



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE - UFCG
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS
NÍVEL MESTRADO

LAYZ DANTAS ALENCAR

**GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE UMA
UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SOUSA-PB.**

CAMPINA GRANDE

2017

LAYZ DANTAS ALENCAR

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE UMA UNIDADE
HOSPITALAR PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SOUSA-PB.

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande–UFCG.
Área de Concentração: Sociedade e Recursos Naturais.

Orientador: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa.

CAMPINA GRANDE

2017

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

A368g Alencar, Layz Dantas.
Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde de uma unidade hospitalar pública no município de Sousa-PB / Layz Dantas Alencar. – Campina Grande, 2017.
120 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais, 2017.
"Orientação: Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa".
Referências.

1. Gerenciamento de Resíduos. 2. Meio Ambiente. 3. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. 4. Resíduos de Serviços de Saúde. I. Barbosa, Erivaldo Moreira. II. Título.

CDU 628.4.034(043)

LAYZ DANTAS ALENCAR

GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE UMA UNIDADE
HOSPITALAR PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SOUSA-PB.

Dissertação apresentada como requisito para obtenção do título de Mestre em Recursos Naturais, pelo Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande –UFCG.

APROVADA em:

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Erivaldo Moreira Barbosa (UFCG)

Orientador

Prof^a. Dr^a. Kennia Sibelly Marques de Abrantes (UFCG)

1º Examinador

Prof. Dr. Patrício Marques de Souza (UFCG)

2º Examinador

Ao Pai Celeste, que me guia por um caminho
regido de bênçãos.
À minha família, meu alicerce e incentivo.
Ao meu marido, por todo amor e
companheirismo.
À memória do meu avô, o anjo que protege a
minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, presença constante em minha vida, por guiar os meus passos, iluminar a minha vida e por me encorajar a vencer os obstáculos.

Aos meus pais Edvan e Marilene, por todo amor sincero, apoio e por todos os sacrifícios para tentar perpetrar um futuro repleto de felicidade e me tornar sempre uma pessoa melhor, uma visão de família sempre unida em todas as adversidades.

A minha irmã Layana, por todo carinho, entender as minhas necessidades e preocupações estando do meu lado em todas as minhas dificuldades.

Ao meu marido João, por todo amor a mim reservado e por estar sempre do meu lado me levantando nos momentos difíceis e me incentivando a vencer as adversidades e a nunca me abater. Por me auxiliar em muito na execução deste trabalho. Mais uma etapa da minha vida que concluímos juntos.

Aos meus familiares, que sempre acreditaram no meu potencial e estão felizes diante de mais uma vitória e realização de um sonho. Meu eterno carinho para Maria Clara, Maria Clarice, Karina, Afrânio, Tiago, Raimunda e Joseja.

Ao meu orientador Erivaldo Barbosa, à pessoa que admiro não só pela inteligência e intelectualidade, mas pela dedicação ao ensino e à pesquisa, pela paciência ao me ouvir e esclarecer todas as minhas dúvidas, pelos ensinamentos e incentivo na construção deste trabalho, bem como sua esposa Maria de Fátima Barbosa e seus filhos pela atenção e carinho.

Aos meus sogros Manoel e Gerlucia, por me colocarem sempre em suas orações, torcendo sempre pelo meu crescimento e pela realização dos meus sonhos.

Aos meus amigos que de alguma forma se fizeram presentes nesta etapa da minha vida e que me ajudaram a seguir em frente, em especial, Heloisa, Sabrina, Eliane, Erica, Ana Lúcia, Betânia, Mônica, Nicélia, Luzimara.

Ao Programa de Pós-graduação em Recursos Naturais – PPGRN/UFCG, que permitiu a realização de mais um sonho;

Ao meu colega de curso pela mútua ajuda, muitas das vezes compartilhando as dúvidas e os conhecimentos, Ramon.

À minha professora Kennia Abrantes que desde a graduação transmite seus conhecimentos e experiências, contribuindo assim, para minha formação acadêmica.

*“A utopia está lá no horizonte.
Me aproximo dois passos, ela se distancia dois passos.
Caminho dez passos e o horizonte corre dez passos.
Por mais que caminhe, jamais a alcançarei.
Então, para que serve a utopia?
Para isto: para que eu não deixe de caminhar.”*

(Eduardo Hughes Galeano, 1940)

RESUMO

Um dos principais desafios da sociedade contemporânea tem sido a grande quantidade de geração de resíduos, dentre eles os Resíduos de Serviços de Saúde, uma vez que o manuseio e o gerenciamento inadequados contribuem para o aumento da taxa de infecção hospitalar e danos ao meio ambiente. Dessa forma, objetivou-se com o trabalho analisar o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde de uma unidade hospitalar pública do Município de Sousa-PB, com base nas diretrizes estabelecidas pela Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 358/05 e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária Resolução nº 306/04. A metodologia da pesquisa pautou-se no estudo de caso, de caráter exploratório e descritivo com abordagem qualitativa, desenvolvido com profissionais da saúde e gestores no Hospital Público, no qual foram utilizados questionários semiestruturados e as informações foram registradas por meio de diário de pesquisa através de uma observação sistemática. Desse modo, verificou-se certo distanciamento entre o que é estabelecido pelas normas jurídicas e as práticas realizadas na unidade, como a inexecução do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde do Hospital. Foram verificadas também falhas e falta de eficácia e eficiência em determinadas etapas de gerenciamento dos resíduos, e ausência do tratamento prévio, desconhecimento e divergências, conhecimento insuficientemente sobre legislação, normas e regulamentos vigentes, o que permitiu perceber a necessidade de ajustes teórico-metodológicos e mudanças na atitude dos responsáveis pelos resíduos da unidade. Deste modo, pode-se concluir pela necessidade de realização de mudanças nos procedimentos e nos investimentos na área de gerenciamento de resíduos, para que se apliquem as normas vigentes.

PALAVRAS-CHAVE: Gerenciamento de resíduos. Meio ambiente. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Resíduos de Serviços de Saúde.

ABSTRACT

One of the main challenges of contemporary society has been the great amount of waste generation, among them the Waste of Health Services, since inadequate handling and management contribute to the increase of hospital infection rate and damage to the environment. Thus, the objective of this study was to analyze the management of the Waste of Health Services of a public hospital unit of the Municipality of Sousa-PB, based on the guidelines established by the National Environmental Council Resolution No. 358/05 and the National Agency of Sanitary Surveillance Resolution nº 306/04. The research methodology was based on the exploratory and descriptive case study with a qualitative approach, developed with health professionals and managers at the Public Hospital, in which semistructured questionnaires were used and the information was recorded through a research diary through a systematic observation. Thus, there was a certain distance between what is established by the legal norms and the practices carried out in the unit, such as the non-implementation of the Health Services Waste Management Plan of the Hospital. Failures and lack of efficacy and efficiency in certain stages of waste management, lack of previous treatment, lack of knowledge and divergences, insufficient knowledge of existing legislation, norms and regulations were also verified, which allowed to realize the need for theoretical and methodological adjustments and changes in the attitude of those responsible for the unit's waste. In this way, it can be concluded that there is a need to make changes in the procedures and investments in the area of waste management, in order to apply the current regulations.

KEYWORDS: Waste management. Environment. Health Services Waste Management Plan. Health Services Waste.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Formas de segregação e acondicionamento dos Resíduos Sólidos de Saúde conforme sua classificação.	34
Figura 2 - Símbolos da identificação dos Resíduos Sólidos de Saúde conforme sua classificação.....	35
Figura 3 - Mapa do Estado da Paraíba com o município do estudo.	44
Figura 4 - Segregação dos resíduos comuns e infectantes.....	56
Figura 5 - Segregação dos resíduos perfurocortantes.....	56
Figura 6 - Recipientes de acondicionamento de resíduos comuns e infectantes.....	58
Figura 7- Recipientes de acondicionamento de material perfurocortante.....	59
Figura 8 - Identificação dos recipientes.....	61
Figura 9 - Carros de coleta e transporte interno sem identificação.....	61
Figura 10 - Recipientes de coleta e transporte interno dos Resíduos de Serviços de Saúde. ...	62
Figura 11 - Visão externa da Sala de Armazenamento temporário.....	64
Figura 12 - Visão interna da Sala de Armazenamento Temporário.....	64
Figura 13 - Visão externa da Sala de Armazenamento Externo.....	65
Figura 14 - Visão interna da Sala de Armazenamento Externo.....	65
Figura 15 - Materiais sem acondicionamento devidos.....	66
Figura 16 - Recipientes.....	66
Figura 17 - A coleta e o transporte dos Resíduos de Serviços de Saúde.....	68
Figura 18 - Coleta e Transporte dos resíduos comuns.....	68

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Classificação dos resíduos quanto à sua origem de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos.....	19
Quadro 2 - Classificação da Norma Brasileira 12.808/93 da Associação Brasileira de Normas Técnicas.....	22
Quadro 3 - Classificação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº306/04 e da Resolução nº358/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente.	22
Quadro 4 - Leis e regulamentos que tratam sobre os Resíduos Sólidos de Saúde	28
Quadro 5 - Principais Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas que tratam os Resíduos de Serviços de Saúde.....	29
Quadro 6 – Comparativo entre as respostas observadas referentes a modalidade assistencial da unidade.	76
Quadro 7 – Comparativo entre as respostas observadas do entendimento do que são Resíduos Sólidos de Saúde em relação à Literatura.....	77
Quadro 8 – Comparativo entre as respostas observadas da classificação dos hospitais quanto a complexidade em relação à Literatura.....	78
Quadro 9 – Comparativo entre as respostas observadas das especialidades existentes na instituição em relação à Literatura.....	78
Quadro 10 – Comparativo entre as respostas observadas em relação ao responsável pelo recolhimento dos Resíduos do Serviço Sólidos de Saúde.	79
Quadro 11 – Comparativo entre as respostas observadas sobre os Resíduos de Serviços de Saúde encontradas na instituição.....	80
Quadro 12 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde pela Instituição em relação à Literatura...	81
Quadro 13 – Comparativo entre as respostas observadas quanto à existência de segregação dos resíduos e a forma pela qual ela é realizada em relação à Literatura.....	82
Quadro 14 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a forma de acondicionamento dos resíduos e existência de sala de armazenamento em relação à Literatura	82
Quadro 15 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de identificação de cada grupo de resíduos em relação à Literatura.....	83
Quadro 16 – Comparativo entre as respostas observadas quanto ao responsável pelo recolhimento dos resíduos dos setores em relação à Literatura.....	84

Quadro 17 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a forma de realização do coleta dos resíduos no ambiente interno, sua frequência e horário pré-estabelecido em relação à Literatura.....	85
Quadro 18 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de transporte interno para o recolhimento dos resíduos em relação à Literatura	86
Quadro 19 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de tratamento de resíduos no estabelecimento, seu tipo e funcionamento em relação à Literatura.....	86
Quadro 20 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de armazenamento externo em relação à Literatura	87
Quadro 21 – Comparativo entre as respostas observadas quanto à forma de realização do lixo, sua frequência e dias de recolhimento.....	88
Quadro 22 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a média de resíduos gerados no estabelecimento.	88
Quadro 23 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de local específico para a higienização dos equipamentos (lixeiras, <i>containers</i> , carrinho, coletores) em relação à Literatura	89
Quadro 24 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de treinamento para as pessoas manejarem os Resíduos de Serviços de Saúde na Literatura	90
Quadro 25 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a implementação do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em conformidade com a legislação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC nº 306 e Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 358 em relação à Literatura	91
Quadro 26 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de práticas ambientais no âmbito da unidade hospitalar em relação à Literatura.....	92
Quadro 27- Análise da Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde conforme a legislação vigente	93

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição percentual das variáveis consideradas no perfil dos profissionais da saúde da unidade hospitalar.....	48
Tabela 2 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao entendimento de Resíduos Sólidos de Saúde, Sousa – PB	49
Tabela 3 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao conhecimento dos tipos de Resíduos Sólidos de Saúde gerados no local de trabalho, Sousa – PB	50
Tabela 4 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto aos tipos de resíduos gerados no local de trabalho, Sousa – PB	50
Tabela 5 – Distribuição percentual dos entrevistados segundo o contato com os Resíduos Sólidos de Saúde, Sousa – PB	52
Tabela 6 – Distribuição percentual dos entrevistados segundo o tipo de Resíduos Sólidos de Saúde que teve contato, Sousa – PB.....	52
Tabela 7 – Distribuição percentual dos entrevistados segundo o uso de Equipamento de Proteção Individual, Sousa – PB	53
Tabela 8 – Distribuição percentual dos Equipamento de Proteção Individual utilizados pelos profissionais da Unidade Hospitalar, Sousa – PB	55
Tabela 9 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à realização de segregação de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB	55
Tabela 10 – Distribuição percentual da maneira que é realizada a segregação de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB	56
Tabela 11 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à forma de acondicionamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB	58
Tabela 12 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à identificação dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB	60
Tabela 13 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao responsável pela coleta e transporte interno dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.....	62
Tabela 14 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto a frequência da coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.....	63
Tabela 15 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à forma de transporte dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.....	67
Tabela 16 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao local onde são transportados os resíduos coletados do setor, Sousa – PB	69

Tabela 17 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à incidência de acidentes de trabalho durante o manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.....	69
Tabela 18 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto às considerações sobre a importância dos profissionais de saúde conhecerem e participarem do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.....	71
Tabela 19 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à realização de capacitação sobre Resíduos de Serviços de Saúde para os profissionais da Unidade Hospitalar, Sousa – PB	72
Tabela 20 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à veiculação de circulares ou memorando através dos gestores para profissionais que lidam com os Resíduos de Serviços de Saúde, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis, Sousa – PB	73
Tabela 21 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à frequência de veiculação de circulares ou memorando através dos gestores para profissionais que lidam com os Resíduos de Serviços de Saúde, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis, Sousa – PB	74
Tabela 22 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à existência de práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar, Sousa – PB	75

LISTA DE SIGLAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas

AESA- Agência Executiva da Gestão das Águas do Estado da Paraíba

ANVISA - Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres

CCIH - Comissão de Controle de Infecção Hospitalar

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CIPA- Comissão Interna de Prevenção de Acidentes

CNES - Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

EPA - Environmental Protection Agency

EPI - Equipamento de Proteção Individual

GRS - Gerência Regional de Saúde

GRSS - Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

HUAC - Hospital Universitário Alcides Carneiro

HVS - Hospitais Verdes e Saudáveis

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

MS - Ministério da Saúde

MWTA - The Medical Waste Tracking Act

NBR - Norma Brasileira

OMS - Organização Mundial da Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde

PGRSS - Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde

PNRS - Política Nacional de Resíduos Sólidos

PNMA - Política Nacional do Meio Ambiente

RDC - Resolução da Diretoria Colegiada

RSS - Resíduos dos Serviços de Saúde

RSU - Resíduos Sólidos Urbanos

SESMT - Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho

SISNAMA - Sistema Nacional do Meio Ambiente

SLU - Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal

SUS - Sistema Único de Saúde

UBSF - Unidades Básicas de Saúde da Família

UFCG - Universidade Federal de Campina Grande

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

TCLE - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVOS	10
2.1 OBJETIVO GERAL.....	10
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	10
3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	11
3.1 MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS	11
3.2 RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO	16
3.3 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE	19
3.3.1 Definições dos Resíduos de Serviços de Saúde	19
3.3.2 Classificações dos Resíduos de Serviços de Saúde	21
3.3.3 Aspectos Epidemiológicos dos Resíduos de Serviços de Saúde	24
3.3.4 Aspectos Legais e Normas Técnicas Referentes aos Resíduos de Serviço de Saúde	26
3.4 GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE	29
3.4.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde	29
3.4.2 Procedimento de Manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde	32
3.5 HOSPITAIS REFERÊNCIA E PROJETOS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE NO BRASIL	39
4. METODOLOGIA	42
4.1. TIPO DE PESQUISA	42
4.2 MÉTODOS DE PROCEDIMENTO	43
4.3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO	43
4.4 SUJEITOS DA PESQUISA	44
4.5 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS.....	45
4.6 ANÁLISE DOS DADOS	46
4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS	47
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES	48

5.1	PROFISSIONAIS DA SAÚDE DA UNIDADE HOSPITALAR PESQUISADA.....	48
5.1.1	Perfil dos Entrevistados	48
5.1.2	Resíduos de Serviços de Saúde (RSS).....	49
5.1.2.1	Entendimento do Conceito de Resíduos de Serviços de Saúde.....	49
5.1.2.2	Conhecimento dos Tipos de Resíduos de Serviços de Saúde Gerados no Local de Trabalho	50
5.1.2.3	Contato com os Resíduos de Serviços de Saúde	52
5.1.2.4	Uso de Equipamento de Proteção Individual.....	53
5.1.2.5	Realização de Segregação de Resíduos de Serviços de Saúde	55
5.1.2.6	Forma de Acondicionamento dos Resíduos de Serviços de Saúde.....	57
5.1.2.7	Forma de Identificação dos Resíduos de Serviços de Saúde	60
5.1.2.8	Responsável pela Coleta e Transporte Interno dos Resíduos de Serviços de Saúde	61
5.1.2.9	Forma de Armazenamento Temporário e Tratamento dos Resíduos Coletados no Setor	64
5.1.2.10	Forma de Armazenamento Externo dos Resíduos Coletados no Setor	65
5.1.2.11	Forma de Coleta Externa e Transporte dos Resíduos Coletados no Setor	66
5.1.2.12	Incidência de Acidentes de Trabalho Durante o Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde	69
5.1.2.13	Importância do Conhecimento e Participação dos Profissionais de Saúde no Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde	70
5.1.2.14	Capacitação sobre Resíduos de Serviços de Saúde para os Profissionais da Unidade Hospitalar	72
5.1.2.15	Veiculação de Circulares ou Memorandos de Atualização dos Profissionais Sobre Normas, Portarias, Resoluções ou Leis	73
5.1.2.16	Existência de Práticas Ambientais no Âmbito da Instituição Hospitalar	74
5.2	GESTORES DA UNIDADE HOSPITALAR	76
5.3	ANÁLISE DA GESTÃO DOS RSS NO HOSPITAL	92
6.	CONCLUSÃO	95
	REFERÊNCIAS.....	97
	APÊNDICE.....	110

APÊNDICE A - Roteiro de coleta de dados sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde aplicados aos gestores da unidade hospitalar.....	111
APÊNDICE B - Roteiro de coleta de dados sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde aplicados aos profissionais da saúde da unidade hospitalar.....	113
APÊNDICE C - Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento.....	115
APÊNDICE D - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa	118

1. INTRODUÇÃO

Um das tendências que marcaram o século XX refere-se aos níveis alarmantes de degradação ambiental em função do acelerado desenvolvimento do capitalismo, da intensificação na apropriação dos recursos naturais e da elevada geração de resíduos pelo homem. Diante desse paradigma, a temática dos resíduos sólidos tem sido tratada como uma questão menor, cujo potencial transformador é significativo pelas proporções sociais, culturais e econômicas que ela envolve.

Os resíduos sólidos, mais comumente denominados de lixo, correspondem a todo material proveniente das atividades diárias do homem em sociedade. Estes podem ser encontrados nos estados sólido, líquido e/ou gasoso, e podem ter várias origens, quais sejam: industrial, residencial, comercial, agrícola, serviços de varrição e hospitalar (ZANTA; FERREIRA, 2003).

Segundo o Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil de 2014 estima-se que a produção dos resíduos no Brasil cresceu cinco vezes mais do que o índice de crescimento populacional do país, registrado pelo censo do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2014 no mesmo período, apontando que a evolução na gestão de resíduos sólidos no país tem sido bastante lenta (ABRELPE, 2014; IBGE, 2014).

