos, diminuir a periculosidade do resíduo produzido, incentivar programas de coleta seletiva e buscar o destino adequado e seguro aos resíduos, visando desta maneira proteger a saúde do trabalhador, preservação da saúde coletiva e a preservação do meio ambiente.

Os RSS possuem uma composição variada podendo conter, além de microrganismos patogênicos, elementos tóxicos considerados perigosos. Os patógenos são encontrados em substâncias do corpo humano como fezes, exsudatos, secreções de feridas e sangue. Tais microrganismos são transferidos à massa de resíduos através de absorventes higiênicos, papel higiênico, lenço de papel, curativos e seringas descartáveis (FARIAS, 2005, p. 19).

Assim, é importante salientar que os riscos de infecção atribuídos aos RSS deve-se não só aos materiais perfurocortantes; a forma ampliada de ver a doença, relacionada a esses resíduos, contempla as diferentes frações infectantes ou os materiais contaminados biologicamente (SILVA, 2001, p. 24).

Há uma grande preocupação com o volume e o tipo de resíduos descartados de serviços de saúde, pois o descarte incorreto traz impacto negativo ao meio ambiente, ao trabalhador da área de saúde e à sociedade em geral (PINTO, 2009, p. 196).

As questões relacionadas ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde apresentaram relevância a partir dos anos 80, em países desenvolvidos, como os Estados Unidos, repercutindo mundialmente devido ao aumento da exposição dos trabalhadores da área de saúde ao vírus da imunodeficiência humana, HIV, e ao vírus da hepatite B, durante o manuseio dos resíduos (PINTO, 2009, p. 196).

Dentre os agentes infecciosos, as bactérias são as mais relevantes, seguidas pelos fungos, os vírus e os parasitas. Todo material biológico, esfregaços, culturas e recipientes contaminados devem ser preferencialmente esterilizados antes do descarte ou reutilização (HIRATA; HIRATA; FILHO, 2012, p. 62).

Além da carga de patógenos contida nos RSS, o tempo de sobrevivência dos microrganismos deverá ser levado em consideração ao ser avaliado o seu potencial de risco (FARIAS, 2005, p. 23).

No cenário de investigação ambiental de agentes patogênicos, Pruss *et al.* (1999 apud SILVA, 2001, p. 23) apresentam um estudo realizado pela Associação de Pesquisa Japonesa, no qual a dose infectante do vírus da Hepatite B ou C pôde sobreviver durante uma semana em uma gota de sangue retirada de agulha hipodérmica.

De acordo com Silva (2001, p. 23) estudos como esses sobre tempo de residência ambiental de importantes patógenos, contribuem significativamente para avaliação de possíveis rotas de transmissão de doenças infecciosas a partir do contato com RSS, incidindo, sobretudo, na saúde pública e ambiental.

O vírus da hepatite B que é muito resistente pode sobreviver em ambiente em condições normais por sete dias, em organismos humanos de 6 semanas a 6 meses (BRASIL, 2005a, p. 8). Diante do exposto observa-se que muitos microrganismos são resistentes as condições normais de temperatura, demonstrando assim como os resíduos quando expostos em meio ambiente causam riscos para a comunidade.

Em ambientes hospitalares, pelos atendimentos realizados, são gerados outros resíduos tais como medicamentos provenientes de internamentos, dos exames, atendimentos ambulatoriais e da emergência. De acordo com Pinto (2009, p. 196):

Os medicamentos provenientes de exames de diagnósticos laboratoriais e de imagem, da higienização e esterilização de equipamentos e outros procedimentos, os resíduos gerados nos serviços de saúde (infectantes, químicos e radioativos) passaram a ser motivo de preocupação para seus gestores, por serem potencialmente perigosos.

Para Hirata, Hirata e Filho (2012, p. 142) o descarte das drogas de risco, assim como os demais resíduos hospitalares, deve ser realizado obedecendo à legislação federal, estadual ou municipal.

De acordo com Silva (2001, p. 31):

O vírus da hepatite A, apresenta elevada resistência ao calor o que possibilita a sua sobrevivência na superfície do solo por 12 dias e possui também a capacidade de sobrevivência em água doce e salgada (vários anos). Já o vírus da hepatite B possui resistência em qualquer superfície. Por um período mínimo de 7 dias em superfícies secas à temperatura ambiente e elevada resistência ao calor, tanto na água quanto no solo.

Vale salientar que os microrganismos possuem grande resistência às condições ambientais, tendo assim a capacidade de sobrevivência no solo, nas camadas superficiais, em água doce e salgada (Quadro 2).

Segundo Silva (2001, p. 29) o microrganismo *Streptococcus faecalis* é utilizado como indicador de contaminação fecal, que foi adotada por ter origem restrita nas fezes humanas e são frequentemente empregados como indicadores complementares às contagens de coliformes.

O gênero *Citrobacter* (Quadro 2) reúne bactérias muito semelhantes a *Salmonella*, isoladas da água, de alimentos e de fezes de indivíduos assintomáticos. (SILVA, 2001, p. 27).

Observa-se que a proliferação de microrganismos patogênicos depende das condições ambientais nas quais favorecem as infecções que podem ser transmitidas através da água, alimentos contaminados e também pelo contato pessoal provocando vários tipos de doenças. Atualmente, a *Staphylococcus aureus* é um dos microrganismos patogênicos mais importantes na infecção hospitalar cruzada (SILVA, 2001, p. 30).

Nos estabelecimentos de saúde, as áreas de maior risco são os berçários, as unidades de tratamento intensivo, o centro cirúrgico e as enfermarias de quimioterapia do câncer, onde nesses locais a introdução do *Staphylococcus aureus* pode resultar em doença clínica grave (SILVA, 2001, p. 30).

A forma ou estágio ambiental apresentado por agentes patogênicos como *E. coli*, *S. aureus*, *M. tuberculosis* e Hepatite B, com suas respectivas doses infectantes, destaca também outras possíveis rotas de transmissão de doenças, a partir do contato ou exposição aos materiais biológicos existentes nos RSSS (SILVA et al., 2002).

O quadro 2 apresenta um estudo sobre diferentes microrganismos patogênicos presentes nos RSS, a resistência ambiental, a capacidade de sobrevivência em certos ambientes físicos e as doenças que são causadas na

presença dos agentes infecciosos, bem como os condicionantes ambientais. Observa-se que a maioria dos microrganismos citados, sobrevivem no ambiente por um longo período de tempo, causando assim, risco de contaminação com a exposição de resíduos e o indivíduo pode vir a adquirir alguma doença.

Quadro 2 - Estudo sobre os microrganismos e suas resistências ambiental

Microrganismos	Doenças	Resistência ambiental	Capacidade de sobrevivência no ambiente
Escherichia coli	Infeções do trato urinário	Superfície do solo	4 – 55 dias
Mycobacterium tuberculosis	Tuberculose	No ar (formação de aerossóis secundários e possibilita a sobrevivência na superfície do solo)	Não definido
Mycobacterium tuberculosis	Tuberculose	No solo	10 dias a 15 meses
Staphylococcus aureus	Endocardite, pneumonia, septicemia, furúnculo, carbúnculo.	no ar (formação de aerossóis secundários e possibilita a sobrevivência na superfície do solo)	período não definido; superfície seca (longos períodos) e objetos contaminados (fômites)
Streptococcus faecalis		No solo: formato de coccus - maior tolerância às condições ambientais	8 a 77 dias (solo) e água
Klebsiella	Infeções urinárias e broncopulmonares e septicemias.	Superfície do solo	4 – 55 dias
Citrobacter		Superfície do solo	4 – 55 dias
Shigella	shigelose ou disenteria bacilar	Água	seis meses em água de torneira; dois a cinco meses em água do mar filtrada; e por mais de dois meses no gelo.
Salmonella typhi	Infecção sistêmica(c) - febre tifoide	No solo	1 a 280 dias

Fonte: Silva (2001).

As principais preocupações com relação ao acúmulo de RSS estão voltadas para as repercussões que podem ter sobre a saúde humana e sobre o meio ambiente. Portanto, é necessário haver controle mais intenso destes resíduos

proporcionando um manejo coerente evitando problemas futuros para o país (CAMARGO *et al.*, 2009, p. 2).

[...] os resíduos produzidos em estabelecimentos de saúde, dependendo de sua classificação, e quando não acondicionados de maneira pertinente podem apresentar riscos de poluição e contaminação ambiental. O descarte é uma fase importante do gerenciamento de resíduos, pois este momento quando realizado de forma inadequada no meio ambiente provoca alterações no solo, água, ar, além de causar danos para as mais diversas formas de vida (FERREIRA, 2011, p. 9).

Para diminuir os impactos negativos no meio ambiente, é necessário que a comunidade entenda que é preciso diminuir a quantidade de resíduos gerados diariamente. E de acordo com Oliveira (2002, p. 25), o conceito minimização de resíduos foi introduzido pela United States Environmental Protection Agency (USEPA). Em 1988, foi utilizado como redução de resíduos na fonte, integrada aos processos por meio de substituição de matérias-primas, mudanças tecnológicas, boas práticas operacionais e mudanças nos produtos. Esse processo de minimização é utilizado para incentivar programas de reciclagem e prevenir a poluição na fonte geradora.

Quando os profissionais e a comunidade em geral observam e conseguem compreender a importância da destinação correta dos resíduos, tomando para si a responsabilidade da poluição ambiental relativa à produção excessiva de resíduos, passando a entender que o manejo inadequado pode estar ameaçando e comprometendo a qualidade de vida no planeta. A partir disto pode observar que consciência ambiental está brotando na sociedade.

Uma alternativa para tudo isto pode ser o incentivo aos programas de reciclagem que é uma maneira prática de estabelecer ordem na sociedade, através de um sistema que produz para seu sustento diário através da reciclagem, reaproveitando os próprios componentes em seus processos produtivos, reduzindo assim grande parte dos resíduos produzidos nas atividades diárias. Mas para que seja atingindo essa proposta, é necessário que a utilização dos recursos naturais seja de forma consciente para que não venha causar consequências inadequadas tais como, a disposição inadequada de resíduos sólidos, líquidos e gasosos que poderão trazer prejuízos e interferindo na dinâmica ambiental.

4 LEGISLAÇÕES E GERENCIAMENTO DOS RSS

4.1 ASPECTOS LEGAIS DOS RSS

Neste capítulo será apresentada uma revisão das normas brasileiras a respeito da regulamentação do gerenciamento de resíduos no Brasil. As Normas foram pesquisadas com o intuito de identificar os aspectos nelas contidos que devem ser observados para a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos e, em contrapartida, a demonstração de leis que regulamentam o licenciamento ambiental e as medidas punitivas para alguma atividade danosa ao meio ambiente.

A Constituição da República Federativa do Brasil apresenta no seu artigo 06 direitos básicos para a sociedade tais como a saúde, moradia, lazer entre outros e no artigo 225 apresenta questões ambientais e sobre a importância da natureza para as futuras gerações. No quadro 3, pode-se observar que as normas brasileiras buscam diretamente assegurar a saúde, a segurança e o bem-estar da população, as atividades sociais e econômicas, proteger a natureza, as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente e a qualidade dos recursos ambientais, buscando a integração do homem com o meio sem prejuízos para ambas as partes.

Já as medidas punitivas penais e administrativas, oriundas de comportamentos e atividades danosas ao meio ambiente, estão previstas na Lei Federal 9605/1998 de Crimes Ambientais (BRASIL, 1998) que considera crime causar poluição de qualquer natureza em níveis que resultem ou possam resultar em danos à saúde humana ou que provoquem a mortalidade de animais ou a destruição significativa da flora. Essa lei penaliza o lançamento de resíduos sólidos líquidos e gasosos, ou detritos, óleos ou substâncias oleosas, em desacordo com as exigências estabelecidas em leis ou regulamentos, e ainda penaliza quem deixar de adotar, quando assim o exigir a autoridade competente, medidas de precaução, em caso de risco de dano ambiental grave ou irreversível (FARIAS, 2005, p. 36).

As penalidades presumidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, são previstas na Lei Federal 6437/1977, onde configura como infrações sanitárias as violações e o não cumprimento das normas sanitárias vigentes. Essa mesma lei

estabelece as sanções ou medidas punitivas de acordo com a transgressão praticada pelo infrator (BRASIL, 1977).

Quadro 3 - Normas brasileiras relacionadas aos resíduos de serviços de saúde

Normas brasileiras	
Lei Federal 2312 de 1954, Ministério da Saúde.	Dispõe sobre a coleta, transporte e o destino final do lixo.
Lei Federal 6453 de 1977, Ministério do Meio Ambiente.	Fica a responsabilidade dos impactos causados pela disposição dos resíduos perigosos de serviços de saúde no ambiente.
Lei Federal 6437 de 1977 da ANVISA, Agência Nacional de Vigilância Sanitária.	A Lei estabelece as penalidades previstas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Esta Lei configura infrações e estabelece as sanções respectivas e dá outras providências
A Resolução nº 01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA de 23/01/1986a.	A Resolução dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para o Estudo de Impacto e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) e define impacto ambiental. Impacto ambiental é qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de energia ou matéria resultante de atividades humanas que direta, ou indiretamente, afetam o meio ambiente.
A Resolução CONAMA 237 de 19/12/1997.	Regulamenta os aspectos e competências para o licenciamento ambiental.
A Resolução CONAMA 275 de 25/04/2001.	A Resolução estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos na identificação de coletores e transportadores, bem nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
RDC 306 da ANVISA de 07/12/2004.	É o regulamento técnico sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.
Resolução nº 358, de 29/04/2005 do CONAMA.	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.
Decreto Federal. Decreto nº. 5940 de 25/10/2006.	O Decreto institui a separação dos resíduos recicláveis, descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta na fonte geradora e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis.
Lei de Crimes Ambientais. Lei Ordinária Federal nº. 9605/98.	A Lei estabelece as medidas punitivas penais e administrativas oriundas de comportamentos e atividades danosas ao meio ambiente.

Fonte: Brasil (1954, 1977, 1998, 2006 d); Brasil/Anvisa (1977); Brasil/Conama (1986a, 1997, 2001, 2005, 2006d).

Elaboração: Coqueiro, J. F. R.

Em 1981, foi publicada a Política Nacional do Meio Ambiente, instituída pela Lei 6.938/1981. É uma norma de relevância que programa a estabilidade das

políticas públicas e define que o poluidor pode ser definido como pessoa física ou jurídica, de direito público ou privado, responsável, direta ou indiretamente, por qualquer atividade geradora de degradação ambiental (BRASIL, 1981, p. 2).

A Política Nacional de Meio Ambiente estabelece que o licenciamento ambiental é um dos mais importantes instrumentos da política para o controle de atividades efetivas ou potencialmente poluidoras (BRASIL, 1981, p. 4).

O artigo 1º da Resolução 237/1997 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) define o licenciamento ambiental como:

Procedimento administrativo pelo qual o órgão ambiental competente licencia a localização, instalação, ampliação e a operação de empreendimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras ou daquelas que, sob qualquer forma, possam causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso (BRASIL, 1997, p.01).

Muitas leis foram estabelecidas para que as empresas sejam responsáveis desde a geração até o destino final dos resíduos. A RDC 306/2004 da ANVISA considera que os estabelecimentos de serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final (BRASIL, 2004, p. 3). A RDC da ANVISA apresenta a metodologia sobre as fases do manejo interno dos RSS na qual se aplica aos serviços de saúde humana e animal.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), publicou a Resolução 358/2005 que se aplica a todos os serviços de saúde humana ou animal e estabeleceu a obrigatoriedade para a realização do tratamento e a disposição final dos resíduos garantindo a proteção da saúde e meio ambiente (BRASIL, 2005b, p. 1). A RDC 306/2004 da ANVISA também se aplica aos serviços de saúde humana ou animal e destaca as fases do manejo na qual se referem ao gerenciamento interno dos RSS.

A lei 12.305/2010 institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, apresenta os princípios, objetivos, instrumentos e as diretrizes relativas à gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, estabelece às responsabilidades dos geradores e do poder público e os instrumentos econômicos aplicáveis (BRASIL, 2010, p. 1).

De acordo com as normas brasileiras publicadas, todas abordam questões ambientais e de saúde pública e possuem como objetivo principal a proteção da saúde da população e do meio ambiente.

As normas referentes aos RSS estabelecem as responsabilidades do manejo seguro dos resíduos produzidos pelos estabelecimentos de saúde humana e animal, dos serviços de transporte e de destinação final dos resíduos. Determina também a obrigatoriedade da elaboração de um Plano de Gerenciamento de RSS contemplando todas as etapas de manejo dos resíduos.

A Resolução nº 01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) de 23/01/1986 estabelece os critérios para a realização de estudos de impacto ambiental e do relatório de impacto ambiental (EIA/RIMA) das atividades que são desenvolvidas pelas empresas que possivelmente geram impactos no meio ambiente.

O licenciamento ambiental foi regulamentado através da criação da Resolução CONAMA 237 de 19/12/1997 que tem como objetivo definir os processos e regular a utilização dos instrumentos do licenciamento como forma de gestão otimizada e define também os aspectos e competências em todas as esferas federativas dos órgãos de meio ambiente para a liberação deste documento aos estabelecimentos.

O código de cores foi estabelecido na resolução 275/2001 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) para que as empresas prestadoras de serviços adotem e utilizem em seus coletores individualizando a segregação dos diferentes tipos de resíduos (BRASIL, 2001a).

O regulamento técnico sobre o manejo adequado e que estabelece a responsabilidade do gerenciamento de RSS é a RDC 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) que foi publicada em 07/12/2004.

A Resolução nº 358/2005 é a norma que foi publicada pelo Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), e que estabelece o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde.

O Decreto Federal 5940 de 2006, estabeleceu que os órgãos e as entidades de administração pública destinassem os resíduos recicláveis para as associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis (BRASIL, 2006d).

4.2 GERENCIAMENTO DOS RSS

Um plano de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde são técnicas para prevenir riscos ocupacionais que devem ser utilizadas para segregar, identificar, tratar e diminuir a quantidade de resíduos gerados para que se torne uma prática para o controle da poluição ambiental (BRASIL, 2004).

De acordo com a NBR 12.807/1993, são considerados como resíduos todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final (ABNT, 1993c).

Para Vilela e Demajorovic (2006), o gerenciamento de resíduos consiste em minimizar o volume gerado dentro do estabelecimento visando racionalizar custos com os manejos interno e externo, além de reduzir riscos sanitários e contribuir para as medidas de segurança.

A resolução RDC 306 define o plano e gerenciamento como:

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2004, p. 8).

O gerenciamento dos resíduos depende de vários fatores, dentre os quais devem ser ressaltados: a forma de geração, o acondicionamento na fonte geradora, a coleta, o transporte, o processamento, a recuperação e a disposição final (ALBERGUINI; SILVA; REZENDE, 2005).

Para se elaborar um plano de gerenciamento, deve-se elaborar procedimentos e normas internas de segurança contendo todas as etapas do processo bem descritas e propor um sistema para a segregação, ou seja, a identificação, segregação manuseio, rotulagem, acondicionamento, tratamento, armazenamento e destinação final, compondo assim um sistema seguro e eficiente para o serviço.

Para se planejar um plano de gerenciamento de resíduos, é preciso realizar um levantamento de todos os resíduos existentes dentro de uma unidade de saúde, buscando a sua origem, em cada setor, pesquisar todas as legislações existentes

sejam elas Federais, Estaduais e Municipais. É importante também verificar os aspectos ambientais relacionados ao serviço e seus resíduos, observando se existem pontos de contaminação ambiental para que sejam definidos os objetivos para elaborar o documento da gestão de resíduos.

4.3 SEGREGAÇÃO E ACONDICIONAMENTO DOS RSS

Esta é uma fase importante no manejo, pois é neste momento que o resíduo gerado é segregado e, em seguida, é acondicionado de acordo com os grupos citados na RDC 306/2004 e Resolução 358/2005. Com a utilização dos parâmetros adotados pelas normas brasileiras pode-se identificar os materiais que serão reutilizados ou serão encaminhados para reciclagem.

Num ambiente hospitalar, os resíduos considerados como potencialmente infectante do grupo A e suas subdivisões A1, A2, A3, A4 e A5, são compostos de componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. Podemos citar as placas, lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outros resíduos (BRASIL, 2004, p. 10).

O grupo B são resíduos constituídos por substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Como exemplo, citamos os medicamentos apreendidos ou vencidos, soluções, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, saneantes dentre outros (BRASIL, 2004, p. 14).

O grupo C são materiais resultantes das atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), como, por exemplo, serviços de medicina nuclear e radioterapia (BRASIL, 2004, p. 16). O grupo C não é objeto desta pesquisa por ter legislação específica da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

O Grupo D são os resíduos domiciliares ou comuns que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser

equiparados aos resíduos domiciliares. Exemplo são as sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas (BRASIL, 2004, p. 19).

E, por fim, o grupo E são os perfurocortantes ou escarificantes, tais como lâminas de barbear, agulhas, ampolas de vidro, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, espátulas e outros similares (BRASIL, 2004, p. 20).

Para que seja elaborado um plano de gerenciamento de RSS é necessário analisar e identificar a real situação da unidade, conhecer cada tipo de resíduo com a finalidade de classificá-lo no grupo correto e definir em cada etapa as ações necessárias para diminuir a quantidade produzida no serviço. A consequência de um manejo adequado é a diminuição dos riscos oferecidos aos funcionários de cada setor, à população e impacto ao meio ambiente.

A partir do momento em que os setores iniciarem o processo de manejo correto, identificando e segregando cada tipo de resíduo de acordo com o grupo como determinam as legislações, parte destes resíduos poderá ser reaproveitado, como material reciclável, diminuindo assim a quantidade de resíduos produzidos pelo hospital. Cada grupo de resíduo é destinado de modo diferente o que gera custo final diferente dos que são acondicionados sem segregação.

A Resolução do CONAMA 358/2005, determina que os RSS devem ser acondicionados atendendo as exigências legais referentes ao meio ambiente, à saúde e à limpeza urbana, e as normas da ABNT, ou, na sua ausência, às normas e critérios internacionais aceitos. O acondicionamento dos resíduos está descrito no quadro 4.

Segundo a RDC 306 (2004), os resíduos sólidos devem ser acondicionados em saco de material resistente e impermeável, tais como estão descritos na NBR 9191/2000 da ABNT, respeitando os limites de peso de cada saco.

4.4 IDENTIFICAÇÃO DOS RSS

A identificação dos resíduos serve para garantir a segregação correta, realizada nos locais de geração e esta deve estar presente nas embalagens que acondicionam os resíduos, nos carros de coleta interna, nos contêineres e nos locais de armazenamento, nos veículos de coleta externa, utilizando simbologias baseadas na norma NBR 7500 de 2004 da ABNT de Segregação de RSS.

De acordo com a RDC 306 (BRASIL, 2004), é a forma utilizada para identificar que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

Resíduos do grupo A – potencialmente Infectante: O símbolo que representa o Grupo A é o símbolo de substância infectante com rótulo de fundo branco e desenho e contornos pretos. Na identificação dos sacos, deve ser indicado a data e nome da unidade geradora de acordo com o tipo de resíduo (Quadro 4).

Resíduos do grupo B – químicos: Devem conter a identificação referente ao grupo em todos os recipientes e locais de acondicionamento dos resíduos tais como: sacos, frascos, contêineres e abrigos de guarda dos contêineres de resíduos com o símbolo universal de substância tóxica, podendo ser acrescentada a inscrição Risco Químico ou Risco Tóxico de acordo com a NBR 7.500 da ABNT (Quadro 4).

Resíduos do grupo C – rejeito radioativo: é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos (Quadro 4). Os rejeitos radioativos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente.






Os rejeitos radioativos devem ser segregados de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo presente, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, em conformidade com a norma NE – 6.05 da CNEN. Os rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos até que seja decorrido o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação (BRASIL, 2004, p. 16).

Resíduos do grupo D – comuns e recicláveis: Parte deste resíduo pode ser utilizado para reciclagem. Para isso a identificação deve ser feita nos próprios recipientes e nos abrigos de guarda destes, usando código de cores e seus símbolos que correspondem ao tipo de material reciclável de acordo com a Resolução do CONAMA nº. 275/2001 descritos no quadro 5. Os resíduos orgânicos são acondicionados em sacos plásticos na cor marrom.

Resíduos do grupo E – materiais perfurocortantes: Devem ser acondicionados em recipientes rígidos e o símbolo utilizado para a sua identificação é o de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de resíduos perfurocortante, indicando o risco que apresenta aquele resíduo (Quadro 4).

A simbologia específica para cada resíduo deve estar também em todos os boxes do abrigo externo. O quadro 4, apresenta a simbologia normatizada pela NBR 7.500 (ABNT, 2004) e demonstra todas as simbologias dos resíduos, sua forma de acondicionamento após a sua geração, tipo de tratamento por grupo e o destino final de acordo com o que foi estabelecido pela RDC 306/2004, ANVISA e Resolução 358/2005 CONAMA. O quadro 4 pode ajudar o profissional que possui dúvidas, a respeito da forma de acondicionamento, o tratamento e a destinação final de cada grupo de resíduo produzido pelo setor.






Quadro 4 - Simbologia de riscos para os resíduos de serviços de saúde

Classificação	Simbologia	Acondicionamento	Tratamento	Destinação Final
Grupo A Infectantes		Acondicionados em saco branco leitoso resistente a punctura e ruptura.	Tratamento térmico em: autoclave ou incinerador.	Aterro Sanitário
Grupo B Químicos		Acondicionados em recipientes rígidos e resistentes	Tratamento térmico em: incinerador.	Aterro Sanitário
Grupo C Radiológicos		O acondicionamento deste grupo deve ser de acordo com as normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).	O tratamento deste é referenciada nas normas do CNEN.	A determinação correta está na normatização do CNEN
Grupo D Comuns		Recipiente marrom e o saco plástico na cor preta.	–	Aterro Sanitário
Grupo E Perfurocortantes		Acondicionados em caixas rígidas resistentes com a simbologia do perfurocortante.	Tratamento térmico: Autoclave ou incinerador.	Aterro Sanitário

Fonte: Brasil/Anvisa (2004); Brasil/Conama (2005).

Elaboração: Coqueiro, J. F. R.

Quadro 5 - Simbologias dos resíduos comuns

Resíduos Comuns	Identificação
Papéis	
Metais	
Vidros	
Plásticos	
Materiais orgânicos	

Fonte: Brasil/Conama (2005).
Elaboração: COQUEIRO, J. F. R.

4.5 TRANSPORTE INTERNO E ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

O transporte interno é a transferência dos resíduos dos locais onde foram gerados para o armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de serem coletados pela empresa de transporte até o seu destino final.

Para que os resíduos sejam transportados, dentro de um estabelecimento de saúde, é necessário se estabelecer um roteiro de transporte definindo o fluxo e os horários para que não sejam coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades (BRASIL, 2004, p. 5). O transporte deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e serem identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos, de acordo com este Regulamento Técnico. Devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 L de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego (BRASIL, 2004, p. 5).

De acordo com a ABNT (1993b, p.3) o carro utilizado para realizar a coleta interna precisa ser de material rígido, lavável, que não permita vazamentos, com cantos arredondados e com a identificação de resíduo infectante.

O armazenamento temporário é o local destinado à guarda provisória dos resíduos que foram retirados e transportados dos seus locais de geração. Os resíduos que são armazenados não podem ser dispostos no chão, a sua conservação deve ser feita em recipientes devidamente identificados.

De acordo com a RDC 306/2004, a sala destinada à guarda de recipientes de resíduos deve ter pisos e paredes lisas e laváveis. Essa sala deve possuir iluminação artificial e área suficiente para o armazenamento, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo.

A sala destinada ao armazenamento temporário dos resíduos transportados pode ser compartilhada com a sala de utilidades, mas para isso deverá ter área exclusiva de no mínimo 2 m² para armazenar, dois recipientes coletores que serão transferidos até a área de armazenamento externo (BRASIL, 2004, p. 5).

4.6 TRATAMENTO DOS RSS

O tratamento é a utilização de métodos, técnicas ou procedimentos que tenham o intuito de alterar ou modificar as características físicas, químicas ou biológicas, ou seja, os riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente (BRASIL, 2004, p. 6).

O processo de tratamento escolhido pelo gerador de resíduos pode ser realizado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento que possua um sistema de tratamento eficiente e seguro. O transporte deve ser realizado em condições de segurança (BRASIL, 2004, p. 6).

Os processos térmicos utilizados para descaracterização de RSS são incineração, micro-ondas e autoclavagem. Muitos são os tipos de tratamentos destinados aos resíduos, mas antes de utilizar é necessário conhecer as características do material gerado e escolher entre elas uma das formas que seja mais eficaz para a inativação do resíduo produzido.

A autoclavação é um sistema de tratamento térmico que conduz os resíduos até uma câmara estanque onde é feito vácuo e injetado vapor d'água (entre 105 e 150°C) sob determinadas condições de pressão (IBAM, 2001, p. 145). Os resíduos

autoclavados são mantidos em contato com vapor de água a uma temperatura elevada por determinado período de tempo, para que os agentes patogênicos sejam inativados (Quadro 6).

De acordo com Maroun (2006, p. 12) o processo de incineração utiliza a combustão controlada para degradar termicamente materiais residuais. O equipamento utilizado garante o fornecimento de oxigênio, a temperaturas elevadas, resultando em redução da massa de resíduos destruindo os agentes patogênicos (Quadro 6).

Microondas é uma tecnologia recente de tratamento de RSS que realiza a descontaminação dos resíduos através da emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105°C) (BRASIL, 2006c, p. 54).

Quadro 6 - Alternativas de tratamento dos RSS de acordo com as legislações brasileiras

Tecnologias de tratamento	Grupo de resíduos	Autores
Autoclavação: É um tratamento que mantém resíduo em contato com vapor de água, a uma temperatura elevada, durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco.	Grupo A	ANVISA - RDC 306/2004. CONAMA - 358/2005
Incineração: É um processo físico-químico de oxidação a temperaturas elevadas que resulta na transformação de materiais com redução de volume dos resíduos, destruição de matéria orgânica, organismos patogênicos.	Grupo A, B e E	ANVISA - RDC 306/2004. CONAMA - 358/2005
Microondas: É uma técnica de descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada entre 95 e 105°C.	Grupo A	Manual de Gerenciamento de RSS. ANVISA

Fonte: Brasil (2004, 2006c) e Silva (2014).

Em estudo realizado no EUA, foi verificada a eficácia do hipoclorito de sódio na eliminação de microrganismos como *Escherichia coli*, *Helicobacter pylori*

(WEBER E RUTALA, 2001 apud SILVA, 2014, p. 43). De acordo com Silva (2014, p. 42) o hipoclorito de sódio a 2% inativa *Mycobacterium tuberculosis*.

De acordo com a RDC 306/2004, para reduzir a carga microbiana de culturas e estoques de microrganismos, o método de escolha é a autoclavação. A autoclave é um equipamento que consegue alcançar a descaracterização de microrganismos presentes no resíduo e está dispensado de licenciamento ambiental, ficando sob a responsabilidade dos serviços que as possuem, a garantia da eficácia dos equipamentos mediante controles químicos e biológicos periódicos devidamente registrados (BRASIL, 2004, p. 6).

O tratamento indicado e adequado para os resíduos do grupo B é a incineração, que é um processo de combustão controlada para degradar termicamente os materiais residuais quebrando as moléculas dos compostos e para reduzir o volume dos resíduos sólidos (IBAM, 2001, p. 139).

As lâmpadas fluorescentes por possuírem elevada toxicidade e da dificuldade em se proceder ao seu controle ambiental, devem ser recicladas ou gerenciadas como se fosse lixo tóxico, já as pilhas e baterias são resíduos perigosos Classe I (MOTEIRO et al., 2001).

De acordo com Monteiro et al. (2001), no *Manual Integrado de Gerenciamento de Resíduos Sólidos*, qualquer que seja a tecnologia de tratamento a ser escolhido, terá que atender os seguintes itens:

Deve promover a redução da carga biológica dos resíduos, de acordo com os padrões exigidos, ou seja, eliminação do *bacillus stearothermophilus* no caso de esterilização, e do *bacillus subtilis*, no caso de desinfecção; atender aos padrões estabelecidos pelo órgão ambiental do estado para emissões dos efluentes líquidos e gasosos; descaracterizar os resíduos, no mínimo impedindo o seu reconhecimento como lixo hospitalar (MONTEIRO et al., 2001, p. 139).

4.7 ARMAZENAMENTO EXTERNO, COLETA E TRANSPORTE EXTERNO

O armazenamento é o local destinado para abrigar os resíduos que já passaram por todo o processo de manejo descrito na RDC 306/2004 e que serão acondicionados em ambientes exclusivos de acordo com o grupo pertencente.

O abrigo de resíduos ou casa de resíduos deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores. Os recipientes de

transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos (BRASIL, 2004, p. 21).

A área destinada à construção de um abrigo de resíduos em um hospital deve ser com acesso externo para que a empresa da coleta não tenha acesso às dependências do hospital, ter no mínimo, um ambiente segregado para armazenar os recipientes contendo resíduos do grupo A e E, um ambiente para o grupo D resíduos recicláveis e outro para os resíduos orgânicos. Para que os funcionários e os pacientes não tenham acesso ao abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários da higienização do hospital (BRASIL, 2004, p. 21).

O abrigo de resíduos deve ser construído em alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização. O piso precisa ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização e com aberturas para ventilação do ambiente com tela de proteção contra insetos (BRASIL, 2004, p. 21).

De acordo com a RDC 306/2004, o abrigo de resíduos precisa ter largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, possuir pontos de iluminação e de água e tomada elétrica. O escoamento da água precisa ser direcionado para a rede de esgoto e possuir ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.

Segundo a RDC 306/2004, o abrigo de resíduos de um hospital é projetado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento e de acordo com a periodicidade de coleta pública (BRASIL, 2004).

A coleta e o transporte são partes integrantes do manejo de resíduos, na qual realiza a retirada dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) e são transportados até a unidade de tratamento ou disposição final. Essas fases são realizadas utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana (BRASIL, 2004, p. 6).

O transporte externo de resíduos dos grupos A, B e E, é feito por uma empresa contratada, que tem um carro específico para transportar o material coletado até o local de tratamento. No caso dos resíduos comuns são transportados pela empresa de coleta urbana contratada pela Prefeitura.

De acordo com a RDC 306/2004 a coleta e transporte externos dos RSS devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT.

A coleta de RSS deve ser exclusiva e a intervalos não superiores a 24h (ABNT, 1993b, p. 1).

Os RSS para que sejam coletados devem ser armazenados em contêineres de material rígido, lavável e impermeável e de forma a não permitir vazamento de líquido, e com cantos arredondados (ABNT, 1993b, p. 2).

Pela Resolução 358 do CONAMA os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos RSS devem atender às exigências legais e às normas da ABNT.

O veículo coletor de RSS deve ter superfícies internas lisas, de cantos arredondados e de forma a facilitar a higienização, não permitir vazamento de líquido, e ser provido de ventilação adequada (ABNT, 1993b, p. 3).

4.8 DISPOSIÇÃO FINAL

De acordo com a RDC 306/2004 da ANVISA, a última etapa do gerenciamento dos RSS é a disposição final, onde os resíduos são dispostos no solo, previamente preparado para recebê-los, respeitando critérios técnicos de construção e de operação, e com licenciamento ambiental.

O destino final é a disposição de resíduos no solo, construído e preparado para recebê-los, que é denominado de aterro sanitário (BRASIL, 2004, p. 6). O aterro sanitário é um método de disposição de resíduos sólidos no solo, utilizando-se princípios de engenharia, de modo a confinar o lixo no menor volume possível, cobrindo-o com uma camada de terra, ao fim do trabalho de cada dia, ou mais frequentemente, conforme o necessário (ABNT, NBR 8419, 1984).

No Brasil, são encontradas várias formas de disposição final de resíduos no solo. A maioria dos municípios dispõe os seus resíduos inadvertidamente a céu aberto ou em lixões, considerada uma forma danosa de disposição final, podendo provocar a contaminação de mananciais de águas superficiais e subterrâneas e a proliferação de vetores (Bidone et al, 2001; Schneider et al, 2001 apud, FARIAS, 2005, p. 71).

Ao contrário de outros métodos, como a incineração e a reciclagem, o aterro sanitário não apresenta resíduos no final do seu processo, mas o grande vilão concorrente do aterro sanitário é o lixão que apresenta práticas inaceitáveis, como a

deposição do lixo diretamente no solo, podendo acarretar enormes prejuízos para o meio ambiente e para a saúde pública.

A disposição final dos RSS é uma das etapas do gerenciamento uma vez que, a sua disposição inadequada pode ocasionar problemas ambientais importantes, em função da presença, de altas concentrações de matéria orgânica e nitrogênio amoniacal, por eles apresentada (Bidone et al, 2001 apud FARIAS, 2005, p. 70).

O aterro sanitário é uma obra que, em funcionamento, oferece para a comunidade a redução de impactos ambientais. Observa-se que quando se compara com a disposição de resíduos a céu aberto, reduz a produção de odor, poeira e disseminação de vetores, diminui o lançamento de metano para a atmosfera, controla o tratamento dos líquidos lixiviados, minimiza a poluição do solo das águas subterrâneas e subsuperficiais devido à adoção de camadas de impermeabilização e com a realização de monitorização constante.

O aterro sanitário é uma obra da engenharia que é utilizada para 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 (BRASIL, 2004).

Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/97. Para isso são utilizados os princípios de engenharia, de modo a confinar o lixo no menor volume possível, cobrindo-o com uma camada de terra, ao fim do trabalho de cada dia, ou mais freqüentemente, conforme o necessário (ABNT, NBR 8419, 1984)

4.9 BIOSSEGURANÇA

Um ambiente hospitalar é composto por serviços e funcionários de diversos setores que manipulam materiais, equipamentos e realizam procedimentos que entram em contato direto com agentes biológicos e com resíduos biológicos, químicos e perfurocortantes. Assim, torna-se necessário a utilização de normas ou regras que tenham a finalidade reduzir os riscos no local de trabalho.

Diante disto, observa-se a importância da elaboração de medidas de segurança com a finalidade de diminuir riscos de acidentes e de contaminação com agentes biológicos e químicos.

Os agentes biológicos são divididos em quatro classes de risco, com base nos seguintes critérios: a patogenicidade para o homem e animal; a virulência; o modo de transmissão, a endemicidade e a existência ou não de profilaxia e de terapêutica eficazes (TEIXEIRA; VALE, 2010, p. 61-62).

Para Teixeira e Vale (2010, p. 61-62) a classe de risco 1 são de baixo risco individual e coletivo não são causadores de doenças para homens e animais e não geram riscos para o meio ambiente.

A classe de risco 2 fazem parte os agentes que podem provocar doenças nos homens e nos animais e possui baixo potencial de contaminação do meio ambiente (TEIXEIRA; VALE, 2010, p. 61-62).

A classe de risco 3 são agentes de transmissão por via respiratória e que causam patologias humanas e animais potencialmente letais, possuem risco de disseminação na comunidade e no meio ambiente, podendo ser transmitido de pessoa a pessoa (TEIXEIRA; VALE, 2010, p. 62).

A Classe de risco 4 são os agentes que causam doenças graves para o homem e para animais, São altamente infecciosos, podendo causar morte oferecem alto risco individual e coletivo (TEIXEIRA; VALE, 2010, p. 62).

Os agentes biológicos apresentam riscos para os homens, animais e podem provocar riscos ao meio ambiente por isso é necessário que o profissional adote procedimentos de biossegurança que tenham a finalidade de reduzir riscos oferecidos durante o desenvolvimento de suas atividades de trabalho.

Para Teixeira e Vale (2010, p. 13) biossegurança são ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos, que podem comprometer a saúde do homem, animais do ambiente ou da qualidade dos trabalhos desenvolvidos.

Biossegurança é um conjunto de procedimentos, ações, técnicas, metodologias, equipamentos e dispositivos capazes de eliminar ou minimizar riscos inerentes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviços, que podem comprometer a saúde do homem, dos animais, do meio ambiente ou a qualidade dos trabalhos desenvolvidos (UNESP, 2008, p. 4).

A RDC 302/2005 da ANVISA define Biossegurança como: Um conjunto de ações propostas para prevenir, controlar, reduzir ou eliminar riscos próprios às atividades que prejudicam a saúde humana, animal e do meio ambiente (BRASIL, 2005c, p. 2).

Os equipamentos de proteção individual (EPI) são utilizados para a segurança dos funcionários dos serviços de saúde, com a finalidade de evitar contato com agentes infecciosos, tóxicos ou corrosivos, calor excessivo, fogo e outros perigos (BAHIA, 2002, p. 306). A roupa, a touca, luvas, calçados fechados e outros equipamentos servem de barreiras para evitar a penetração de microorganismos e também de diminuir a contaminação do material em experimento ou em produção.

Equipamentos e dispositivos de proteção coletiva (EPC) são propostos para à proteção da saúde do trabalhador e dos técnicos de setores próximos, bem como do meio ambiente (BAHIA, 2002, p. 220). Esses equipamentos são capazes de minimizar riscos para os profissionais envolvidos nas atividades fins ou aquelas relacionadas ao manejo de resíduos. São considerados como equipamentos de proteção coletiva os lava-olhos, chuveiro de emergência, as câmaras de fluxo laminar, extintores de incêndio etc.

As medidas de segurança são estabelecidas através da publicação de normas brasileiras, com a finalidade de diminuir o número de acidentes em ambientes de trabalho.

O Ministério do Trabalho através da Portaria 3214 de 08/06/1978 aprovou as Normas regulamentadoras (NR) da consolidação das Leis do Trabalho relativas à segurança e a medicina do trabalho (BRASIL, 1978, p. 1). De acordo com a NR 9/1978 os riscos ambientais estão divididos em 5 grupos os quais podem ser classificados em: riscos de acidentes, risco ergonômicos, riscos físicos, riscos químicos e riscos biológicos (BRASIL, 1978). Para Barbosa (2011), danos à integridade ou à saúde de uma pessoa em seu ambiente de trabalho denominamos de riscos ambientais.

Os riscos de acidentes são decorrentes da presença de material com potencial de danos (BARBOSA, 2011, p. 52). Considera, desta maneira, como risco de acidentes qualquer fator que exponha o funcionário em situação de perigo e possa afetar sua integridade, bem estar físico e moral. São exemplos: as máquinas e equipamentos sem proteção, probabilidade de incêndio e explosão, arranjo físico inadequado, armazenamento inadequado.

Os riscos ergonômicos podem assumir uma gama de particularidades, que vão desde uma inadequação antropométrica até mesmo uma discussão a respeito do trabalho (BARBOSA, 2011, p. 115). O risco ergonômico desta maneira deve ser um fator que possa gerar distúrbios psicológicos e fisiológicos ao trabalhador causando desconforto ou afetando sua saúde. São exemplos de risco ergonômico: o levantamento e transporte manual de peso, o ritmo excessivo de trabalho, a monotonia, a repetitividade, a responsabilidade excessiva, a postura inadequada de trabalho, o trabalho em turnos.

Os agentes de risco físico, de acordo com a NR 9/1978, são as diferentes formas de energia a que possam estar expostos os trabalhadores, tais como: ruído, vibrações, pressões anormais, temperaturas extremas, radiações ionizantes, radiações não ionizantes, ultra-som, materiais cortantes e pontiagudos (BRASIL, 1978, p. 1).

Os agentes causadores de risco químico são as substâncias, compostas ou produtos que possam penetrar no organismo pela via respiratória. Pela NR 9/1978, são considerados nas formas de poeiras, fumos, névoas, neblinas, gases ou vapores presentes em ambiente de trabalho (BRASIL, 1978, p. 1).

Os riscos biológicos estão relacionados à capacidade de agentes patógenos, tais como bactérias, fungos, parasitas, vírus, colocarem em risco e causarem doenças ao organismo humano (BARBOSA, 2011).

Diariamente, o ambiente, as ferramentas, as máquinas e as posturas assumidas, entre outras variáveis presentes no ambiente de trabalho, nos colocam à mercê de oportunidades de danos à nossa integridade e a nossa saúde (BARBOSA, 2011, p. 52).

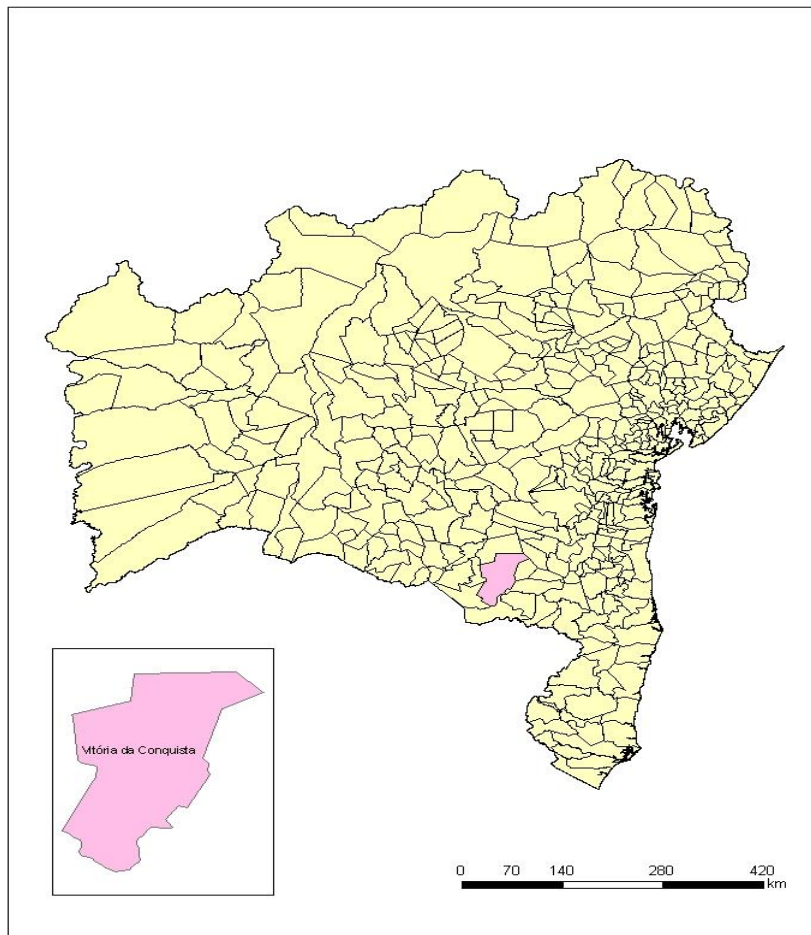
Vale comentar que os trabalhadores são mais comumente expostos a elevadas concentrações de fontes de poluição no interior das empresas; com predomínio da exposição através da via respiratória, seguida da dérmica (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003, p. 484).

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O município de Vitória da Conquista está localizado na região Sudoeste da Bahia, com uma população de 306.866 habitantes (IBGE, 2010). É a terceira maior cidade e o terceiro município mais populoso do Estado da Bahia. Sua localização está demonstrada na figura 2. A distância via rodovia, para a capital da Bahia, Salvador, é de 503 km no sentido Nordeste e de 100 km para a divisa com o Norte de Minas Gerais em direção Sudoeste. Possui uma área territorial de 3.356,886 km² (IBGE, 2010) e é composto de 11 distritos. Vitória da Conquista limita-se com os municípios de Planalto, Itambé, Anagé, Barra do Choça e Candido Sales.

Figura 2 - Localização do município de Vitória da Conquista no Estado da Bahia



Elaboração: Coqueiro, J. (2011)

A cidade de Vitória da Conquista desenvolveu-se próxima da Serra do Peri-Peri, onde se encontra a maior altitude no município. Na área urbana, a variação de altitude é de 725m no ponto mais baixo do relevo, e de 1.125m de altitude no ponto mais alto da Serra do Peri-Peri (VEIGA, 2010).

A cidade tem um clima tropical, subúmido a seco, amenizado pela relativa altitude do lugar e é uma das cidades que registram as temperaturas mais baixas no Estado da Bahia. A temperatura média anual da cidade é entre 20° e 24° e chegou a registrar 6,2°C no inverno do ano de 2006. Durante a estação mais quente (verão), as temperaturas médias são em torno de 23°C. No outono, a temperatura média concentra-se na faixa de 21°C e no inverno registram-se as mais baixas temperaturas na faixa de 15° a 17°C (VEIGA, 2010).

Nas ultimas seis décadas, a população absoluta do município de Vitória da Conquista vem apresentando um crescimento constante. Em 1970 existiam 125.573 habitantes e mais que dobrou até o ano de 2012 quando a população total passou para 315.884. Nesse período, houve forte migração da população rural para cidade, devido à mecanização da produção agrícola e tendência do trabalhador rural buscar outras atividades na área urbana, principalmente no comércio.

A população urbana do município e da cidade triplicou entre 1970 e 2010 devido ao grande fluxo migratório e ao desenvolvimento comercial trazido pela BR-116, que passa pela cidade. A tabela 1 demonstra os dados populacionais do município.

Tabela 1 - População absoluta de Vitória da Conquista – 1970/2012

População	1970	1980	1991	2000	2010	2012*
Total	125.573	170.619	225.091	262.494	306.866	315.884
Urbana	84.053	127.512	188.351	225.545	274.739	
Rural	41.520	43.107	36.740	36.949	32.127	
Cidade	82.230	107.101	180.063	215.182	260.260	

Fonte: IBGE (Censo Demográfico, 2010). *Estimativa. Elaboração: Coqueiro, J.F.R.

O município de Vitória da Conquista tem como principal atividade econômica, em termos de arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte e Comunicações (ICMS), o segmento do comércio varejista, seguido pelo comércio atacadista. Na tabela 2 são dados obtidos junto a Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia sobre a arrecadação do ICMS relativo ao

período de abril a junho de 2013 em comparação com o mesmo período de 2012 (SEFAZ/BA, 2014).

Tabela 2 - Atividades econômicas do município de Vitória da Conquista – abril/junho 2012 e 2013

Segmento	2012	2013
Comércio Varejista	13.264,28	15.669,32
Comércio Atacadista	12.010,86	11.242,19
Indústria Química	4.568,12	5.240,47
Supermercados	1.793,81	2.476,58
Indústria Mineração e Derivados	1.314,70	1.294,13
Misto Indústria	798,88	1.116,48
Serviços de Transporte	692,03	1.011,67
Agroindustria	612,65	630,48
Indústria Metalúrgica	274,60	513,83
Misto Serviços	376,07	422,24
Agricultura	308,71	250,02
Serviços de Utilidade Pública	3,46	16,66
Indústria Bebidas	0,86	0,96
TOTAL	36.019,04	39.885,02

Fonte: Bahia (Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia, SEFAZ/BA). Moeda: Real/1000

A vocação do município para o comércio ocorreu desde meados do ano de 1940 quando da construção da BR-116 (Rio – Bahia), prolongando - se ao longo dos anos até os dias atuais, com o asfaltamento total desta em 1963. Ressalva ocorreu na década de 1970 quando o cultivo do café se expandiu na região alcançando elevada importância do segmento Agricultura. Mesmo assim, o amplo volume de empregos gerados no período com um grande volume de dinheiro circulando também dinamizou o comércio local.

Mesmo com a posterior queda na produção de café, já no início dos anos de 1990, Vitória da Conquista já havia se sedimentado como principal centro consumidor e distribuidor de produtos do Sudoeste da Bahia e Norte de Minas Gerais.

Como se pode notar na tabela 2, se somarmos todos os segmentos econômicos os quais estão diretamente relacionados ao comércio (comércio varejista, comércio atacadista, supermercados e serviços de transporte) observamos que eles, juntos, correspondem à aproximadamente 76% da arrecadação do ICMS.