Alguns tipos de resíduos que merecem destaque dentro desse universo são aqueles provenientes dos serviços de saúde, mais conhecidos como “lixo hospitalar”. Os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) são resíduos provenientes de estabelecimentos de saúde, de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos, vencidos ou deteriorados, provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal e aqueles produzidos em barreiras sanitárias (FERREIRA, 2016).

Embora componham uma pequena parcela do montante de resíduos gerados pelos municípios, os RSS merecem uma atenção maior devido as suas características físicas, químicas e biológicas, sendo um aglomerado potencial de microrganismos. Decorrente dessa gama de características, com diferentes propriedades, estes recursos requerem distintos e específicos métodos de gestão para seu tratamento e/ou disposição final, segundo sua classificação (MELO *et al.*, 2014).

Um fator que intensifica a problemática no que condiz aos RSS, é que geralmente os mesmos não recebem tratamento adequado, tendo muitas vezes como destino final os mesmos locais utilizados para descarte dos demais resíduos urbanos. As falhas ocorridas nesses

processos acarretam problemas ambientais, sociais e econômicos, que colocam em risco a saúde humana e o meio ambiente, através de agentes físicos, químicos ou biológicos (GOMES *et al.*, 2015).

Observa-se vários problemas originados pelo gerenciamento inadequado dos RSS, em virtude de servirem como reprodutores de vetores de doenças, além da formação de lixiviados que contaminam o solo e as águas subterrâneas com substâncias orgânicas, microorganismos patogênicos e inúmeros contaminantes químicos presentes nos diversos tipos de resíduos (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

Segundo Bohner, Bohner e Rosa (2013) para que se desenvolva uma gestão com enfoque ambiental, deve-se conhecer os aspectos e impactos ambientais que pontualmente as atividades podem provocar no meio ambiente, ou seja, os elementos que podem interagir com o meio ambiente e a modificação ambiental resultante desta interação.

Nesse sentido, a implantação do Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (GRSS) vem gradativamente adquirindo maior importância e ganhando espaço, tendo em vista uma abordagem sustentável, a necessidade de manejar as suas diferentes categorias dando-lhes destinos específicos e não comprometendo o meio ambiente (BERTO; CZYKIEL; BARCELLOS, 2012). Tal preocupação pode ser considerada recente no contexto hospitalar e serviços afins.

Somente na última década, após a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e da Resolução nº 358/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), que este tema passou a ganhar espaço e ainda se encontra em fase de amadurecimento no país. As resoluções supracitadas foram desenvolvidas, tendo em vista a preservação da saúde da população e do meio ambiente (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Como exigência legal, todo estabelecimento de saúde gerador de resíduos de saúde deve elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS). O PGRSS é um documento cujo objetivo é apontar e descrever os métodos relativos 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 destinação final, bem como as ações de proteção a saúde e ao meio ambiente (MELO *et al.*, 2014).

Refletindo sobre estas questões, coerentemente, percebe-se a itinerante busca por soluções eficientes para a gestão dos RSS, no intuito de minimizar os custos de tratamento e disposição final e também pela necessidade de se adequar à legislação vigente.

De modo a propiciar uma reflexão, problematização, crítica e articulação sobre o meio ambiente os profissionais da saúde são apontados como os principais sujeitos no comprometimento e construção que incorporem posturas éticas, de solidariedade, de consciência cidadã e de compromisso social, atuando de forma responsável com o meio ambiente, tudo isso alicerçado em práticas efetivas para o processo de mudança na busca do desenvolvimento sustentável (BESERRA *et al.*, 2010).

A pesquisa mostra-se oportuna, diante da problemática gerada atualmente pelos RSS, na qual a grande maioria dos geradores de RSS não apresenta um plano de gerenciamento eficaz e capaz de minimizar e dar o destino correto ao RSS, além da falta de fiscalização dos órgãos responsáveis e do desinteresse da administração em investir na capacitação e conscientização dos profissionais de saúde que manipulam os RSS.

Ao observar o município de Sousa-PB, lócus deste estudo, atenta-se para a realidade dos resíduos gerados nos estabelecimentos que compõem a sua rede hospitalar, quando os mesmos se enquadram ou não nos preceitos estabelecidos pelas normas regulamentadoras dos RSS.

Desse modo, perante a questão problemática dos resíduos sólidos e, em especial, os RSS, a pesquisa traz como indagação principal: em que medida e de que forma é realizado o processo de gerenciamento dos RSS, em uma unidade hospitalar pública do município de Sousa-PB?

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Analisar o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde de uma unidade hospitalar pública do Município de Sousa-PB, a partir do conhecimento dos profissionais de saúde e gestores, tendo base às diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº358/05 e Resolução nº306/04 da ANVISA.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Interpretar a aplicabilidade das normas técnicas e dos requisitos legais específicos na regulamentação dos Resíduos de Serviços de Saúde e seu gerenciamento;
- Descrever as práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar estudada;
- Realizar um diagnóstico-síntese sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde inerente à instituição pública investigada;
- Verificar-se o conhecimento e as práticas de manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde por profissionais da saúde e gestores estão de acordo às normas e legislação pertinente;

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

3.1 MEIO AMBIENTE E RECURSOS NATURAIS

É inegável que o atual panorama de desenvolvimento mundial demonstra que as questões ambientais estão cada vez mais prejudicadas pela ação indiscriminada dos seres humanos, através de um processo crescente e desorganizado. A constatação dessa intensa problemática é perceptível no meio ambiente e nos efeitos negativos sentidos nas últimas décadas pelos seres vivos.

Na literatura científica existem inúmeras interpretações para o termo meio ambiente dados por especialistas de diferentes ciências. Para o geógrafo Pierre George, apud Reigota (2001), “o meio ambiente é ao mesmo tempo uma realidade científica, um tema de agitação, o objeto de um grande medo, uma diversão, uma especulação”. Já o ecólogo Duvigneaud (1984,) apud Reigota (2001), define que: “é evidente que o meio ambiente se compõe de dois aspectos: a) meio ambiente abiótico físico e químico e b) o meio ambiente biótico” (REIGOTA, 2001).

Uma outra vertente sobre a interpretação do termo meio ambiente, encontra-se na compreensão do pesquisador francês Godard (2002), na qual retrata o conceito de meio ambiente como um conceito relacional, no limite vazio de substância própria: a definição de meio ambiente depende do sistema considerado inicialmente, ou seja, depende da identificação do domínio de existência desse sistema e do modo de ligação que ele estabelece com aquilo que se manifesta como seu meio ambiente

Entre outras contribuições para o conceito, destacam-se os debates de Reigota (1998), que define meio ambiente como um lugar determinado ou percebido, na qual os elementos naturais e sociais estão em relações dinâmicas e em interação. Essas relações implicam processos de criação cultural e tecnológica e processos históricos e sociais de transformação do meio natural e construído.

No texto constitucional vigente, a Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, através da Política Nacional do Meio Ambiente (PNMA) conceitua em seu art. 3º, inc. I, o meio ambiente como um conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química e biológica, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas. Ainda conforme a lei, o meio ambiente trata-se de um patrimônio público a ser necessariamente assegurado e protegido, tendo em vista o uso coletivo (BRASIL, 1981).

Esse mesmo conceito jurídico pode ser verificado na Resolução CONAMA nº 306/02, no anexo das suas definições, inciso XII, o qual dispõe que o meio ambiente é o conjunto de condições, leis, influência e interações de ordem física, química, biológica, social, cultural e urbanística, que permite, abriga e rege a vida em todas as suas formas (BRASIL, 2002).

Já a Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT (1989) na Norma Brasileira (NBR) 10.703 define meio ambiente como um determinado espaço em que ocorre a interação dos componentes bióticos (fauna e flora), abióticos (água, rocha e ar) e biótico abiótico (solo). Em decorrência da ação humana, caracteriza-se também o componente cultural em nome do progresso e do desenvolvimento sustentável, na qual se explica o uso racional dos recursos naturais (ABNT, 1989).

Apesar das inúmeras discussões realizadas em torno dos conceitos sobre meio ambiente, pode-se observar que existe uma variedade enorme de conceitos de meio ambiente, no entanto, as definições apresentadas pelas leis são bastante abrangentes, sendo difícil o entendimento de forma completa do que vem a ser meio ambiente. Porém o conceito mais difundido é apresentado pela ABNT, o que permite certa abrangência, pois complementa e determina com clareza e exatidão os componentes que o compõem.

Complementando esse raciocínio, Silva (2003) ressalta inicialmente três aspectos do meio ambiente: o cultural, o artificial e o natural; entretanto, essa divisão é meramente didática, objetivando facilitar a caracterização do espectro do meio ambiente referido, pois segundo o autor o conceito de meio ambiente é único, relacionando-se apenas à noção de direito à vida.

O que têm se configurado no conceito de meio ambiente ao longo dos anos, é que o mesmo não se relaciona somente aos seus aspectos naturais, mas sim as grandes modificações sofridas pela sociedade no decorrer da história da humanidade, o que tem levantado indagações que envolvem o meio social, econômico, político e educativo das questões ambientais (ALMEIDA; ALMEIDA; AMARAL, 2015).

A preocupação com o comprometimento do meio ambiente ganha a cada momento maior relevância, pois o desenvolvimento econômico, a urbanização e a melhoria dos padrões de vida nas cidades levaram a um aumento da quantidade e complexidade dos resíduos gerados. Em todas estas expressões está intrínseca a preocupação e a necessidade de preservação do meio ambiente, ou seja, o respeito aos limites da natureza e o reconhecimento que os recursos naturais são finitos e, se não forem usados de forma equilibrada irão se tornar bens escassos, comprometendo assim toda e qualquer forma de desenvolvimento (PINTO *et al.*, 2016).

Do ponto de vista ambiental, o status da conservação do meio ambiente se restringe a utilização racional dos recursos naturais, postulada na utilização parcimoniosa desses recursos, de forma a garantir o seu uso pelas gerações futuras, tendo em vista ser um elemento essencial para a continuidade da humanidade (FRUTUOSO; OLIVEIRA, 2013).

Segundo o IBGE os recursos naturais é a denominação aplicada a todas as matérias - primas, tanto aquelas renováveis como as não renováveis, obtidas diretamente da natureza e aproveitáveis pelo homem. Em outras palavras, os recursos naturais são aqueles recursos que se encontram a disposição do homem e que de uma forma geral são utilizados para a sua sobrevivência e para o seu bem-estar (IBGE, 2004).

Historicamente, a abordagem dos recursos naturais tem sido gerida a partir de uma reflexão do ponto de vista do ser humano. Rees (1985) descreve que para algo ser entendido como recurso, se faz necessário duas condições básicas: a primeira é existir conhecimento técnico para a extração e utilização pelo ser humano; e a segunda é existir demanda para a matéria-prima, como também para os produtos produzidos a partir dela.

Outra definição é apontada pelo autor Art (1998) é que o recurso pode ser classificado como: a) componente do ambiente (relacionado com frequência à energia) que é utilizado por um organismo; b) qualquer coisa obtida do ambiente vivo e não vivo para preencher as necessidades e desejos humanos.

Percebe-se que, embora ainda bastante utilizado no passado como referência aos cuidados com o ambiente, o termo recursos naturais quase não faz mais parte da legislação brasileira recente, que adotou preferencialmente o termo “recursos ambientais”.

Os recursos naturais são classificados em dois grupos distintos, se após seu uso podem ser renovados, isto é, voltarem a estar disponíveis, são renováveis, caso contrário são não renováveis. Os considerados renováveis são aqueles que podem ser repostos rapidamente por meio de processos naturais, se renovar ou serem recuperados através de processos naturais depois de utilizados pelo homem (ar, biomassa, água). Não renováveis são aqueles que não podem ser renovados ou que têm longo tempo de renovação (combustíveis fósseis, carvão mineral) (FIORILLO; FERREIRA, 2015).

No contexto histórico, durante décadas as empresas exploraram os recursos naturais de forma desregrada, diante de uma economia voltada ao consumo cada vez mais em excesso. Mas, foi a partir da Revolução Industrial que surgiu um tímido interesse pela questão ecológica que, no entanto, ficou por muito tempo reduzido às elites dos países dominantes, caracterizando-se como uma tendência intelectual bem restrita (LEFF, 2001).

No contexto globalizado cada vez mais no pensamento político, econômico e cultural da sociedade, percebe-se a crescente importância da cooperação internacional entre os países para a preservação ambiental, uma vez que os recursos naturais são cada vez mais escassos e escapam ao velho conceito de soberania estatal (PERES; COSTA, 2015).

A problemática ambiental compreende não somente a degradação e a exploração indevida do meio ambiente pelo homem, como também, e principalmente o desequilíbrio e a desarmonia nas relações homem versus meio ambiente, incluindo aí questões relacionadas à saúde, educação, política, cultura, economia e sociedade como um todo (PACHECO, 2012).

Há uma crescente preocupação com a utilização racional e a preservação dos recursos naturais, aliadas à proteção do meio ambiente. A demanda global dos recursos naturais deriva de uma formação econômica cuja base é a produção e o consumo em larga escala. A lógica, associada a essa formação, que rege o processo de exploração da natureza hoje, é responsável por boa parte da destruição dos recursos naturais e é criadora de necessidades que exigem, para a sua própria manutenção, um crescimento sem fim das demandas quantitativas e qualitativas desses recursos (PINTO *et al.*, 2016).

A partir da disseminação de informações ligadas às práticas de uso irracional dos recursos naturais, o Brasil começou a desenvolver tecnologias que permitiram que o País tomasse em alguns momentos a dianteira sobre temas relacionados ao uso dos recursos disponíveis na natureza com vistas a garantir a sobrevivência das espécies.

Historicamente a questão sobre a devastação do meio ambiente e de seus recursos naturais foi debatida com mais vigor na sociedade internacional a partir da década de 1970, quando os grupos ambientalistas passaram a pressionar o governo para oferecer maior proteção ao meio ambiente. Nessa época começou a ser analisado os altos índices de poluição e de degradação ambiental em diversas partes do mundo devido a atuação da industrialização, bem como, a proteção de grandes componentes da natureza em que o indivíduo voltou sua atenção para a água, o ar e a vida selvagem (SILVA; FRANCISCHETT, 2012).

Em 1972, o destaque se deu para a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente Humano, conhecida como Conferência de Estocolmo, realizada em 1972 em Estocolmo, na Suécia, que marcou o início da moderna formulação da questão do meio ambiente global, de modo a ser a primeira a associar de forma consistente questões ambientais ao desenvolvimento sustentável na pauta internacional (CULPI, 2014).

Segundo Passos (2009), a Conferência de Estocolmo foi à primeira Conferência global voltada para o meio ambiente, e como tal é considerada um marco histórico político

internacional, decisivo para o surgimento de políticas de gerenciamento ambiental, direcionando a atenção das nações para as questões ambientais.

Em meio a essa nova perspectiva de proteção ao meio ambiente internacional, a conferência de Estocolmo teve a participação de 113 países, de 250 organizações não governamentais, com o intuito de buscar definir padrões de conduta adequados à conservação da natureza, do meio ambiente e, conseqüentemente, da sociedade humana global. Deste modo, foi elaborado na conferência documentos com o objetivo de admissão de novas atitudes que visam minimizar a degradação e propor iniciativas para preservação do meio ambiente (SILVA; FRANCISCHETT, 2012).

Dentre os principais documentos criados desatacam-se a Declaração sobre o Ambiente Humano ou Declaração de Estocolmo que orientava a humanidade para a necessidade de aumentar o número de trabalhos educativos voltados para as questões ambientais, e o outro o Plano de Ações para o Meio Ambiente que estabeleceu as bases para uma boa relação entre o desenvolvimento econômico e o meio ambiente (SILVA; FRANCISCHETT, 2012).

Tendo como ponto de partida a Conferência de Estocolmo na construção do mecanismos de proteção do meio ambiente, realizou-se vinte anos após, em 1992 no Rio de Janeiro uma nova Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, também conhecida como Eco-92, Conferência do Rio de Janeiro e Rio 92, nesse encontro reuniram-se representantes de cento e oito países do mundo, em que possibilitou introduzir a ideia e o conceito de desenvolvimento sustentável como uma das questões centrais do mundo moderno, não deixando dúvida quanto ao espaço que os temas ligados à questão ambiental haviam conquistado nos mais diversos setores da sociedade brasileira e tornou patente o grau de complexidade que o tema adquiriu em poucas décadas (CULPI, 2014).

Entre os acordos firmados no Rio 92, está a “Agenda 21”, baseado num documento de 40 capítulos que definiu um novo paradigma sobre o meio-ambiente, apresentando uma série de programas de ação elaborados a partir dos princípios do desenvolvimento sustentável, contribuindo para a gestão de políticas públicas dos Estados com vistas a criar um novo modelo de desenvolvimento em harmonia com a proteção do meio ambiente, tendo como base as premissas de Estocolmo. Para melhor atender as necessidades brasileiras e para melhor se enquadrar com a realidade nacional, o Brasil desenvolveu a Agenda 21 Brasileira, assumindo um papel de co-liderança durante a redação dos resultados da Convenção de Biodiversidade, o Brasil facilitou o acordo na convenção de mudança climática e teve posições consistentes e

favoráveis a compromissos em favor do desenvolvimento sustentável na Agenda 21 (PADILHA; VERSCHOORE, 2013; GUTIERREZ; ISUANI, 2014).

Em 2002, 10 anos após a Eco 92, os representantes dos povos do mundo se encontraram em Johannesburgo, para reafirmarem o compromisso com o desenvolvimento sustentável. A Declaração de Johannesburgo reforça os princípios já abordados pelas demais conferências internacionais, ressaltando a necessidade de promover o desenvolvimento econômico e social, através da erradicação da pobreza, da mudança nos padrões de consumo e produção, e da proteção e manejo dos recursos naturais (NASCIMENTO, 2012; NEVES; DALAQUA, 2012).

O histórico das reuniões e conferências foi bem diversificado no decorrer das décadas de 70, 80 e 90, o qual veio despertar nas nações mundiais o real valor e significado da preservação do meio ambiente, surgindo à ideia de se impor limites ao crescimento capitalista para que o mesmo não cause danos irreparáveis aos recursos naturais (CULPI, 2014).

3.2 RESÍDUOS SÓLIDOS: DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO

Ao longo do tempo o crescimento demográfico, combinado com o desenvolvimento industrial, as mudanças dos hábitos de consumo e a melhoria da qualidade de vida causaram um aumento na quantidade de resíduos gerados e dispensados no meio ambiente. Esse marco capitalista iniciou-se com a Revolução Industrial, período na qual introduziu-se uma nova forma de produção e consumo que alterou significativamente práticas comerciais desde então consolidadas (POLLI; SOUZA, 2013).

A geração de resíduos e seu posterior abandono no meio ambiente, pode originar sérios problemas ambientais, favorecendo a incorporação de agentes contaminantes na cadeia trófica, auxiliando processos físicos e químicos naturais, dando lugar a sua dispersão e, portanto a elevação do problema. Por outro lado deve-se levar em conta que um aumento na geração de resíduos, implica num consumo paralelo de matérias primas, a maioria das quais se encontra na natureza em quantidades limitadas. O reconhecimento dessa realidade acerca dos resíduos sólidos, segundo Silva e Mello (2011) significa uma das maiores agressões ao meio ambiente, em que o popularmente chamado de lixo, é considerado pelos autores como sendo o principal gênese da poluição ambiental.