Com o desenvolvimento econômico e populacional de Vitória da Conquista, a população passou a ter necessidade de acesso a outros produtos e serviços que

não eram oferecidos na cidade. Com isso ocorreu a implantação de muitas empresas para suprir a demanda da população. O setor público tornou-se relevante, pois proporcionou a ampliação dos serviços de saúde da rede pública municipal, implantou unidades básicas, clínicas, hospitais, laboratório, UTI, serviços de acompanhamento às gestantes de alto risco, serviços de urgência e emergência. Desta maneira, uma gama maior de especialidades médicas e de novos exames complementares são oferecidos, possibilitando o acesso destes serviços para população do município e da região.

Com a instalação de novos serviços, tanto do setor privado quanto do setor público, muitos convênios foram firmados pela Secretaria Municipal de Saúde com a finalidade de ampliar o atendimento do Sistema Único de Saúde (SUS). Por isso, Vitória da Conquista passou a ser sede da macrorregião de saúde do Sudoeste da Bahia e é referência nessa área para região, na qual atende uma população de 73 municípios do Sudoeste da Bahia e do norte de Minas Gerais. Sua posição é estratégica e facilita a concentração de migrantes, já que o município se constitui num entroncamento rodoviário ligando, pela BR-116, do Norte ao Sul do país e, por duas estradas estaduais, BA-262 em direção ao Oeste e BA-263 em direção Leste.

De acordo com o modelo de regionalização adotado pelo estado, os municípios se dividem em macrorregiões, regiões e/ou microrregiões de saúde. Pela revisão do Plano Diretor de Regionalização (PDR) de 2007, os critérios utilizados para definir os municípios de referência de uma macrorregião são aqueles que se referem o maior número de habitantes.

Macrorregiões são compostas por um conjunto de municípios que se localizam no raio de influência de uma ou mais cidades centro(s) polarizador(es) de serviços de saúde de alta complexidade, Unidade de Terapia Intensiva - UTI, projetos de reorganização da atenção de urgência/emergência e atendimento à gestante de alto risco (BAHIA, PDR, 2004-2005, s.p.).

A cidade possuía um total de 861 leitos e destes 117 são do sistema público municipal, 168 leitos da rede estadual e 576 leitos em estabelecimentos particulares (BRASIL, CNES/DATASUS/MS, 2014).

A cidade conta com médicos especializados em diversas áreas, em 10 hospitais, sendo 07 particulares e 03 públicos, atendendo uma quantidade significativa de pacientes do próprio município, vindos de municípios do interior da Bahia e do norte de Minas Gerais (BRASIL, CNES/DATASUS/MS, 2014). Devido à

sua localização observa-se a ocorrência de deslocamento de pessoas num raio de até 400 km de Vitória da Conquista, em busca de consultas, de exames e da realização de cirurgias em serviços de saúde da rede privada e pública (VEIGA, 2010, p. 113).

5.2 CARACTERIZAÇÃO DA UNIDADE DE REFERÊNCIA HOSPITAL ESAÚ MATOS

O Hospital Municipal Esaú Matos está situado na Avenida Macaúbas, nº. 100, no bairro Kadija, na região periférica e zona oeste da cidade de Vitória da Conquista (Figura 3). No ano de 2014, o hospital ofereceu 117 leitos, com um número médio de atendimento de 1.089 pessoas por mês e conta com 467 funcionários concursados e contratados pela Prefeitura Municipal (BRASIL, CNES/DATASUS/MS, 2014).

Figura 3 - Hospital Esaú Matos em Vitória da Conquista



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

O Hospital Esaú Matos foi construído em 1993 pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista e até o ano de 2001 foi administrado por um serviço de saúde filantrópico, representada pela mantenedora Santa Casa de Misericórdia, também conhecido como Hospital São Vicente. No ano de 2001, a Prefeitura Municipal assumiu a gestão hospitalar através da Secretaria Municipal de Saúde quando o mesmo passou por uma pequena reforma na estrutura física possibilitando

condições básicas para a realização de exames e internamentos. Móveis e equipamentos foram adquiridos, aumentou o quadro de funcionários contratados, proporcionando ampliação do número de serviços oferecidos. Esse resgate permitiu que o Sistema Único de Saúde (SUS) tivesse um reforço importante na assistência para a população, com o aumento do número de vagas, além de ampliar sua capacidade de acompanhamento e atendimento a gestantes, recém-nascidos, crianças e outros pacientes de cirurgias eletivas.

Diante dos novos serviços implantados, cresceu a procura por vagas no hospital. Devido a essa demanda foi indispensável realizar mais uma reforma com uma redistribuição dos leitos nos setores da obstetrícia clínica e cirúrgica com ampliação dos leitos na cirurgia ginecológica. Houve uma redução no número de leitos para atender as especialidades da pediatria clínica e cirúrgica e de cuidados intermediário com a criação da unidade de cuidados intermediários neonatal canguru. Foi também criado um alojamento na obstetrícia e na pediatria que permitiu a permanência de acompanhantes em poltronas e uma sala de repouso para os pais.

Adicional às mudanças físicas foi criado uma equipe de plantão na qual permitiu um atendimento diferenciado aos recém nascidos e às gestantes. Aumentou também o número de funcionários, incluindo no quadro de especialidades dois obstetras, um neonatologista e um anestesista, possibilitando assim internações hospitalares em obstetrícia, inclusive o pré natal para os casos de gravidez de alto risco, neonatologia e um banco de leite humano.

O hospital recebeu o título de Amigo da Criança, em fevereiro de 2003. Ele formou o Núcleo de Humanização Materno Infantil e é campo de pesquisa e de estágio para estudantes. Possui também Programas de Residência Médica nas áreas de Ginecologia e Obstetrícia e Pediatria.

Através da implantação dos serviços e a ampliação do número de atendimento, o Hospital Esaú Matos se tornou referência na área materno-infantil para a Macrorregião sudoeste da Bahia e todo o norte de Minas Gerais pois oferece um serviço público gratuito no campo da atenção materno infantil, valorizando o indivíduo e o seu direito à saúde humanizada.

Com a ampliação da estrutura física e melhorias no atendimento, o hospital Esaú Matos oferece, atualmente, os serviços dispostos por especialidades na tabela

3, a qual apresenta os números de vagas destinados às internações de cada especialidade. De acordo com os serviços e especialidades oferecidas e também pelas características de atendimento do hospital, o maior número de vagas refere-se a especialidade de obstetrícia, por possuir 50 leitos, 22 da pediatria clínica e cirúrgica, 19 são da unidade de cuidados intermediários neonatal convencional e canguru, 10 leitos da unidade intermediárias neonatal - tipo II, seis para obstetrícia cirúrgica, 44 para obstetrícia cirúrgica e 17 são destinadas para pediatria clínica. O hospital possui 117 leitos destinados a todas as especialidades atendidas, sendo esse número significativo por ser um serviço público municipal.

Tabela 3 - Serviços oferecidos pelo Hospital Esaú Matos - 2014

Especialidades	Número de leitos
Ginecologia	03
Cirurgia geral	01
Neonatal	11
Clínica geral	01
UTI – Neonatal – Tipo II	10
Unidade de cuidados intermediários neonatal convencional	15
Unidade de cuidados intermediários neonatal canguru	04
Obstetrícia clínica	44
Obstetrícia cirúrgica	06
Pediatria clínica	17
Pediatria cirúrgica	05
Total de leitos	117

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde. Elaboração: Coqueiro, J.F.R.

Para atender a demanda, o Hospital Esaú Matos conta com uma equipe multidisciplinar composta por 78 médicos, 22 enfermeiros, 02 farmacêuticos, 02 nutricionistas, 01 assistente social, 04 fisioterapeutas, 02 dentistas, e 40 auxiliares de enfermagem para realização dos procedimentos (BRASIL, DATASUS/MS, 2014).

A tabela 4 apresenta os procedimentos mensais realizados no hospital, por especialidade, no ano de 2014. Verifica-se que dos serviços realizados, a pediatria teve o maior número de atendimento com 25.354, seguido por 11.086 consultas simples, 11.010 de atendimento de obstetrícia e 5.709 de internamento de obstetrícia.

Tabela 4 - Procedimentos do Hospital Esaú Matos - 2014

Procedimentos	Meses
	Janeiro – Dezembro
Obstetrícia – atendimento	11.010
Obstetrícia – internamentos	5.709
Parto total	4.493
Parto vaginal	3.068
Parto cesáreo	1.425
Curetagem	770
Internamento de alto risco	1.731
Parto vaginal - alto risco	618
Parto cesáreo – alto risco	696
Tratamento clínico	418
Internamento de UTI neonatal e Semi intensiva	455
Internamento Alojamento Conjunto (A.C)	567
Transferência	07
Atendimento de pediatria	25.354
Internamento pediatria	867
Consulta simples – pediatria	11.086
Consulta observação – pediatria	9.944
Consulta com medicação – pediatria	3.066
Inalação – pediatria	3.060
Fetos mortos	119

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde. Elaboração: Coqueiro, J.F.R.

Os procedimentos de cirurgias eletivas referentes às especialidades oferecidas pelo hospital no ano de 2014 (Tabela 5) atingiu um total de 1.416. Com destaque para os procedimentos feitos na área de ginecologia, contabilizados 414 procedimentos. Além disso, foram realizados 383 procedimentos na pediatria, 127 na otorrinolaringologia e 132 na bucomaxilo, entre os meses de janeiro a dezembro. Neste mesmo ano foi possível verificar que foram realizados 146 procedimentos de vasectomia no hospital.

Tabela 5 - Procedimentos cirúrgicos eletivos do Hospital Esaú Matos - 2014

Procedimentos	Meses
	Jan./Dez.
Ginecológicos	414
Otorrinolaringologia	127
Pediátricos	383
Buco maxilo	132
Vasectomia	146
FAV – Fístula artéria venosa	120
CAF – procedimento ginecológico realizado em centro cirúrgico	34
Cirurgias de urgência	60
Total	1.416

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde. Elaboração: Coqueiro, J.F.R

Entre os meses de janeiro a dezembro de 2014, muitos procedimentos ambulatoriais foram realizados, totalizando 10.795 atendimentos incluindo nesses dados as pequenas cirurgias (Tabela 6). Foi possível verificar um número elevado de procedimentos realizados, desde pequenas cirurgias até mesmo consultas de anestesia que ocorrem no ambulatório do hospital sem que ocorra o internamento. O hospital possui também um programa de planejamento familiar que atendeu 1.525 pessoas, em 2014.

Pode se observar um número elevado de procedimentos para consultas de pré-natal de alto risco, com um total de 2.676 e 1.038 de consultas ginecológicas (Tabela 6).

Tabela 6 - Número de procedimentos do ambulatório do Hospital Esaú Matos - 2014

Procedimentos do ambulatório	Meses
	Janeiro – Dezembro
Pequenas cirurgias	1.071
Planejamento familiar	1.525
Consulta pré-natal alto risco	2.676
Consulta neonatal	1.260
Consulta pediátrica	414
Consulta ginecológica	1.038
Consulta buco maxilo	371
Consulta cirúrgico pediátrico	348
Consulta fonoaudiologia	289
Consulta fisioterapia	1.337
Consulta anestesia	133
Inserção de DIU	105
Laringoscopia	103
Retirada de cerume	125
Total	10.795

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde. Elaboração: Coqueiro, J.F.R.

Os exames realizados no centro de diagnóstico por imagem (CDI) do hospital totalizou, em 2014, 29.851 pacientes atendidos (Tabela 7). O maior número de exames de imagem realizados foi de ultrassom com 17.593 exames no setor de obstetrícia, seguido por 4.273 eletrocardiogramas, 3.881 mamografias e 3.002 raio X.

Tabela 7 - Procedimentos do Centro de Diagnóstico por Imagem (CDI) do Hospital Esaú Matos - 2014

Procedimentos do CDI	Meses Janeiro – Dezembro
Eletrocardiograma	4.273
Eletroencefalograma	00
Ultrassom	17.593
Raio X	3.002
Mamografia	3.881
Colonoscopia	420
Endoscopia	343
Punção de mama	339
Total	29.851

Fonte: Secretaria Municipal de Saúde. Elaboração: Coqueiro, J.F.R.

A dinâmica hospitalar é muito complexa, não apenas pela prestação de serviços em busca da cura de indivíduos enfermos, o que requer uma equipe multidisciplinar com elevado grau de autonomia dentro do serviço, como também por oferecer assistência ao indivíduo visando prevenção e promoção da saúde.

O hospital apresenta uma variedade de serviços em prol do atendimento à população e, com isso, é necessário o apoio logístico de outros setores tais como, recepção, setor administrativo, setor de compras e serviços gerais para um bom funcionamento. Não é constituído apenas de corpo clínico, equipe multidisciplinar de saúde, mas também de profissionais que são indispensáveis para um bom desenvolvimento da função hospitalar, tais como uma boa equipe de administração, do setor de compras, dos recursos humanos, serviços gerais, da manutenção e de ambientes de acolhimento e recepção do paciente.

Mediante os dados coletados e apresentados sobre o atendimento no ano 2014, vale destacar a importância do Hospital Esaú Matos não apenas para Vitória da Conquista, mas para todo o Sudoeste da Bahia, como referência em serviços de saúde nas áreas de obstetrícia, gestantes de alto risco, neonatologia, atendimento de pediatria, exames de imagem e cirurgias eletivas. Diante dos dados verifica-se o grande número de exames e procedimentos realizados diariamente os quais resultam na geração de resíduos infectantes, químicos, comuns e perfurocortantes.

A unidade hospitalar proposta para o estudo não possui plano de gerenciamento e nenhum procedimento interno compatível com a legislação vigente, por escrito, para atender o gerenciamento de resíduos. Por isto, foi necessário

conhecer todas as etapas desenvolvidas pelos setores geradores de resíduos e pelas atividades desempenhadas na execução da higienização do hospital.

Para a apresentação dos resultados deste estudo foram utilizadas as resoluções RDC 306/2004 da ANVISA e Resolução 358/2005 do CONAMA que explicam todo o processo adequado para o correto manejo dos RSS. O presente estudo evidencia o diagnóstico de segregação dos RSS no hospital, que é uma etapa importante em todo o processo de gestão interna dos resíduos em um serviço de saúde.

5.3 VISITAS E APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS NOS SETORES DO HOSPITAL ESAÚ MATOS

Para o desenvolvimento da pesquisa sobre a gestão de resíduos num ambiente hospitalar, foi necessário a realização de visitas nos setores para conhecer o manejo, observar o funcionamento, acompanhar o fluxo dos resíduos e para a aplicação de questionários. Esse capítulo apresenta as visitas realizadas em cada setor, uma síntese das visitas, o transporte externo, o tratamento e a destinação final dos resíduos do Hospital Esaú Matos.

Os dados obtidos foram resultados decorrentes da aplicação de questionários (Apêndice A) onde foi possível apresentar um diagnóstico dos setores desde a segregação dos resíduos, como etapa precípua no gerenciamento deste material.

5.3.1 Setor - Administrativo

A administração foi o primeiro setor a ser visitado para iniciar a coleta de dados e para o desenvolvimento do trabalho. No setor administrativo foi o Administrador quem respondeu o questionário. Ele relatou que foi contratado pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, sendo o responsável direto pela gestão do hospital. O gestor não conhecia as legislações vigentes sobre resíduos e, conseqüentemente, não distingue os grupos aos quais pertencem os resíduos da área de saúde. Nessa visita foi possível conhecer os setores do hospital, nome dos respectivos coordenadores, serviços que são oferecidos, número de leitos e número de atendimentos.

As dificuldades na aplicação de procedimentos de gestão de resíduos foram descritos pelo gestor como questão de falta de treinamento e de educação continuada sobre gerenciamento de resíduos, apontadas no item 2.4 (Apêndice A).

Pelo questionário aplicado na visão do gestor foi possível verificar que o hospital produz resíduos classificados conforme a legislação, assim: grupo A1 infectantes que são as culturas realizadas em placas de petri, A1 como bolsas contendo hemocomponentes, A3 peças anatômicas e tecidos, A5 resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica, grupo B, resíduos de medicamentos, grupo D, papéis e copo plástico e do grupo E os perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos.

Pelos dados coletados, foi observado que a direção do hospital fornece aos funcionários da higienização os equipamentos de proteção individual EPI, tais como, luvas, botas e uniformes para que se protejam no ato de realizar a higienização dos setores. Mas através da observação foi visto que muitos funcionários durante a coleta e o transporte de resíduos não utilizam os equipamentos de proteção que recebem do hospital para realizar a coleta de resíduos.

5.3.2 Setor - Farmácia hospitalar e almoxarifado

No setor da farmácia hospitalar foram aplicados três questionários, o setor possui uma coordenação do serviço que era uma farmacêutica, concursada da Prefeitura de Vitória da Conquista, responsável pela farmácia e pelo almoxarifado do Hospital. O segundo farmacêutico entrevistado estava como responsável pelo setor de estoque, em outro turno de visita no hospital.

Pelo questionário aplicado, os dois profissionais da farmácia tinham conhecimento sobre os grupos de resíduos, sabendo classificá-los de acordo com a RDC 306/2004 (ANVISA). Neste setor são gerados resíduos classificados de acordo com a legislação tais como: grupo B, químicos, resíduos do grupo D, comuns e perfurocortantes do grupo E.

Na farmácia foram identificados como resíduos do grupo B medicamentos avariados, embalagens dos medicamentos, medicamentos impróprios para consumo e vencidos. Os resíduos do grupo D, comuns, como papéis, papelão e copos plásticos que são agrupados em um recipiente e encaminhados aos recipientes da

área externa destinada à coleta seletiva. Os resíduos perfurocortantes, que são frascos quebrados, são segregados no momento de sua geração em caixas específicas para o grupo E, e são coletados três vezes por dia pelo serviço de higienização do hospital.

Foram identificados no hospital os medicamentos e suas embalagens primárias como resíduos químicos sólidos. Durante a visita foi visto que o setor possui uma rotina elaborada pela coordenação da farmácia, estabelecendo que todos os resíduos contendo medicamentos impróprios para consumo que são utilizados em outros setores, sejam devolvidos para a farmácia hospitalar, onde são segregados e, posteriormente, identificados como resíduos do grupo B químico, ato esse realizado pelos funcionários da farmácia.

5.3.3 Setor - Banco de leite

A coordenadora do banco de leite era uma enfermeira contratada pela Prefeitura. No momento da visita foi visto que a responsável pelo setor não tinha conhecimento sobre os grupos aos quais pertencem os resíduos e sobre as normas que norteiam o manejo dos resíduos.

Pelos dados coletados durante a observação e na aplicação do questionário foi verificado que neste setor são produzidos resíduos classificados de acordo com a legislação: grupo A1, que são infectantes: as culturas realizadas em placas de petri com o leite materno; grupo D que são resíduos comuns: tais como papéis, toucas, luvas, máscaras, propés e copos plásticos; grupo E: perfurocortantes, como frascos quebrados e materiais cortantes

De acordo com o que foi verificado, a produção dos resíduos perfurocortantes é muito pequena e a coleta é realizada assim que as caixas estão cheias. Já os resíduos comuns são coletados uma vez a cada turno de funcionamento do setor, ou seja, duas vezes por dia. Neste setor existe um recipiente para o acondicionamento de resíduos comuns tais como vidro íntegro, papel, plástico e latas que são acondicionados no mesmo recipiente sem a devida segregação.

Diante da análise dos dados obtidos, os resíduos gerados pelo setor não passam por nenhum tipo de tratamento, sendo apenas acondicionados com resíduos infectantes. Pelo questionário aplicado, foi relatado que os resíduos do

grupo E perfurocortantes são segregados em caixas apropriadas e específicas para perfurocortantes e que quando estão cheias são acondicionadas no expurgo. Perante esta informação foi feita uma visita no expurgo, e foi verificado que as caixas e sacos de lixo são armazenados no chão. Este local que é utilizado para acondicionar os resíduos é o mesmo ambiente reservado para o acondicionamento de materiais de limpeza que, na verdade, é o depósito de material de limpeza do setor (DML).

Conforme a resolução RDC 306/2004 da ANVISA, o armazenamento temporário de resíduos é um local que é destinado à guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados. Este armazenamento não pode ser feito com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes destinados ao acondicionamento de resíduos.

5.3.4 Setor - Pediatria, berçário e pronto atendimento infantil

Como este setor da pediatria se divide em internamento de pediatria, berçário e pronto atendimento infantil, foram aplicados quatro questionários em dias distintos com profissionais de enfermagem. Em cada um dos momentos estava presente uma enfermeira plantonista responsável pelo atendimento e assistência de enfermagem durante o seu turno de trabalho. Todas que participaram eram concursadas da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista.

Durante a entrevista foi observado que não existe nenhum funcionário que seja responsável pelo gerenciamento dos resíduos. As enfermeiras não conhecem as resoluções que tratam sobre a gestão dos resíduos e não conhecem a classificação adequada dos RSS.

Pelo que foi verificado e conforme a legislação esses três setores produzem resíduos que são classificados conforme a legislação: grupo A1: bolsas de sangue, materiais contendo sangue e resíduos biológicos; grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica; grupo B: resíduos de medicamentos; grupo D: papéis e copos plásticos; grupo E: perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos.

Quanto ao manejo dos resíduos infectantes e perfurantes (Apêndice A), o procedimento adotado com relação ao material perfurante e cortante, é identificar os resíduos no momento de sua geração e acondicioná-los em caixas próprias para o descarte de materiais perfurantes. As bolsas contendo sangue e hemocomponentes, quando estão integras sem uso, são devolvidas em caixas adequadas para o banco de sangue e quando foram utilizadas são acondicionadas em sacos específicos para resíduos de sangue e devolvidos ao banco de sangue de origem para serem autoclavadas.

Esses procedimentos descritos anteriormente são adotados pelo setor por orientação do banco de sangue de outro hospital que fornece as bolsas ao Hospital Esaú Matos, mas não existe nenhum monitoramento específico para o manejo interno destes resíduos do grupo A1.

Pelo que foi observado só existem recipientes específicos para resíduos do grupo A, infectantes, sem identificação e caixas para o descarte de perfurocortantes do grupo E. Os resíduos grupo B, medicamentos impróprios para o consumo como comprimidos violados, xaropes, cremes e pomadas são descartados em lixo comum e as ampolas são descartadas nas caixas de perfurocortantes. Perante as normas legais, resoluções RDC 306/2004 da ANVISA e resolução 358/2005 do CONAMA, os medicamentos impróprios para consumo devem ser submetidos a tratamentos ou disposição final específico tratamento com a finalidade de reduzir os riscos quando descartados de forma inadequada.

Os resíduos de medicamentos tarjados e os frascos de medicamentos orais que são classificados como controlados, os quais são regulados pela Portaria Federal 344 de 1998, são encaminhados à farmácia hospitalar.

Os resíduos de vacinação são descartados no setor e encaminhados junto com os resíduos infectantes para o armazenamento externo. Os resíduos que resultam de atividades de vacinação, incluídos os frascos de vacinas devem ser submetidos a um tratamento para inativação microbiana antes da disposição final (BRASIL, ANVISA, RDC 306/2004).

Pelos dados coletados e de acordo com as respostas do questionário, foi exposto por uma das enfermeiras que esses setores utilizam o manual de biossegurança da Bahia, referente à rotina de segregação de resíduos infectantes, perfurantes e cortantes.

Pela pesquisa bibliográfica, realizada para o desenvolvimento deste trabalho foi analisado o manual de biossegurança da Bahia que foi publicado em 2002, e as normas utilizadas para o manejo de resíduos foram atualizadas pela ANVISA em 2004 e pelo CONAMA em 2005. Diante disto, observa-se que esses protocolos ou procedimentos relativos ao manejo de resíduos do hospital precisam ser revistos e atualizados de acordo com as novas normas relativas ao manejo adequado de RSS pelas resoluções da ANVISA e resolução do CONAMA.

5.3.5 Setor – Coordenação de enfermagem e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH)

Na visita realizada na coordenação de enfermagem foi relatado, que a responsável pelo setor era uma enfermeira, contratada pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista e que também é membro do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH), onde foram aplicados dois questionários.

O serviço de infecção hospitalar é composto por três membros titulares, sendo uma médica, uma enfermeira e uma secretária. Membros consultores são uma farmacêutica, uma enfermeira, o administrador e um farmacêutico bioquímico e esse serviço está sob a responsabilidade da médica pediatra. Existe um regimento interno de número 02/2010, efetivando a comissão.

Esse serviço tem como objetivo principal de desenvolver ações que sejam capazes de reduzir riscos de infecção hospitalar, avaliar e orientar as técnicas de procedimentos invasivos, manter as rotinas dos serviços atualizadas, elaborar a padronização de medicamentos e materiais utilizados e elaborar e manter um programa de controle de infecção hospitalar de acordo com as características do hospital.

Neste serviço existem protocolos elaborados para serem utilizados em cada área do hospital e temos como exemplo procedimentos para limpeza da caixa de água, limpeza do aparelho de ar condicionado, limpeza e desinfecção de superfícies e descarte de prefurocortantes.

Nos dois setores visitados, foi visto que não existe responsável pelo gerenciamento de resíduos. Mas a enfermeira entrevistada tem conhecimento sobre os grupos de resíduos e identificou todos os grupos corretamente de acordo com a classificação estabelecida pela ANVISA.

No Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) existem rotinas para segregação e acondicionamento de resíduos infectantes, perfurantes e cortantes. Os procedimentos que foram adotados estão presentes nas legislações referentes ao gerenciamento de resíduos, porém não são adotados pelos outros setores do hospital. A coordenação tem conhecimento sobre a resolução referente ao gerenciamento de resíduos em serviços de saúde.

No questionário (Apêndice A, item 2.1.4), relativo às dificuldades observadas na aplicação dos procedimentos previstos em legislação, foi respondido que as dificuldades encontradas são a falta de material como sacos específicos e recipientes adequados para o acondicionamento e segregação dos resíduos de acordo com os grupos de resíduos, a estrutura física do acondicionamento final dos resíduos que acaba por armazenar todos os resíduos juntamente sem segregação e a falta de profissionais que sejam responsáveis pela elaboração e a execução do gerenciamento dos resíduos no hospital como está previsto na RDC 306/2004 da ANVISA.