Ambientalmente, os resíduos sólidos diferenciam-se do termo lixo, alguns estudiosos ressaltam que se use o termo “resíduo” e não “lixo”, uma vez que este último poderia dar a ideia de que se trata de algo que não serviria mais. Enquanto a palavra “resíduo” poderia ser

entendida como algo que sobrou, mas que poderia ser reutilizada para outros fins (BUSSOLO *et al.*, 2015).

Para Demajorovic (1995) o termo lixo foi substituído por resíduos sólidos, e estes, que antes eram entendidos como meros subprodutos do sistema produtivo, passaram a ser encarados como responsável por graves problemas de degradação ambiental. Além disso, os resíduos sólidos diferencia-se do termo lixo porque, enquanto este último não possui qualquer tipo de valor, uma vez que é aquilo que deve apenas ser descartado, aqueles possuem valor econômico agregado, por possibilitarem ou estimularem reaproveitamento no próprio processo produtivo.

A Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010, que trata da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) define que os resíduos sólidos são materiais, substâncias, objetos ou bens descartados, resultantes de atividades humanas em sociedade, aos quais a destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder (BRASIL, 2010).

A Resolução do CONAMA nº 005/93 define resíduos sólidos como resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível (BRASIL, 1993).

Ainda no que diz respeito aos resíduos sólidos, a comunidade francesa os define como todo rejeito de processo de produção, transformação ou utilização, toda substância, material, produto ou, mais geralmente, todo bem móvel abandonado ou que seu detentor destina ao abandono. Já a comunidade europeia, por sua vez, estabelece que resíduo é “ toda substância ou todo objeto cujo detentor se desfaz ou tem a obrigação de se desfazer em virtude de disposições nacionais em vigor” (BIDONE, 2001).

Segundo Pereira e Maia (2012) o descarte inadequado de resíduos sólidos de qualquer origem ocasiona desperdícios, contribui com os problemas ambientais, sociais e econômicos, constitui ameaça constante à saúde pública e agrava a degradação ambiental, comprometendo a qualidade de vida das populações, especialmente nos centros urbanos de médio e grande portes, bem como áreas rurais.

Existem varias classificações para os resíduos sólidos, as mais conhecidas e usadas no Brasil são: da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), do Conselho Nacional do

Meio Ambiente (CONAMA) e da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Existe também, a classificação Alemã, a classificação da Organização Mundial da Saúde (OMS), a classificação Britânica, e a classificação da Environmental Protection Agency (EPA) – Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (METCALF; EDDY, 2016).

Os resíduos sólidos são classificados de diversas formas, as quais se baseiam em determinadas características ou propriedades. O processo de classificação envolve, conforme a NBR 10004 (ABNT, 2004), a identificação do processo ou atividade que lhes deu origem, de seus constituintes e características e a comparação destes constituintes com a listagem de resíduos e substâncias constantes nesta mesma norma, cujo impacto à saúde e ao meio ambiente é conhecido (BRASIL, 2004; MARTINS; RABELO; FREIRE, 2014).

Conforme a NBR 10004, os resíduos são classificados como Resíduos Classe I - perigosos e Classe II - não perigosos (não inerentes e inerentes).

a) Resíduos Classe I – Perigosos: aqueles que devido às suas propriedades físicas, químicas ou infecto contagiosas apresentam periculosidade à saúde humana ou ao meio ambiente, e algumas características específicas como: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.

b) Resíduos Classe II – não perigosos:

• **Resíduos Classe II A – não inertes:** aqueles que não se enquadram nas classificações de resíduos Classe I – perigosos ou de resíduos Classe II B – inertes, nos termos da norma. Estes resíduos podem ter propriedades, tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.

• **Resíduos Classe II B – inertes:** quaisquer resíduos que, quando expostos de uma forma representativa, segundo a ABNT NBR 10.007, e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, conforme ABNT NBR 10.006, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspecto, cor, turbidez, dureza e sabor.

Os resíduos, também, podem ser classificados de acordo com a PNRS quanto à origem, ou seja, conforme o principal elemento para a caracterização dos resíduos sólidos, como demonstra o quadro 1.

Quadro 1 - Classificação dos resíduos quanto à sua origem de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos

Origens	Conceituações
Resíduos domiciliares	São os resíduos gerados das atividades diárias nas residências com 50% a 60% de composição orgânica, constituído por restos de alimentos (cascas de frutas, verduras e sobras, etc.), e o restante é formado por embalagens em geral, jornais e revistas, garrafas, latas, vidros, papel higiênico, fraldas descartáveis e uma grande variedade de outros itens.
Resíduos de Limpeza urbana	São os resíduos provenientes dos serviços de varrição de vias públicas, limpeza de praias, galerias, córregos e terrenos, restos de podas de árvores, corpos de animais, etc., limpeza de feiras livres (restos vegetais diversos, embalagens em geral, etc.). Também podem ser considerados os resíduos descartados irregularmente pela própria população, como entulhos, papéis, restos de embalagens e alimentos.
Resíduos de estabelecimentos comerciais e de serviços	Variam de acordo com a atividade dos estabelecimentos comerciais e de serviço. No caso de restaurantes, bares e hotéis predominam os resíduos orgânicos, já os escritórios, bancos e lojas os resíduos predominantes são o papel, plástico, vidro entre outros.
Resíduos Industriais	São os resíduos gerados pelas atividades industriais, tais como metalúrgica, química, petroquímica, papelaria, alimentícia, entre outras. São resíduos muito variados que apresentam características diversificadas, podendo ser representado por cinzas, lodos, óleos, resíduos alcalinos ou ácidos, plásticos, papel, madeira, fibras, borracha, metal, escórias, vidros, cerâmicas etc. Nesta categoria também, inclui a grande maioria dos resíduos considerados tóxicos.
Resíduos de Serviços de Saúde	Os resíduos sólidos de serviços de saúde – RSS são aqueles provenientes de atividades de estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, tais como hospitais, clínicas médicas, clínicas odontológicas, clínicas veterinárias, farmácias, laboratórios de análises e demais estabelecimentos congêneres.
Resíduos da construção civil	Os gerados nas construções, reformas, reparos demolições de obras de construção civil, incluídos os resultantes da preparação e escavação de terrenos para obras civis;
Resíduos agrossilvopastoris	Os gerados nas atividades agropecuárias e silviculturais, incluídos os relacionados a insumos utilizados nessas atividades.
Resíduos de serviços de transportes	Os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.
Resíduos de mineração	Os originários de portos, aeroportos, terminais alfandegários, rodoviários e ferroviários e passagens de fronteira.

Fonte: BRASIL (2010).

3.3 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

3.3.1 Definições dos Resíduos de Serviços de Saúde

Atualmente os RSS apresentam inúmeros sinônimos, denominações como resíduo hospitalar, lixo hospitalar, resíduo sólido hospitalar, resíduo biológico, resíduo biomédico, resíduo médico, resíduo clínico, resíduo infeccioso e resíduo infectante, são alguns desses exemplos. Sua definição ainda gera controvérsias, tanto no âmbito nacional, como no

internacional. Ainda não existe uma definição universalmente aceita, em que as agências de saúde, médicos, ambientalistas e legisladores, adotem diferentes definições conforme a sua classificação e finalidade (BRASIL, 2006).

Na aplicabilidade e regulamentação da legislação internacional, as definições dos RSS variam conforme a forma, mas, considerando com relevância a abrangência estabelecida pelas normas nacionais. Assim, a legislação americana descreve como resíduos de serviço de saúde aqueles oriundos de diagnóstico, tratamento ou imunização de seres humanos ou animais, de pesquisas pertinentes ou na produção e/ou testes de material biológico (U.S.EPA, 1989).

Segundo a Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005 e a RDC nº 306 de 2004 da ANVISA são definidos como geradores de RSS todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de campo; laboratórios analíticos de produtos para a saúde; necrotérios, funerária e serviços aonde se realizem atividades de embalsamamento, serviços de medicina legal, drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área da saúde, centro de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores, produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro, unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura, serviços de tatuagem, dentre outros similares (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Para a Organização Mundial de Saúde (OMS), RSS são aqueles provenientes de estabelecimentos de saúde que incluem tanto os infectantes, como os não infectantes. O Manual de GRSS elaborado pela ANVISA, define os RSS como resíduo resultante de atividades exercidas por estabelecimento gerador que, por suas características, necessitam de processos diferenciados no manejo, exigindo ou não tratamento prévio para a disposição final (WHO, 2005; BRASIL, 2006).

Em Portugal os resíduos hospitalares, de acordo com o Decreto-Lei nº 310/95, de 20 de novembro de 1995, estabelece algumas regras e define os RSS como resíduos produzidos em unidades de prestação de cuidados de saúde, incluindo as atividades médicas de diagnóstico, tratamento e prevenção da doença em seres humanos ou animais, e ainda as atividades de investigação relacionadas (PORTUGAL, 1995).

A Organização Pan-americana de Saúde (OPAS, 1997) define os RSS como os detritos gerados nos estabelecimentos de saúde durante a prestação de serviços assistenciais, inclusive os gerados pelos laboratórios e estabelecimentos de saúde que realizam pesquisas.

3.3.2 Classificações dos Resíduos de Serviços de Saúde

A classificação adequada dos resíduos gerados em um estabelecimento de saúde possibilita, por parte dos seus geradores, que seu manuseio seja eficaz, econômico e seguro para os trabalhadores, a saúde coletiva e ao meio ambiente.

Conforme o Manual de GRSS, a classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, à medida que são introduzidos novos tipos de resíduos nas unidades de saúde. Peculiarmente, como resultado do conhecimento do comportamento destes resíduos perante o meio ambiente e a saúde, se faz necessário estabelecer uma gestão segura com base nos princípios da avaliação e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação. Ainda conforme o Manual de GRSS os resíduos são classificados em função de suas características e consequentes riscos que podem acarretar ao meio ambiente e à saúde. (BRASIL, 2006).

Podem ser adotados diferentes critérios na classificação dos RSS conforme: o estado físico do resíduo (sólido, semissólido ou líquido); a composição (recicláveis e não recicláveis, orgânicos e inorgânicos); as características físico-químicas (teor de umidade, poder calorífico, densidade); o destino final (queimáveis e não queimáveis); o impacto ambiental (quantitativo e qualitativo); o potencial de risco (tóxico, patogênico, radioativo e mecânico); a origem (áreas críticas, semicríticas e não críticas); o tratamento final (autoclavação, incineração, esterilização física ou química, microondas, irradiação, desinfecção química, trituração com e sem produto químico; maceração, plasma, vitrificação); e a disposição final (valas sépticas, aterro sanitário e célula especial) (MARTINS, 2004).

No Brasil são adotados três tipos de classificação dos RSS: a primeira é apresentada pela NBR 12808/93 da ABNT, voltada para a aplicação prática e considerada a mais ampla, a qual classifica os resíduos em três grupos: infecciosos, especiais e comuns; a segunda classificação está na Resolução nº 358/05 do CONAMA; e a terceira está presente na RDC 306/04 da ANVISA, que por sua vez classifica os resíduos em cinco grupos (BRASIL, 1993; 2004; 2005).

A NBR 12.808/93 da ABNT classifica os RSS de acordo com seu potencial de risco, subdividindo-os em três categorias (Quadro 2):

Quadro 2 - Classificação da Norma Brasileira 12.808/93 da Associação Brasileira de Normas Técnicas

Classe	Tipos
Classe A – Resíduos Infectantes	-Biológicos: cultura, inócuo, mistura de microrganismos e meios de cultura inoculado provenientes de laboratório clínico ou de pesquisa, vacina vencida ou inutilizada, filtros de gases aspirados de áreas contaminadas por agentes infectantes e qualquer resíduo contaminado.
	-Sangue e hemoderivados: bolsa de sangue após transfusão, com prazo de validade vencido ou sorologia positiva, amostra de sangue para análise, soro, plasma e outros subprodutos.
	- Cirúrgico, anatomopatológico e exsudato: tecido, órgão, feto, peça anatômica, sangue e outros líquidos orgânicos resultantes de cirurgia, necropsia e resíduos contaminados por estes materiais.
	- Perfurante ou cortante: agulha, ampola, pipeta, lâmina de bisturi e vidro.
	- Animal contaminado: carcaça ou parte de animal inoculado exposto a microorganismos patogênicos ou portador de doença infectocontagiosa, bem como resíduos que tenham estado em contato com este.
	- Assistência ao paciente: secreções, e excreções e demais líquidos orgânicos procedentes de pacientes, bem como os resíduos contaminados por esses materiais, inclusive restos de refeições.
Classe B - Resíduos especiais	- Rejeito radioativo: material radioativo ou contaminado com os radionuclídeos provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia.
	- Resíduo farmacêutico: medicamento vencido, contaminado, interditado ou não utilizado.
	- Resíduo químico perigoso: resíduo tóxico, corrosivo, inflamável, explosivo, reativo, genotóxico ou mutagênico, conforme a NBR 10.004.
Classe C - Resíduo comum	Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A e B e que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública.

Fonte: NBR 12.808/1993.

A RDC/ANVISA nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, classificam os RSS da seguinte forma (Quadro 3):

Quadro 3 - Classificação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária nº306/04 e da Resolução nº358/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente.

(continua)

Classificação	Conceituações
Grupo A	- <u>Potencialmente infectantes</u> : resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. São subdivididos em sete categorias, denominadas de A1 a A7, de acordo com os diferentes tipos de resíduos;
Grupo B	- <u>Químicos</u> : resíduos contendo substâncias químicas que apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Subdividem-se em oito categorias, de B1 a B8;

(conclusão)

Classificação	Conceituações
Grupo C	- <u>Rejeitos radioativos</u> : os considerados rejeitos radioativos quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 – “Licenciamento de Instalações Radiativas”, e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;
Grupo D	- <u>Resíduos comuns</u> : são todos os resíduos gerados nos serviços abrangidos por esta resolução que, por suas características, não necessitam de processos diferenciados relacionados ao acondicionamento, identificação e tratamento, devendo ser considerados resíduos sólidos urbanos - RSU.
Grupo E	- <u>Perfurocortantes</u> : são os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar.

Fonte: RDC/ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005.

Entre muitas outras classificações existentes pelo mundo, pode-se citar a classificação da OPAS, que classifica da mesma forma que NBR 12.808/93 da ABNT os RSS conforme sua periculosidade em: resíduos infecciosos; resíduos especiais; e resíduos comuns (OPAS, 1997).

A OMS classifica os RSS em oito tipos, que seguem: resíduo geral (não necessita de cuidados especiais); resíduo patológico (composto por tecidos e fetos humanos, sangue, fluídos corpóreos, carcaça de animais); rejeito radioativo (sobra de materiais contaminados com radioatividade); resíduo químico perigoso e não perigoso (produtos sólidos, líquidos ou gasosos, descartados de atividades de pesquisa, diagnóstico, limpeza e desinfecção); resíduo infeccioso (concentração de patógenos é tal que pode causar doenças, quando em exposição); resíduo perfurocortante (capaz de causar ferimentos); resíduo farmacêutico (medicamentos vencidos ou retirados de uso); e embalagens pressurizadas (contém gases inertes ou aerossóis e que explodem, se incinerados ou perfurados) (SEVERO *et al.*, 2014).

Outro sistema de classificação dos RSS que se destaca é o Sistema Britânico, no qual os resíduos são classificados em cinco grupos: Grupo A (todos os resíduos gerados em áreas de tratamento de pacientes; materiais de pacientes portadores de doenças infecciosas e tecidos humanos infectados ou não); Grupo B (materiais perfurocortantes); Grupo C (resíduos gerados por laboratórios e salas de autópsia); Grupo D (resíduos químicos e farmacêuticos); e o Grupo E (roupa de cama utilizada, contenedores de urina e recipientes para colostomia) (BERTUSSI FILHO, 1994).

Já a classificação do Sistema Americano dos RSS é regulada principalmente pelos departamentos ambientais e de saúde estaduais e foi propagada pelo Congresso Americano em 1988, pela Lei "The Medical Waste Tracking Act - MWTa" que estabelece uma Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América e exige detalhadamente do

monitoramento de resíduos hospitalares definindo sete tipos de RSS: Culturas e amostras armazenadas (dejetos de culturas e amostras armazenadas de agentes infecciosos); Resíduos patológicos (dejetos patológicos humanos); Resíduos de sangue humano e hemoderivados (incluem o sangue, produtos derivados do sangue, plasma, soro, materiais encharcados ou saturados com sangue); Resíduos perfurocortantes (elementos perfurocortantes que estiveram em contato com pacientes humanos ou animais durante o diagnóstico, tratamento, pesquisa ou produção industrial); Resíduos de animais (carcaças ou partes de animais infectados); Resíduos de isolamento (resíduos biológicos, excrementos, exsudados ou restos de materiais provenientes de salas de isolamento de pacientes com doenças altamente transmissíveis); e Resíduos perfurocortantes não usados (qualquer objeto perfurocortante jogado fora, embora não tenha sido usado) (OPAS, 1997).

Existe também, a classificação Alemã que se subdivide em cinco tipos: Tipo A (Dejetos comuns); Tipo B (dejetos potencialmente infecciosos); Tipo C (dejetos infectocontagiosos); Tipo D (dejetos orgânicos humanos); e Tipo E (dejetos perigosos) (OPAS, 1997).

3.3.3 Aspectos Epidemiológicos dos Resíduos de Serviços de Saúde

Diante da preocupação com a escassez dos recursos naturais e a consolidação da compreensão do papel central do processo produtivo como fonte de riscos para o ambiente e para a saúde humana, destaca-se a importância da contribuição da epidemiologia para tornar evidente a relação entre as alterações das condições ambientais e os agravos à saúde.

A epidemiologia oferece não só a possibilidade de calcular riscos pela exposição a determinados poluentes ambientais, como também de implantar programas de intervenção e redução de riscos, sistemas de vigilância e monitoramento ambiental, por exemplo. Ademais, a aplicação dos conceitos e teorias da epidemiologia às questões de saúde ambiental levanta alguns desafios pontuais e adicionais: a especificidade do objeto, a complexidade das situações de risco e a interdisciplinaridade (BRASIL, 2013).

Os riscos são tidos como a medida da probabilidade e da severidade de acontecer efeitos adversos, de modo que seu grau é função do efeito adverso que pode resultar de uma ação particular, e podem interferir na esfera econômica, social e ambiental (LUIZ; COHN, 2006).

O risco ambiental, de acordo com Schneider (2004), é aquele que ocorre no meio ambiente e pode ser classificado de acordo com: o tipo de atividade; exposição instantânea,

crônica; probabilidade de ocorrência; severidade; reversibilidade; visibilidade; duração e ubiquidade de seus defeitos.

Os riscos epidemiológicos resultantes da disposição inadequada dos RSS associam-se a importância que os RSS têm na via indireta de transmissão de doenças. Os RSS apresentam riscos e dificuldades especiais no seu manuseio devido ao caráter infectante de alguns de seus componentes, além de apresentarem uma grande heterogeneidade e a presença frequente de objetos perfurantes e cortantes e, ainda quantidades menores de substâncias tóxicas, inflamáveis e radioativas de baixa intensidade (NERES *et al.*, 2013).

Os RSS constituem aproximadamente 2% do total de resíduos sólidos urbanos gerados por dia nas cidades brasileiras, e desses, apenas 10 a 25% carecem de precauções peculiares. Essa diminuta parte de RSS deve ser conduzida em todas as etapas de sua manipulação da segregação à disposição final devido aos riscos químicos, biológicos e radioativos que podem proporcionar ao meio ambiente (SPINA, 2005; IBGE; 2010).

O levantamento feito pelo Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde - CNES informa que há 240.079 estabelecimentos cadastrados, sendo que 48,7% dos estabelecimentos são representados pelos consultórios isolados, seguidos pelas clínicas e ambulatórios especializados (15%), centros de saúde/unidade básica (13,1%), unidades de apoio à diagnose e terapia (7,5%), postos de saúde (4,6%), entre outros. Dos estabelecimentos cadastrados, a maior parte (45,1%) está localizada na macrorregião Sudeste, sendo representada por 108.176 estabelecimentos, seguida de forma crescente das regiões Sul, Nordeste, Centro-Oeste e Norte. Deste modo, percebe-se que quanto maior o número de estabelecimentos de saúde, mais elevado será a produção desses resíduos e a probabilidade de disposição incorreta (BRASIL, 2012).

Outra questão relevante condiz aos indivíduos que diretamente entram em contato com os RSS durante sua geração, manuseio, tratamento e disposição, estando, portanto, sujeitos ao maior risco, como o pessoal dos serviços de saúde, os funcionários de laboratório, trabalhadores que lidam com resíduos e público geral. Além disso, em países de baixa renda, existem outros grupos especiais que possuem maior risco de contato com os RSS, são os casos dos catadores de material reciclável, que frequentemente sem qualquer equipamento de proteção individual ou mesmo roupas adequadas, buscam material nos RSU que por sua vez contém RSS (MAVROPOULOS, 2010).

É iminente a possibilidade de agravos à saúde humana e ambiental, associados a importantes patógenos primários e secundários. A observação dos resultados de algumas pesquisas, indicam que diferentes microrganismos patogênicos apresentam capacidade de

persistência ambiental, ressaltando, assim, os diferentes níveis de riscos à exposição biológica, quando prevalece o gerenciamento inadequado dos RSS, no caráter intra e extra serviços de saúde (SOUSA *et al.*, 2015).

3.3.4 Aspectos Legais e Normas Técnicas Referentes aos Resíduos de Serviço de Saúde

A legislação Brasileira é composta por uma variedade de leis e normas que regulamentamos RSS, mas para se chegar à normalização do RSS o caminho percorrido pela legislação passou das posturas relativas às questões ambientais, na concepção dos hospitais em si e aos impactos refletidos no ambiente pelo seu funcionamento.

Adotando uma cronologia da legislação sobre Resíduos Sólidos com ênfase nos gerados em Serviços de Saúde, existe um arcabouço legislativo que demonstra como se processou, ao longo do tempo, o desenrolar dos acontecimentos que deram origem ao GRSS.

A legislação relacionada a RSS teve como ponto de partida o Decreto nº49.974-A de 21 de janeiro de 1961, denominado de Código Nacional de Saúde e que veio a regulamentar a Lei nº 2.312/54, que por sua vez determina no seu art. 12 que: “A coleta, o transporte e o destino final do lixo deverão processar-se em condições que não tragam inconvenientes à saúde e ao bem-estar público, nos termos da regulamentação a ser baixada” (BRASIL, 1961).

A preocupação com os RSS, motivada pelas consequências prejudiciais ao ambiente e ao ser humano, remonta a Portaria Minter nº 53, de 1 de março de 1979, do Ministério dos Interiores, no qual abordava a necessidade dos resíduos sólidos provenientes de portos e aeroportos serem incinerados nos locais gerados, assim como todos os resíduos sólidos portadores de agentes patogênicos, inclusive os de estabelecimentos hospitalares e congêneres (BRASIL, 1979).

Em 1981 foi promulgada a Lei nº 6.938, que instituiu a PNMA, na oportunidade foram criados o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) tendo o CONAMA como órgão consultivo e deliberativo, com a finalidade de assessorar, estudar e propor ao conselho de governo, diretrizes de políticas governamentais para o meio ambiente e os recursos naturais e deliberar, no âmbito de sua competência, sobre normas e padrões compatíveis com o meio ambiente ecologicamente equilibrado e essencial à sadia qualidade de vida (BRASIL, 1981).

O CONAMA através da Resolução de nº6 de 1991, em seu art. 1º desobriga a “incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos sólidos provenientes dos *estabelecimentos de saúde*, portos e aeroportos, ressalvados os casos previstos em leis e acordos internacionais” (BRASIL, 1991).

Ainda na Resolução de nº6 de 1991 do CONAMA, o art. 2º ressalta que os estados e municípios que optarem por não incinerar os resíduos sólidos mencionados no art. 1º, os órgãos estaduais de meio ambiente estabelecerão normas para tratamento especial, como condição para licenciar a coleta, o transporte, o acondicionamento e a disposição final (BRASIL, 1991).

A Lei nº 9.782 de 1999 definiu o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária e ainda criou a Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Foi assim determinado como responsabilidade da ANVISA, promover a proteção da saúde da população, por intermédio do controle sanitário da produção e da comercialização de produtos e serviços submetidos à vigilância sanitária, como também regulamentar, controlar e fiscalizar os produtos e serviços que envolvam risco à saúde pública (BRASIL, 1999).

Em 2001 a Resolução CONAMA nº 283, surgiu com o intuito de avançar, entre outros assuntos, na questão de tratamento e destinação final dos RSS, porém, no que se refere à questão da periculosidade no ambiente interno e externo do estabelecimento e a classificação dos RSS, não houve avanços significativos. Esta resolução passou a aprimorar e complementar os procedimentos adotados na Resolução CONAMA nº 5, no que diz respeito aos RSS (BRASIL, 2001; IPEA, 2012).

A fim de aprimorar o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, a RDC nº 33 de 2003 da ANVISA, dispôs sobre o Regulamento Técnico para o GRSS, fornecendo subsídios para o manejo adequado dos mesmos e assim promover a redução de acidentes ocupacionais, os riscos à saúde pública e ao meio ambiente, com conteúdo diferente da Resolução CONAMA nº 283/2001, principalmente referente à classificação dos resíduos (BRASIL, 2003).

Tendo em vista que a ANVISA e o CONAMA são órgãos diferentes por questões institucionais, um sendo Agência e outro Conselho, não se podiam unir em um só documento todas as propostas realizadas pelos mesmos. Deste modo, em 2004 a ANVISA instituiu a RDC nº 306 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o GRSS. No seguinte ano, o CONAMA instituiu a resolução nº 358, que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências, ambas se encontram em vigor, finalizando o aporte histórico das resoluções referentes aos procedimentos obrigatórios para o manejo adequado dos RSS (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

Desse modo, o Quadro 4 resume as principais leis e regulamentos relacionados aos RSS.

Quadro 4 - Leis e regulamentos que tratam sobre os Resíduos Sólidos de Saúde

Instrumentos Legais	Descrição
Portaria Minter nº 53 de 1979	Uso de incineradores como tratamento de resíduos de serviços de saúde.
Lei Federal nº 6.938 de 1981	Dispõe sobre a Política Nacional de Meio Ambiente.
Lei Federal nº 8.080 de 1990	Dispõe sobre a Política Nacional de Saúde.
Decreto Federal nº 100 1991	Institui a Funasa.
Resolução Conama nº 6de 1991	Dispõe sobre o tratamento dos resíduos sólidos provenientes de estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos.
Resolução Conama nº 5 de 1993	Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.
Lei Federal nº 9.782, de 1999	Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.
Resolução CONAMA nº 275 de 2001	Estabelece 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.
Resolução CONAMA nº 283 de 2001	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviços de saúde.
Resolução RDC Anvisa nº 50, de 2002	Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
Resolução Conama nº 316, de 2002	Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.
Resolução RDC Anvisa nº 306, de 2004	Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde
Lei Federal nº 11.105 de 2005	Dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança.
Resolução Conama nº 358 de 2005	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.
Lei Federal nº 11.445 de 2007	Dispõe sobre a Política Nacional de Saneamento Básico.
Lei Federal nº 12.305 de 2010	Dispõe sobre a Política Nacional de Resíduos Sólidos.
Decreto Federal nº 7.404 de 2010	Regulamenta a Lei no 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências.

Fonte: IPEA, 2012.

As normas técnicas da ABNT são outras normas reguladoras de cunho federal, confirmadas por meio de diversos instrumentos legais, sendo responsável pela gestão do processo de elaboração de normas destinadas aos mais diversos setores, entre alguns estão as normas técnicas voltadas aos Serviços de Saúde podem ser observados no Quadro 5.

Quadro 5 - Principais Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas que tratam os Resíduos de Serviços de Saúde.

Normas	Objeto da Norma
NBR 12807	Define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde.
NBR 12808	Esta norma Classifica os resíduos sólidos de serviços de saúde quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública para que tenham gerenciamento adequado.
NBR 12810	Esta norma fixa os procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.
NBR 13853	Esta norma fixa as características de coletores destinados ao descarte de resíduos de serviços de saúde perfurocortantes ou cortantes, tipo A4, conforme a ABNT NBR 12808.
NBR 10004	Esta norma classifica os resíduos sólidos quanto aos seus potenciais riscos ao meio ambiente e à saúde pública, para que possam ser gerenciados adequadamente.
NBR 9191	Esta norma estabelece os requisitos e métodos de ensaio para sacos plásticos destinados exclusivamente ao lixo para coleta.
NBR 7500	Esta norma estabelece critérios para a identificação relativa ao transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos.
NBR 12809	Esta norma estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intraestabelecimento de resíduos de serviços de saúde os quais, por seus riscos biológicos e químicos, exigem formas de manejo específicas, a fim de garantir higiene e proteção à saúde e ao meio ambiente.
NBR 14652	Esta norma estabelece os requisitos mínimos de construção e de inspeção dos coletores transportadores rodoviários dos resíduos de serviços de saúde.

Fonte: ABNT (2016).

Ressaltando a premissa que as normas da ABNT trazem uma grande contribuição para o gerenciamento correto dos resíduos gerados em serviços de saúde, Ramos (2013) aponta, no entanto, que existem questões não abordadas pelas normas citadas e que são primordiais para estabelecimento de procedimentos capazes de dar destino correto aos resíduos. O mesmo autor acrescenta a necessidade de definição de responsabilidades, apontamento e descrição clara das etapas a serem observadas num gerenciamento de resíduos, métodos de segregação, identificação, manejo, dentre outras; estabelecimento de punições e prazos para adequações a fim de tornar o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde uma realidade.

3.4 GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

3.4.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Considerando-se que os RSS são artigos residuais, não utilizáveis, resultantes de atividades exercidas por estabelecimento prestador de serviço de saúde, problemas no seu gerenciamento têm ocasionado prejuízos operacionais e de custos, bem como a falta de

informação sobre o gerenciamento de tais materiais, induzem à sua inadequada disposição, provocando alterações ambientais, além de possíveis riscos à saúde pública, resultando em impactos negativos, condenáveis sob os pontos de vista sanitário e ambiental (BENTO; COSTA, 2015).

Segundo a OMS para elaboração de um plano de gestão de resíduos, diversas questões devem ser tratadas, tais como formação, a definição clara de responsabilidade, a alocação de recursos humanos e financeiros, focalizando as boas práticas, no que diz respeito ao manejo, ao armazenamento, tratamento e a destinação dos RSS (WHO, 2005).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração desses resíduos, sendo definido como um conjunto de procedimentos de gestão que visam o correto gerenciamento dos resíduos produzidos no estabelecimento. São planejados e implementados pelo responsável legal do estabelecimento gerador, baseados em diretrizes científicas, normativas e legais (BRASIL, 2005).

Como procedimento legal e de orientação técnica, o PGRSS deve ser elaborado observando a RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução nº 358/05 do CONAMA. O objetivo principal é regular as ações dos profissionais, padronizando a forma de lidar com os resíduos, desde a geração até a destinação final. O PGRSS objetiva ainda minimizar a geração, potencializar a reciclagem, evitar a incorreta segregação e, conseqüentemente, reduzir custos com o tratamento, bem como riscos ambientais e à saúde, tanto intra e extra hospitalar (BRASIL, 2004).

Schneider *et al.* (2013) ressalva que para o PGRSS seja realmente efetivo, deve-se realizar monitoramento constante e aprimorado. Tendo isso presente, mapear as formas de manejo e realizar a caracterização são condições indispensáveis para levantar dados quantitativos e qualitativos que permitam ver com clareza problemas, dúvidas, dificuldades e erros durante o processo e estabelecer relações deles com as diretrizes estabelecidas no PGRSS. Ainda conforme os autores a importância é desenvolver formas de registro de informações que contribua na verificação da história de todo o processo de gerenciamento de resíduos e realizar diagnósticos que auxiliem nas deliberações em busca de eficiência máxima no seu manejo.

Para facilitar o entendimento, em 2006 a ANVISA e o Ministério do Meio Ambiente, no sentido de colaborar com serviços de saúde geradores de resíduos sólidos, elaborou um Manual de GRSS, o qual descreve que o PGRSS não é só um registro de intenções, mas sim,

um plano que interpela as condições de implantação e acompanhamento, que exige organização das etapas de trabalho de maneira hierárquica, por meio de passo a passo, facilitando a tomada de decisões e a consulta de todos os interessados, as quais são descritas a seguir:

- **Primeiro passo** - identificação do problema: esse processo abrange o reconhecimento do problema e a sinalização positiva da administração para o início do processo;
- **Segundo passo**-definição da equipe de trabalho: abrange a definição de quem faz o que e como. A equipe de trabalho deve ser treinada adequadamente para as tarefas e participar de todas as etapas do plano. O responsável pelo PGRSS deve elaborar, desenvolver, implantar e avaliar a aplicação do referido plano de acordo com as especificações legais necessárias e supervisionar todas as etapas do plano;
- **Terceiro passo** - mobilização da organização: abrange o envolvimento da organização para a realização do PGRSS. Objetiva sensibilizar os funcionários sobre o processo que será iniciado, disseminando informações gerais e específicas sobre RSS e o PGRSS;
- **Quarto passo** - diagnóstico da situação dos RSS: abrange o estudo da situação do estabelecimento em relação aos RSS. A análise evidencia as condições do estabelecimento e as áreas críticas. Fornece também os dados necessários para a implantação do plano de gestão;
- **Quinto passo** - definição de metas, objetivo, período de implantação e ações básicas: consiste na organização e sistematização de informações e ações que serão a base para a implantação contínua do PGRSS;
- **Sexto passo** - elaboração do PGRSS: abrange o plano para o gerenciamento contínuo dos resíduos de serviços de saúde.
- **Sétimo passo** - implementação do PGRSS: contempla as ações para implementação do PGRSS, com base no documento contendo o plano validado pelo gestor do estabelecimento ou instituição;
- **Oitavo passo** - avaliação do PGRSS: estabelece o período e formas de avaliação do PGRSS, de acordo com indicadores.

Ainda segundo o Manual de GRSS (BRASIL, 2006), a elaboração, implantação e desenvolvimento do PGRSS devem envolver os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) ou Comissões de Biossegurança e os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho (SESMT), onde houver obrigatoriedade de existência desses serviços, através de seus responsáveis, abrangendo toda a comunidade do estabelecimento, em consonância com as legislações de saúde e de meio ambiental.

O PGRSS é um dos documentos integrantes do processo de licenciamento junto ao órgão ambiental e a vigilância sanitária, que visa à gestão dos RSS das instituições de maneira adequada e planejada, mas para que isso ocorra é necessário a presença de uma equipe multidisciplinar capacitada, a identificação desses resíduos, facilitando assim seu manuseio desde a segregação até a disposição final de maneira segura, obedecendo as normas de biossegurança (MENDES *et al.*, 2015).

3.4.2 Procedimento de Manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde

A preocupação com o manejo eficiente dos resíduos sólidos de saúde gerados vem crescendo desde a metade do século XIX, pois os novos padrões de vida e de evolução humana ocasionou o aumento de estabelecimentos de saúde, que conseqüentemente fizeram com que a geração desses resíduos crescesse rapidamente, de modo a serem muitas vezes mal gerenciados e eliminados de forma inadequada no meio ambiente (GESSNER; PIOSIADLO, 2013).

O manejo dos RSS corresponde a todas as ações realizadas para gerenciar os resíduos dentro e fora do estabelecimento médico-hospitalar, desde o momento em que são gerados até a disposição final. Sendo assim, todos os servidores e funcionários que executam ações relativas ao manejo dos resíduos são responsáveis por tais ações. Ressalta-se que o manejo adequado dos RSS é fundamental para a manutenção da qualidade ambiental, da saúde dos profissionais que trabalham em locais geradores desses resíduos e da população em geral (COSTA, 2012; RAMOS *et al.*, 2011).

Atualmente regem o manejo dos RSS no Brasil a RDC nº 306/04 da ANVISA e a Resolução CONAMA nº 358/05. A seguir, têm-se as etapas de um correto gerenciamento dos resíduos, seguidos com sua breve descrição.

a) Segregação:

Considerado um dos requisitos essenciais para obter um bom gerenciamento, a segregação quando bem realizada em um estabelecimento gerador pode reduzir e muito a quantidade de RSS que deverão ser encaminhados a tratamento. Nessa etapa ocorrerá a separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos (BRASIL, 2006).

O objetivo principal da segregação é criar uma nova cultura organizacional de segurança e não desperdício, além de permitir que se adote o manuseio, embalagens, transporte e tratamento mais adequados aos riscos oferecidos por um determinado tipo de resíduo, facilitando a ação em caso de emergência ou acidente. A expectativa é que profissionais de todos os níveis e áreas de atuação, conscientes da importância da correta segregação dos resíduos gerados nos serviços de saúde, sejam mais atuantes no processo, encaminhando apenas para tratamento aqueles materiais que realmente necessitem ser tratados (MACEDO *et al.*, 2007).

b) Acondicionamento:

Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. A importância do acondicionamento adequado está em: evitar acidentes; evitar a proliferação de vetores; minimizar o impacto visual e olfativo; reduzir a heterogeneidade dos resíduos (no caso de haver coleta seletiva); e facilitar a realização da etapa da coleta (BRASIL, 2006).

Brasil (2006) recomenda que os sacos de acondicionamento, devem ser:

- os sacos de acondicionamento devem ser constituídos de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

- os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente a punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistentes ao tombamento.

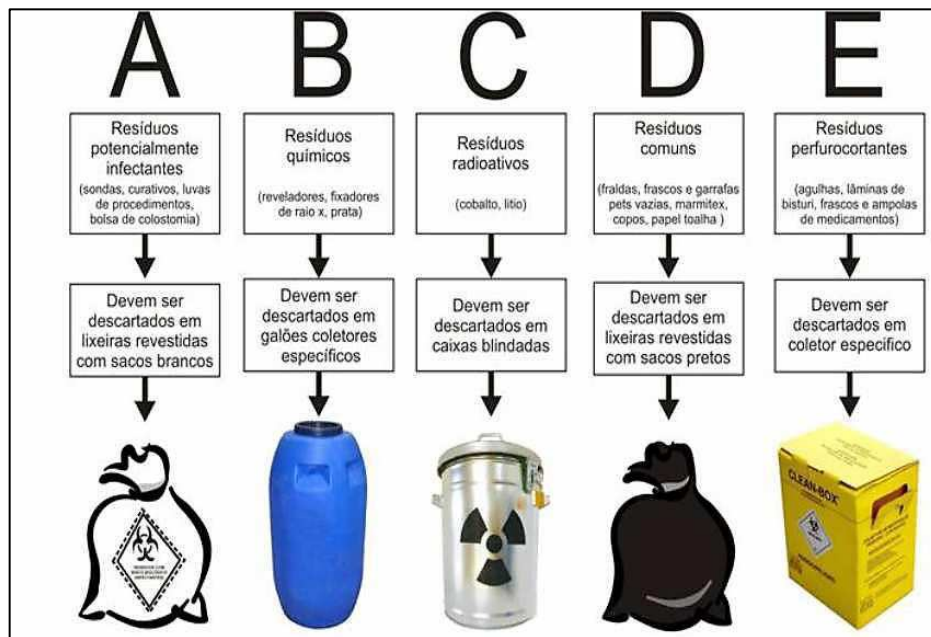
- os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação, devendo os resíduos serem recolhidos imediatamente após o término dos procedimentos.