O serviço de controle de infecção hospitalar realiza o monitoramento do manejo de resíduos dentro do seu setor. Com relação ao manejo dos resíduos de vacinas foi observado que estes são descartados dentro da caixa de perfurocortantes sem tratamento adequado.

Os resíduos não passam por nenhum tipo de tratamento sendo apenas acondicionados como resíduos infectantes e abrigados na casa de resíduos, para posterior coleta. A frequência de coleta é de três vezes ao dia e de acordo com a necessidade e não existe um local específico para o armazenamento temporário dos resíduos (Apêndice A, item 2.2).

5.3.6 Setor – UTI – coordenação de fisioterapia, médica e de enfermagem

O setor da UTI do hospital possui uma equipe formada por profissionais médicos, enfermeiros, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem. A UTI funciona 24 horas em regime de plantão de 12 horas e também por escala de trabalho diário. Neste setor foram aplicados três questionários um com a coordenação médica, coordenação de fisioterapia outro com a coordenação de enfermagem.

Os questionários foram aplicados com os coordenadores responsáveis pelo serviços da UTI que eram concursados da Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, fisioterapeuta, enfermeira e médica, cada uma responsável por uma coordenação da UTI. Todos trabalham como plantonistas na UTI do hospital. Este setor não possui funcionário que seja responsável pela gestão dos resíduos

Pela análise dos dados obtidos neste setor, foi observado que são produzidos resíduos classificados conforme a legislação: grupo A1 infectantes: culturas realizadas em placas de petri, bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos; A3, peças anatômicas e tecidos; A5, resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica; grupo B, resíduos de medicamentos; grupo D, papéis e copo plástico e grupo E, perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos.

A UTI do hospital utiliza rotinas do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) e adotou os procedimentos necessários relativos à segregação e acondicionamento dos resíduos infectantes e perfurocortantes. Pelo que foi observado, não existe nenhum monitoramento quanto ao manejo dos resíduos da UTI para confirmar que a rotina está sendo seguida de acordo com as normas vigentes.

Os resíduos comuns desse setor são acondicionados em um único recipiente, sem que ocorra a segregação adequada de vidro, papel, plástico e metal para que possam ser encaminhados corretamente para reciclagem. A coleta interna dos resíduos é realizada três vezes ao dia no momento em que os funcionários da higienização realizam a troca dos sacos de lixo de cada recipiente.

Os resíduos do setor não passam por nenhum tipo de tratamento sendo apenas acondicionados e identificados como resíduos infectantes, sendo coletados e transportados para o armazenamento final (casa de resíduos) do hospital.

5.3.7 Setor – Semi-intensiva e alojamento canguru

O setor da semi-intensiva do hospital também funciona 24 horas em regime de plantão de 12 horas e também por escala de trabalho diário para os funcionários médicos, enfermeiro, fisioterapeutas e técnicos de enfermagem.

No dia da visita feita a esse setor, o questionário foi aplicado a uma funcionária do setor que era uma enfermeira da UTI, responsável pela coordenação de enfermagem da UTI semi-intensiva e do alojamento canguru. Ela relatou que conhece os grupos de resíduos, porém apenas identificou os resíduos como infectantes, biológicos e recicláveis sem descrever e identificar os nomes dos grupos aos quais pertencem os resíduos.

De acordo com os dados obtidos e durante a observação feita no setor, foi visto que são produzidos resíduos classificados de acordo com os seguintes grupos: grupo A1: bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos; grupo A3: peças anatômicas; grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica; grupo B: resíduos de medicamentos; grupo D: papéis e copos plásticos; grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.

Na questão 2.1.1 do Apêndice A, referente à rotina segregação de resíduos infectantes, perfurantes e cortantes, foi observado que a UTI utiliza uma rotina própria e adota os procedimentos necessários relativos à segregação e acondicionamento destes resíduos. Porém, não existe nenhum monitoramento do manejo dos resíduos produzidos no setor. Foi relatado que existem procedimentos por escrito e que são adotados pelos profissionais do setor, porém não foram explicados os procedimentos e nem quais seriam as legislações utilizadas para realizar o manejo de resíduos.

Os resíduos infectantes não passam por nenhum tipo de tratamento sendo apenas acondicionados com resíduos do grupo A, são transportados e depois abrigados na casa de resíduos para que sejam recolhidos pela coleta externa.

5.3.8 Setor – Laboratório de análises clínicas

O laboratório de análises clínicas do hospital funciona 24 horas em regime de plantão de 12 horas e escala de trabalho diário para os farmacêuticos e para os técnicos de laboratório. O setor atende toda a demanda de pacientes do hospital e também a demanda externa que é encaminhada pelas unidades de saúde do município e região. São realizados em torno de 500 exames por dia.

No momento em que foi feita a visita no laboratório de análises clínicas foi aplicado o questionário com o responsável pelo plantão. O profissional entrevistado era um Farmacêutico Bioquímico, concursado pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, que relatou não possuir conhecimento sobre a legislação referente ao gerenciamento de resíduos e, no seu setor, não existe um profissional que seja responsável pela gestão de resíduos.

Mesmo não conhecendo a classificação dos resíduos, foi apontado pelo plantonista que o setor produz resíduos que são classificados como: do grupo A1: infectantes que são as culturas realizadas em placas de petri, bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos, A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica, grupo B, resíduos químicos, grupo D: papéis e copo plástico e do grupo E: perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos (Apêndice A, questão 1.10).

Foi relatado que o setor possui procedimentos ou rotinas para a segregação e para o acondicionamento dos resíduos infectantes, perfurantes e cortantes, porém não foi apresentado nenhum documento que comprove o procedimento. O setor também não possui monitoramento para o manejo dos resíduos do laboratório.

Os resíduos infectantes produzidos no setor passam por tratamento térmico em autoclave com a finalidade de reduzir a carga microbiana e depois são descartados com resíduos infectantes para que possam ser abrigados na casa de resíduos para coleta externa. A coleta também é realizada três vezes ao dia e não existe um local específico para o armazenamento temporário dos resíduos produzidos.

5.3.9 Setor – Centro cirúrgico

Na visita ao centro cirúrgico estava como responsável um enfermeiro, contratado pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista e responsável pela assistência de enfermagem nas cirurgias e nos partos. Este funcionário relatou que não conhece os grupos aos quais pertencem os resíduos, desconhece as legislações vigentes e o setor não possui nenhum responsável pelo gerenciamento de resíduos.

Foi visto que o enfermeiro responsável identificou como resíduos produzidos pelo setor e foram classificados como resíduos do grupo A1: bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos, A3: peças anatomicas, A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica, grupo B: resíduos de medicamentos utilizados nos procedimentos, grupo D: papéis e copos plásticos e do grupo E: materiais perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos.

Para realizar a segregação desses resíduos, o setor adota a rotina do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) acondicionando os resíduos do grupo A nos recipientes para infectantes e os materiais perfurantes e cortantes em caixas destinadas a materiais perfurocortantes.

O centro cirúrgico produz resíduos do grupo B, tais como medicamentos. Os comprimidos são descartados em lixo comum, os medicamentos líquidos são descartados na pia e os recipientes acondicionados no lixo. De acordo com as normas vigentes, os medicamentos impróprios para consumo devem ter um tratamento adequado e destinação final correta.

No setor não existe segregação de resíduos recicláveis, pois os resíduos comuns são acondicionados num único recipiente, sem a correta segregação de vidro, papel, plástico e metal. O transporte interno é realizado no momento da coleta no carro da higienização e a frequência de coleta é de três vezes ao dia.

5.3.10 Setor – Obstetrícia

No setor de obstetrícia estava uma médica obstetra plantonista, contratada pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista e responsável pela assistência de obstetrícia e pelos partos.

O setor produz resíduos classificados conforme a legislação: grupo A1 como bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos, grupo B, resíduos de medicamentos, grupo D, papéis e copos plásticos e do grupo E perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos.

A segregação e acondicionamento dos resíduos são realizados de acordo com a rotina do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH). Esse procedimento segue a rotina que orienta para segregar os materiais perfurantes e

cortantes, que são acondicionados no momento de sua geração em caixas de perfurocortantes. Os resíduos comuns são segregados, como nos outros setores, acondicionados em um recipiente sem que seja realizada a segregação correta de acordo com as normas vigentes da ANVISA e do CONAMA.

5.3.11 Setor – Serviço de nutrição e dietética (SND)

O serviço de Nutrição e Dietética (SND) é coordenado por uma nutricionista, concursada pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. Esse setor é responsável por receber e produzir alimentos para uma dieta equilibrada com a finalidade de garantir o estado nutricional do paciente, que é importante para evolução clínica e sua recuperação. A equipe é formada por uma nutricionista, cozinheiras e auxiliares de cozinha. Foi visto que não tem funcionário responsável pelo gerenciamento de resíduos. A responsável relatou que não conhece os grupos de resíduos nem as normas relativas ao manejo de resíduos de serviços de saúde.

Este serviço é responsável por manipular e produzir os alimentos de acordo com as dietas para os pacientes internados e funcionários do hospital. A grande parcela de resíduos deste setor são sobras de alimentos, papéis, copos, plásticos, entre outros.

Neste setor são produzidos resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica, classificados como: do grupo A5, papéis e copos plásticos do grupo D e os materiais que se quebram e são pontiagudos do grupo E perfurocortantes. Os resíduos comuns são acondicionados em um recipiente sem que ocorra a segregação adequada.

Como esse setor produz resíduos do grupo A5, estes resíduos devem ser acondicionados em saco vermelho e identificados. Devem ser utilizados dois sacos como barreira de proteção, com preenchimento somente até 2/3 de sua capacidade, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Os sacos são encaminhados ao sistema de incineração.

O transporte interno é realizado junto com o carro da higienização. A frequência de coleta é de três vezes ao dia. Próximo a esse setor não existe um local específico para o armazenamento temporário dos resíduos.

5.3.12 Setor – Higienização do hospital

Durante a visita no setor de higienização, foi apontado que a coordenadora do setor é concursada pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista, possui 2º grau e é responsável pelo serviço de limpeza de todos os setores do hospital. Ao assumir a coordenação, a funcionária passou por um treinamento para conhecer todo o serviço que seria de sua responsabilidade.

Este setor é composto por 16 funcionários que trabalham por escala de serviço, dividido em três turnos, sendo que no turno matutino são nove funcionários, no vespertino são sete funcionários e no noturno são três. Todos são de nível médio. Quando assumiram o serviço passaram por um treinamento para conhecer o setor e o serviço do hospital.

Os treinamentos são realizados através de orientações transmitidas do coordenador do setor para o funcionário. O Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH) possui rotinas que são utilizadas para treinar os funcionários quanto à higienização dos setores, biossegurança, limpeza, desinfecção e controle de desinfecção.

A responsável pelo setor de higienização diz ter conhecimento sobre os grupos. Diante disto ela relatou que o hospital produz resíduos classificados como: infectantes que são as culturas realizadas em placas de petri do grupo A1, bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos do grupo A1, peças anatômicas do grupo A3, resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica do grupo A5, resíduos de medicamentos do grupo B, papéis e copos plásticos do grupo D, agulhas e objetos pontiagudos do grupo E. O setor utiliza a rotina do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCHI) para segregar e acondicionar os resíduos infectantes, perfurantes e cortantes.

O serviço de higienização realiza o transporte dos resíduos com o carro da higienização, mas neste carro não existe local apropriado para segregar os grupos de resíduos. A frequência de coleta é de três vezes ao dia e não existe um local específico para o armazenamento temporário dos resíduos. Os resíduos dos grupos A, D e E são coletados de cada setor do hospital e depois são levados pelos funcionários para o carro da higienização na área externa do hospital. Todos os resíduos coletados dos setores são transportados no mesmo carro para a casa de

resíduos. De acordo com a resolução, o transporte de resíduos deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo para que não ocorra a contaminação de resíduos.

Com as entrevistas, foi relatado que alguns funcionários do setor de higienização não passaram por treinamentos para trabalhar com o manejo de resíduos, infectantes grupo A, químicos do grupo B e perfurocortantes grupo E.

5.3.13 Setor – Lavanderia do hospital

No setor da lavanderia do Hospital Esaú Matos foi aplicado o questionário com a coordenadora, que possui o 2º grau completo, é responsável pelo serviço de lavanderia e costura de todos os setores do hospital. Essa funcionária é contratada pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista. Foi relatado que o setor é composto por 18 funcionários que trabalham por escala de serviço dividido em três turnos, sendo que no turno matutino são seis funcionários, no vespertino são seis funcionários e no noturno são cinco, todos são de nível médio. Os funcionários quando assumiram o serviço passaram por um treinamento que é registrado no setor. Os treinamentos são fundamentados nos procedimentos escritos do hospital que ficam sobre a guarda do Serviço de Controle de Infecção Hospitalar.

Pelo questionário, verificou-se que são produzidos no setor resíduos de peças anatômicas classificadas como do grupo A3, resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica A5, resíduos de saneantes que pertencem ao grupo B, resíduos de papéis e copos plásticos do grupo D, e materiais perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos do grupo E.

De acordo com o relato da responsável pelo setor, os resíduos do grupo A e E não são produzidos pela lavanderia, pois não são realizados procedimentos que venham utilizar materiais e produtos que gerem resíduos desses dois grupos. Como os funcionários desse setor trabalham lavando as roupas dos pacientes e dos profissionais do hospital, os materiais perfurantes e infectantes são encontrados dentro dos lençóis e nos bolsos das roupas que são utilizadas no centro cirúrgico e na UTI.

Utilizando as orientações do serviço de controle hospitalar, o manejo dos resíduos infectantes e perfurantes deve seguir o procedimento estabelecido pelo hospital que descreve que todo material perfurante e cortante deve ser

acondicionado em caixas próprias e destinado ao descarte do grupo E. Os resíduos infectantes como resíduos de parto e peças anatômicas são acondicionadas em recipientes destinados ao grupo A, quando são encontrados nas roupas que são lavadas pela lavanderia.

De acordo com a RDC 306/2004 da ANVISA, os resíduos do grupo A2 e A3, peças anatômicas, devem ser acondicionados em sacos vermelhos, substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados conforme a inscrição de peças anatômicas. Pela norma vigente o tratamento indicado podendo ser térmico por incineração ou cremação, para inativação microbiana, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

A RDC da ANVISA determina que os resíduos de fácil putrefação que sejam coletados por período não superior a 24 horas de seu armazenamento, devem ser conservados sobre refrigeração e quando não for possível, eles devem ser submetidos a outro método de conservação. No setor da lavanderia não existe um local que seja adequado para o acondicionamento dos resíduos dos grupos A2, A3 e E, como determina a RDC de 2004 da ANVISA.

Com relação à utilização de equipamento de proteção individual, foi registrado que os funcionários recebem e utilizam luvas, botas, óculos, máscaras e aventais para a realização do serviço no setor. Porém, alguns funcionários deste setor se acidentaram no momento do manuseio das roupas. Os funcionários acidentados foram encaminhados para o centro de referência DST AIDS. Essa é a orientação adotada pelo serviço de controle de infecção hospitalar.

Pelo questionário aplicado foi visto que não houve treinamento para os funcionários com relação ao manejo dos resíduos, infectantes grupo A, químicos grupo B e perfurocortantes grupo E.

5.3.14 Setor – Serviço de Imagem – CDI

O centro de diagnóstico por imagem do Hospital realiza exames de raio x, ultrassonografia, eletrocardiograma, mamografia, colonoscopia, endoscopia e punção de mama. Esse setor está sob a responsabilidade de um enfermeiro concursado do município.

Os resíduos produzidos são referentes a realização de exames e atendimentos

médicos. Diariamente são gerados resíduos classificados como do grupo D tais como, copos plásticos e papéis, resíduos do grupo A5 de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentam relevância epidemiológica e risco. Os resíduos do grupo B são referentes aos equipamentos tais como reveladores e fixadores.

O centro de diagnóstico por imagem do hospital não produz resíduos do grupo C, pois não oferece serviços de medicina nuclear e radioterapia segundo o manual de gerenciamento de RSS da ANVISA e resolução do CNEN-6.05. Vale ressaltar que os resíduos do grupo C não é foco da presente pesquisa.

5.4 SÍNTESE DA APLICAÇÃO DE QUESTIONÁRIOS

De acordo com a observação realizada durante a fase do desenvolvimento da pesquisa e de acordo com a análise feita nos questionários aplicados foi elaborada uma síntese dos aspectos gerais encontrados e identificados em todos os setores visitados do Hospital Esaú Matos de acordo com a RDC da ANVISA e resolução 358/2005 do CONAMA.

Pelos dados obtidos foram observados que dos 25 questionários aplicados junto aos responsáveis pelos setores, apenas dois funcionários que participaram da pesquisa, não possuíam nível superior o que equivale a 8% da amostra, e 23 funcionários, entrevistados possuíam nível superior, ou seja, 92% eram graduados. Dentre estes entrevistados apenas 09 participantes da pesquisa são concursados e os outros 16 possuem vínculo como contratados pela Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista.

Durante as visitas realizadas para conhecer o funcionamento do hospital, em cada um dos setores, foram feitas observações sistemáticas e também conversas com os funcionários, com a finalidade de conhecer os tipos de resíduos, os grupos dos resíduos produzidos, o fluxo dentro dos setores, para aplicar o questionário e também para conhecer internamente o trabalho desenvolvido dentro de um ambiente hospitalar.

Pelos dados obtidos foi elaborada uma síntese sobre as informações coletadas na pesquisa feita no Hospital Esaú Matos, que evidencia os tipos de resíduos produzidos por setor visitado, classificados de acordo com os grupos A, B, C, D e E como determina a RDC da ANVISA (Quadro 7).

Quadro 7 - Resíduos produzidos por setor do Hospital Esaú Matos

(continua)

Setor	Resíduos produzidos
Farmácia hospitalar e almoxarifado	Grupo B, que são os químicos: medicamentos avariados, embalagens dos medicamentos, medicamentos impróprios para consumo e vencidos. Grupo D, que são resíduos comuns: papéis, papelão e copos plásticos. Grupo E, que são resíduos perfurocortantes: ampolas de medicamentos e frascos de vidro dos medicamentos.
Banco de leite	Grupo A1, que são infectantes: as culturas realizadas em placas de petri das culturas realizadas com o leite materno. Grupo D que são resíduos comuns: tais como papéis, toucas, luvas, máscaras, propés e copos plásticos. Grupo E: Perfurocortantes, frascos quebrados e materiais cortantes.
Pediatria, berçário e pronto atendimento infantil	Grupo A1: bolsas de sangue e materiais contendo sangue e resíduos biológico. Grupo A5, que são: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E os perfurocortantes, agulhas e objetos pontiagudos.
Coordenação de enfermagem e Serviço de Controle de Infecção Hospitalar (SCIH).	Grupo D: papéis e copos plásticos.
UTI – coordenação de fisioterapia, médica e de enfermagem	Grupo A1: as culturas realizadas em placas de petri, bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos. Grupo A3: que são: peças anatômicas e tecidos. Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos Grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.
UTI, semi-intensiva e alojamento canguru	Grupo A1: bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos. Grupo A3: peças anatômicas. Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos.
Laboratório de análises clínicas	Grupo A1: culturas realizadas em placas de petri e bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos. Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.
Centro cirúrgico	Grupo A1: bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos. Grupo A3: peças anatômicas. Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E: agulhas e outros objetos pontiagudos Grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.
Obstetrícia	Grupo A1: bolsas contendo hemocomponentes, materiais contendo sangue e resíduos biológicos. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.

Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2010/2011).

Quadro 7 - Resíduos produzidos por setor do Hospital Esaú Matos

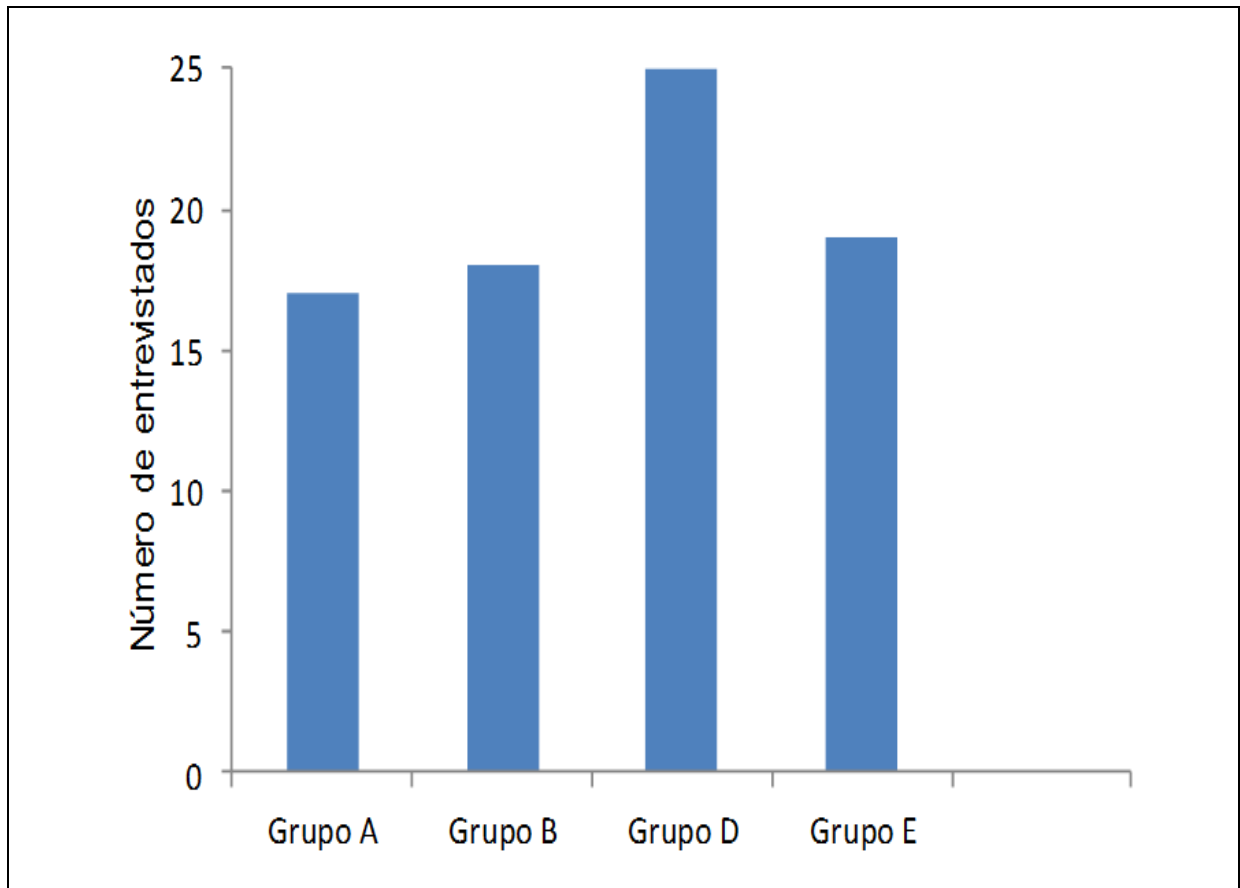
(conclusão)

Setor	Resíduos produzidos
Serviço de Nutrição e Dietética (SND)	Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E: materiais que se quebram e são pontiagudos.
Setor de higienização do hospital	Grupo A1: culturas realizadas em placas de petri e bolsas contendo hemocomponentes. Grupo A2: peças anatômicas com risco e relevância epidemiológica. Grupo A3: peças anatômicas. Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: resíduos de medicamentos. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.
Setor da lavanderia do hospital	Grupo A1: culturas realizadas em placas de petri. Grupo A3: peças anatômicas. Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: saneantes produtos de limpeza. Grupo D: papéis e copos plásticos. Grupo E: agulhas e objetos pontiagudos.
Centro de Diagnóstico por imagem – CDI	Grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica. Grupo B: reveladores e fixadores. Grupo D: papéis e copos plásticos.

Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2010/2011).

O gráfico 1, foi elaborado a partir dos dados coletados e demonstra que todos os setores do Hospital Esaú Matos são geradores de resíduos dos grupos A, B, D e E, sendo que resíduos do grupo D são gerados em todos os setores visitados do hospital. Diante disto nota-se que existe uma quantidade grande de resíduos comuns que podem ser encaminhados para reciclagem. Os grupos A, B e E são produzidos em quase todos os setores do hospital onde acontecem atendimento e procedimentos. Os profissionais que participaram da pesquisa citaram no questionário aplicado, o grupo C como resíduo produzido pelo hospital, porém foi verificado diante da pesquisa realizada que o local onde foi desenvolvido o presente estudo não produz resíduos do grupo C, pois o mesmo não oferece serviços de medicina nuclear e radioterapia segundo o manual de gerenciamento de RSS da ANVISA, para que fosse produzido esse grupo de resíduo.

Gráfico 1 - Identificação dos grupos de resíduos produzidos no Hospital Esau Matos – 2010/2011



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2010/2011).

Com relação ao conhecimento das normas vigentes sobre o gerenciamento de RSS, os resultados sugerem pouco conhecimento das legislações, pois foi observado que a gestão de resíduos em cada setor, e no hospital de uma maneira geral, é constituída somente das etapas de segregação dos resíduos no momento de sua geração, identificando apenas perfurocortantes e infectantes, procedimento esse realizado pelos profissionais de acordo com o conhecimento de cada um, sem nenhuma rotina registrada nos setores.

As fases de segregação e identificação dos resíduos se dão pelos funcionários que trabalham diretamente com atendimento ao paciente, enfermeiros, médicos, fisioterapeutas, farmacêuticos, técnicos de enfermagem, pelos funcionários setores administrativos e de apoio do hospital. Estas duas etapas de segregação e identificação são realizadas no momento da geração dos resíduos, apenas com conhecimento que o profissional obteve em faculdade ou da forma que cada um entende que deve ser feito, sem seguir nenhuma rotina pré-estabelecida pela legislação.

Diante das visitas observou-se que não existe nenhum informativo exposto ou um procedimento por escrito explicando como identificar, segregar e quais os recipientes onde os resíduos devem ser acondicionados de acordo com o grupo pertencente. Dentro dos recipientes destinados ao acondicionamento e identificados como resíduos do grupo A, foram encontrados papéis, luvas, toucas, máscaras e restos de alimentos (Figura 4). Situação esta que demonstra a necessidade da elaboração de procedimentos explicando a maneira correta de realizar a identificação e a segregação dos resíduos no momento do cumprimento de uma atividade que venha gerar algum tipo de resíduo.

Foi observado que todos os setores possuíam as caixas de perfurocortantes, lixeiras sem identificação visual sobre os grupos de resíduos que deveriam ser acondicionados e alguns dos recipientes estavam com saco branco leitoso e outros com saco preto.

Diante desta observação, as lixeiras que estavam com saco branco leitoso ou preto, foram abertas. Dentro delas e também das caixas de perfurocortantes havia uma mistura dos grupos de resíduos tais como grupo A, D e E (Figuras 4 e 5). Com isso foi possível entender que não existia uma padronização indicando os locais para descarte correto de resíduos. Pela normatização, as lixeiras com saco branco leitoso com o símbolo de infectante são específicas apenas para descarte de resíduos do grupo A, infectantes. Como foi mostrado no quadro 3, as lixeiras com saco preto devem ser utilizadas para o acondicionamento de resíduos comuns e as caixas de perfurocortantes são destinadas apenas para o acondicionamento de resíduos do grupo E, materiais e objetos que perfuram ou cortam.

Figura 4 - Recipiente com saco para infectantes, contendo mistura de resíduos



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

A Figura 5 demonstra uma área de um dos setores do hospital que produz resíduos dos grupos A, B, D e E, e para o acondicionamento e descarte desses resíduos, possui caixa de perfurocortante e um recipiente para o acondicionamento de resíduos do grupo D. Nesse local não foi encontrado nenhum recipiente para os resíduos do grupo A. O recipiente destinado aos resíduos comuns está sendo utilizado para acondicionar os resíduos do grupo A, infectantes.

Figura 5 - Recipiente utilizado para o acondicionamento de resíduos comuns e perfurocortantes

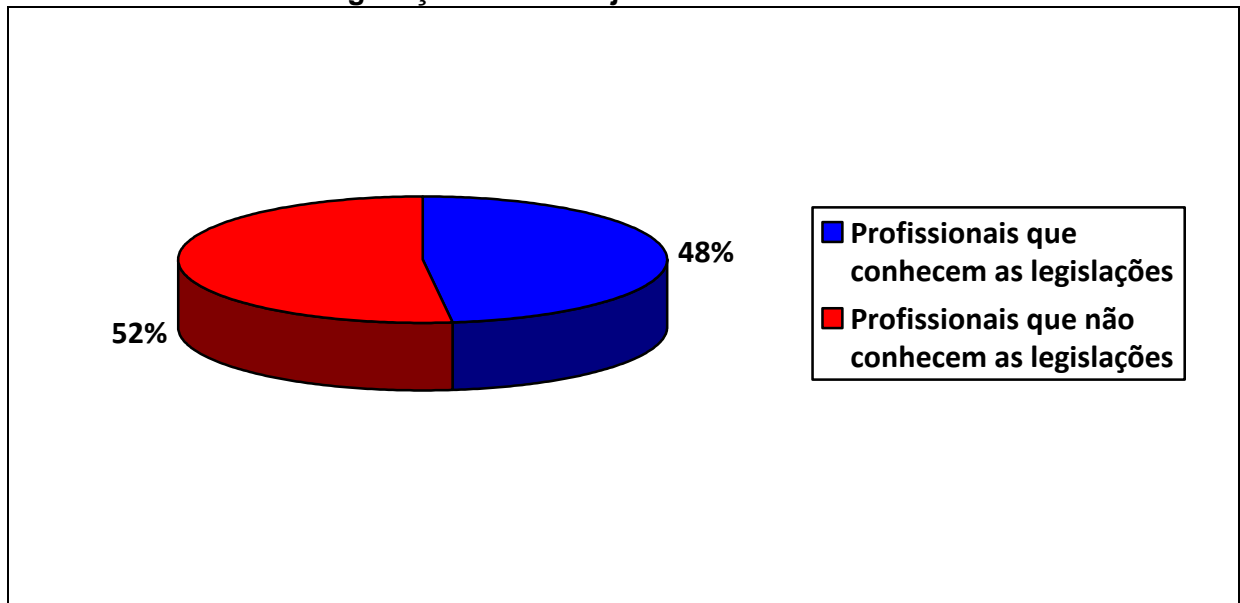


Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

Em conversas com muitos funcionários, foi relatada que parte deles não conhecia as normas que descrevem a metodologia na qual orienta como realizar o gerenciamento de resíduos, a grande maioria justificou o não conhecimento sobre as normas com a falta de tempo e o excesso de trabalho para a atualização e estudo. Essas dificuldades apontadas pelos funcionários acabam impedindo a busca de materiais para estudo e atualização sobre as normas o que impede a aplicação dos procedimentos legais na prática do trabalho diário.

O gráfico 2 demonstra a quantidade de profissionais que foram entrevistados e que possuem conhecimento sobre as legislações da ANVISA e do CONAMA. De acordo com os questionários aplicados, foi registrado que mesmo sem conhecimento sobre as legislações vigentes de resíduos, os profissionais realizam a segregação corretamente dos materiais perfurocortantes.

Gráfico 2 – Conhecimento dos profissionais que trabalham no Hospital Esaú Matos sobre as legislações do manejo de resíduos - 2010/2011



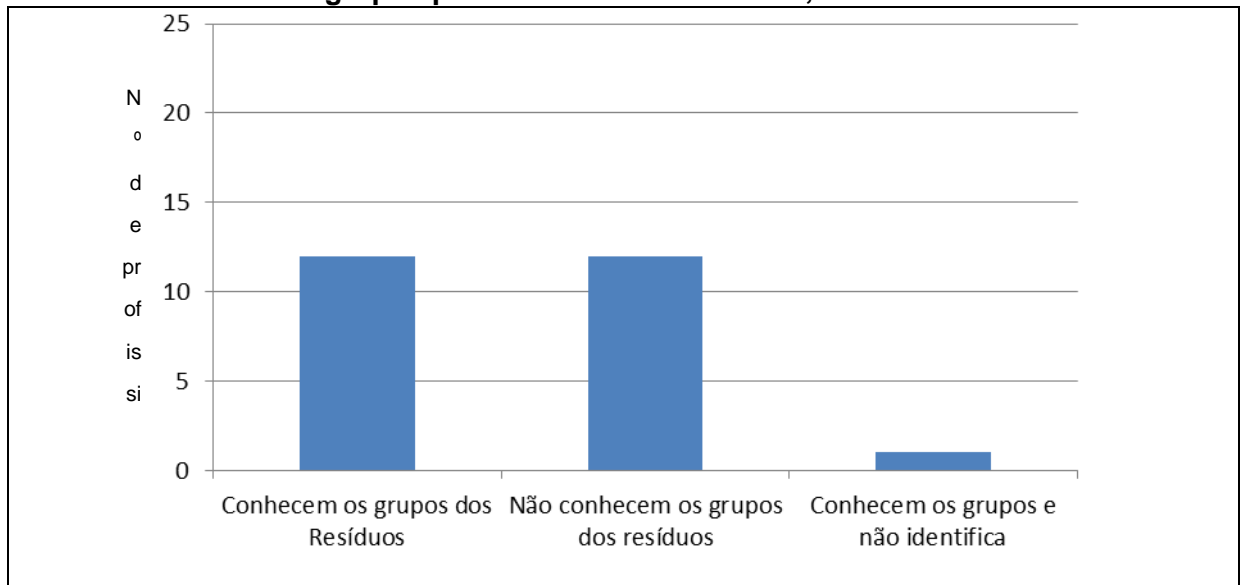
Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

As práticas adotadas para a segregação, identificação e acondicionamento dos resíduos sugerem que os procedimentos de trabalho estão vinculados à prática diária profissional e não à metodologia empregada nas legislações.

Baseado nos resultados obtidos da aplicação dos questionários, foi elaborado o gráfico 3 que demonstra o conhecimento dos profissionais que trabalham no Hospital Esaú Matos sobre os grupos de resíduos de acordo com a ANVISA. Podemos observar que grande parcela dos profissionais que geram resíduos diariamente em seus setores não consegue identificar quais são os grupos de resíduos e como devem ser realizadas as fases da segregação, identificação e acondicionamento nos recipientes como determina a ANVISA.

Quanto aos procedimentos de descarte de perfurocortantes previstos nas legislações, observa-se que nos setores da UTI, SCIH, Coordenação de Enfermagem, Coordenação de Fisioterapia e no setor da Higienização foram adotados os mesmos procedimentos que estão descritos na rotina estabelecida pelo Serviço de Controle de Infecção Hospitalar. A utilização de caixas de perfurocortantes aponta uma maior preocupação com o descarte de materiais perfurantes e cortantes.

Gráfico 3 - Conhecimento dos profissionais entrevistados no Hospital Esaú Matos sobre os grupos pertencentes dos resíduos, 2010/2011



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

No questionário foi formulada uma questão sobre o monitoramento dos resíduos, e foi relatado nas respostas que não existe nenhum setor responsável, pois além de não existirem procedimentos por escritos para todos os setores, não tem nenhum profissional que seja responsável pela gestão interna e externa dos resíduos produzidos no hospital, o que acaba dificultando mais ainda a elaboração de um procedimento interno e a efetivação de um plano de gerenciamento de RSS. A resolução da ANVISA estabelece que compete ao gerador de resíduos monitorar e avaliar o seu plano de gerenciamento de resíduos.

Os sacos plásticos para a coleta de resíduos comuns e infectantes, caixas de perfurocortantes e contêineres para o acondicionamento dos resíduos são todos adquiridos pela Secretaria Municipal de Saúde e são fornecidos pelo hospital para o setor de higienização. Em alguns recipientes destinados ao acondicionamento de resíduos comuns são utilizados sacos plásticos para resíduos infectantes. Observa-se que a falta de atenção no desenvolver do serviço em repor os sacos gera mais gasto para o hospital, pois o valor cobrado para esse tipo de saco de lixo destinado ao acondicionamento de resíduos infectantes é mais caro do que o saco de resíduo comum, o que dificulta a visualização do local correto de acondicionar os resíduos infectantes e comuns.

Sobre a frequência de coleta interna de resíduos nos setores foi relatado que todos os resíduos contaminados com presença de sangue, secreções biológicas os

infectantes e os perfurocortantes, tais como agulhas, escalpes, equips de soro, ampolas, são acondicionados em caixas específicas para perfurocortantes e são coletados sempre que necessário. Durante as visitas foi possível observar que os recipientes destinados aos perfurocortantes (Figura 6) tinham uma quantidade muito excessiva de resíduos e que também não são coletados sempre que necessário.

A norma determina que os recipientes devam ser recolhidos quando atingirem 2/3 do volume total. Um grande volume de resíduos pode contribuir para a ocorrência de acidentes de trabalho durante o descarte e a coleta pelos funcionários da higienização.

Figura 6 – Caixa de perfurocortante



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

Com relação aos resíduos de vacina, a maioria dos setores descarta suas ampolas em caixas de perfurocortantes e em outros setores esses resíduos são devolvidos para a Secretaria Municipal de Saúde, para o setor da Vigilância Epidemiológica. Os resíduos infectantes e os perfurocortantes não passam por nenhum processo de tratamento, ou seja, de autoclavação para que seja reduzida a carga microbiológica e diminuir o risco de infecção e contaminação como determina a ANVISA. Os resíduos do grupo A infectantes (grupo A1: culturas de bactérias

semeadas em placas de petri, produtos biológicos de vacinas e bolsas contendo hemocomponentes; grupo A3: as peças anatômicas e tecidos humanos; grupo A5: resíduos de pacientes com suspeita de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica) necessitam de atenção especial.

Foi relatado nos questionários, mas não foi observado durante as visitas, que pode existir presença de resíduos com possível disseminação epidemiológica grupo A5, que possuem uma característica diferenciada do restante do grupo A. Pelas normas vigentes, esses resíduos precisam ter um manuseio, armazenamento especial e um tratamento específico como determinam as legislações em vigor.

Devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos após cada procedimento e identificados conforme item 1.3.3. Devem ser utilizados dois sacos como barreira de proteção, com preenchimento somente até 2/3 de sua capacidade, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento (BRASIL, 2004, p. 14).

Os setores que recebem medicamentos da farmácia para serem administrados nos pacientes acabam produzindo resíduos do grupo B, pois os medicamentos com embalagens abertas, restos dos medicamentos não utilizados, medicamentos fracionados, ampolas quebradas, frascos de xaropes, embalagens de pomadas, comprimidos, capsulas que não são utilizadas são descartadas, em alguns setores no lixo comum ou em caixas de perfurocortantes. A farmácia hospitalar possui uma rotina estabelecendo que os resíduos químicos do grupo B, devem ser devolvidos para o setor de origem no caso a farmácia, onde serão segregados e identificados como produtos impróprios para consumo e assim serão armazenados em um local específico para resíduos químicos.

Os setores do Centro de Diagnóstico por Imagem (CDI) e laboratório geram resíduos químicos, líquidos, dos aparelhos de radiologia e dos kits laboratoriais utilizados na bioquímica, e estes são segregados e acondicionados em uma área destinada aos resíduos dentro do laboratório. Pela legislação, os resíduos destes equipamentos, os fixadores podem passar pelo processo de recuperação de prata ou podem ser encaminhados ao aterro de resíduos perigosos–Classe I e os reveladores podem passar pelo processo de neutralização, para reduzir os riscos e contaminação do meio ambiente.

Parte dos profissionais tinha boa percepção sobre o gerenciamento de resíduos, mas pode se notar um interesse diferenciado pelo assunto. Aqueles

menos informados a respeito do tema possuem menos interesse pela questão e pelos problemas gerados pela falta da gestão interna dos resíduos no ambiente hospitalar. Fato este que demonstra a necessidade de desenvolver programas de educação continuada sobre o manejo dos resíduos.

A falta de conscientização e de treinamento dos funcionários sobre o gerenciamento interno e externo de resíduos os quais englobam as fases de identificação, classificação, acondicionamento dos resíduos de acordo com os grupos, são fatores que provocam os principais problemas encontrados no manejo incorreto de resíduos, principalmente no momento da identificação e do descarte, pois esse procedimento quando realizado de maneira inadequada leva à contaminação dos resíduos comuns e do material reciclável. Fatores esses que provocam o aumento de gastos, pois, todos os resíduos passam assim a serem classificados como infectantes precisam deste modo de tratamento diferenciado antes do descarte final.

A ANVISA estabelece que o gerador de resíduos deva fornecer capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, e que sejam desenvolvidos programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de resíduos.

Todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento de RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS (BRASIL, 2004, p. 23).

Foi observado que os setores do hospital não possuem por escrito, nenhum dos procedimentos sobre as técnicas de limpeza e higienização que são realizadas pelos funcionários do setor de higienização e nem registram a limpeza feita diariamente. Diante disto, como não existem rotinas por escrito, fica difícil estabelecer a padronização de ações internas, pois na substituição de um funcionário as orientações básicas sobre a higienização são transmitidas pelo serviço de controle de infecção hospitalar ou pelo responsável do setor da higienização. No caso das dúvidas e na ausência dos coordenadores não tem material por escrito que possa orientar o funcionário como proceder de acordo com a dificuldade encontrada durante a realização de uma atividade. A norma afirma que o

gerador deva fornecer capacitações e treinamentos para os funcionários e que os temas precisam abordar a utilização de equipamentos de proteção individual (EPI).

A capacitação deve abordar a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual - uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, botas e óculos de segurança específicos a cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação (BRASIL, 2004, p. 23).

Outra dificuldade encontrada para o desenvolvimento de ações educativas e treinamentos no hospital é que muitos profissionais são plantonistas e acabam trabalhando uma vez por semana, tendo sua escala de trabalho de doze horas, que é o tempo que permanecem no hospital por semana. Isso dificulta a continuidade de cursos para o treinamento e orientações, necessárias para o manejo adequado dos resíduos no ambiente hospitalar.

5.5 TRANSPORTE INTERNO E ARMAZENAMENTO EXTERNO DOS RSS

Em uma das visitas feita ao hospital foi possível acompanhar o transporte interno no momento da retirada dos resíduos de alguns setores para o armazenamento externo. Foi possível verificar que nenhum dos setores possui uma área destinada ao armazenamento temporário interno de resíduos. A RDC da ANVISA determina que o local destinado ao acondicionamento temporário seja próximo dos pontos de geração para agilizar a coleta e o transporte dos resíduos até o local de coleta externa.

Os sacos contendo resíduos dos grupos A, D e E, e as caixas de prefurocortantes são acondicionados no chão do setor e depois são levados pelo funcionário até um carro para a área externa do hospital, local destinado ao acondicionamento dos resíduos de todos os setores. A frequência de coleta é de três vezes ao dia na maioria dos setores.

O carro fica localizado próximo a saída do hospital e estava sendo utilizado como local de armazenamento temporário. Ele também é usado para realizar o transporte dos resíduos até o armazenamento final na casa de resíduos (Figura 7). Esse carro não possui áreas separadas para que os resíduos coletados sejam acondicionados por grupos como preconizam as resoluções vigentes.

Figura 7 - Local onde são acondicionados os resíduos depois da coleta interna do hospital



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

Foi visto que o setor do laboratório de análises clínicas realiza o tratamento térmico com os resíduos do grupo A, infectantes, em autoclave com a finalidade de reduzir a carga microbiana, produz também resíduos dos grupos B e E que necessitam de segregação e tratamento adequados de acordo com as normas. Já os resíduos infectantes produzidos pelos outros setores não passam por nenhum tipo de tratamento sendo apenas acondicionados em seus recipientes e depois transportados para a casa de resíduos de onde serão coletados e encaminhados ao tratamento externo

A figura 8 demonstra a localização da casa de resíduos do Hospital Esaú Matos, apresenta a sua área interna e a maneira como ocorre a disposição interna dos resíduos até o momento da coleta pública. Observa-se que os resíduos comuns, infectantes e perfurocortantes são armazenados num mesmo ambiente sem separação ocorrendo a contaminação dos resíduos comuns que foram segregados e coletados nos setores, aumentando assim a quantidade final de resíduos que está enviando ao aterro sanitário do município. De acordo com o estudo realizado nos setores do hospital foi verificado que os resíduos do grupo D não são segregados individualizados, existindo assim uma mistura de resíduos, por isso quando enviados ao aterro seu volume aumenta.

O piso da casa de resíduos onde os resíduos são acondicionados não é liso, nem lavável, e esse local não possui ponto de água nem esgoto para que o ambiente seja higienizado diariamente após a coleta externa dos resíduos armazenados.

Figura 8 - Casa de resíduos e o armazenamento interno de resíduos



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

As lâmpadas que queimam e são trocadas em cada um dos setores do hospital, são descartadas no chão da área externa do hospital (Figura 9), próximo à casa de resíduos. O local onde as lâmpadas estão sendo depositadas é uma área onde os funcionários do hospital transitam.

O hospital não possui um procedimento como deve ser feito o manuseio e o acondicionamento de resíduos contendo mercúrio, sejam eles as lâmpadas fluorescentes ou os termômetros.

Figura 9 - Local onde são armazenadas as lâmpadas



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

Segundo a RDC 306/2004, ANVISA, os resíduos contendo mercúrio, no caso as lâmpadas fluorescentes estão classificadas no grupo B e devem ser acondicionadas em recipiente de material rígido. A figura 10 é um exemplo que pode ser adotado pelo hospital como recipiente para acondicionar as lâmpadas queimadas.

Figura 10 - Exemplo de recipiente destinado ao acondicionamento de lâmpadas



Fonte: Ambclean (2015)¹

¹ Disponível em: <<http://www.ambclean.com.br/detalhes.php?prod=1267&friurl=-Coletor-para-Lampadas-Fluorescentes-&kb=29#.VXnZz1LLJ3g>>. Acesso em: 20 maio 2015.

O hospital pretende encaminhar os resíduos comuns para reciclagem, mas para isso é necessário que tenha em todos os setores recipientes destinados à coleta seletiva para o acondicionamento e segregação dos resíduos comuns, identificados com a simbologia e descrição de papel, plástico, vidro e metal. Porém, o procedimento adotado acaba fazendo com que os resíduos do grupo A e do grupo D sejam misturados e, assim, contaminam os resíduos comuns (Figura 11).

A figura 11 demonstra o local e os recipientes de acondicionamento dos resíduos comuns que seriam encaminhados para reciclagem. De acordo com as normas os materiais passíveis de reciclagem devem ser acondicionados em recipientes identificados por tipo tais como, papel, vidro, plástico e metais.

Figura 11 - Recipientes destinados aos resíduos comuns na área externa do hospital



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

De acordo com os dados obtidos, sobre a saúde do trabalhador, foi registrado que não houve treinamento para os funcionários com relação ao manejo dos resíduos infectantes grupo A, químicos grupo B e perfurocortantes grupo E. As coordenações dos setores demonstraram interesse em desenvolver treinamentos com a finalidade de conscientizar e esclarecer as dúvidas dos profissionais do hospital, sobre a importância do gerenciamento e os reflexos dos resíduos no meio ambiente.

A capacitação e o treinamento é muito importante no que se refere a efetivação de uma gestão correta dos resíduos, incluindo temas centrais como o detalhamento dos procedimentos de manejo dos resíduos, transporte, coleta, tratamento, armazenamento, destino final dos resíduos e biossegurança.

5.6 TRANSPORTE EXTERNO E TRATAMENTO DOS RSS DO HOSPITAL

Em Vitória da Conquista foi instalada uma empresa que trabalha com a incineração de RSS que possui licença ambiental e cadastro na Vigilância Sanitária. Ela está localizada no Centro Industrial dos Imborés, bairro Lagoa das Flores, e é responsável pela coleta, transporte e tratamento de resíduos dos grupos A infectantes, grupo B resíduos químicos, e grupo E os perfurocortantes do Hospital Esaú Matos. A Figura 12 apresenta uma foto do equipamento de incineração utilizado para realizar o tratamento térmico dos resíduos.

De acordo com o *Manual Integrado de Resíduos*, 2001, um incinerador é um equipamento que realiza um processo de queima, na presença de excesso de oxigênio, para decompor os materiais à base de carbono, desprendendo calor e gerando um resíduo de cinzas. Normalmente, o excesso de oxigênio empregado na incineração é de 10 a 25% acima das necessidades de queima dos resíduos (MONTEIRO et al., 2001, p. 140).

Figura 12 – Equipamento de incineração



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

A área do empreendimento é cercada com cercas e arames, portanto não é isolada de outras empresas que são instaladas na área. Este estabelecimento possui um depósito com cobertura sem paredes onde está instalado o incinerador, e áreas de apoio, copa, sanitários, depósito para material de limpeza (DML), casa de resíduos e uma área para lavagem das bombonas de resíduos. O carro que recolhe os resíduos é uma Silverado que fica estacionado na mesma área.

A empresa de incineração formaliza contratos com serviços de saúde, hospitais e clínicas de Vitória da Conquista para coletar, transportar, tratar e providenciar o destino final dos resíduos. Alguns dos serviços de saúde de Vitória da Conquista que contratam o serviço da empresa possuem casas de resíduos e algumas destas, possuem a divisão interna para segregar os resíduos por grupos.

Os funcionários da higienização segregam os resíduos coletados nos setores e acondicionam em bombonas de material resistente, que são fornecidas pela empresa contratada, e ficam armazenadas na casa de resíduos, descrita anteriormente, até o momento do transporte. De acordo com a resolução 316/2002 do CONAMA no Art. 5º, os resíduos recebidos pelo sistema de tratamento térmico deverão ser documentados, por meio de registro, do qual conste sua origem, quantidade e caracterização (BRASIL, 2002b) e deve atender à resolução 316/2002 do CONAMA. O transporte de resíduos para tratamento térmico deverá atender a legislação específica, constante da política ambiental do Ministério dos Transportes.

Os resíduos do hospital são coletados três vezes na semana e são transportados em carro próprio da empresa contratada, em um Silverado que não é sinalizado (Figura 13) e possui licença ambiental para transporte de resíduos dentro do município. Os resíduos coletados são transportados em bombonas de polietileno. Os resíduos depois que são coletados e transportados são armazenados em uma casa de resíduos para posteriormente passar pelo processo de incineração. As bombonas utilizadas para o armazenamento e transporte de resíduos são identificadas com as simbologias e a descrição de cada grupo de resíduos tais como, grupo A e E, infectantes e perfurocortantes e do grupo B, resíduos químicos.

A empresa possui apenas um carro que é utilizado para o transporte de resíduos, dos estabelecimentos para o incinerador e o mesmo carro também transporta as cinzas para o aterro sanitário.

Figura 13 - Carro utilizado para transportar os resíduos do hospital



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

A casa de resíduos foi construída com as áreas internas separadas por grupo, por solicitação da Vigilância Sanitária (VISA) que é um órgão fiscalizador do município. As bombonas utilizadas para acondicionar os resíduos são lavadas em uma casa específica e o líquido que é gerado pelo processo de higienização estava sendo descartado no meio ambiente, mas por exigência da Vigilância Sanitária a empresa está armazenando esse resíduo em caixas para depois serem encaminhados para a EMBASA.

A resolução 316/2002 do CONAMA, que dispõe sobre os procedimentos e critérios para funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos, estabelece:

Art. 7º as áreas de armazenamento de resíduos deverão ter procedimentos que atenuem ou eliminem a emissão de substâncias odoríferas, de modo a diminuir o impacto por percepção olfativa fora dos limites do sistema de tratamento térmico (BRASIL, 2002b, p. 2).