- os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante.

- os resíduos perfurocortantes ou escarificantes - grupo E - devem ser acondicionados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipiente rígido, estanque, resistente a punctura, ruptura e vazamento, impermeável, com tampa, contendo a simbologia.

A Figura 1 mostra como deve ser feito o acondicionamento dos RSS conforme sua classificação.

Figura 1 - Formas de segregação e acondicionamento dos Resíduos Sólidos de Saúde conforme sua classificação.



Fonte: BRASIL, 2006.

c) Identificação:

Consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. Os recipientes de coleta interna e externa, assim como nos locais de armazenamento onde são colocados os RSS, devem ser identificados em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando símbolos, cores e frases, além de outras exigências relacionadas à identificação de conteúdo e aos riscos específicos de cada grupo (Figura 2) (BRASIL, 2006).

Conforme o Regulamento Técnico para o GRSS, o Grupo A é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos. O Grupo B é identificado através do símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7500 da ABNT e com discriminação de substância química e frases de risco. O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão rejeito radioativo. O Grupo E é identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR-7500 da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de resíduo perfurocortante, indicando o risco que apresenta o resíduo.

Figura 2 - Símbolos da identificação dos Resíduos Sólidos de Saúde conforme sua classificação.

SÍMBOLO DE IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE RESÍDUOS	
	Grupo A - Resíduos com risco biológico.
	Grupo B - Resíduos com risco químico.
	Grupo C - Rejeitos Radioativos
	Grupo D - Resíduos Comuns.
	Grupo E - Perfurocortantes.

Fonte: BRASIL, 2006.

d) Coleta e Transporte Interno:

Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta. É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta, carros de coleta e em áreas comuns (BRASIL, 2006).

O transporte interno do resíduo deve ser realizado atendendo roteiro previamente definido, e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. Deve ser feito separadamente de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos. Esse procedimento tem como objetivo garantir a movimentação planejada às áreas de circulação do estabelecimento de saúde, sem oferecer riscos (BRASIL, 2006).

Tendo em vista, que 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 (BRASIL, 2006).

e) Armazenamento Temporário e Armazenamento externo:

O Armazenamento Temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos sacos em recipientes de acondicionamento (BRASIL, 2006).

Em contrapartida o Armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores. Os locais de armazenamento devem destinar-se exclusivamente para esse fim, sendo identificados em local de fácil visualização, fechado, de modo a impedir a ação do sol, da chuva e do vento, bem como o acesso de pessoas não autorizadas (BRASIL, 2006; OLIVEIRA *et al.*, 2013).

O armazenamento de resíduos químicos deve atender à NBR 12235 da ABNT.

f) Coleta e Transporte Externo:

Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana (BRASIL, 2006).

Conforme a ONU, o transporte de substâncias perigosas, requer do expedidor (estabelecimento de saúde gerador dos RSS) documentação que especifique identificação do expedidor; a classificação, a quantidade e o tipo de acondicionamento a que estão submetidos os resíduos, a identificação do transportador e da instalação de tratamento (BRASIL, 2006).

Os veículos utilizados para coleta e transporte externo dos resíduos de serviços de saúde devem atender às exigências legais e às normas da ABNT, regulamentado pelo Decreto do Ministério dos Transportes 96044/1988 e da Resolução da Agência Nacional de Transportes Terrestres (ANTT) 420/2004 que regulamentam o Transporte Terrestre de Produtos Perigosos.

g) Tecnologias de Tratamento dos RSS:

Compreende-se por tratamento dos resíduos sólidos, de forma genérica, todos os processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que transformam as características dos resíduos, objetivando reduzir o risco à saúde, elevar a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador (BRASIL, 2005).

Para a RDC ANVISA nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, o tratamento dos Resíduos de Serviços de Saúde é diferenciado para cada grupo de resíduos. Cada um deles deve ser submetido ao tratamento específico e a destinação final tecnicamente e ambientalmente segura.

Existem inúmeras formas de se proceder ao tratamento dos RSS, como exemplo pode-se citar a desinfecção química ou térmica. Mas, as tecnologias de desinfecção mais conhecidas são a autoclavagem, micro-ondas e a incineração, tais tecnologias permitem que os resíduos tratados sejam encaminhados para o circuito normal dos resíduos sólidos urbanos, sem qualquer risco para a saúde pública.

A autoclavagem consiste na descontaminação com utilização de vapor em altas temperaturas, de um tratamento que incide em manter o material contaminado em contato com vapor de água com temperatura elevada durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. Os valores usuais de pressão são da ordem dos 3 a 3,5 bar e a temperatura atinge os 135°C (BRASIL, 2006).

O Tratamento térmico por incineração é uma tecnologia que se baseia em um processo físico-químico de oxidação que ocorre a temperaturas elevadas e que resulta na transformação de materiais com redução de volume dos resíduos, destruição de matéria orgânica, em especial de organismos patogênicos. As técnicas de incineração mais utilizadas são o *Mass*

Burning e o *Refuse-derived Fuel*. Na modalidade *Mass Burning*, os resíduos são incinerados de forma bruta, sem qualquer pré-tratamento, excetuando a remoção de partes de grandes dimensões. Por outro lado, na modalidade *Refuse-derived Fuel*, os resíduos são previamente processados, de forma a remover materiais recicláveis e minimizar a heterogeneidade da massa a ser efetivamente incinerada (BRASIL, 2006; ROCHA; LINS; SANTOS, 2011).

O Tratamento com utilização de micro-ondas de baixa ou de alta frequência é uma tecnologia relativamente recente de tratamento de RSS e consiste na descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105°C). Nesse tratamento os resíduos devem ser submetidos previamente a processo de trituração e umidificação (BRASIL, 2006).

h) Disposição Final:

A Resolução CONAMA nº 358 de 2005, dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos de serviço de saúde e dá outras providências. A disposição final é definida como a prática de dispor os resíduos sólidos no solo previamente preparado para recebê-los, de acordo com critérios técnico-construtivos e operacionais adequados, em consonância com as exigências dos órgãos ambientais competentes (BRASIL, 2005).

Caracterizada como a última etapa do gerenciamento de resíduos, a disposição final é entendida como a etapa em que o resíduo não poderá mais ser manuseado. Mas quando a disposição dos RSS não recebe os cuidados convenientes podem ocasionar amplos problemas dentre eles pode-se destacar: a poluição visual e do ar; os problemas de saneamento; a contaminação dos recursos hídricos; a degradação ambiental; a maior demanda de áreas para disposição final dos resíduos; proliferação de doenças e os problemas políticos no que se refere às diferentes providências a serem tomadas (SOUZA; OLIVEIRA; SARTORI, 2015).

Fazer a disposição final de rejeitos requer uma completa neutralidade com o meio ambiente. Isso significa que não deve poluir ou alterar o meio onde tais soluções forem construídas. Pela legislação brasileira a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, para as quais é exigido licenciamento ambiental, seguir as normas da ABNT.

No Brasil, as formas de disposição final são usualmente designadas como lixão ou vazadouro a céu aberto, aterros controlados e aterros sanitários, definidos abaixo:

- Os lixões: apesar de não ser o recomendável, muitos lugares o usam para a disposição final dos RSS (COSTA, 2012);

- Vazadouro a céu aberto: consiste no preenchimento de buracos provocados pela chuva com resíduos sólidos incluindo os RSS, onde condenável, pois dependendo da localização o terreno pode ser inclinado, provocando risco à saúde humana e provocando impacto ambiental (COSTA, 2012);

- Aterro sanitário: disposição final que obrigatoriamente deve ter proteção do ar e do solo, assim como tratamento do chorume e do gás proveniente do aterro. Das disposições citadas, somente o Aterro Sanitário pode ser chamado de Destinação Final Ambientalmente Adequada (COSTA, 2012);

-Aterro Controlado: considerado uma solução intermediária entre o lixão e o aterro sanitário. Normalmente é um lixão coberto de terra, não tem proteção do solo e contamina os lençóis freáticos. O fato de o problema não ser visível faz desse caso uma solução muitas vezes até pior que o lixão, já que funciona como um tumor que causa prejuízos a natureza por baixo da terra e não é visível (GRAUDENZ; OLIVEIRA, RIBEIRO, 2012).

3.5 HOSPITAIS REFERÊNCIA E PROJETOS NO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE NO BRASIL

No Brasil, várias são as normas vigentes que se destinam a regular o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde, que são os resíduos sólidos derivados de qualquer procedimento de natureza médico-hospitalar. No entanto, apesar da existência de tais normas, a realidade vivenciada pelas instituições de saúde se mostra distante dos fundamentos de proteção da saúde humana e ambiental adequadas.

Poucos são os estudos ou pesquisas existentes que apontem unidades hospitalares seguindo satisfatoriamente as regras de gerenciamento de RSS. Quando se observa a existência de atividades, se conclui ainda pela necessidade de melhora e aprimoramento das ações exercidas.

Fazendo parte daquelas instituições que seguem e aplicam o gerenciamento dos RSS tem-se como referência o Hospital Israelita Albert Einstein. A instituição tem grande representatividade quando se observa a sua extensão, sendo oito unidades próprias, vinte unidades da rede pública municipal de São Paulo e dois hospitais do SUS. Segundo o Relatório de Sustentabilidade de 2016 disponibilizado pelo Hospital, o mesmo chegou a atender em média o número de 185.900 (cento e oitenta e cinco mil e novecentos) pacientes por dia.

Quando se trata de resíduos sólidos o Albert Einstein busca minimizar os impactos ambientais diretos provocados pela geração de destinação de resíduos. Ainda no ano de 2016 a instituição de saúde conseguiu avanços com a melhoria da qualidade da coleta seletiva e implantação de medidas para elevar o grau de segurança na atuação da coleta de RSS.

A separação dos RSS é realizada levando em consideração a sua característica física e de origem. Os resíduos biológicos, químicos e radioativos, considerados perigosos, passam por tratamento que inativa ou reduz seu grau de perigo, antes da disposição final. Os materiais infectantes passam por desativação eletrotérmica; os radioativos, por processos de decaimento; os químicos são incinerados.

A relevância do Hospital Albert Einstein como referência de responsabilidade social e ambiental fica evidente quando se observa as diversas ações sustentáveis, que ultrapassam até mesmo os limites do gerenciamento dos RSS.

O Albert Einstein demonstra então ter o compromisso com a sustentabilidade ambiental, procura seguir e se tornar referência na aplicação de diretrizes visando minimizar ao máximo os impactos causados pelas suas operações estando em conformidade com a legislação vigente. Com relação a resíduos e efluentes, compromete-se a atender ao disposto pelas Resoluções CONAMA 358 (Disposição de Resíduos de Saúde) e ANVISA 306 (Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, além de manter o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) da instituição.

Observa-se assim o esforço da Instituição hospitalar no comprometimento para desenvolver suas atividades habituais de forma a diminuir a geração de resíduos e minimizar os impactos ao meio ambiente. Atitudes e ações similares são possíveis de serem seguidas por qualquer instituição hospitalar brasileira, ações como as do Albert Einstein podem e devem ser propagadas em benefício à qualidade de vida ambiental.

De acordo com o relatório da OMS, quase um quarto de todas as mortes no mundo são causadas por riscos ambientais, dando relevância que saúde humana está fortemente entrelaçada com o meio ambiente. Deste modo, sustentabilidade é hoje mais do que um princípio de gestão, tornou-se um elemento essencial para a reputação dos hospitais, nesse interim a proposta de hospitais sustentáveis vem para melhorar e pactuar a qualidade de vida, modificar a saúde e preservar o meio ambiente.

Um dos projetos que viabilizam esse objetivo é o Projeto Hospitais Verdes e Saudáveis, é uma associação sem fins econômicos, dedicada a transformar o setor saúde em um exemplo para toda a sociedade em aspectos de proteção ao meio ambiente e à saúde do trabalhador, do paciente e da população em geral. Atualmente o Hospital Albert Einstein e o Hospital Sírio-Libanês são

membros ativos da Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis no Brasil, foram reconhecidas pelo Guia Exame de Sustentabilidade como instituições-modelo que apresentam melhores práticas de sustentabilidade, configurando-se como exemplos inspiradores para o setor saúde. Além de desenvolverem amplos projetos ambientais e de responsabilidade social, promovem a saúde ambiental dentro do setor e junto à comunidade, seguindo e divulgando a Agenda Hospitais Verdes e Saudáveis (HVS), documento de referência da Rede Global.

Atualmente a rede conta com quase 100 organizações de todas as regiões do Brasil e centenas de membros em todos os continentes. Os 10 objetivos da Agenda Global Hospitais Verdes e Saudáveis sendo elas: liderança (priorizar a Saúde Ambiental); substâncias químicas (substituir substâncias perigosas); resíduos (reduzir, tratar e dispor os resíduos de serviços de saúde); energia (implementar eficiência e geração de energia limpa renovável); água (reduzir o consumo de água e fornecer água potável); transporte (estratégias de transporte para pacientes e funcionários); alimentos (alimentos saudáveis e cultivados de forma sustentável); produtos farmacêuticos (prescrição, administração e destinação); edifícios (projetos e construções de hospitais verdes e saudáveis); compras (comprar produtos e materiais mais seguros e sustentáveis).

Trata-se de uma iniciativa da organização internacional Health Care Without Harm (Saúde Sem Dano), representada no Brasil pelo Projeto Hospitais Saudáveis que promove e organiza a participação das organizações nacionais nessa rede. O projeto Health Care Without Harm, conhecido como Saúde Sem Dano, é uma coalizão internacional de hospitais e sistemas de saúde, profissionais da saúde, grupos da comunidade, sindicatos e organizações ambientalistas que se propõem a transformar mundialmente o setor de cuidado da saúde, sem comprometer a segurança ou o cuidado do paciente, para que seja ecologicamente sustentável e deixe de ser uma fonte de dano para as pessoas e o meio ambiente.

Em relação aos resíduos sólidos de saúde, o projeto Saúde Sem Dano propõem implementar e desenvolver as ações e políticas de lixo zero, reutilizar, reciclar e reduzir o volume e a toxicidade dos resíduos produzidos pelo setor da saúde e empregar formas de destinação de resíduos seguras e sustentáveis como alternativas à incineração para os resíduos que requerem tratamento especial.

4. METODOLOGIA

4.1. TIPO DE PESQUISA

Para Lakatos e Marconi (2010) a pesquisa é um procedimento controlado e crítico, que permite descobrir novos fatos e dados, relações ou leis, em qualquer campo do conhecimento. A pesquisa é um processo formal que usa como método o pensamento reflexivo, precisando de um tratamento científico, na qual constitui um caminho para conhecer fatos ou descobrir realidades fidedignas. Almejando o alcance dos objetivos propostos, utilizou-se uma pesquisa de natureza exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa.

A pesquisa exploratória consiste em identificar os fatores que determinam ou que colaboram para a ocorrência dos fenômenos. Segundo Gil (2017) é uma pesquisa que visa proporcionar maior familiaridade com o problema, ou seja, torná-lo mais explícito ou construir hipóteses. Seu intuito envolve aprimoramento de ideias, entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema estudado e a análise de exemplos que instiguem a compreensão.

A pesquisa de natureza descritiva visa observar, analisar, correlacionar e descrever acontecimentos ou fenômenos (variáveis) sem manipulá-los, por meio da utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados. É um estudo que favorece uma pesquisa mais ampla e completa, visando à formulação clara do problema, até mesmo da hipótese como tentativa de solução (FIGUEIREDO, 2007).

A pesquisa qualitativa nos fornece mais a natureza ou a estrutura das atitudes ou motivações que sua frequência ou distribuição. Seu principal objetivo é explorar a profundidade dos sentimentos e crenças que as pessoas detêm e aprender como estes sentimentos podem influenciar comportamentos, seu foco de interesse é amplo e parte de uma perspectiva diferenciada daquela adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas é frequente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo perspectiva dos participantes da situação estudada e a partir daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados (NUNES, 2005).

4.2 MÉTODOS DE PROCEDIMENTO

Como método de procedimento se utilizou ainda o Estudo de Caso, escolhendo para tanto uma unidade hospitalar pública em Sousa-PB. Esse método de investigação científica tenta esclarecer uma decisão ou um conjunto de decisões: o motivo pelo qual foram tomadas, como foram implementadas e com quais resultados. O estudo de caso como método de pesquisa compreende um procedimento metodológico que envolve tudo com a lógica de planejamento congregando enfoques específicos à coleta e análise de dados. A utilização do método do Estudo de Caso pode envolver tanto situações de estudo de um único caso, quanto situações de estudo de múltiplos casos (YIN, 2001).

Dencker (1998) revela que o estudo de caso é um estudo exaustivo e profundo de determinada situação ou objeto, o qual permite um conhecimento aprofundado dos processos e relações sociais. Para se discutir o método do Estudo de Caso três aspectos devem ser considerados: a natureza da experiência, enquanto fenômeno a ser investigado, o conhecimento que se pretende alcançar e a possibilidade de generalização de estudos a partir do método.

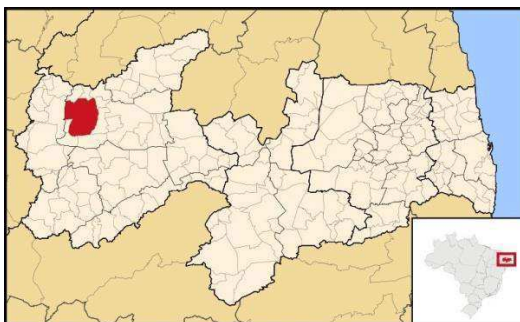
Paralelamente realizou-se uma observação sistemática das etapas do gerenciamento de RSS unidade hospitalar objeto de estudo e os dados obtidos com os questionamentos realizados aos atores sociais objeto da pesquisa, com as etapas e procedimentos previstos e exigidos pelas resoluções vigentes sobre o assunto, a RDC/ANVISA nº 306/2004 e a Resolução CONAMA nº 358/2005, verificando as conformidades e não conformidades dos mesmos.

4.3 CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE ESTUDO

O estudo foi realizado no Município de Sousa, localizado no Sertão do Estado da Paraíba (Figura 3). Em 2016 sua população estimada era 69.196 habitantes, isso coloca o município na 6ª posição dentre os 223 municípios do mesmo estado, sendo considerado o principal polo do Noroeste estadual, em virtude o relevante polo de laticínios industrializados do oeste do estado e por ser o principal sítio zooarqueológico (IBGE, 2010).

Distante 438 km da Capital João Pessoa, ocupando uma área de 738,547 km², a cidade fica situada entre a altitude de 220 metros acima do nível do mar e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude de 6° 46' 4" Sul e Longitude de 38° 12' 36" Oeste (IBGE, 2010).

Figura 3 - Mapa do Estado da Paraíba com o município do estudo.



Fonte: AESA (2016).