O equipamento possui chaminé, sem filtro, e as cinzas produzidas pelo processo de incineração são armazenadas em bombonas dentro de caixas de entulho. O transporte das cinzas que são armazenadas em bombonas, é feito em caminhão (Figura 13) e são encaminhadas para o aterro sanitário de Vitória da Conquista. As cinzas só são transportadas para o aterro sanitário quando

necessário, ou seja, quando estão em grandes quantidades e para esse procedimento não existe uma rotina fixa semanal depende do volume de trabalho.

Pelo que foi verificado em visita, ainda não foi feita uma manutenção no incinerador, pois o equipamento é novo, com apenas um ano de uso. Mas, para que seja feita essa manutenção, é necessário vir um técnico de São Paulo, representante da empresa distribuidora do equipamento. Foi visto também que a empresa possui um engenheiro civil como responsável técnico pelo equipamento. Ele é registrado no Conselho Regional de Engenharia e Arquitetura (CREA) que acompanha o processo de tratamento dos resíduos.

Os equipamentos de proteção individual para os funcionários, tais como óculos, luvas, botas, máscaras com filtros e fardas foram adquiridos depois da fiscalização da Vigilância Sanitária.

5.7 DESTINO FINAL DOS RSS PRODUZIDOS NO HOSPITAL ESAÚ MATOS

A destinação final dos RSS é um local proposto pela legislação com a finalidade de evitar contaminação do solo, água, ar e sem comprometer a saúde da população. Dentre as maneiras de destinação final dos resíduos, a melhor forma de dispô-los no solo é através do método definido como aterro sanitário (ALMEIDA, 2012, p. 7), de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), lei 12.305/2010 que estabelece que o aterro sanitário é uma obra da engenharia que propõe um método de disposição final dos resíduos sólidos, sobre o terreno natural, através de seu confinamento em camadas cobertas com material inerte, geralmente solo, seguindo os critérios das engenharias e que estão estabelecidos nas normas operacionais de modo a evitar danos ao meio ambiente e minimizar os prejuízos a saúde e a segurança pública (ALBUQUERQUE, 2012, p. 29).

O aterro sanitário do município de Vitória da Conquista está localizado na rodovia BA-262 Vitória da Conquista – Anagé, no quilometro 09, na direção Oeste da cidade. Ele está distante do centro da cidade a 15 km e tem uma área total de 10.000 m² (Figura 14). No entorno do empreendimento estão localizados a fazenda Sossego, os povoados do Baixão e do Pradoso, pequenas propriedades rurais com áreas de pastagem, áreas de plantação, áreas residenciais de moradores e trabalhadores da região e uma área onde será construído um condomínio residencial

de classe média alta. Nas proximidades do aterro encontra-se um curso de água com pequena vazão, afluente do rio Verruga.

Figura 14 – Área do aterro sanitário de Vitória da Conquista - 2014



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

De acordo com a Secretaria de Serviços Públicos do município, em 2009 foi inaugurado o aterro sanitário com duas células. Sua construção foi feita em forma de valas, impermeabilizadas com argila compactada e drenos horizontais e verticais. É gerenciado e operado pela própria Prefeitura municipal de Vitória da Conquista, sobre a responsabilidade de uma Engenheira Sanitarista. O aterro foi projetado para receber os resíduos de origem domiciliar e resíduos comuns, orgânicos, dos serviços de saúde que são coletados pelo serviço de limpeza contratado pelo município (Figura 15).

Os RSS que apresentam riscos potenciais não são recebidos para disposição final no aterro sanitário. E como preconiza as legislações vigentes, os estabelecimentos de saúde são responsáveis pelo manejo, transporte e destinação final de seus resíduos. De acordo com a Secretaria de Serviços Públicos, são dispostas em média 280 toneladas por dia e 8.400 toneladas ao mês de resíduos no aterro sanitário (VITÓRIA DA CONQUISTA, 2010).

Figura 15 – Célula do aterro sanitário de Vitória da Conquista - 2014



Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

Todos os resíduos sólidos recebidos diariamente no aterro sanitário são aterrados com um trator, compactados com cobertura de solo inerte em células específicas, processo esse que é realizado de forma imediata.

Na área do aterro sanitário existe uma portaria com guarita, uma copa para refeições, sanitário, um local para os funcionários, uma área coberta para realização da triagem de resíduos. A área é delimitada com cercas, energia elétrica, vias de acesso em boas conservações, vias internas de serviço. Possui uma esteira de triagem de resíduos recicláveis que pertence ao programa recicla Conquista, onde os materiais são selecionados pelos funcionários da cooperativa.

No aterro é realizada uma drenagem superficial para as águas de chuva, mas ele não possui sistema de monitoramento do solo, nem de água subterrânea. Os líquidos percolados ou lixiviados (chorume) são drenados para a estação de tratamento e ocorre o lançamento de metano drenado para a atmosfera.

A instalação do aterro sanitário teve reflexos para a região onde foi instalado o empreendimento, pois toda a área tem um odor forte diariamente, principalmente quando chove. Crianças e adultos passaram a apresentar doenças respiratórias tais como asma e bronquite. Nas residências apareceram animais como roedores, insetos e urubus, as sacolas plásticas são levadas pelo vento sujando a área das

residências e poluindo toda a região. Com a construção do aterro sanitário houve também uma desvalorização da área reduzindo o valor comercial dos terrenos.

As características dos resíduos gerados pelo Hospital Esaú Matos dependem da demanda de cada procedimento e do modo como eles são segregados antes da coleta realizada pela empresa contratada para esse fim. Os resíduos comuns (grupo D) são coletados pela empresa responsável pela limpeza pública. Os resíduos dos grupos A, B e E, como descritos anteriormente, são incinerados e os produtos da incineração são transportadas para o aterro sanitário em uma Silverado, com frequência definida conforme geração das cinzas.

As cinzas provenientes dos RSS, incinerados, são também depositadas nesse aterro na mesma célula dos resíduos domésticos. No entanto, não há tratamento dos produtos químicos resultantes da incineração, por exemplo, as dioxinas e hidrocarbonetos poliaromáticos gerados durante a pirólise, que são adicionados ao chorume. As áreas quando são contaminadas pela disposição inadequada de resíduos, provocam problemas ambientais e de saúde pública. Tais problemas podem levar à contaminação de solo, água e ar ocorrendo, assim, um desequilíbrio na área afetada, desregulando as cadeias alimentares, provocando riscos ecológicos para toda a região atingida.

6 PROPOSTAS E MEDIDAS MITIGADORAS

Perante o estudo realizado no Hospital Esaú Matos foi visto que o local é um prestador de serviços da área de saúde que busca oferecer serviços de qualidade para todos os pacientes. Diante disto, é necessário que a instituição compreenda, junto com o grupo de funcionários, a importância do desenvolvimento de um estudo que tenha a finalidade de elaborar e implantar um plano de gerenciamento dos resíduos, para que este seja fundamentado de acordo com as normas brasileiras e com as características de cada setor do hospital, objetivando proporcionar a correta gestão dos resíduos e assegurar a segurança para os pacientes, funcionários e que venha ser um modelo de prática de trabalho para a proteção ambiental do município.

Num ambiente hospitalar toda a equipe de funcionários e pacientes são os principais responsáveis pela geração de resíduos seja em seus respectivos setores de trabalho ou nos locais de atendimento. O grupo de funcionários tem a responsabilidade de zelar para que o seu local de trabalho tenha condições adequadas de segurança para o desenvolvimento de suas atividades. Entende-se, portanto, que a diminuição da geração de resíduos é parte integrante das atividades diárias de trabalho e a atenção dedicada durante o seu desenvolvimento proporciona, desta maneira, ambientes livres de riscos para os pacientes e para os colegas de trabalho.

Pode-se verificar que nas resoluções da ANVISA RDC 306/2004 e CONAMA 358/2005 as responsabilidades dos gestores estão descritas, sendo necessário que tenham conhecimento sobre o seu conteúdo, não apenas pelos aspectos legais abordados nas normas, como também pelos aspectos operacionais que envolvem a implantação das etapas do manejo de resíduos contidos e que dependem de suporte técnico organizacional e de recursos financeiros.

A RDC 306/2004 da ANVISA aborda temas como a saúde ocupacional, capacitação de pessoal e destaca também aspectos relacionados com as responsabilidades dos geradores de RSS, devendo estes itens fazer parte do plano de gerenciamento, estabelecendo procedimentos a serem postos em prática, abordando também as questões sobre a saúde do trabalhador.

A implementação de projetos de treinamento, junto com a criação e a efetivação de cursos para implantação e manutenção de um plano de gestão de

resíduos, pode ser solicitada para a própria Secretaria de Saúde do município ou para a gestão de recursos humanos da prefeitura.

Fica como sugestão organizar e montar grupos de estudo que tenham a participação de funcionários de vários setores, com horários e local de encontro para poder sugerir a elaboração participativa dos procedimentos e protocolos internos que expliquem todas as fases de manejo dos resíduos. O desenvolvimento dessas atividades promove a integração interna dos setores visando facilitar a elaboração de materiais educativos sobre a identificação, a segregação e o acondicionamento dos grupos de resíduos produzidos pelo hospital.

Conforme a exigência da RDC 306/2004 da ANVISA, é importante a delegação da responsabilidade a um profissional do hospital para acompanhar e monitorar os setores durante a gestão interna do manejo dos resíduos e que este participe efetivamente da elaboração e da implantação do plano de gerenciamento no hospital. De acordo com a legislação, o estabelecimento gerador de resíduos é responsável não apenas pelos resíduos gerados, como também pela elaboração de um plano de gerenciamento, da sua efetivação, pelo transporte, tratamento e pela destinação final dos resíduos.

Como o hospital produz uma grande variedade de resíduos sólidos comuns, que não entraram em contato com os pacientes ou com matérias biológicas, são passíveis de recuperação a partir do momento em que forem segregados, identificados, acondicionados em recipientes e em locais adequados para serem encaminhados à reciclagem. A reciclagem é um processo que visa a recuperação de muitos materiais que, além de gerar trabalho e renda, proporciona a redução de consumo de recursos naturais.

Existe a necessidade de instalar placas de sinalização para identificar e onde acondicionar os resíduos de acordo com os grupos. Esse procedimento pode ser planejado de acordo com as características dos setores geradores de resíduos.

Os resíduos infectantes, perfurocortantes e químicos como são enquadrados na categoria especial não são transportados pela coleta pública. Para isso, como vimos, foi necessário que o hospital fizesse um contrato com uma empresa licenciada, para coleta, transporte, tratamento e o destino final (aterro sanitário). Essa empresa contratada cobra um valor por quilo de resíduo coletado para realizar esses procedimentos. Diante disto, é importante que os funcionários tenham

atenção especial com esses grupos de resíduos para que sejam segregados e acondicionados por grupo conforme classifica a legislação minimizando, assim, a produção dos resíduos e o custo para o hospital. A proporção de produção de resíduos recicláveis (grupo D) é muito maior quando comparado com os grupos especiais (grupos A, B e E).

Todos os resíduos químicos devem ser segregados, acondicionados e identificados no local onde foram gerados com a simbologia de risco e com discriminação de substância química ou tóxica como determinam as normas. Esse procedimento deve ser adotado pelos setores que geram resíduos químicos nos estados sólidos e ou líquido.

Para aqueles setores que realizam atividades de vacinação, os frascos de vacinas e seringas devem ser submetidos a um tratamento para inativação microbiana antes da disposição final. Para o tratamento, a norma cita que pode ser adotada a autoclavação que também reduz a carga microbiológica dos agentes.

Como no centro cirúrgico todos os procedimentos que são realizados sempre geram materiais contaminados com material biológico, entende-se que os resíduos que são produzidos nesse setor devem ser acondicionados como resíduos infectantes e perfurocortantes. É importante lembrar que é necessário ter muita atenção e cuidado no desenvolvimento das atividades, pois o hospital atende pacientes que são portadores de HIV e também passam por procedimentos invasivos.

A lavanderia recebe todas as roupas que foram utilizadas pelos profissionais e pelos pacientes. É válido cobrar que os funcionários do setor trabalhem utilizando os equipamentos de proteção individual e que tenham sempre cuidado no momento da segregação das roupas, pois muitos materiais como instrumentais, agulhas e peças anatômicas são encontrados dentro dos campos fenestrados e das roupas. Este tipo de ocorrência deve ser registrado em um livro e também encaminhado à direção do hospital para que o gestor tenha conhecimento do que acontece no setor.

No setor de higienização é necessário que o coordenador ou o responsável pelo turno certifique que os funcionários da higienização receberam todos os materiais necessários para realizar o recolhimento dos resíduos e verificar o uso correto.

A fase do recolhimento dos resíduos deve sempre ser iniciada da área menos contaminada para a mais contaminada, acondicionando os resíduos de forma

adequada e manuseando-os o mínimo possível, seguindo as determinações legais. O transporte do resíduo deve ser feito utilizando carrinho fechado, e é necessário evitar, durante o transporte de resíduos, o cruzamento com pessoas, alimentos e/ou material limpo nos corredores do hospital.

O quadro 8 apresenta um plano de gestão dos RSS produzidos, por setor no Hospital Esaú Matos. Este informa o setor do hospital, o profissional responsável, os resíduos produzidos de acordo com a classificação da RDC 306/2004, a rotina gerencial com legenda e um plano de gestão.

O plano de gestão apresentado no quadro 8, mostra os pontos críticos existentes no atual gerenciamento do hospital e a melhoria que foi identificada de acordo com a metodologia aplicada na RDC 306/2004 da ANVISA.

No setor de higienização tem como ponto crítico a coleta dos resíduos, que são produzidos pelos setores do hospital e que feita em um único carro sem a devida separação por grupos (Quadro 8). Como forma de melhoria da gestão verifica-se que o transporte dos resíduos precisa ser realizado em carros separados por grupos para que não ocorra a contaminação dos resíduos comuns que serão encaminhados para reciclagem. Adotando este procedimento, faz diminuir a quantidade dos resíduos encaminhados ao aterro sanitário reduzindo o volume de resíduos produzidos pelo hospital e diminuindo o custo com o transporte e tratamento. Para facilitar a identificação e o manuseio do resíduo comum, é necessário adotar um padrão de cor (cor clara, exceto a branca leitosa), conforme a norma técnica da ABNT – NBR 9190/2000, que estabelece o padrão para acondicionamento de resíduos comuns.

Outro ponto crítico da gestão atual é a inexistência de um local para acondicionar os resíduos temporariamente. E como melhoria é preciso que os resíduos após a coleta devam ser acondicionados em um local que seja destinado ao armazenamento temporário, que atenda às especificações das Normas da ANVISA (Quadro 8).

Nos setores de pediatria, berçário, pronto atendimento, UTI intensiva e semi intensiva realiza o descarte de medicamentos que são do grupo B como resíduos comuns e estes devem ser segregados, acondicionados e identificado de acordo com o grupo para sejam tratados e descartados de acordo com a RDC 306/2004 (Quadro 8).

Quadro 8 - Plano de gestão dos RSS produzidos por setor (Hospital Esaú Matos)

(continua)

Setor	Responsável	Resíduos Produzidos (Classificação RDC 306/2004)	Rotina Gerencial	Plano de Gestão
Farmácia Hospitalar	Farmacêutica	Grupo B Grupo D Grupo E	(S)	Sem ponto crítico Melhoria identificada: aprimoramento da Segregação e devolução dos medicamentos impróprios ao consumo e suas embalagens (grupo B)
Banco de Leite	Enfermeira	Grupo A1 Grupo D Grupo E	(A) (ST)	Ponto crítico: Deficiência no local de Armazenamento Temporário (espaço único para resíduos dos grupos A, D e materiais de limpeza) Melhoria identificada: Local de Armazenamento Temporário deve atender às especificações das Normas da ANVISA (item 1.5 – 1.5.1 e 1.5.2)
Pediatria, Berçário e pronto Atendimento	Enfermeira	Grupo A1 Grupo A5 Grupo D Grupo E	(S) eficiente para grupo A (ST)	Ponto crítico: Deficiência no Acondicionamento - apenas o grupo A tem recipientes específicos; Descarte inadequado do grupo B como resíduos comuns; Melhoria identificada: Conhecimento sobre o Gerenciamento de Resíduos à equipe de Enfermagem; Segregação e Acondicionamento para todos os resíduos produzidos devem atender as exigência das Normas
Serviço de controle de infecção	Enfermeira		(S) eficiente para grupo A	Ponto Crítico: Falta de materiais (sacos plásticos e recipientes para acondicionar os resíduos de acordo com os grupos) utilizados na Segregação e Acondicionamento dos resíduos; Melhoria identificada: A Segregação e Acondicionamento de todos os grupos de resíduos produzidos, devem ser conforme exigências das Normas
UTI – Unidade de terapia intensiva	Enfermeira Fisioterapeuta Médica	Grupo A1 Grupo A5 Grupo B Grupo D Grupo E	(S) eficiente para grupo A e E (ST)	Ponto Crítico: Descarte inadequado do grupo B como resíduos comuns; resíduos do grupo D acondicionados em um único recipiente sem a segregação correta de materiais recicláveis; Melhoria Identificada: Adotar monitoramento sobre a segregação dos resíduos produzidos; Os resíduos do Grupo B devem ser Segregados e Acondicionados para sejam tratados e descartados de acordo com a RDC 306/2004

Fonte: Coqueiro. J. F. R. (Pesquisa direta, 2014). Brasil (2004).

Legenda: Segregação (S), Acondicionamento (A), Coleta interna (CI), Armazenamento temporário (AT), Tratamento interno (TI), Sem tratamento (ST), Armazenamento externo (AE), Coleta externa (CE).

Quadro 8 - Plano de gestão dos RSS produzidos por setor (Hospital Esaú Matos)

(continuação)

Setor	Responsável	Resíduos Produzidos (Classificação RDC 306/2004)	Rotina Gerencial	Plano de Gestão
UTI - Semi intensiva	Enfermeira Fisioterapeuta Médica	Grupo A1 Grupo A3 Grupo A5	(S) eficiente para grupo A e E (ST)	Ponto Crítico: Descarte inadequado do grupo B como resíduos comuns; resíduos do grupo D acondicionados em um único recipiente sem a segregação correta de materiais recicláveis;
		Grupo D Grupo E		Melhoria Identificada: Adotar monitoramento sobre a segregação dos resíduos produzidos; Os resíduos do Grupo B devem ser Segregados e Acondicionados para sejam tratados e descartados de acordo com a RDC 306/2004
Laboratório de análises clínicas	Farmacêutico	Grupo A1 Grupo A5 Grupo B Grupo D Grupo E	(S) eficiente para grupo A e E (TI) grupo A1 (ST) grupo B	Ponto crítico: Descarte de resíduos do grupo B sem Segregação e sem tratamento; Melhoria Identificada: Os resíduos do grupo B devem Segregados, Identificados para que venham passar por Tratamento, antes do descarte final
SND – Serviço de nutrição e dietética	Nutricionista	Grupo A5 Grupo D	(S) grupo D	Ponto crítico: Os resíduos do Grupo A5 são descartados sem a Segregação e Acondicionamento corretos; Resíduos do grupo A5 são descartados sem Tratamento. Melhoria Identificada: Os resíduos do grupo A5 devem ser Segregados e Acondicionados de acordo com a Norma da ANVISA para que sejam Tratados antes do descarte final; Local de Armazenamento Temporário deve atender às especificações das Normas da ANVISA (item 1.5 – 1.5.1 e 1.5.2)

Fonte: Coqueiro. J. F. R. (Pesquisa direta, 2014). Brasil (2004).

Legenda: Segregação (S), Acondicionamento (A), Coleta interna (CI), Armazenamento temporário (AT), Tratamento interno (TI), Sem tratamento (ST), Armazenamento externo (AE), Coleta externa (CE).

Quadro 8 - Plano de gestão dos RSS produzidos por setor (Hospital Esaú Matos)

(conclusão)

Setor	Responsável	Resíduos Produzidos (Classificação RDC 306/2004)	Rotina Gerencial	Plano de Gestão
Higienização	Agente administrativo	Coleta os resíduos do hospital	(CI) (CE) (AE)	Ponto crítico: Realizar a coleta dos resíduos dos setores do hospital em um único carro sem a separar por grupos; Não tem local para acondicionar os resíduos temporariamente. Melhoria Identificada: Os resíduos dos grupos A, B, D e E devem ser segregados e acondicionados de acordo com a Norma da ANVISA e devem ser coletados em carros separados por grupo de resíduos; Os resíduos após a coleta devem ser acondicionado em um local de Armazenamento Temporário, no qual deve atender às especificações das Normas da ANVISA (item 1.5 – 1.5.1 e 1.5.2)
Lavanderia	Agente administrativo	Grupo A1 Grupo A5	(S) grupo A e E encontrados nas	Ponto crítico: Receber resíduos dos grupos A e E que são produzidos em outro setor
		Grupo B Grupo D Grupo E	vestimentas do centro cirúrgico	Melhoria Identificada: Os funcionários do setor devem receber todos os equipamentos de proteção individual, EPIs; Como esse setor recebe os resíduos dos grupos A e E devem ser Segregados e Acondicionados de acordo com a Norma da ANVISA
Centro cirúrgico	Enfermeiro	Grupo A1 Grupo A3 Grupo A5 Grupo D Grupo E	(S)	Ponto crítico: Deficiência na segregação de resíduos dos grupos A, B e E; Descarte inadequado do grupo B como resíduos comuns; Melhoria Identificada: Os resíduos dos grupos A, B e E devem ser Segregados e Acondicionados nos recipientes corretos assim como determina a Norma da ANVISA Os resíduos Segregados devem passar por tratamento antes do descarte final
Obstetrícia	Médica	Grupo A1 Grupo A5 Grupo B Grupo D Grupo E	(S) eficiente para grupo A e E (ST)	Ponto crítico: Deficiência na segregação de resíduos dos grupos A, B e E; Descarte inadequado do grupo B como resíduos comuns; Melhoria Identificada: Os resíduos dos grupos A, B e E devem ser Segregados e Acondicionados nos recipientes corretos assim como determina a Norma da ANVISA; Os resíduos Segregados devem passar por tratamento antes do descarte final
Serviço de imagem	Enfermeiro	Grupo B Grupo D Grupo E	(ST) grupo B	Ponto crítico: Deficiência no local de Armazenamento Temporário (resíduos do grupo B) Melhoria identificada: Local de Armazenamento Temporário deve atender às especificações das Normas da ANVISA (item 1.5 – 1.5.1 e 1.5.2)

Fonte: Coqueiro. J. F. R. (Pesquisa direta, 2014). Brasil (2004).

Legenda: Segregação (S), Acondicionamento (A), Coleta interna (CI), Armazenamento temporário (AT), Tratamento interno (TI), Sem tratamento (ST), Armazenamento externo (AE), Coleta externa (CE).

A capacitação dos profissionais é um importante passo a ser adotado pelos gestores para que a gestão interna de resíduos possa ser realmente efetivada, principalmente quando se trata de pontos importantes como a saúde ocupacional, como é retratada na resolução vigente. As questões relacionadas com a capacitação de pessoal foram abordadas durante a pesquisa enfocando a necessidade de treinamentos sobre o gerenciamento dos resíduos e a sua importância para o desempenho seguro das atividades desenvolvidas no hospital.

Diante da análise obtida junto às legislações relativas ao gerenciamento de RSS, observa-se que o cumprimento das normas vigentes demonstra a relevância de aspectos relacionados à biossegurança que refletem uma expectativa das boas práticas de atenção à saúde e ao seguimento de procedimentos estabelecidos para um bom funcionamento de um serviço.

Ações de monitoramento periódico devem ser implantadas para verificar o atendimento aos requisitos legais através da elaboração de um roteiro que esteja de acordo com a RDC 306/2004 da ANVISA e a Resolução 358/2005 do CONAMA utilizando de critérios básicos para o acompanhamento da gestão interna dos resíduos do hospital.

O quadro 9 apresenta a situação atual do gerenciamento de RSS do Hospital Esaú Matos frente às legislações brasileiras vigentes e às determinações de acordo com cada norma. Pela RDC 63/2011, os hospitais públicos não dependem de alvará sanitário para seu funcionamento, porém precisam se adequar às normas sanitárias, possuir equipamentos e aparelhagem adequados e são sujeitos às exigências no que se refere às instalações arquitetônicas. No entanto o hospital precisa atender a Lei Federal 6938/81 que dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente necessitando, assim, de licença ambiental. Além disso, precisam ser atendidas as NR 7 e NR 9, referentes ao programa de controle médico de saúde ocupacional e programa de prevenção de riscos ambientais, respectivamente.

De acordo com a RDC 306/2004, os serviços de saúde devem ter um profissional de nível superior com registro no conselho de classe e com termo de responsabilidade técnica para exercer a função de elaboração e implantação do PGRSS, assim como foi citado no quadro 9.

Para que o hospital possa implantar um programa efetivo de reciclagem, é necessário que todos os setores tenham recipientes separados de acordo com o

código de cores para os diferentes tipos de resíduos, e que estes sejam acondicionados nos recipientes corretos e encaminhados a reciclagem (Quadro 9).

Todos os resíduos que tenham suspeita de conter microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, do grupo A2, precisam ser recolhidos em saco de lixo duplo identificado “contaminado” (Quadro 9).

As lixeiras de todos os setores devem necessariamente possuir tampa, pedal e saco plástico com a identificação do resíduo a ser acondicionado. Entretanto no hospital a grande maioria já está quebrada e não possui tampa nem pedal. Elas precisam ser lavadas com água e sabão, semanalmente e sempre que necessário, em local fechado e exclusivo para esse fim, localizado na área externa do hospital.

Como o abrigo dos resíduos do Hospital Esaú Matos não tem áreas específicas para armazenar os resíduos por grupos de forma adequada, a empresa pode adquirir contêineres grandes, de acordo com a produção diária, com tampa com identificação por grupo, para o acondicionamento dos resíduos. Esta é uma medida paliativa que pode ser adotada temporariamente até resolver o problema do acondicionamento final.

O quadro 9 apresenta um resumo que proporciona uma síntese sobre as normas legais a respeito de gerenciamento de resíduos, sobre a situação do hospital e que pode ser utilizado como uma referência para o desenvolvimento do plano de gerenciamento de resíduos.