Segundo o IBGE (2010) o Município de Sousa pertence a 10ª Gerência Regional de Saúde (GRS), apresenta 56 estabelecimentos de saúde pertencentes ao Sistema Único de Saúde (SUS), ocupando o terceiro lugar no ranking estadual em quantidade de estabelecimentos, estando abaixo apenas de Joao Pessoa e Campina Grande. Dentre estes estabelecimentos, o Município conta com a presença de duas unidades hospitalares dos SUS e ainda apresenta duas unidades particulares, perfazendo quatro unidades hospitalares de saúde.

Deste modo, a pesquisa foi realizada no hospital público de saúde localizado no Município de Sousa. Segundo CNES a instituição operacionaliza serviços de assistência de média complexidade, prestando atendimento ambulatorial, internação, cirúrgico, serviço auxiliar de diagnóstico e terapia.

4.4 SUJEITOS DA PESQUISA

A pesquisa foi direcionada aos atores sociais que interagem com a unidade hospitalar e que manuseiam, direta ou indiretamente, os RSS. Pode-se, desse modo, citar como sujeitos da pesquisa: profissionais da saúde (13 enfermeiros, 4 técnicos de enfermagem, 1 assistente social, 1 farmacêutico e 1 fisioterapeuta) e 2 gestores da unidade. Esses atores foram escolhidos por meio da análise dos envolvidos no cotidiano diário da unidade hospitalar e por estarem inseridos nas práticas e do GRSS, os mesmos contribuíram com a pesquisa no fornecimento dos dados necessários quanto à atividade que desenvolvem.

Participaram do estudo profissionais da saúde e gestores atuantes ativamente na Unidade Hospitalar que encontravam-se na unidade no momento da coleta, que concordaram em participar voluntariamente do mesmo após os esclarecimentos éticos previsto na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e concordaram e assinaram o Termo de Consentimento

Livre e Esclarecido (TCLE) . Foram excluídos do estudo os que se encontravam afastados de suas atividades laborais (seja para tratamento de saúde, licença maternidade ou férias), os que alegaram disponibilidade de tempo e todos os que não atenderem aos critérios de inclusão propostos.

4.5 TÉCNICA E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Para a coleta de dados foram utilizados dados primários e secundários. A pesquisa em fontes primárias baseia-se em documentos originais, que não foram utilizados em nenhum estudo ou pesquisa, ou seja, foram coletados pela primeira vez pelo pesquisador para a solução do problema, podendo ser coletados mediante entrevistas, questionários e observação (ANDRADE, 1993).

Na primeira fase da pesquisa o método utilizado para obtenção de dados primários foi à observação sistemática. Na segunda fase do estudo se deu a aplicação de questionários semiestruturados com os atores sociais objeto da pesquisa.

Acrescenta-se à lista de instrumentos de coleta de dados a própria pesquisadora, pois usando através da observação sistemática as informações foram registradas em diário de pesquisa, cujas anotações ocorreram ora no momento de sua constatação, ora no final de um dia de observação.

Para Lakatos & Marconi (2010) a observação sistemática consiste em recolher e registrar os fatos da realidade sem que o pesquisador utilize meios técnicos especiais ou precise fazer perguntas diretas. Richardson (1989) profere que para se realizar a observação sistemática o pesquisador necessita definir previamente as categorias e unidades de comportamento a serem consideradas, e explicar maneiras de mensurá-las.

Para a efetivação foram realizadas visitas agendadas, registros por meio de fotografias do manejo dos resíduos do local e dos procedimentos ligados diretamente à área de RSS, com pontos de observação e análise a serem pontuadas pelo pesquisador de modo a comparar o gerenciamento dos RSS nas práticas do estabelecimento de saúde analisado, seguindo o que é preconizado e definido nas resoluções RDC nº 306/2004 e CONAMA nº 358/2005.

Ainda como instrumentos de pesquisa foram utilizados questionários semiestruturados (Apêndice A e B) com perguntas que buscaram coletar informações relevantes para o estudo. A aplicação de questionário semiestruturado, tem como característica a possibilidade do pesquisador estabelecer uma direção geral para a conversação perseguindo tópicos específicos (BABBIE, 2003).

Quanto os dados secundários são aqueles que se encontram à disposição do pesquisador em boletins, livros, revistas, documentos, outras pesquisas, dentre outros. Para Marconi e Lakatos (2007) as fontes secundárias possibilitam a resolução de problemas já conhecidos e explorar outras áreas em que os problemas ainda não se cristalizaram suficientemente.

Churchill (1999) endossa afirmando que os dados secundários ajudam a entender melhor o problema investigado, bem como prover informações para comparação. Desse modo os dados foram coletados, basicamente através de duas técnicas: pesquisa bibliográfica e pesquisa documental, de modo a estudar as dimensões operacional, administrativa e ambiental.

A utilização de dados secundários para a pesquisa foi imprescindível, uma vez que se buscou estabelecer um comparativo do que é determinado e exigido pelas normas legais de GRSS e o que é aplicado e seguido pela unidade hospitalar investigada.

4.6 ANÁLISE DOS DADOS

A análise de dados é definida por Kerlinger (1980, p. 353) como “a categorização, ordenação, manipulação e sumarização de dados”. Assim, os dados são agrupados de forma sistematizada, visando possibilitar a sua mensuração e interpretação.

Os dados foram tratados de forma qualitativa numa dimensão que colabora para alcançar elucidações sólidas e complementares acerca da problemática que se investiga. Para Richardson (1989), a análise qualitativa tem como objeto situações complexas ou estritamente particulares, buscando o entendimento das particularidades do comportamento dos indivíduos.

Sendo analisadas qualitativamente através da técnica de Análise de Conteúdo proposta por Bardin (2009), que a define como um conjunto de técnicas de análise de comunicações, que trabalha descrição do conteúdo das mensagens de forma sistemática e objetiva, ultrapassando as incertezas e enriquecendo o material coletado, ou seja, permite o acesso a diversos conteúdos, explícitos ou não, presentes no material textual. Essa metodologia, propicia a compreensão aprofundada dos dados coletados e, inclusive, apresenta aos pesquisadores um caminho multifacetado que distingue a Análise de Conteúdo como um método que produz sentidos e significados na diversidade de amostragem presentes no mundo acadêmico.

Tendo como instrumento de orientação o que está preconizado pela RDC/ANVISA nº 306/04 (dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos resíduos de serviços

de saúde), harmonizada com a Resolução CONAMA nº 358/05 (dispõe sobre o Tratamento e a disposição final dos RSS) e com as NBR 7500/04 da ABNT (que define símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenamento de materiais), NBR 12810/93 da ABNT (referente a coleta de resíduos de serviços de saúde) e NBR 12809/93 (relativa ao manuseio dos RSS).

4.7 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Como requisito de concretização e encaminhamento do estudo é necessário cumprir com as normas estabelecidas para as pesquisas com seres humanos. O presente projeto científico foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Alcides Carneiro - CEP-HUAC da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), sob o processo de número (CAAE: 60372416.1.0000.5182) atendendo a todas as recomendações éticas.

Foi elaborado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice C), conforme estabelece o Conselho Nacional de Saúde por meio da Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012, o qual foi repassado para todos os atores sociais da pesquisa. O referido termo explicou aos pesquisados sobre o caráter voluntário de participar da pesquisa científica, seus objetivos, métodos e benfeitorias esperadas.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 PROFISSIONAIS DA SAÚDE DA UNIDADE HOSPITALAR PESQUISADA

5.1.1 Perfil dos Entrevistados

Observa-se a tabela 1 as variáveis consideradas no perfil dos voluntários entrevistados na Unidade Hospitalar, estando entre eles profissionais como: enfermeiros, técnicos de enfermagem, assistente social, farmacêutico e fisioterapeuta. Percebe-se que a sua maioria é do sexo feminino (80,0%).

Tabela 1 – Distribuição percentual das variáveis consideradas no perfil dos profissionais da saúde da unidade hospitalar

Variáveis	N	%	Variáveis	n	%
Sexo			Função		
Masculino	4	20,0	Enfermeiro(a)	13	65,0
Feminino	16	80,0	Técnico de Enfermagem	4	20,0
Total	20	100,0	Assistente Social	1	5,0
Faixa etária (anos)			Farmacêutico	1	5,0
25 a 29	6	30,0	Fisioterapeuta	1	5,0
30 a 34	2	10,0	Total	20	100,0
35 a 39	4	20,0	Tipo de vínculo		
40 a 44	4	20,0	Contrato temporário	12	60,0
45 a 50	4	20,0	Efetivo	7	35,0
Total	20	100,0	Estatutário	1	5,0
Estado civil			Total	20	100,0
Casado(a)	11	55,0	Tempo de vínculo (anos)		
Solteiro(a)	7	35,0	2 a 5	7	35,0
Divorciado(a)	1	5,0	6 a 10	7	35,0
Viúvo(a)	1	5,0	11 a 15	3	15,0
Total	20	100,0	16 ou mais	3	15,0
Nível de Escolaridade			Total	20	100,0
Técnico	2	10,0			
Graduação	3	15,0			
Especialização	14	70,0			
Mestrado	1	5,0			
Total	20	100,0			

Fonte: Dados do Estudo (2017).

A faixa etária dos pesquisados encontra-se principalmente entre 25 a 39 anos (60,0%). Observa-se ainda que a sua grande maioria é casado (55,0%), possuindo Especialização como nível de escolaridade (70,0%). Os mesmos sujeitos possuem vínculo temporário com a

instituição (60,0%) estando exercendo suas atividades no local pelo período de 2 a 10 anos (70,0%). O tempo de serviço dos profissionais com a unidade hospitalar em questão demonstra a razoabilidade de tempo suficiente para conhecer o processo e a rotina de manuseio dos RSS realizado pelo estabelecimento (Tabela 1).

5.1.2 Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)

5.1.2.1 Entendimento do Conceito de Resíduos de Serviços de Saúde

Quando questionados sobre a definição de RSS, a maioria dos entrevistados (70,0%) o entende como aqueles resíduos que são produzidos pela unidade hospitalar ou instituição de saúde (Tabela 2). Outros argumentos apresentados conhecem RSS como os resíduos contaminados e não contaminados (15,0%) ou aqueles produzidos pelos prestadores de assistência à saúde (5%) ou assistência médica (5%) (Tabela 2).

Tabela 2 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao entendimento de Resíduos Sólidos de Saúde, Sousa – PB

O que são RSS?	n	%
Resíduos produzidos pela unidade hospitalar ou instituição de saúde	14	70,0
Resíduos contaminados e não contaminados	3	15,0
Resíduos produzidos pelos prestadores de assistência à saúde	1	5,0
Resíduos produzidos pelos prestadores de assistência médica	1	5,0
Não respondeu	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Na análise dos depoimentos dos profissionais nesta categoria, foi possível identificar dois tipos de associação com relação aos resíduos: os profissionais que associam RSS à resíduo contaminante e aqueles profissionais que caracterizam RSS a todo material produzido pela instituição de saúde, vindo ao encontro com as regulamentações vigentes e mais relevantes sobre os RSS discutidos atualmente.

Maders e Cunha (2015) apontam em seu estudo que os profissionais fiscalizadores e executores do GRSS não sabem conceituar os RSS, ou o conceituam incorretamente, apesar de possuírem nível de formação superior na área da saúde.

Outro ponto relevante a ser questionado, se refere à hipótese que, para se ter qualidade e um adequado gerenciamento dos RSS nas unidades, o conhecimento dos profissionais tem

que ser sempre revisado e atualizado para que possam atuar de forma consciente e responsável no processo de manejo de gerenciamento, considerando a probabilidade de existência de organismos patógenos nesses resíduos.

5.1.2.2 Conhecimento dos Tipos de Resíduos de Serviços de Saúde Gerados no Local de Trabalho

A quase totalidade dos colaboradores entrevistados (95,0%) afirmaram que tem conhecimento dos tipos de RSS gerados no local de trabalho, tendo um dos entrevistados negou-se a responder a esta questão (Tabela 3).

Tabela 3 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao conhecimento dos tipos de Resíduos Sólidos de Saúde gerados no local de trabalho, Sousa – PB

Você sabe quais são os tipos de resíduos gerados em seu local de trabalho?	n	%
Sim	19	95,0
Não respondeu	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Para os que afirmaram ter conhecimento sobre os tipos de RSS gerados no local de trabalho, os mais citados foram os pertencentes ao Grupo A (84,2%), Grupo E (78,9%) e Grupo D (63,2%). Vale ressaltar que nesta questão o entrevistado poderia optar por uma ou mais respostas (Tabela 4).

Tabela 4 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto aos tipos de resíduos gerados no local de trabalho, Sousa – PB

(continua)		
Grupo de resíduos gerados no local de trabalho⁽¹⁾	n	%
Grupo A – Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção)	16	84,2
Grupo B – Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade)	9	47,4
Grupo C – Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de eliminação especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear-CNEN.	1	5,3

Grupo de resíduos gerados no local de trabalho⁽¹⁾	n	%
Grupo D – Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares)	12	63,2
Grupo E – Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares)	15	78,9
Base	19	100,0

(1) Questão de múltiplas respostas. 19 casos válidos dentre 19 entrevistados.

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Verificou-se que os resultados acima estão de acordo com a classificação apresentada pela a RDC 306 de 2004 da ANVISA e Resolução CONAMA nº 358 de 2005, dentre os mais citados pelos entrevistados do Grupo A (resíduos potencialmente infectados): gases, algodão, jelcos, sangue, tecidos e órgãos, sondas, medicamentos vencidos, luvas, máscaras, equipos, seringas e bolsas coletoras. No grupo E (resíduos perfurocortantes): lâminas de bisturi, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, e no Grupo D (resíduos comuns): papéis, fraldas, copos e restos alimentares (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005).

De acordo com os resultados encontrados, pode observar-se que, os resíduos do Grupo A são citados em maior quantidade em relação aos demais tipos na unidade hospitalar estudada, valor considerado significativo e acima da média de resíduos gerados em comparação com outros estabelecimentos, provavelmente devido à misturas com os grupos D e E.

Destaca-se também que o tipo de assistência e/ou serviço oferecido por cada estabelecimento hospitalar pode ser considerado como um fator determinante na geração de RSS. Segundo André, Veiga e Takayanagui (2016) a geração de RSS encontrada depende do tipo de atendimento prestado pelo estabelecimento, uma vez que, um hospital geral com foco na assistência de urgência e emergência, com uma alta frequência de cirurgias e atendimentos, contribui para uma maior geração de resíduos do Grupo A, caso comprovando na pesquisa.

Queiroz (2015) afirma que os RSS são classificados em cinco grupos, de acordo com os riscos potenciais que podem apresentar ao meio ambiente e à saúde pública. É muito importante o conhecimento pela equipe hospitalar da classificação correta dos resíduos produzidos durante as atividades desenvolvidas.

5.1.2.3 Contato com os Resíduos de Serviços de Saúde

Sobre o contato com os RSS, a grande maioria (90,0%) dos profissionais entrevistados afirmou que já teve algum contato (Tabela 5). Sabe-se que os profissionais que entram em contato com esses resíduos devem demonstrar maior interesse sobre a magnitude do problema e estimular a adoção de esforços para a implantação de medidas sistemáticas de controle, visando minimizar os agravos à saúde e ao meio ambiente.

Tabela 5 – Distribuição percentual dos entrevistados segundo o contato com os Resíduos Sólidos de Saúde, Sousa – PB

Você entra em contato com os resíduos?	N	%
Sim	18	90,0
Não	2	10,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Para os profissionais que afirmaram ter contato com algum dos RSS, os resíduos mais citados foram os infectantes (66,7%) e perfurocortantes (61,1%). Neste item o entrevistado poderia indicar uma ou mais respostas (Tabela 6).

Tabela 6 – Distribuição percentual dos entrevistados segundo o tipo de Resíduos Sólidos de Saúde que teve contato, Sousa – PB

Tipos de RSS⁽¹⁾	N	%
Resíduos Infectantes	12	66,7
Perfurocortantes	11	61,1
Resíduos Comuns	6	33,3
Resíduos Químicos	3	16,7
Base	18	100,0

(1) Questão de múltiplas respostas. 18 casos válidos dentre 18 entrevistados.

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Sabe-se que os resíduos infectantes, assim como os perfurocortantes, representam boa parte dos RSS que profissionais entram em contato na sua rotina profissional, sendo citadas por eles excreções, secreções, líquidos orgânicos, resíduos de sangue e material perfurocortante.

Percebe-se que o resultado apresentado mantém relação com o que foi analisado no item anterior, em que os resíduos que pertencem ao Grupo A e ao Grupo E são os mais

comumente gerados, o que provavelmente são aqueles os quais os entrevistados tem mais contato.

Dentro dessa magnitude, Silva *et al.* (2015) apontaram em seu estudo que alguns profissionais da saúde, como exemplo técnicos de enfermagem, além de estarem, frequentemente em contato com esses materiais infectantes, também apresentam uma maior constância de manipulação com os matérias perfurantes e cortantes em relação aos demais profissionais.

5.1.2.4 Uso de Equipamento de Proteção Individual

Ao focar o uso de Equipamento de Proteção Individual (EPI) durante a realização dos procedimentos, através dos dados da Tabela 7 observa-se que a maioria (80,0%) dos profissionais entrevistados faz uso de EPI. Apenas 15,0% expressou opinião contrária enquanto que um deles afirma que o uso desses equipamentos é realizado de forma esporádica. Os motivos apontados pelo o não uso do EPI durante suas atividades foram justificadas pela indisponibilidade no hospital ou esquecimento no momento do procedimento.

Tabela 7 – Distribuição percentual dos entrevistados segundo o uso de Equipamento de Proteção Individual, Sousa – PB

Você utiliza EPI	N	%
Sim	16	80,0
Não	3	15,0
Às vezes	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Segundo a Norma Regulamentadora (NR-6), EPI é todo dispositivo de uso individual destinado a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador, incluindo luvas, aventais, protetores oculares, faciais e auriculares, protetores respiratórios e para os membros superiores. Conforme a Resolução RDC Nº 306 da ANVISA, são de responsabilidade do empregador o fornecimento do EPI adequado não podendo deixar faltar, bem como o treinamento dos trabalhadores quanto à forma correta de utilização e conservação, e é obrigação do funcionário sua utilização durante o período de trabalho.

Pode-se observar através dos relatos que a instituição não oferece todos os EPIs necessários ao exercício das atividades assistenciais da equipe, contradizendo o que é preconizado nos protocolos de prevenção de transmissão de agentes infecciosos nos serviços de saúde. Esses achados vêm ao encontro dos dados de outros estudos envolvendo a utilização de EPIs por profissionais da saúde, em que, além das questões de ordem comportamental e logística, também são apontados como aspectos dificultadores da adesão aos EPIs a falta de tempo, situações de emergência, sobrecarga de trabalho, desconhecimento acerca do uso, entre outros (SOUZA *et al.*, 2011).

Salienta-se que a utilização do EPI no atendimento hospitalar é fundamental para a proteção do profissional. No entanto, constatou-se que tais precauções nem sempre são adotadas, ausência de cuidado de alguns trabalhadores, no qual menosprezavam os riscos a que estão expostos durante a execução de suas atividades cotidianas, mesmo a realidade mostrando alto índice de acidentes de trabalho com exposição a material biológico entre profissionais de saúde, que poderia ser evitado caso estivessem usando corretamente o EPI. Embora o uso do EPI não impeça que o trabalhador sofra o acidente, reduz o risco de contaminação.

Ainda, de acordo com Barboza *et al.* (2016) outro fator relacionado ao incipiente uso dos EPI refere-se a rapidez na execução das tarefas, que muitas vezes induz o trabalhador a um fazer repetitivo sem adequado planejamento, uma vez que para alguns o EPI pode vir a atrapalhar a agilidade no procedimento, visto que não aderem ao uso do EPI, negligenciando os riscos biológicos.

Para os entrevistados que afirmaram o uso de EPI (80,0%) (Tabela 7), os equipamentos mais citados pelos mesmos como utilizados foram os protetores de braços e mãos (93,8%), protetores de cabeça e protetores de vias respiratórias (ambos com o mesmo percentual de 87,5%). Nesta questão, o entrevistado poderia indicar uma ou mais resposta (Tabela 8).

Ainda conforme a ANVISA, a operação de gerenciamento dos resíduos feito por profissionais e/ou funcionários envolvem os riscos biológico, químicos, de acidentes ou ergonômicos, nas etapas do manejo, como segregação, acondicionamento, tratamento interno (quando dos resíduos químicos, por exemplo), a coleta e transporte internos. Os EPIs são necessários no manejo destes resíduos, pois objetiva-se proteger as áreas do corpo expostas ao contato com os resíduos, sendo que os profissionais e funcionários devem obrigatoriamente fazer uso destes, que constituem uma barreira física eficaz, prevenindo a infecção cruzada, a

contaminação do profissional e funcionários que manejam os resíduos e reduzindo o risco de acidentes (ANVISA, 2006).

Tabela 8 – Distribuição percentual dos Equipamento de Proteção Individual utilizados pelos profissionais da Unidade Hospitalar, Sousa – PB

EPI⁽¹⁾	n	%
Protetor de braços e mãos	15	93,8
Protetor de cabeça	14	87,5
Protetor de vias respiratórias	14	87,5
Protetor de tronco e abdômen	4	25,0
Protetor de olhos	3	18,8
Protetor de pés	2	12,5
Base	16	100,0

(1) Questão de múltipla resposta. 16 casos válidos dentre 16 profissionais entrevistados.

Fonte: Dados do Estudo (2017).

5.1.2.5 Realização de Segregação de Resíduos de Serviços de Saúde

A segregação é considerada uma importante etapa no GRSS. Por isso indaga-se sobre a realização da mesma, em que a grande maioria (85,0%) dos profissionais pesquisados afirmou que no seu local de trabalho é realizada a segregação dos RSS (Tabela 9).

Tabela 9 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à realização de segregação de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

No seu local de trabalho é realizada a segregação dos resíduos?	n	%
Sim	17	85,0
Não respondeu	3	15,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Para os 85,0% dos entrevistados que afirma a segregação dos RSS em seus locais de trabalho (Tabela 9), foi questionada de que maneira se dá a segregação, e as formas mais citadas foram a separação em resíduos não infectante, infectante e perfurocortantes (35,3%), em resíduos infectante e perfurocortantes (23,5%) e em resíduos não infectante e infectante (17,6%) (Tabela 10).

Tabela 10 – Distribuição percentual da maneira que é realizada a segregação de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

Forma de segregação dos RSS	N	%
Em resíduos não infectante, infectante e perfurocortantes	6	35,3
Em resíduos infectante e perfurocortantes	4	23,5
Em resíduos não infectante e infectante	3	17,6
Conforme sua característica	2	11,8
Não respondeu	2	11,8
Total	17	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Com base na RDC ANVISA N° 306/04 e Resolução CONAMA n° 358/05, dos entrevistados apenas 35,3% dos profissionais apresentaram indicadores de eficiência para a segregação, os demais profissionais se omitiram quando da não inserção dos resíduos não infectantes ou quando da não inserção dos resíduos perfurocortantes na forma de segregação.

Ainda diante da separação dos resíduos, apesar de os profissionais afirmarem a existência de segregação, realizada no momento e local onde são produzidos (sendo levado em consideração suas características, seu estado físico e os riscos relacionados), constatou-se incoerências nesse processo, em que inicialmente verificou-se a presença de resíduos do Grupo D (comum) em lixeiras junto com os resíduos do Grupo A (infectantes), como presença de papéis e copos descartáveis (Figura 04). Nos recipientes do Grupo E (perfurocortante) foi observado a presença irregular de resíduos do grupo D (frascos de água para injeção) (Figura 05).

Figura 4 - Segregação dos resíduos comuns e infectantes



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Figura 5 - Segregação dos resíduos perfurocortantes



Tais procedimentos resultam em implicações negativas ao manejo dos RSS na unidade estudada, tanto de ordem financeiro, ocupacional como ambiental. Pôde-se perceber através dos dados e das imagens que a etapa de segregação dos resíduos não é realizada de maneira satisfatória, o que resulta em aumento dos riscos à saúde dos profissionais envolvidos, tanto intra-hospitalar (profissionais, higienizadores e usuários), quanto extra-hospitalar

(trabalhadores envolvidos com a coleta externa, tratamento e disposição final) e dos impactos ambientais provocados.

Por conseguinte, a implementação do processo de gerenciamento encontra ainda mais uma dificuldade, uma vez que a mistura de materiais perigosos com os não perigosos torna todos os resíduos potencialmente perigosos, o que implicará no aumento do custo com o descarte e os impactos no ambiente. Além disso, é nessa fase que é possível conhecer o volume gerado pelos diversos grupos dos RSS, que necessitam de tratamento diferenciado, possibilitando realizar o planejamento de ações que possam melhorar e minimizar a geração dos resíduos.

Alguns estudos comprovam que um dos principais problemas relacionados ao manejo dos RSS ocorre nessa fase, em que os resultados apontados mostram pouca compreensão dos trabalhadores quanto ao descarte adequado, demonstrando a execução de práticas divergentes com aquelas trazidas pelos dispositivos legais (PEREIRA *et al.*, 2013; ALENCAR *et al.*, 2014; PAIZ *et al.*, 2014).

Uma pesquisa similar realizada em uma unidade hospitalar de nível terciário em Shiraz no Iran, identificou que as falhas gerenciais, a ausência de supervisão, a falta de capacitação dos profissionais, pacientes e da comunidade em geral, a falta de sensibilização, reduzido número de profissionais e ausência de diretrizes atualizadas e completas, são barreiras para a realização da adequada segregação (OROEI *et al.*, 2014).

Segundo a OMS o sucesso da segregação depende da classificação prévia do resíduo gerado, do conhecimento, responsabilidade e ética de quem o gera, da disponibilidade de insumos materiais adequados em quantidade suficiente e dispostos em locais apropriados (WHO, 2014).

5.1.2.6 Forma de Acondicionamento dos Resíduos de Serviços de Saúde

O acondicionamento refere-se a segunda etapa do manejo de RSS, sendo descrito na RDC ANVISA nº 306/2004 como o “ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamento e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo”. (BRASIL, 2004, p.3).

De acordo com a Tabela 11, identificou-se que as formas de acondicionamento dos RSS mais citadas pelos profissionais entrevistados foram o uso de sacos diferenciados pelas

cores e pelas caixas coletoras de materiais perfurocortantes, ambos com o mesmo percentual de 60,0%. Nesta questão o entrevistado poderia indicar uma ou mais respostas.

Tabela 11 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à forma de acondicionamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

Forma de acondicionamento dos RSS ⁽¹⁾	n	%
Sacos diferenciados pelas cores	12	60,0
Caixas coletoras de materiais perfurocortantes	12	60,0
Depósitos de plásticos	5	25,0
Local próprio	1	5,0
Irregular	1	5,0
Base	20	100,0

(1) Questão de múltipla resposta. 20 casos válidos dentre 20 profissionais entrevistados.

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Tendo em vista que cada etapa do processo de gerenciamento tem sua importância e por isso nenhuma pode ser dispensada, pôde-se verificar através das observações o desvio de conduta dos profissionais nessa etapa.

O primeiro ponto crítico a ser observado foi a presença inadequada de lixeiras no ambiente de geração dos resíduos, sem sistema de abertura automático e tampa, como também dispositivos de acondicionamento insuficientes, sem identificação e vazadas (Figura 06). Conforme a Resolução ANVISA N°306/04 os dispositivos de acondicionamento para os ambientes de geração devem ser de abertura automática e possuir tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistente ao tombamento, os dispositivos precisam ter fechamento vedante e ser identificados conforme o resíduo que contém (BRASIL, 2004).

Figura 6 - Recipientes de acondicionamento de resíduos comuns e infectantes



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Outra irregularidade observada foi que os resíduos são armazenados em sacos diversos, independentemente do tipo ou coloração, não respeitando características físico-geométricas, já os resíduos infectados são depositados diretamente em dispositivos de acondicionamento ou recipientes plásticos quaisquer, sem identificação e sem segregação por substância ou classificação de risco. Segundo as normas aplicadas, para cada tipo de resíduo devem ser utilizados sacos plásticos diferentes e identificados conforme ABNT NBR 9.191/08, sendo, sacos brancos para resíduos biológicos, sacos laranja para resíduos químicos, sacos pretos para resíduos orgânicos e sacos verdes para resíduos recicláveis e recipiente rígido (BRASIL, 2008).

Quanto ao acondicionamento dos resíduos perfurocortantes, verificou-se uma situação mais alarmante vivenciada pela entidade hospitalar pesquisada, como a falta de recipientes adequados para o descarte dos perfurocortantes em alguns setores, sendo acondicionados em caixas de papelão vedadas com fitas impermeáveis e sem identificação, confeccionadas pelos próprios profissionais que ali exercem suas atividades e que manipulam constantemente tais resíduos. Observou-se também o acúmulo dos resíduos perfurocortantes em alguns setores do estabelecimento com a caixa para descarte apresentando volume acima da capacidade máxima e sem fixação em suporte próprio (Figura 07).

Figura 7- Recipientes de acondicionamento de material perfurocortante



Fonte: Dados do Estudo (2017).

De acordo com a NBR 32 e RDC ANVISA nº 306/2004, os recipientes que acondicionam os resíduos perfurocortantes devem ser de material rígido, afixada em suporte próprio de forma que possibilite a visualização do seu interior para o controle do limite da capacidade. Para que possa ser segura e adequadamente fechada, preconiza-se que os resíduos estejam a cinco centímetros do orifício ou preenchidos até 2/3 da capacidade da caixa. E as empresas que produzem ou comercializam materiais perfurocortantes devem disponibilizar, para os trabalhadores dos serviços de saúde dispositivos de segurança (BRASIL, 2004).

Os acidentes com materiais perfurocortantes representam uma parcela importante do total de acidentes ocupacionais ocorridos entre os trabalhadores da saúde e de serviço gerais, tendo sido alvo de vários estudos, principalmente porque as exposições percutâneas são as maiores responsáveis pela transmissão ocupacional de infecções, cujo contato nem sempre pode ser contido pelos EPIs. Silva *et al.* (2016) acreditam que esses acidentes podem propiciar aos profissionais diversos prejuízos, uma vez que pode haver transmissão de doenças infecciosas como a Hepatite B e C e o vírus HIV, assim como, traumas psicológicos.

Esses dados são semelhantes aos encontrados em outro estudo realizado nas Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) em Campina Grande-PB, no qual foram apontados recipientes inadequados ou improvisados, construídos com materiais sem a devida segurança, ausência de sacos plásticos e recipientes adequados para fazerem o acondicionamento correto dos resíduos ali gerados (OLIVEIRA *et al.*, 2014).

5.1.2.7 Forma de Identificação dos Resíduos de Serviços de Saúde

Quanto a identificação dos RSS, a maior parte (60,0%) dos profissionais pesquisados afirmou a existência de identificação para o acondicionamento dos RSS (Tabela 12). Apesar da quantificação considerável, foi possível visualizar desconformidade com a NBR 7.500 da ABNT – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de materiais, que estabelece parâmetros e preconiza que a identificação deve estar exposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos (BRASIL, 2003).

Tabela 12 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à identificação dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

Existe identificação dos RSS acondicionados?	N	%
Sim	12	60,0
Não	1	5,0
Não respondeu	7	35,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Importante informar que a maioria dos postos de enfermagem apresentava identificação nas lixeiras, no entanto, ainda encontrou-se postos com recipientes sem as

devidas identificações (Figura 08), e carros de coleta e transporte interno sem identificações (Figura 09). Nesse sentido, diante a ausência os resíduos acabavam se misturando, não existindo padronização na identificação. Isso nos remete à necessidade de responsabilidade dos sujeitos, de modo que, a identificação correta dos resíduos colabora com a redução da exposição do manipulador.

Figura 8 - Identificação dos recipientes



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Figura 9 - Carros de coleta e transporte interno sem identificação



Com a finalidade de reconhecer os resíduos contidos nos sacos e recipientes, os mesmos devem possuir estampa com o símbolo internacional de substâncias químicas, físicas e biológicas, além de serem respeitadas as cores e frases de identificação de cada tipo de resíduo, de forma a possibilitar o manejo correto (ABNT, 2004).

Melo *et al.* (2014) ao realizar em um estudo em 124 instituições de saúde cadastradas no MS, verificou a ausência de identificação dos sacos de descarte de resíduos com o símbolo internacional de risco em 15 instituições, e correlacionou o fato com a ausência de fiscalização dos órgãos oficiais, o que poderia cooperar para o descumprimento das normas pelos geradores, comprometendo a saúde pública e o meio ambiente.

5.1.2.8 Responsável pela Coleta e Transporte Interno dos Resíduos de Serviços de Saúde

Conforme os entrevistados, quem realiza a coleta e o transporte interno dos RSS são os Auxiliares de Serviços Gerais (80,0%), apontados como os principais responsáveis por tal atribuição (Tabela 13). A coleta e o transporte interno consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado para o armazenamento temporário (expurgo) ou armazenamento externo (abrigo externo), com a finalidade de disponibilização para a coleta final.

Tabela 13 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao responsável pela coleta e transporte interno dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.

Quem realiza a coleta dos resíduos no seu setor?	N	%
Auxiliar de Serviços Gerais	16	80,0
Empresa particular	1	5,0
Município	1	5,0
Não respondeu	2	10,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Constatou-se que os resíduos são coletados e transportados até uma sala de armazenamento temporário por carros de pneus de borracha, constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, mas a tampa não se encontrava fechada, pois a capacidade do volume do recipiente estava acima da sua capacidade (Figura 10). Em relação à identificação, os mesmos devem ser identificados com o símbolo correspondente ao risco que os resíduos neles contidos possam acarretar. Existiam no estabelecimento carros com identificação, porém, a coleta estava sendo realizadas em carros sem identificação ou identificadas como de roupas sujas.

Em relação ao recolhimento, identificou-se que não é diferenciado conforme cada grupo de resíduo. De acordo com Sanchez *et al.* (2016) a coleta deve ser feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos, e deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros (itinerários), dimensionamento dos abrigos, regularidade e frequência de horários de coleta externa.

Figura 10 - Recipientes de coleta e transporte interno dos Resíduos de Serviços de Saúde.



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Outro ponto importante percebido durante essa etapa de manejo, refere-se a utilização de EPIs pelos trabalhadores que a realizam, alguns funcionários se encontravam usando luvas, gorro e botas, mas, muitos não utilizam máscaras, e nenhum se encontrava usando avental e óculos. Um estudo sobre GRSS em hospitais do município de Ribeirão Preto-SP verificou que apenas 18,2% dos funcionários da higiene e da limpeza utilizavam EPIs conforme a legislação sobre o manejo dos RSS, mesmo depois de terem recebido orientações sobre o uso de EPI, o que demonstra a necessidade de monitoramento constante e de forma pré-estabelecida (ANDRÉ, 2016).

Conforme determinado pela NBR 12.810/93 da ABNT os funcionários da coleta interna devem lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las, considerando que após a utilização, deve-se lavar as mãos ainda enluvadas, retirando as luvas e guardando-as em local seguro (BRASIL, 1993). É de extrema relevância que esses profissionais estejam aptos a realizar essas atividades usando os EPIs necessários, respeitando a segurança ocupacional e a segurança do trabalhador (BRASIL, 2004).

Ao que concerne ao transporte interno a ANVISA na RDR ° 306/04 determina ainda que o transporte interno deve ser realizado diariamente, em intervalos regulares de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção, evitando os horários coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, bem como no período de visitação (BRASIL, 2004).

Com relação à frequência da coleta dos resíduos, segundo a Tabela 14, 38,9% dos profissionais afirmaram que ela ocorre diariamente (entre duas a quatro vezes ao dia). Na unidade a coleta e o transporte interno atende a um roteiro previamente definido e em horários específicos. É imprescindível que o horário da coleta seja programado, de modo a reduzir o tempo de permanência do lixo no local, após os horários de maior movimento e menos visível para o usuário e o público em geral, evitando desconforto e riscos.

Tabela 14 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto a frequência da coleta dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB.

Frequência da coleta dos RSS	N	%
Diariamente	7	38,9
Duas vezes ao dia	3	16,7
Três vezes ao dia	3	16,7
Quatro vezes ao dia	1	5,6
Não respondeu	4	22,2
Total	18	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

5.1.2.9 Forma de Armazenamento Temporário e Tratamento dos Resíduos Coletados no Setor

A ANVISA (2004) afirma que o armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa (BRASIL, 2004).

Deste modo, foi possível detectar que o armazenamento temporário da unidade é compartilhado com a sala de utilidades, ou seja, os RSS são coletados e encaminhados para essa sala no mesmo bloco, onde cada setor apresenta sua sala de armazenamento temporário, sendo identificadas como expurgo, permanecendo neste local até serem recolhidos para o local de armazenamento externo.

No interior dessas salas os resíduos ficam acondicionados em sacos não identificados, dispostos diretamente no chão ou em cima da bancada do lavatório (Figura 11). No entanto, as sala estavam em concordância com a resolução RDC Nº 306 da ANVISA, ao apresentarem pisos e paredes lisas e laváveis, sendo o piso resistente ao tráfego, com iluminação artificial e com área para armazenar apenas dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo, tendo o acesso restrito somente aos funcionários da limpeza (Figura 12).

Figura 11 - Visão externa da Sala de Armazenamento temporário



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Figura 12 - Visão interna da Sala de Armazenamento Temporário



Após o armazenamento temporário, alguns resíduos podem ser submetidos a um tratamento prévio, o que não é realizado na unidade. Em conformidade com o Manual de GRSS (BRASIL, 2006), o tratamento interno é um processo que deve ser realizado dentro da instituição por meio de processo da autoclavagem, que modifica as características biológicas

dos resíduos, diminuindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes de trabalho ou de dano ao meio ambiente.

5.1.2.10 Forma de Armazenamento Externo dos Resíduos Coletados no Setor

O armazenamento externo consiste na próxima etapa do gerenciamento dos RSS e corresponde ao armazenamento dos recipientes com resíduos até a realização da etapa de coleta externa. Seguindo a recomendação e estabelecido na RDC nº 306 da ANVISA, este deve ser um ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores, identificado, dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, compatível com a periodicidade de coleta, possuindo áreas de ventilação e telas contra a presença de insetos, promovendo o lançamento das águas usadas diretamente na rede de esgoto.

A unidade apresenta um ambiente de armazenamento externo localizado a menos de dez metros de distância do prédio, em área de circulação de pedestres e veículos, não sendo provido de estrutura de cercas ou muros, apresentava ausência de orientações sobre os riscos e restrições de acesso de pessoas estranhas (Figura 13).

Figura 13 - Visão externa da Sala de Armazenamento Externo



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Figura 14 - Visão interna da Sala de Armazenamento Externo



De acordo com a Figura 14, afirma-se que o local de armazenamento externo apresenta irregularidades, não obedecendo ao que é recomendado e estabelecido na RDC nº 306 da ANVISA, uma vez que os resíduos se encontravam em sacos pretos colocados diretamente no chão, o que não é permitido. A ausência de telas para impedir a presença de insetos e vetores estava propiciando a proliferação de vetores mecânicos (moscas e mosquitos) na área interna do local e ainda a presença de resíduos comuns dispersos no piso da sala, em condições precárias de higiene.