Quadro 9 - Síntese dos dados coletados confrontando com as normas brasileiras

(continua)

Situação do Gerenciamento dos RSS do Hospital	Legislações	Determinações
O Hospital não possui Alvará Sanitário.	RDC 63/2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde.	Art. 10 Os estabelecimentos da administração pública ou por ela instituídos independem da licença para funcionamento.
O hospital ainda não possui o Licenciamento Ambiental.	Lei Federal 6938/1981. Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências.	Licenciamento Ambiental Art. 10 - A construção, instalação, ampliação e funcionamento de estabelecimentos e atividades utilizadoras de recursos ambientais, considerados efetiva ou potencialmente poluidores, bem como os capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, dependerão de prévio licenciamento por órgão estadual competente, integrante do SISNAMA, sem prejuízo de outras licenças exigíveis.
O Hospital Esaú Matos não possui Plano de gerenciamento de resíduos.	RDC 306/2004 – ANVISA Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS. Considerando que os serviços de saúde são os responsáveis pelo correto gerenciamento de todos os RSS por eles gerados, atendendo às normas e exigências legais, desde o momento de sua geração até a sua destinação final.
O Hospital Esaú Matos não possui um responsável técnico pelo gerenciamento de resíduos.	RDC 306/2004 – ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	Os estabelecimentos da área de saúde devem ter um profissional com registro no conselho de classe e anotação de responsabilidade técnica ou certificado de responsabilidade técnica.
O hospital não possui monitoramento do manejo dos RSS. Implantação de uma comissão de gerenciamento de resíduos.	RDC 63/2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde.	Art. 23 – Este artigo se refere a implantação de comissões, comitês e programas e a disponibilidade de documentos e registros da instituição e funcionamento destes serviços.
Existem coletores específicos e para o acondicionamento de resíduos infectantes, mas resíduos comuns como papéis, luvas e máscaras são acondicionados no mesmo local.	RDC 306/2004 – ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	O acondicionamento de dos resíduos infectantes do grupo A deve ser em recipientes identificados com sacos plásticos com o símbolo de infectante: Grupo A – Infectantes

Fonte: Coqueiro. J. F. R. (Pesquisa direta, 2014).

Quadro 9 - Síntese dos dados coletados confrontando com as normas brasileiras

(continuação)

Situação do Gerenciamento dos RSS do Hospital	Legislações	Determinações
Não existem recipientes identificados e local adequados para o armazenamento das peças anatômicas procedentes do centro cirúrgico do hospital.	RDC 306/2004 – ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	As peças anatômicas do grupo A2 devem ser acondicionados em recipientes específicos e identificados adequadamente.
Existe um recipiente único em cada setor para todos os tipos de resíduos comuns, não havendo assim coletores para incentivar a coleta seletiva.	RDC 306/2004 – ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	O grupo D de resíduos comuns devem ser identificados e acondicionados separadamente tais como, papel, metal, plástico e vidro para serem encaminhados para a coleta seletiva.
Em todos os setores do hospital existem recipientes rígidos identificados para a segregação dos materiais perfurantes e cortantes, mas foi observado que são acondicionados papéis toalha, luvas, tocas e máscaras. Aumentado assim o volume deste grupo de resíduos.	RDC 306/2004 – ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	As caixas de acondicionamento dos resíduos do grupo E devem ser utilizadas apenas para o acondicionamento de materiais perfurocortantes.
As lâmpadas são armazenadas no chão da área externa do hospital.	RDC 306/2004 – ANVISA. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.	Como as lâmpadas possuem mercúrio são resíduos que devem ser acondicionados segregados para encaminhar para o tratamento.
Nos setores internos do hospital só existe um tipo de coletor para resíduos comuns, não havendo a segregação dos resíduos para reciclagem. Na área externa do Hospital, especificamente nos fundos, existem quatro coletores para os resíduos de papel, vidro, metal e plástico que não seguem a segregação correta, pois na área interna não realiza a segregação para reciclagem.	Resolução nº 275/2001 – CONAMA. Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água.	Art. 1º Estabelecer o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.
Alguns materiais como papelão são segregados para a cooperativa Recicla Conquista.	Resolução nº 275/2001 – CONAMA. Considerando que a reciclagem de resíduos deve ser incentivada, facilitada e expandida no país, para reduzir o consumo de matérias-primas, recursos naturais não-renováveis, energia e água.	Art. 2º Os programas de coleta seletiva, criados e mantidos no âmbito de órgãos da administração pública federal, estadual e municipal, direta e indireta, e entidades paraestatais, devem seguir o padrão de cores estabelecido pela Resolução.

Fonte: Coqueiro. J. F. R. (Pesquisa direta, 2014).

Quadro 9 - Síntese dos dados coletados confrontando com as normas brasileiras
(conclusão)

Situação do Gerenciamento dos RSS do Hospital	Legislações	Determinações
A Prefeitura Municipal de Vitória da Conquista tem contrato com empresa que realiza a coleta externa de resíduos comuns. Porém muitos resíduos infectantes são acondicionados junto com os resíduos comuns não havendo a segregação como determina a legislação.	Norma NBR 12.810. Procedimento de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde.	A coleta e transporte externo dos RSS devem ser realizados de acordo com as normas NBR 12.810 da ABNT.
O Aterro Sanitário é licenciado pela Secretaria de Meio Ambiente, porém não possui uma célula específica para RSS. Muitos resíduos infectantes e químicos estão sendo encaminhados ao aterro sanitário.	DISPOSIÇÃO FINAL – ABNT: NBR 8419 - “Método de disposição de RSU no solo, utilizando-se princípios de engenharia, de modo a confinar o lixo no menor volume possível, cobrindo-o com uma camada de terra, ao fim do trabalho de cada dia, ou mais freqüentemente, conforme o necessário”. Resolução CONAMA nº.237/97. Licenciamento Ambiental de atividades impactantes.	Aterro Sanitário consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental.
O hospital não possui o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO).	NR 7. Esta Norma Regulamentadora (NR) estabelece a obrigatoriedade de elaboração e implementação do Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO), por parte de todos os empregadores e instituições que admitam trabalhadores como empregados, com o objetivo de promoção e preservação da saúde do conjunto dos seus trabalhadores.	Caberá à empresa contratante de mão-de-obra prestadora de serviços informar a empresa contratada dos riscos existentes e auxiliar na elaboração e implementação do PCMSO nos locais de trabalho onde os serviços estão sendo prestados.
O hospital não possui o Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA).	NR 9. Esta Norma estabelece a obrigatoriedade da elaboração e implementação do Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA), visando à preservação da saúde e da integridade dos trabalhadores, por parte de todos os empregadores e instituições, através da antecipação, reconhecimento, avaliação e controle da ocorrência de riscos ambientais existentes ou que venham a existir no ambiente de trabalho, tendo em consideração a proteção do meio ambiente e dos recursos naturais.	As ações do PPRA devem ser desenvolvidas no âmbito de cada estabelecimento da empresa, sob a responsabilidade do empregador, com a participação dos trabalhadores, sendo sua abrangência e profundidade dependentes das características dos riscos e das necessidades de controle.

Fonte: Coqueiro. J. F. R. (Pesquisa direta, 2014).

Uma vez que a elaboração e a implantação de um plano de gerenciamento de resíduos demandam tempo, é necessário definir as prioridades do hospital estabelecendo as ações de curto, médio e longo prazos que serão implantadas baseadas nas características do serviço oferecido, nas especialidades dos setores, dos resíduos gerados e na adequação das propostas estabelecendo, assim, as diretrizes de manejo dos RSS.

Para curto prazo faz-se necessário contratar ou relocar um profissional do quadro para ser o responsável técnico de gerenciamento de resíduos e formar uma comissão de gerenciamento de resíduos.

Uma sugestão para o hospital seria a implantação de uma comissão de gerenciamento de resíduos com composição mista de profissionais e responsabilidades estabelecidas para cada componente. A RDC 63/2011 que trata sobre os requisitos de boas práticas de funcionamento para os serviços de saúde cita a existência e o registro de funcionamento da comissão (Quadro 10). Esta comissão deve estar inserida dentro da estrutura organizacional do hospital.

Essa comissão precisa promover o treinamento de todo pessoal envolvido na atividade do hospital, acompanhar a segregação e o acondicionamento de resíduos em cada setor e instituir reuniões mensais para que os funcionários possam trazer dúvidas que serão discutidas nas reuniões.

Os procedimentos podem ser elaborados pela comissão de gerenciamento de resíduos e para atender a RDC precisam estar presentes em cada setor e deve ser de acesso a todos os funcionários envolvidos na implantação da gestão de resíduos do hospital. Com a elaboração dos procedimentos pode ser definido também as equipes responsáveis pela gestão dos resíduos e a equipe que está envolvida diretamente no gerenciamento dos resíduos do Hospital Esaú Matos.

A médio prazo é importante apresentar para os gestores do hospital a situação do gerenciamento de resíduos e os riscos associados. A partir disto, recomenda-se implantar programas de educação continuada com metas a serem atingidas sobre a redução na produção dos resíduos de acordo com a programação da comissão de gerenciamento.

Durante as visitas ao Hospital Esaú Matos foi relatada a preocupação por parte dos funcionários sobre a questão do gerenciamento de resíduos. Diante disto, muitos profissionais expuseram a necessidade da implantação de cursos para os

profissionais com a finalidade de explicar o manejo e de melhorar a gestão interna dos resíduos. O quadro 10 apresenta alguns temas propostos como forma de treinamento dos funcionários do hospital. No entanto, esses temas já são propostos pela legislação de gerenciamento de resíduos, na RDC 306/2004, capítulo VII.

Quadro 10 - Sugestões de cursos de educação continuada no Hospital Esaú Matos no momento da pesquisa - 2014

SUGESTÃO DE TEMAS DE CURSOS PARA IMPLANTAÇÃO DO PGRSS
1. Identificação e classificação dos RSS. – curto prazo
2. Metodologia utilizada para realização da segregação e acondicionamento dos RSS. – curto prazo
3. A importância do uso dos equipamentos de proteção individual durante o manejo de resíduos. – curto prazo
4. Normas sanitárias sobre a gestão de RSS. – curto prazo
5. Definição das etapas de manejo e de responsabilidade por setor. - médio prazo
6. Importância da gestão interna dos resíduos no hospital. – médio prazo
7. Educação ambiental e minimização da geração de resíduos no ambiente hospitalar. - médio prazo
8. Saúde ocupacional – médio prazo

Fonte: Coqueiro, J.F.R. (Pesquisa direta, 2014).

A capacitação dos profissionais é um importante passo a ser adotado pelos gestores para que a gestão interna de resíduos possa ser realmente efetivada, principalmente quando se trata de pontos importantes como a saúde ocupacional, como é retratada na resolução vigente.

Os programas de educação continuada a serem implantados no hospital podem ser desenvolvidos sob a forma de consórcios entre os hospitais públicos, com a finalidade de compartilhar experiências existentes e também como forma de treinamento para os funcionários.

Recomenda-se também a realização de parcerias com empresas de reciclagem para ações de reuso de embalagens primárias e secundárias de medicamentos.

Para longo prazo vem a fase de implantação do PGRSS, estabelecendo as metas a serem atingidas ao longo deste período. É preciso constituir uma ouvidoria

para funcionários, pacientes e visitantes do hospital que passarão a registrar as críticas e evoluções da gestão interna dos resíduos do Hospital Esaú Matos.

Com o funcionamento da comissão e da ouvidoria pode-se instalar uma concorrência entre os setores visando promover a minimização dos resíduos através da publicação mensal da quantificação dos resíduos produzidos por setor e da quantidade do uso de sacos plásticos e de caixas de perfurocortantes.

O plano de gerenciamento deve ser elaborado com a finalidade de se efetivar a gestão interna e deve ser feito com a participação dos funcionários de cada setor, definindo os responsáveis pela gestão e os responsáveis pelo gerenciamento dos RSS. A equipe também precisa definir um responsável pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) que monitore e realize uma avaliação do documento, uma vez que devem constar no plano o desenvolvimento de instrumentos de avaliação e controle, incluindo a construção de indicadores claros, objetivos, auto-explicativos e confiáveis, que permitam acompanhar a eficácia do PGRSS implantado.

De acordo com RDC 306/2004 da ANVISA, a avaliação pode ser elaborada levando-se em conta indicadores, como taxa de acidentes com resíduo perfurocortante, observando o acondicionamento de acordo com os grupos e a quantificação dos resíduos observando a variação em relação aos grupos tais como:

- a) variação da geração de resíduos por grupo,
- b) variação da proporção de resíduos do grupo A, B, D e E,
- c) variação do percentual de reciclagem.

Pela RDC, os indicadores devem ser elaborados durante a implantação do plano e, posteriormente, com esses dados podem ser feitos relatórios semestrais ou anuais para que se possa registrar a avaliação do PGRSS identificando a necessidade de melhorias, alterações necessárias, mudanças de procedimentos, quantificação de resíduos, registro do número de acidentes, avaliação do controle de pragas e registro através de fotos de como os resíduos estão sendo acondicionados.

Essas avaliações periódicas e a elaboração de relatórios bem embasados são muito importantes para que a gestão do hospital possa demonstrar se indicadores avaliados estão garantindo os requisitos legais das normas. Os resultados dessas avaliações devem ser apresentados internamente para todas as partes interessadas, elaborando planilhas referentes à geração mensal de resíduos, por grupo de

resíduos, classificação, forma e local de armazenamento, destino final, entre outros indicadores associados à educação ambiental e à gestão interna dos resíduos.

7 CONCLUSÃO

O presente estudo propôs diagnosticar a atual situação do gerenciamento dos RSS produzidos no Hospital Municipal Esaú Matos confrontando-a com as legislações em vigor sobre RSS.

A metodologia adotada foi composta de uma revisão de literatura e de um estudo de caso de caráter exploratório sobre a aplicação da legislação dos RSS.

Sobre os aspectos legais e normativos, a classificação dos dois órgãos reguladores, ANVISA e CONAMA, está harmonizada, havendo uma expectativa, por parte dos reguladores, de minimização das dificuldades para aplicação das normas nos estabelecimentos de saúde no que concerne a aplicabilidade da metodologia no manejo dos resíduos e também para assegurar um destino final correto aos RSS.

Tendo em vista atingir os principais objetivos das legislações vigentes, é necessário que seja definida a estratégia adequada para facilitar o manejo dos resíduos nos serviços de saúde. Preservar o meio ambiente, prevenir, reduzir riscos ocupacionais, diminuir a quantidade de resíduos gerados, são de responsabilidade do gestor do serviço.

As etapas do manejo previstas no gerenciamento dos RSS são igualmente importantes, uma vez que o acondicionamento correto, associado aos procedimentos de segregação e identificação que resguardem a sua contenção até o destino final, contribui para uma diminuição dos riscos no ambiente de trabalho, à saúde pública, ao meio ambiente e à saúde do trabalhador.

Os resultados obtidos no estudo de caso foram bastante reveladores, pois apresentam uma amostra das possibilidades e dificuldades para a elaboração e implantação do plano de gerenciamento dos RSS encontradas em um serviço de saúde.

A efetivação de programas de educação continuada contribui para a ampliação de conhecimento do profissional, bem como a possibilidade de mudanças de comportamento no ambiente de trabalho que venha colaborar numa melhor gestão dos resíduos no hospital.

A elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos é importante para as diversas atividades desenvolvidas no Hospital Esaú Matos e a sua execução só

será possível quando vista como um problema de saúde pública e ambiental, fundamental e urgente, que deve ser tratado como prioritário.

A ausência de um plano de gerenciamento de RSS do hospital, como determinam as normas, incluindo todas as etapas do manejo, e de um responsável técnico pela gestão dos resíduos, contribui para que as ações não sejam feitas em conformidade com as determinações das normas vigentes e trazem riscos para os trabalhadores e para os usuários atendidos pelo serviço.

A gestão dos RSS deve ser realizada pela equipe de gestores de cada setor do hospital, que efetivamente são os responsáveis pela organização dos procedimentos relativos ao fluxo dos resíduos. O gerenciamento dos RSS, que é a prática dos procedimentos do manejo são feitas pelos funcionários que diariamente geram resíduos e aqueles que realizam a higienização, transporte interno, acondicionamento interno e externo do hospital.

Através deste estudo realizado no ambiente hospitalar fica claro que deve-se organizar o fluxo dos resíduos evitando a produção excessiva para minimizar a produção diária dos resíduos em cada setor. A organização do próprio ambiente de trabalho é imprescindível, pois facilita a rotina laboral diária contribuindo para o manejo correto dos resíduos.

A falta de uma política de capacitação relacionada à gestão dos RSS se reflete no pouco conhecimento da legislação existente por parte dos trabalhadores. É essencial a implantação de um programa de educação continuada e de educação permanente, definida e exigida pelas legislações, para que a gestão interna dos resíduos torne-se uma maneira eficiente de se colocar em prática os preceitos normativos acerca do gerenciamento adequado dos RSS.

A conscientização dos funcionários de serviços de saúde quanto à identificação, classificação e segregação dos resíduos é um ponto necessário para o serviço, pois a adoção da metodologia do gerenciamento facilita a fase de implantação e de manutenção do plano de gestão dos resíduos.

A troca de experiências e informações entre os hospitais pode ocorrer de maneira informal, por meio de visitas entre os responsáveis pelo gerenciamento dos RSS com a finalidade de discutir a legislação, normas vigentes bem como a aquisição de materiais e equipamentos e de se obter soluções dos principais problemas.

O gerenciamento de resíduos é conhecido como um conjunto de ações utilizadas para controlar a produção de resíduos gerados em um serviço. Observa-se, portanto, a necessidade urgente de se elaborar um plano de gerenciamento de resíduos no Hospital Esaú Matos, que norteie e defina os procedimentos e ações a serem adotadas baseando-se nas resoluções vigentes, priorizando a redução de riscos, a minimização de RSS e assegurando sempre a proteção a saúde do trabalhador, da comunidade e do meio ambiente proporcionando um destino final adequado.

O plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS), quando elaborado de acordo com a RDC 306/2004 e a Resolução 358/2005, significa não apenas ter um documento legalmente correto, mas quando implantado serve para diminuir os desperdícios, reduzir custos operacionais e evitar acidentes de trabalho. Tudo isto, quando posto em prática, tem a finalidade de melhorar a qualidade e a eficiência do serviço.

O PGRSS não foi elaborado e implantado no Hospital Esaú Matos por desconhecimento da legislação pelos gestores e ausência de fiscalização efetiva dos órgãos fiscalizadores. Dentre os hospitais públicos, o Hospital Geral do Estado da Bahia possui um plano e está em fase de implantação. Os hospitais particulares já atendem a legislação, devido à obrigatoriedade da apresentação do plano de gerenciamento de resíduos para a renovação do Alvará Sanitário. Os hospitais públicos não são obrigados a solicitar o Alvará Sanitário.

A partir dos resultados encontrados foi possível concluir que a ausência do PGRSS no Hospital Esaú Matos deixa uma lacuna que desencadeia várias deficiências que comprometem a segurança ocupacional, a comunidade e o meio ambiente. Verifica-se que o cuidado com o manejo correto seguindo as normas vigentes, deve ser uma das prioridades, não só pelas questões legais, mas também no que se refere à saúde da população e ao meio ambiente.

Pela pesquisa desenvolvida fica claro que a melhoria da gestão dos RSS no Hospital Esaú Matos é possível. Apesar de existir uma demanda financeira para a elaboração do plano nota-se que a organização interna, incentivos aos funcionários, a integração entre os setores e treinamentos contínuos proporcionam uma melhoria nas condições de fluxo do gerenciamento dos RSS.

REFERÊNCIAS

ALBERGUINI, L. B. A.; SILVA, L. C.; REZENDE, M. O. O. **Tratamento de resíduos químicos**: guia prático para a solução dos resíduos químicos em instituições de ensino. São Carlos: RIMA, 2005. 102 p.

ALBUQUERQUE, E. M. **Avaliação do tratamento combinado de lixiviados do aterro sanitário e esgoto sanitário em sistemas de lodos ativados**. 2012. 281 f. Dissertação (Mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

ALMEIDA, M. N. T. **Diretrizes para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**: a experiência da Faculdade de Farmácia da UFBA. 2008. 157f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Ambiental Urbana) - Escola Politécnica da Universidade Federal da Bahia, 2008.

ALMEIDA, T. L. **Implicações ambientais dos processos de atenuação de lixiviados em locais de disposições de resíduos sólidos urbanos**. 2012. 175 f. Tese (Doutorado) - Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/>>. Acesso em: 20 jul. 2014.

AMBCLEAN. 2015. Disponível em: <<http://www.ambclean.com.br/detalhes.php?prod=1267&friurl=-Coletor-para-Lampadas-Fluorescentes-&kb=29#.VXnZz1LLJ3g>>. Acesso em: 20 maio 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). **Panorama dos resíduos sólidos no Brasil**. São Paulo: ABRELPE, 2012. 116 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR 8419**. Rio de Janeiro: ABNT, 1984.

_____. Norma Brasileira Regulamentadora, **NBR 12.808**. Resíduos de Serviços de saúde – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 1993a.

_____. **NBR 12.810**. Norma brasileira regulamentadora: coleta de resíduos de Serviços de saúde. Rio de Janeiro: ABNT, 1993b.

_____. **NBR 12.807**. Norma brasileira regulamentadora: resíduos de serviços de saúde: terminologia. Rio de Janeiro: ABNT, 1993c.

_____. **NBR 9190**. Rio de Janeiro: ABNT, 2000.

_____. **NBR 10.004**. Norma brasileira regulamentadora: resíduos sólidos: classificação. 2. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004a.

_____. **NBR 7500**. Norma brasileira regulamentadora: identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. 1. ed. Rio de Janeiro: ABNT, 2004b.

BAHIA. Secretaria da Saúde. Superintendência de Vigilância e Proteção da Saúde. Diretoria de Vigilância e Controle Sanitário (DIVISA). Universidade Federal da Bahia (UFBA). Instituto de Ciências da Saúde. **Manual de biossegurança para as áreas das Ciências da Saúde e Biológicas**. Salvador: SESAB; UFBA, 2002. 502 p.

BAHIA, **Plano Diretor de Regionalização (PDR)**. Secretaria de Saúde do Estado da Bahia. Regiões do Estado da Bahia. 2004-2005

_____. **Plano Diretor de Regionalização (PDR)** de 2007.

_____. Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia (SEFAZ/BA). Atividades econômicas do município de Vitória da Conquista. abr./jun. 2012 e 2013.

_____. Secretaria da Fazenda do Estado da Bahia (SEFAZ/BA). Atividades econômicas do município de Vitória da Conquista. 2014.

BARBOSA, F. A. N. **Segurança do trabalho & gestão ambiental**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011. 242 p.

BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear, CNEN. **Resolução do CNEN-6.05**. Requisitos de Radioproteção e Segurança para Serviços de Radioterapia. Publicação: D.O. U. 30/03/90

_____. Lei Federal nº 2.312, de 03 de setembro de 1954. Dispõe as sobre Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde. Disponível em:<
<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-2312-3-setembro-1954-355129-publicacaooriginal-1-pl.html>>. Acesso em : 10 fev. 2014.

_____. **Lei Federal 6437 de 20 de agosto de 1977**. Configura infrações à legislação sanitária federal, estabelece as sanções respectivas, e dá outras providências. DOU. Brasília, 1977.

_____. Ministério do Trabalho. Portaria Federal nº 3.214 de 08 de junho de 1978. Aprovar as Normas Regulamentadoras, NR. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1978

_____. Lei Federal nº 6938 de 31 de agosto de 1981, dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente (PNMA). Presidência da República. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1981.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente, (CONAMA). Resolução nº 01 de 23 de janeiro de 1.986. Dispõe sobre a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). **Diário Oficial da União**, Brasília, 1986a.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente, (CONAMA). **Resolução 237**, de 19 de dezembro de 1997.

Brasil. Norma regulamentadora 7 - NR 7. Portaria nº 24, de 29.12.94, do Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30.12.94, republicada no **Diário Oficial da União**, de 13.05.96.

_____. Norma regulamentadora 9 - NR 9. Portaria nº 25, de 29.12.94, do Secretário de Segurança e Saúde no Trabalho. **Diário Oficial da União**, Brasília, 30.12.94, republicada no **Diário Oficial da União**, de 15.02.95.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997. Regulamenta os aspectos e competências para o licenciamento ambiental. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1997.

_____. Constituição (1988). **Constituição da Republica Federativa do Brasil**, promulgada em 05 de outubro de 1988. Brasília, DF: Senado Federal, 1998. Disponível em: <<http://www.senado.gov.br/legislacao/const/con1988/>>. Acesso em: 10 fev. 2014.

_____. Lei Federal nº 9605 de 12 de fevereiro de 1998, dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Presidência da República. **Diário Oficial da União**, Brasília, 1998.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 275 de 25 de abril 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem nas campanhas informativas para a coleta seletiva. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2001a.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 316 de 29 de outubro de 2002. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. **Diário Oficial da União**, Brasília, n. 224, Seção 1, p. 92-95, 20 nov. 2002b.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2004.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância Epidemiológica. **A, B, C, D, E de hepatites para comunicadores**. Brasília: Ministério da Saúde, 2005a. 24 p. (Série F. Comunicação e Educação em Saúde).

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2005b.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **RDC 302**. 2005c.

_____. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Manual de Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006c.

_____. Presidência da República. Decreto Federal nº 5940 de 25 de outubro de 2006. Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. Brasília: **Diário Oficial da União**, 2006d.

_____. **Lei 12.305**. 2010. Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS).

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC nº 63 de 25 de novembro de 2011. Dispõe sobre os Requisitos de Boas Práticas de Funcionamento para os Serviços de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, 2011.

_____. CNES/DATASUS/MS. **Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde**. CNES. 2014. Disponível em: <<http://cnes.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

CAMARGO, M. E. et al. Resíduos sólidos de serviço de saúde: um estudo sobre o gerenciamento. **Scientia Plena**, Sergipe, v. 5, n. 7, 2009. Disponível em: <<http://www.scientiaplena.org.br/sp/article/view/637/299>>. Acesso em: 15 mar. 2014.

FARIAS, M. M. L. **Impasses e possibilidades do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde no Brasil**: um estudo de caso no centro de saúde escola Germano Sinval Faria. ENSP FIOCRUZ. 2005. 104 f. Dissertação (Mestrado) - Fundação Osvaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública. Departamento de Saneamento e Saúde Ambiental. Rio de Janeiro, 2005. Disponível em: <<http://arca.icict.fiocruz.br/handle/icict/4893>>. Acesso em: 15 jun. 2013.

FERREIRA, A. B. H. **Novo dicionário Aurélio da língua portuguesa**. 3. ed. Positivo, 2004. (Edição eletrônica autorizada à Positivo Informática).

FERREIRA, F. G.; TOLEDO, M. I.; FILHO, N. A.; LIMA, S. L. T.; FRACETO, L. F. Proposta para implementação de um programa de gerenciamento de resíduos químicos em estabelecimentos de saúde. **Revista Farmácia Brasileira**, Brasília: Conselho Federal de Farmácia, p. 8, 2011.

GARCIA, P. L.; RAMOS, G. Z. B. Gerenciamento de resíduos: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, maio/jun. 2003.

HIRATA, M. H.; HIRATA, R. C.; M. FILHO, J. **Manual de biossegurança**. 2. ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2012. 384 p.

INSTITUTO BRASILEIRO DE ADMINISTRAÇÃO MUNICIPAL (IBAM). **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos**. Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Contagem da População 2010 e estimativa da População 2010.**

LEONEL, M. **Proteção ambiental:** uma abordagem através da mudança organizacional relacionada aos resíduos sólidos para qualidade em saúde. 2002. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, 2002.

LOGAREZZI, A. Contribuições conceituais para o gerenciamento de resíduos sólidos e ações de educação ambiental. In: **Resíduos Sólidos no Pontal do Paranapanema.** Presidente Prudente: Antonio Thomaz Junior, 2004. 276 p.

_____. Educação Ambiental em resíduos: uma proposta de terminologia. In: CINQUETTI, H.C.S.; LOGAREZZI, A. (Orgs.). **Consumo e resíduo:** fundamentos para o trabalho educativo. São Carlos: EdUFsCar, 2006. p. 85-117.

MAROUN, C. A. Federação das Indústrias do Estado do Rio de Janeiro (FIRJAM). **Manual de gerenciamento de resíduos:** guia de procedimento passo a passo. 2. ed. Rio de Janeiro: GMA, 2006.

MEDEIROS, J. M. **A vivência do ambiente hospitalar pela equipe de enfermagem.** 2011. Dissertação (Mestrado) – Pontifícia Universidade Católica de Goiás, 2011.

MILLER, G. T. **Ciência ambiental.** 11. ed. São Paulo: Norte Americana, 2007.

MONTEIRO, J. H. P. et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.** Coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 200 p.

OLIVEIRA, J. M. de. **Análise do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde nos hospitais de Porto Alegre.** 2002. 96 f. Dissertação (Mestrado) – UFRGS, Escola de Administração, 2002. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/10183/3255>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

OLIVEIRA, W. E. Saneamento do lixo. In: UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Higiene e Saúde Pública. **Lixo e limpeza pública.** São Paulo: USP/OMS/OPS, 1969. p. 11–18.

PINTO, T. J. A. **Sistema de gestão ambiental.** Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde.** 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara; MEDSI, 2003. 708p.

SILVA, A. C. N. **Indicadores de contaminação ambiental e diretrizes técnicas para disposição final de resíduos sólidos de serviços de saúde:** uma abordagem multidisciplinar. 2001. 133p. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental e Recursos Hídricos) - Universidade de Brasília UnB,. Faculdade de Tecnologia. Departamento de Engenharia Civil e Ambiental, Brasília Mestre, 2001.

Disponível em: <www.ptarh.unb.br/downloads/dissertacoes/>. Acesso em 10 ago. 2015.

SILVA, A. C. N.; BERNARDES, R.S.; MORAES, L.R.S.; REIS, J.A. P. dos. Critérios adotados para seleção de indicadores de contaminação ambiental relacionados aos resíduos sólidos de serviços de saúde: uma proposta de avaliação. **Caderno de Saúde Pública**, v. 18, p. 1401-1409, 2002.

SILVA, M. F. I. **Resíduos de serviços de saúde**. Gerenciamento no centro cirurgico, central de material e centro de recuperação anestésica de um hospital do interior paulista. 2004. 107f. Tese (Doutorado) – USP, São Paulo, 2004. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

SILVA, R. F. S.; SOARES, M. L. Gestão dos resíduos sólidos de serviços de saúde com responsabilidade social. SEMEAD, 7., 2004. **Anais...** São Paulo, SP: USP, 2004. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/Semead/7Semead/paginas/artigos%20recebidos/Socioambiental/SA25_Gest%EDo_dos_res%EDduos_solidos>. Acesso em: 15 mar. 2014.

TEIXEIRA, P.; VALE, S. (Orgs). **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar** (online). 2. ed. Rev. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2010. Disponível em: <<http://books.scielo.org>>. Acesso em: 05 set. 2015.

UNESP. **Manual de biossegurança**. Laboratório de Hemoglobinas e genética de doenças hematológicas. Universidade Estadual Paulista. 2008. 26p. Disponível em: <<http://www.cro-rj.org.br/biosseguranca/manual%20biosseguranca%20praticas>>. Acesso em: 25 jul. 2013.

VEIGA, A. J. P. **Sustentabilidade urbana, avaliação e indicadores**: um estudo de caso sobre Vitória da Conquista – BA. 2010. 283f. Tese (Doutorado) - Universidade Federal da Bahia. Faculdade de Arquitetura, 2010.

VILELA, J. A.; DEMAJOROVIC, J. **Modelos e ferramentas de gestão ambiental**: desafios e perspectivas para as organizações. São Paulo: Senac, 2006. 395p.

VITÓRIA DA CONQUISTA (Município). Secretaria de Serviços Públicos. Vitória da Conquista, Bahia. 2010.

VITÓRIA DA CONQUISTA (Município). Secretaria de Serviços Públicos. Vitória da Conquista, Bahia. 20113.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Questionário

UNIVERSIDADE CATÓLICA DO SALVADOR
SUPERINTENDÊNCIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL EM PLANEJAMENTO AMBIENTAL

QUESTIONÁRIO

1.DADOS DOS SETORES DO HOSPITAL ESAU MATOS

1.1 Setor do hospital:

1.2 Nº de Funcionários:

1.3 Responsável pelo setor:

1.4 Funcionário:

1.5 Grau de instrução:

Atividade desenvolvidas pelo sr (a) neste setor: _____

Vínculo com a instituição:

1.6 Quais os setores de trabalho que compõe a unidade?

1.7 Há algum responsável pelo gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nesta setor?

Sim () Não ()

1.8 Caracterização do executor do plano de gerenciamento de RSSS:

Grau de Instrução _____

Profissão: _____

1.9 Tem conhecimento dos grupos aos quais pertencem os resíduos?

Sim () Não ()

Quais são? _____

1.10 Quais os resíduos produzidos no setor?

Classificação de resíduos	
Grupo A1 – Infectantes: Culturas e estoques de agentes infecciosos..	Sim () Não ()
Grupo A1 – Bolsa contendo sangue e hemocomponentes e materiais contendo sangue.	Sim () Não ()
Grupo A3 – Peças anatômicas.	Sim () Não ()
Grupo A5 – Resíduos de pacientes com suspeito de conter agentes que apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação.	Sim () Não ()
Grupo B – Químicos: Medicamentos, fixadores, etc.	Sim () Não ()
Grupo C – radiologia.	Sim () Não ()
Grupo D – Comuns: Copos plásticos, papeis	Sim () Não ()
Grupo E – Profurocortantes	Sim () Não ()

2. CARACTERIZAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS – MANEJO.

2.1 Segregação e Identificação:

2.1.1 Há alguma rotina ou procedimento de segregação e acondicionamento dos resíduos infectantes, perfurantes e cortantes neste setor?

Sim () Não ().

2.1.2 Conhece alguma legislação relativa ao manejo interno e externo dos resíduos infectantes, perfurantes e cortantes? Se conhece, qual?

Sim () Não ().

2.1.3 Os procedimentos previstos na(s) legislação(ões) são observados em sua rotina de trabalho? Quais?

2.1.4 Quais as dificuldades observadas na aplicação dos procedimentos porventura adotados?

2.1.5 Caso não tenha conhecimento da legislação, como realiza o manejo dos resíduos neste setor?

2.1.6 Há monitoramento do manejo dos resíduos?

Sim () Não ()

2.1.7 Existem recipientes para separação dos resíduos?

Sim () Não ().

2.1.8 Quem fornece o recipiente para coleta (sacos, caixas, contêineres)?

2.1.9 Quais os resíduos químicos gerados neste setor e como é feita a separação desses resíduos?

2.1.10 Como é feito o manejo dos resíduos das vacinas?

2.2 Acondicionamento interno e tratamento:

2.2.1. É feito algum tipo de tratamento e para onde são encaminhados os resíduos das vacinas?

2.2.2. É realizado algum tratamento dos resíduos infectantes, perfurantes e cortantes no setor? Qual ou quais? E fora dela?

2.2.3. De quem é a responsabilidade do tratamento dos resíduos infectantes na Unidade?

2.2.4. São utilizados equipamentos de proteção individual (EPI's) durante o manejo dos resíduos em todas as etapas? Quais? Se não usa, por quê?

2.3 Transporte interno:

2.3.1. Como é realizado o transporte dentro da Unidade dos resíduos infectantes, perfurantes e cortantes?

2.3.2. Qual é a frequência do transporte de resíduos no setor?

2.4 Armazenamento:

2.4.1. Existe rotina e local para armazenamento temporário dos resíduos?

2.4.2. Há algum local específico para armazenamento externo (disposição para coleta externa)?

2.5 Transporte externo e coleta:

2.5.1. Com que frequência os resíduos infectantes, perfurantes e cortantes são coletados internamente?

2.5.2. Como é realizada a coleta externa dos resíduos (para levar para o destino final)? Qual a frequência da coleta?

2.5.3. Quem é o responsável pela coleta externa?

2.5.4. Existe coleta diferenciada para os resíduos infectantes, químicos, perfurantes e cortantes?

3. SAÚDE DO TRABALHADOR:

3.1. Foi oferecido treinamento sobre gerenciamento dos resíduos infectantes, químicos, perfurantes e cortantes?

3.2. Se houve treinamento, qual a importância deste para o desenvolvimento de suas atividades?

3.3. Se não houve treinamento, acha necessário? Por quê?

3.4. Há algum programa de educação continuada (capacitação periódica) para este tipo de serviço?

3.5. Em algum outro treinamento que o sr (a) fez, foi abordada a questão de resíduos de serviços de saúde? Se positivo, em que treinamento? As informações foram suficientes?

3.6. Com os procedimentos adotados para o manejo dos resíduos, é observado algum risco a que o trabalhador ou usuário do Centro se expõe? Quais?

3.7. Já houve algum acidente no manejo dos resíduos? Pode especificar? Foram tomadas providências?

4. TREINAMENTOS E CURSOS

4.1 Existe a necessidade da realização de algum curso para os funcionários?

4.2 Quais os temas poderiam ser sugeridos?

APÊNDICE B – Tópicos observados durante as visitas no Hospital Esaú Matos**TÓPICOS OBSERVADOS DURANTE AS VISITAS NO HOSPITAL ESAÚ MATOS:**

1. Existe algum aviso sobre a separação de resíduos de acordo com os grupos nos setores?
Sim () Não ()
2. Existem contêineres identificados para separação dos resíduos nos setores?
Sim () Não ()
3. Ao abrir os contêineres para resíduos biológicos foi observado o acondicionamento de outros materiais que não são deste grupo?
Sim () Não ()
4. Nas caixas de perfuro cortantes tem outros resíduos?
Sim () Não ()
5. Como são coletados os resíduos dos setores?
Carro da higienização () Saco ()
6. Os resíduos são transportados separados por grupo?
Sim () Não ()
7. Qual a periodicidade de limpeza do carro de transporte de resíduos?
Diária () Semanal () Quinzenal () Mensal ()
8. Onde são armazenadas as caixas de perfuro cortantes durante a coleta?
9. As caixas de perfuro cortantes são acondicionadas em sacos plásticos no momento da coleta?
Sim () Não ()
10. Como as caixas são transportadas? Junto com os resíduos comuns e biológicos? Sim () Não ()
11. Tamanho das Lixeiras de cada setor?
50L () 100L () 150L () 200L ()
12. Tamanho médio das caixas de perfuro cortante?
7L () 15L () 21L ()
13. As lixeiras possuem tampa e pedal?
Sim () Não ()
14. Os sacos plásticos são ocupados até 2/3 de sua capacidade?
Sim () Não ()
15. Quantas lixeiras possuem o hospital?
16. Quantas vezes trocam os sacos plásticos diariamente?
01 vez/ dia () 02 vezes/ dia () 03 vezes/ dia ()
17. Qual a periodicidade da coleta interna dos resíduos nos setores?
01 vez/ dia () 02 vezes/ dia () 03 vezes/ dia () mais vezes ()
18. A casa de resíduo é dividida para o acondicionamento por grupo de resíduos?
Sim () Não ()
19. É feita a desinfecção da casa de resíduos?
Sim () Não ()
20. Qual a periodicidade da desinfecção?
Diária () Semanal () Quinzenal () Mensal ()
21. Os funcionários da higienização utilizam Equipamentos de proteção individual?
Quais? Sim () Não ()
22. Existe local de acondicionamento temporário dos resíduos?
Sim () Não ()

APÊNDICE C – Roteiro de entrevista

Nome:

Setor:

O que você considera como resíduo no seu setor?

O que você faria para melhorar a gestão de resíduos no Hospital?

O que o hospital precisa para isto?

APÊNDICE D – Roteiro de entrevista aos setores de higienização, serviço de controle de infecção hospitalar, administração e lavanderia

SETOR DE HIGIENIZAÇÃO

1. Responsável pelo setor?

2. Quantos funcionários são do setor de higienização?

3. Como é o treinamento para trabalhar no setor?

4. Existem procedimentos por escrito para o treinamento e para o desenvolvimento das atividades?

5. Quantos turnos para a higienização do hospital?

6. Quantos funcionários por turno de higienização?

7. Formação dos funcionários do setor?

8. Os resíduos recicláveis são encaminhados para onde?

9. Onde são acondicionados os resíduos para reciclagem?

10. Nos setores existem recipientes para a separação de resíduos recicláveis?

11. De onde vem os resíduos comuns destinados a reciclagem que são armazenados na área externa?

SERVIÇO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

1. Responsável pelo setor?

2. Qual é a composição do serviço de controle de infecção hospitalar?

3. Existe portaria interna efetivando o serviço?

4. Existem protocolos para o controle de infecção hospitalar?

5. Quais são as leis ou portarias que organizam a comissão de infecção hospitalar?

SETOR DA LAVANDERIA

1. Responsável pelo setor?

2. Quantos funcionários são do setor da lavanderia?

3. Como é o treinamento para trabalhar no setor?

4. Existem procedimentos por escrito para o treinamento e para o desenvolvimento das atividades?

5. São divididos em quantos turnos para os funcionários da lavanderia?

6. São quantos funcionários por turno de serviço?

7. Formação dos funcionários do setor?

8. Quais os produtos utilizados no serviço da lavanderia?

ADMINISTRAÇÃO

1. O hospital possui licença Ambiental?

2. Faz o controle de pragas?

3. Faz manutenção nos equipamentos de ar condicionado?

4. Faz limpeza das caixas de água?

5. Qual a área construída do Hospital?

6. Possui o Programa de saúde médico ocupacional (PCMSO) de acordo com a NR 7?

7. Possui o plano de prevenção de riscos ambientais (PPRA) de acordo com a NR 9?

APÊNDICE E – Aterro Sanitário

Questionário do Aterro Sanitário

1. Qual a localização do Aterro Sanitário?
2. Quais as comunidades que residem próximo do aterro?
3. Quais as características do aterro?
4. Possui licenciamento ambiental? () sim () não
5. Quem é o Responsável técnico?
Márcia Amorim, Engenheira Sanitarista
6. A área do aterro é isolada? E como é feito o isolamento?
7. Possui vestiário? () sim () não
8. Possui copa? () sim () não
9. Possui refeitório? () sim () não
10. Possui escritório? () sim () não
11. Qual a localização do aterro?
12. Distância para o centro da cidade?
13. Área total do empreendimento?
14. Tem fossa séptica? () sim () não
15. Qual é o tipo de aterro?
16. Tipos de células? E quantas são?
17. Tem projeto para construção de novas células?
18. O solo possui algum tipo de impermeabilização de solo? () sim () não
Qual?
19. Quais os tipos de resíduos que são recebidos pelo aterro?
20. Qual o volume total?
21. Qual o volume de resíduos de origem do comércio?
22. Recebe resíduos de serviços de saúde? Quantidade diária? E quais os grupos?
23. Possui balança? () sim () não
24. Possui usina de triagem? E como funciona?
25. Possui drenos? E qual tipo de drenagem?
26. A drenagem é para gás e líquidos?
27. Faz drenagem superficial? () sim () não

28. Os resíduos são compactados? E como é feita a compactação?
29. Possui sistema de monitorização de solo? () sim () não
30. Faz monitorização de água subterrânea? () sim () não
31. O que é feito com o chorume (líquido percolados ou lixiviados)?
32. Ocorre o lançamento de metano para a atmosfera? () sim () não

APÊNDICE F – Questionário Incinerador

1. Quais os grupos de resíduos coletados pela empresa?
2. Você trabalha com quais serviços de saúde?
3. Os serviços que contratam seu serviço possuem casas de resíduos?
4. Como são as casas de resíduos? Possuem divisão interna?
5. Os resíduos são separados por grupo? () sim () não
6. Como os resíduos são coletados?
7. De quem são as bombonas?
8. Possui carro para o transporte? Quais são?
9. Os carros possuem licença?
10. O que é feito com os resíduos?
11. Qual o tratamento realizado com os resíduos?
12. Onde são armazenados os resíduos?
13. Possui local específico para lavar as bombonas? () sim () não
14. O líquido vai para onde?
15. O equipamento tem chaminé? () sim () não
16. É feita manutenção no equipamento? () sim () não
17. O equipamento tem responsável técnico? () sim () não
18. Para onde vão as cinzas do incinerador?
19. Onde ficam armazenadas as cinzas?
20. Como é feito o transporte das cinzas?
21. Possui equipamentos de proteção para os funcionários? () sim () não
Quais?
22. Como é área do estabelecimento? É isolada? () sim () não
23. Possui copa? () sim () não
24. Possui sanitários? () sim () não

ANEXOS

ANEXO A – Minuta do termo de consentimento livre e esclarecido

MINUTA Universidade Católica do Salvador, UCSAL TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Resolução nº 196, de 10 de Outubro de 1996, sendo o Conselho Nacional de Saúde.

O presente termo em atendimento à Resolução 196/96, destina-se a esclarecer ao participante da pesquisa intitulada **GESTÃO PÚBLICA DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE DO MUNICÍPIO DE VITÓRIA DA CONQUISTA-BA**, sob responsabilidade da pesquisadora Jaqueline Ferraz Rodrigues Coqueiro, do curso de Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental na Universidade Católica do Salvador, UCSAL da Superintendência de Pesquisa e Pós-Graduação do Mestrado em Planejamento e Gestão Ambiental, os seguintes aspectos:

Objetivo Geral:

O objetivo geral desta pesquisa foi diagnosticar a atual situação do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde produzidos pelo Hospital Municipal Esaú Matos na cidade de Vitória da Conquista, confrontando com as legislações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) a RDC 306/2004 e a Resolução 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA).

Objetivos Específicos:

- pesquisar e analisar as legislações e resoluções existentes referentes ao gerenciamento de resíduos em serviços de saúde;
- identificar os procedimentos estabelecidos pela RDC 306/2004 da ANVISA e na Resolução 358/2005 do CONAMA, adotados no Hospital Municipal Esaú Matos;
- identificar a atual situação da geração e do manejo de resíduos sólidos adotados pelo Hospital Esaú Matos;
- classificar e identificar os diferentes tipos de resíduos produzidos pelo Hospital Esaú Matos;
- conhecer o tratamento realizados nos resíduos produzidos pelo Hospital Esaú Matos;
- propor medidas para melhoria da gestão de resíduos no Hospital Esaú Matos local onde foi desenvolvida a pesquisa.

Propósito de estudo:

O plano de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde do Município de Vitória da Conquista, BA, poderá definir o manejo adequado destes resíduos proporcionando assim a definição de cada uma das etapas que deverão atingidas para diminuir a quantidade gerada em cada unidade de saúde e contribuir para diminuir os riscos oferecidos à população e a natureza.

As etapas norteadoras do manejo, como, identificação, classificação, acondicionamento, tratamento e destinação final dos resíduos dos serviços de saúde

estarão definidas no plano de gestão de gerenciamento de resíduos par o Município de Vitória da Conquista, BA.

As ferramentas fornecidas pelo plano de gerenciamento proposto para as unidades de saúde podem proporcionar a diminuição da quantidade de resíduos gerados pelo Município.

O manejo proposto neste plano poderá facilitar o manuseio de resíduos pelos profissionais identificando a correta classificação de acordo com as classes pertencentes por meio correto de gerenciamento de resíduos gerado pelo Município.

O plano de gestão de resíduos poderá indicar como se faz o acondicionamento em recipientes por classe de resíduo para que seja feito no momento de sua geração em recipientes adequados com suas especificidades proporcionando assim a diminuição dos riscos oferecidos à saúde e ao meio ambiente.

Com o desenvolvimento deste trabalho será possível implantar um programa para reduzir a quantidade de resíduos nos serviços de saúde pública do Município com a finalidade de diminuir a incidência de acidentes ocupacionais relativo ao manejo inadequado dos resíduos.

Participação: Profissionais da área de saúde responderão um questionário que faz parte da pesquisa.

Desconfortos e riscos: Durante a fase de pesquisa onde será aplicado questionário nenhum desconforto será proporcionado ao participante.

Confidencialidade do estudo: O estudo é confidencial e o nome do profissional não será revelado na pesquisa e em nenhum documento elaborado.

Benefícios: Com o desenvolvimento deste trabalho será possível implantar um programa para reduzir a quantidade de resíduos nos serviços de saúde pública do Município com a finalidade de diminuir a incidência de acidentes ocupacionais relativo ao manejo inadequado dos resíduos.

As diretrizes das estratégias da gestão do gerenciamento de resíduos buscam contemplar aos objetivos das Normas vigentes de prevenção da poluição, evitando-se ou reduzindo a geração de resíduos e poluentes prejudiciais ao meio ambiente e à saúde pública.

Dano advindo da pesquisa: Durante a fase da coleta de dados e aplicação dos questionários que será realizada em campo de pesquisa, nenhum dano ou risco será proporcionado ao participante.

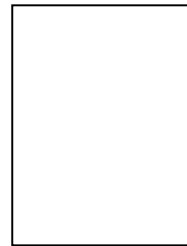
Participação Voluntária: A participação do profissional durante a pesquisa é voluntária e sem nenhum tipo de remuneração para o participante.

Consentimento para participação: Eu estou de acordo com a participação no estudo descrito acima. Eu fui devidamente esclarecido quanto os objetivos da pesquisa, aos procedimentos aos quais serei submetido e os possíveis riscos envolvidos na minha participação. Os pesquisadores me garantiram disponibilizar qualquer esclarecimento adicional que eu venha solicitar durante o curso da pesquisa e o direito de desistir da participação em qualquer momento, sem que a minha desistência implique em qualquer prejuízo à minha pessoa ou à minha família, sendo garantido anonimato e o sigilo dos dados referentes a minha identificação,

bem como de que a minha participação neste estudo não me trará nenhum benefício econômico.

Eu, _____, aceito livremente participar do estudo intitulado “_____” desenvolvido pelos(as) acadêmicos(as) (colocar o nome dos discentes envolvidos), sob a responsabilidade do(a) Professor(a) (colocar o nome do professor) da NOME DA INSTITUIÇÃO).

Nome da Participante _____



Polegar direito

Nome da pessoa ou responsável legal _____

COMPROMISSO DO PESQUISADOR

Eu discuti as questões acima apresentadas com cada participante do estudo. É minha opinião que cada indivíduo entenda os riscos, benefícios e obrigações relacionadas a esta pesquisa.

_____ (município) Data: ___/___/___
Assinatura do Pesquisador

Para maiores informações, pode entrar em contato com:

Nome do orientador:

Nome do discente: Jaqueline Ferraz Rodrigues Coqueiro

ANEXO B – Termo de compromisso**PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA**

www.pmvc.com.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE**PÓLO DE EDUCAÇÃO PERMANENTE EM SAÚDE****TERMO DE COMPROMISSO**

Eu, _____,
assumo o compromisso de encaminhar o trabalho final monografia ou artigo, em
capa dura, para Comissão de Ensino e Pesquisa no Pólo de Educação Permanente
em Saúde, antes da sua publicação / apresentação e exposição em Congresso,
Seminário, Simpósio, Fórum, etc, intitulada:

realizada na Unidade _____, no
período de _____, sob a orientação
de _____.

Vitória da Conquista, ____ de _____ de _____

Assinatura do Aluno_____
Assinatura do Orientador

ANEXO C – Declaração de compromisso ético

PREFEITURA MUNICIPAL DE VITÓRIA DA CONQUISTA

www.pmvc.com.br

SECRETARIA MUNICIPAL DA SAÚDE

DECLARAÇÃO DE COMPROMISSO ÉTICO

Eu, _____,
declaro que estou ciente do sigilo ético a ser observado sobre todas as informações
colhidas na realização do trabalho científico, estando sujeito as penalidades
conforme portaria 196 do MS na exposição inadequada dos mesmos.

Título: _____

Vitória da Conquista, ____ de _____ de _____

Assinatura do Aluno