Já os resíduos infectantes estavam dentro de tonéis (bombonas), constituídos de material resistente, providos de tampa superior rosqueável, com capacidade para

armazenamento de 200L de RSS. As bombonas de cor laranja, conforme Resolução CONAMA N° 275/2001 identifica o armazenamento de resíduos perigosos.

Levando em consideração o armazenamento externo dos resíduos, constatou-se que na área ao redor da sala de armazenamento existia a presença de resíduos comuns (papéis, máscaras, copos descartáveis, sacos plásticos) e até infectados (scalp e algodão com sangue) dispostos sem nenhum acondicionamento (Figura 15). Um agravante, uma vez, que pode favorecer o surgimento de roedores e vetores, tornando o ambiente propício a potenciais riscos à saúde dos trabalhadores, dos pacientes e ao meio ambiente.

Figura 15 - Materiais sem acondicionamento devidos



Fonte: Dados do Estudo (2017).

Figura 16 – Recipientes



Outros pontos identificados em frente ao setor de armazenamento foram recipientes de coleta e transporte interno exposto sem nenhuma conservação (Figura 16). Além disso, ausência de local para higienização dos coletores próximo ao local do armazenamento externo de resíduos, visto que as legislações a RDC n° 306/2004 e a CONAMA n° 358/2005 exigem a limpeza e desinfecção dos coletores, equipamentos, carros de coletas entre outros materiais.

5.1.2.11 Forma de Coleta Externa e Transporte dos Resíduos Coletados no Setor

Após o armazenamento externo dos resíduos, segue a coleta e transporte externos, em que consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana (BRASIL, 2004).

Indagou-se dos profissionais como e para onde são transportados os RSS. Por meio da Tabela 15 pode-se verificar que 55,0% dos entrevistados não souberam ou não responderam. Entretanto, um percentual expressivo de 35,0%, afirmou que o transporte era realizado por uma empresa especializada. O conhecimento dos profissionais no gerenciamento dos resíduos

nos estabelecimentos ao que eles prestam serviços de assistência à saúde é de real importância, já que os mesmos estão integrados aos processos de gestão dos RSS, tendo como responsabilidade o compromisso com a saúde da sociedade e do meio ambiente.

Tabela 15 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à forma de transporte dos Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

Forma de transporte dos RSS	N	%
Empresa coletora especializada	7	35,0
Carros específicos	1	5,0
Baldes de lixo contaminados	1	5,0
Não sabe	10	50,0
Não respondeu	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

A coleta e o transporte externo dos RSS são operações que devem ser realizadas por profissionais treinados e veículos apropriados conforme determina a ANVISA por meio da NBR 12.810/1993. Os dados levantados revelaram que o tratamento dos RSS é realizado por uma empresa terceirizada que coleta os RSS acondicionados no abrigo externo e os transporta quatro vezes na semana, no período da tarde, até o local de tratamento, em unidade processadora localizada na zona rural do município de Sousa-PB (BRASIL, 1993).

A mesma norma recomenda que alguns resíduos não permaneçam no abrigo por mais de 24 horas, exceto se submetidos em refrigeração a 4°C. Fator preocupante uma que a instituição não conta com sistema de refrigeração para tal finalidade e assim a coleta de alguns tipos de resíduos deveria ser realizada diariamente. Conforme relato verificou-se falhas na rotina de coleta, havendo permanência dos resíduos por mais de sete dias no hospital. Foi possível visualizar que a empresa prestadora de serviços utiliza um veículo (caminhões baú) para transportar RSS e que possui licença ambiental específica para esse fim (Figura 17) (BRASIL, 1993).

Os transportes dos RSS deverão ser feitos em veículos apropriados, em conformidade com as normas NBR 12.810 e NBR 14652 da ABNT. Segundo a legislação o veículo coletor deve ter superfícies internas lisas, de cantos arredondados, de forma a facilitar a higienização, não permitir vazamento de líquido, e ser provido de ventilação adequada, devendo ter, como segurança adicional, caixa coletora impermeabilizada de líquido percolado com volume adequado para a coleta do lixo infectante. Não foi possível estabelecer tais dados com a empresa responsável pela coleta na entidade hospitalar estudada

Figura 17 - A coleta e o transporte dos Resíduos de Serviços de Saúde



Fonte: Dados do Estudo (2017).

A coleta dos resíduos comuns é realizada diariamente pela empresa terceirizada de Serviço Municipal de Limpeza Urbana da Prefeitura Municipal de Sousa-PB (Figura 18), em que são transportados para o aterro sanitário da cidade. Apesar de o estabelecimento ser gerador significativo em quantidade de resíduos comuns, que poderiam ser em grande parte reciclados, tal prática não é adotada. Em relação a essa abordagem Kopp, Araujo e Figueiredo (2013) esclarecem que os resíduos do grupo D podem ser recicláveis, desde que corretamente segregados e acondicionados, o que podem representar minimização de custos e entrada de recursos.

Figura 18 - Coleta e Transporte dos resíduos comuns



Fonte: Dados do Estudo (2017).

A última etapa do manejo dos RSS consiste na disposição final que é a disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los, com projeto em atendimento as normas da ABNT. Em relação ao destino final dos RSS, constatou-se que 70,0% dos profissionais pesquisados não souberam ou não responderam sobre o local

para onde são transportados os resíduos coletados. Não houve consenso entre os que indicaram algum destino final (incineradora, aterro sanitário ou lixão) (Tabela 16).

Tabela 16 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto ao local onde são transportados os resíduos coletados do setor, Sousa – PB

Local de destino dos RSS	N	%
Incineradora	3	15,0
Aterro sanitário	2	10,0
Lixão	1	5,0
Não sabe	12	60,0
Não respondeu	2	10,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

A falta de compromisso com o gerenciamento dos resíduos nos estabelecimentos que prestam serviços de assistência à saúde pode está relacionado a uma questão cultural, no qual os cidadãos/profissionais não têm o hábito de se perceber como corresponsáveis pela geração e disposição final dos resíduos. Outro ponto é que os profissionais da saúde agregam a responsabilidade com os RSS às profissões hierarquicamente inferiores, se eximindo de seu próprio encargo nesse processo.

5.1.2.12 Incidência de Acidentes de Trabalho Durante o Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde

As probabilidades de danos ocasionados pelo incorreto gerenciamento dos RSS são múltiplas, destacando-se como centrais a contaminação ambiental, os acidentes de trabalho envolvendo profissionais de diversos ramos, tais quais: saúde, limpeza pública (garis) e catadores, suscetíveis a doenças e agravos à saúde. Deste modo, o percentual expressivo de 35,0% dos colaboradores com a pesquisa, afirmou que já foi vítima de acidentes de trabalho durante o manuseio de RSS na unidade (Tabela 17).

Tabela 17 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à incidência de acidentes de trabalho durante o manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

O senhor (a) já sofreu algum acidente de trabalho durante o manuseio dos resíduos?	N	%
Sim	7	35,0
Não	13	65,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Os resultados mostram que há motivos para preocupação, estando relacionado a uma série de fatores, alguns já identificados na pesquisa, como a negligência no processo de proteção à saúde e falhas no gerenciamento dos resíduos hospitalares. Melo *et al.* (2017) apontam similarmente que condições impróprias de trabalho podem ser também consideradas causas para a ocorrência de acidentes, tais como iluminação precária, dimensionamento inadequado de pessoal, falta de materiais seguros e de qualidade, cansaço físico e mental, expediente noturno, estresse psicológico e o tempo de atuação do profissional, ao sentir-se mais seguro, como também a negligência ao uso de equipamentos de proteção individual.

Ainda, de acordo com as informações coletadas, percebeu-se a inobservância de alguns profissionais frente aos acidentes de trabalho, pois agem banalizando a situação e sua gravidade, não notificando e não buscando auxílio médico, aumentando assim por consequência a gravidade da exposição. Nestes casos a consequência nem sempre é imediata e visível, negligenciar o perigo é colocar em risco a saúde.

A Norma Regulamentadora NBR 32, do Ministério do Trabalho e Emprego, de 11 de novembro de 2005, criada por meio da Portaria nº. 485 estabelecem medidas para garantir a segurança dos trabalhadores de saúde em qualquer serviço. Essa norma ainda preconiza a higienização das mãos, vacinação dos profissionais contra hepatite B, tétano e difteria (BRASIL, 2005).

Conforme a normatização da RDC Nº 306 da ANVISA todo gerador de RSS deve ter a implantação de Programas de Comissão de Controle de Infecção Hospitalar - CCIH, Comissões Internas de Biossegurança, os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, tendo o local do estudo apenas a implantação da CCIH.

5.1.2.13 Importância do Conhecimento e Participação dos Profissionais de Saúde no Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Através da Tabela 18 verificou-se as justificativas indicadas pelos entrevistados sobre a importância dos profissionais de saúde conhecerem e participarem do GRSS. As mais citadas foram: diminuir os impactos ao meio ambiente (30,0%), diminuir os riscos de contaminação ou infecção hospitalar (25,0%) e diminuir os riscos de contaminação ou infecção hospitalar e acidentes de trabalho (20,0%). Ressalta-se que nesta questão o entrevistado poderia indicar uma ou mais respostas.

Tabela 18 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto às considerações sobre a importância dos profissionais de saúde conhecerem e participarem do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, Sousa – PB

Na sua opinião qual a importância dos profissionais de saúde conhecerem e participarem desse tipo de gerenciamento?⁽¹⁾	n	%
Diminuir os impactos ao meio ambiente	6	30,0
Diminuir os riscos de contaminação ou infecção hospitalar	5	25,0
Diminuir os riscos de contaminação ou infecção hospitalar e acidentes de trabalho	4	20,0
Evitar contaminação dos colegas de trabalho	3	15,0
Aquisição de conhecimento para melhor exercício profissional	3	15,0
Prevenção de acidentes	2	10,0
Diminuir os riscos de contaminação ou infecção hospitalar e acidentes de trabalho.	1	5,0
Base	20	100,0

(1) Questão de múltipla resposta. 20 casos válidos dentre 20 profissionais entrevistados.

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Os dados demonstram que a maioria dos profissionais relatou a importância de conhecer e de participar do GRSS, e esse conhecimento se faz necessário à medida que se constitui como primeiro passo para que esses profissionais venham a despertar uma preocupação em relação à questão ambiental e aos riscos de contaminação envolvidos nesse processo.

A consciência ambiental dos profissionais apontada no estudo remete a presença de visão holística dos mesmos, estabelecendo influência positiva em relação ao comportamento pró-ambiental, destacando que é cada vez mais evidente a existência de uma estreita interface entre os problemas ambientais e os RSS, a qual não pode ser negligenciada.

De acordo com Philippi Jr e Aguiar (2005), quando o gerenciamento é realizado de forma errônea, pode acarretar no meio ambiente a formação de lixiviados que contaminam o solo e as águas subterrâneas com substâncias orgânicas, microorganismos patogênicos e inúmeros contaminantes químicos presentes nos diversos tipos de resíduos. Outro fator apontado é que os pesquisados reconhecem a relevância no GRSS na redução de riscos de contaminação, de infecção hospitalar e de acidentes de trabalho.

Os resultados encontrados na investigação não guardam similaridades com outro estudo sobre o conhecimento e prática de profissionais e gestores sobre os RSS realizado por Mendes *et al.* (2015), onde evidenciaram o déficit no conhecimento por parte de indivíduos.

5.1.2.14 Capacitação sobre Resíduos de Serviços de Saúde para os Profissionais da Unidade Hospitalar

Em relação as capacitações, apenas 15,0% dos entrevistados afirmaram que a unidades hospital realiza algum tipo de curso, treinamento ou campanha sobre RSS para seus profissionais (Tabela 19).

Tabela 19 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à realização de capacitação sobre Resíduos de Serviços de Saúde para os profissionais da Unidade Hospitalar, Sousa – PB

É realizado algum tipo de curso, treinamento ou campanha sobre resíduos sólidos dos serviços de saúde para os profissionais desta unidade hospitalar?	N	%
Sim	3	15,0
Não	17	85,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Com base na Tabela 19, há carência de capacitação na unidade, que compromete o manuseio dos RSS. Percebe-se que a falta de capacitação desses profissionais pode colocar em risco tanto a sua saúde, quanto a dos demais profissionais, pacientes e até dos familiares, uma vez que os microrganismos podem se disseminar facilmente de uma pessoa para outra com repercussões na saúde pública.

Sabe-se que as instituições devem realizar periodicamente treinamentos e capacitações aos profissionais, preparando-os para o cumprimento das normas estabelecidas para os RSS. Conforme a RDC nº 306 da ANVISA, compete aos serviços geradores de RSS realizar cursos de capacitação, bem como treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos (BRASIL, 2004).

Quando um profissional passa por capacitação contínua, ele será capaz de identificar e classificar os RSS de acordo com a legislação, além de cumprir as normas estabelecidas, realizando atividades com o intuito de promover o autocuidado, o bem-estar, a segurança e a saúde do trabalhador no tocante ao desenvolvimento das atividades no ambiente de trabalho.

No presente estudo sobre GRSS no sertão nordestino, o autor constatou que há necessidade de capacitar os profissionais que atuam diretamente com os RSS sobre a temática, trabalhando-se a legislação, em especial a Política Nacional de Resíduos Sólidos, a RDC nº 306 da ANVISA e a RDC nº 358 do CONAMA (BORGES *et al.*, 2016).

Pinheiro e Silva (2016) reforçam em seu estudo, que para a eficiência do treinamento ser alcançada deve-se trabalhar na mudança de comportamento dos profissionais envolvidos no processo de geração dos RSS, quer seja para minimização do quantitativo de resíduos, ou para segurança profissional, ou reaproveitamento dos materiais e a redução de custo do tratamento dos resíduos.

5.1.2.15 Veiculação de Circulares ou Memorandos de Atualização dos Profissionais Sobre Normas, Portarias, Resoluções ou Leis

Através dos dados da Tabela 20, verificou-se que três quartos (75,0%) dos colaboradores entrevistados negaram a prática de veiculação de circulares ou memorando através dos gestores para profissionais que lidam com os RSS, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis. Apenas 20,0% expressaram opinião contrária.

Tabela 20 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à veiculação de circulares ou memorando através dos gestores para profissionais que lidam com os Resíduos de Serviços de Saúde, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis, Sousa – PB

Existe o hábito dos gestores passar circulares ou memorandos para os profissionais que lidam com os RSS, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis?	N	%
Sim	4	20,0
Não	15	75,0
Não Sabe	1	5,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Para os 20,0% dos entrevistados que afirmaram que a unidade hospitalar veicula circulares ou memorandos para profissionais que lidam com os RSS, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis (Tabela 20), 50% deles disse que a prática dessa ação ocorre periodicamente (Tabela 21).

Na unidade hospitalar não se observou a presença de normas, portarias, resoluções ou leis sobre os RSS, nem PGRSS da instituição. Mediante a ausência de tais documentos nos setores, percebeu-se que os profissionais não apresentam interesse ou cobrança dos gestores para a implantação dessas informações, o que comprova as dificuldades subjacentes do processo de gerenciamento dos resíduos na unidade.

Tabela 21 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à frequência de veiculação de circulares ou memorando através dos gestores para profissionais que lidam com os Resíduos de Serviços de Saúde, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis, Sousa – PB

Frequência	N	%
Periodicamente	2	50,0
Diariamente	1	25,0
Não respondeu	1	25,0
Total	4	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

Tais constatações remetem a necessidade de caráter emergencial de condutas e intervenções pelos gestores e comissões. A presença de um fluxograma de rotina seria uma boa alternativa, pois serviria para orientar corretamente os profissionais no manejo dos RSS, com base na legislação vigente e no PGRSS. Tal ferramenta seria com plano de intervenção, disseminando informações para os profissionais, diminuindo o impasse, dúvidas e a carência de conhecimento daqueles que ali trabalham.

Santos e Souza (2012) abordam a problemática envolvendo os RSS e a atitude de alguns profissionais que os manuseiam, deste modo, é importante informar sobre a legislação adotada pela ANVISA e o CONAMA referente ao gerenciamento de resíduos, visto que os profissionais da área estão diretamente envolvidos na produção de "lixo" com um potencial poder patogênico.

5.1.2.16 Existência de Práticas Ambientais no Âmbito da Instituição Hospitalar

As unidades hospitalares correspondem a um dos serviços mais complexos para serem administrados e com alto índice de impactos a saúde e ao meio ambiente. Deste modo, as abordagens sobre práticas sustentáveis nos hospitais ganham destaque e interesse público, perante a conscientização pela conservação do meio ambiente, bem como melhoramento da qualidade de vida dos funcionários, dos pacientes, e da comunidade.

Deste modo, apenas um quinto (20,0%) dos profissionais entrevistados afirmou a existência de práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar (Tabela 22). Por meio da observação da pesquisadora foi possível identificar apenas uma prática ambiental no serviço, referente a reutilização da água do ar-condicionado dos alojamentos através de um sistema de drenagem por meio de tubulação de PVC. A água coletada é reutilizada para limpeza geral e jardinagem. Sabe-se que a água é um elemento fundamental à vida, e diante da escassez de

recursos hídricos impõe a necessidade de ações visando à conservação e ao gerenciamento adequado deste recurso, que através de soluções inteligentes possam integrar conhecimento e ação sobre a problemática ambiental.

Tabela 22 – Distribuição percentual dos entrevistados quanto à existência de práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar, Sousa – PB

Existem práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar?	N	%
Sim	4	20,0
Não	16	80,0
Total	20	100,0

Fonte: Dados do Estudo (2017).

A proposta de hospitais sustentáveis vem para melhorar cada vez mais a qualidade de vida, porém os valores para viabilização de projetos ambientais ainda estão insustentáveis e fora do alcance de algumas organizações da saúde. Mais que um modismo ou uma forma de reforçar a imagem institucional no mercado, a responsabilidade com o meio ambiente faz parte de uma consciência mundial transformadora, que irá refletir significativamente no desenvolvimento e na sobrevivência das futuras gerações.

O projeto Health Care Without Harm, conhecido como Saúde Sem Dano, é uma coalizão internacional de hospitais e sistemas de saúde, profissionais da saúde, grupos da comunidade, sindicatos e organizações ambientalistas que se propõem a transformar mundialmente o setor de cuidado da saúde, sem comprometer a segurança ou o cuidado do paciente, para que seja ecologicamente sustentável e deixe de ser uma fonte de dano para as pessoas e o meio ambiente.

Atualmente no Brasil, vinte e cinco hospitais aderiram à organização, dentre eles o Sírio Libanês, a rede Associação Paulista para o Desenvolvimento da Medicina, o Amil, Santa Casa de São Paulo e Pró Saúde. Um dos objetivos dos programas, com relação aos resíduos, é promover políticas de lixo zero, reduzir o volume e a toxicidade dos resíduos produzidos pelo setor da saúde e empregar formas de destinação de resíduos seguras e sustentáveis como alternativas à incineração.

5.2 GESTORES DA UNIDADE HOSPITALAR

Com o objetivo de conhecer o GRSS inerente à instituição pública investigada, aplicou-se inicialmente um questionário com dois gestores, sendo denominado sujeito 1 e sujeito 2. Ambos os sujeitos têm formação em enfermagem, atuando na unidade o sujeito 1 a três anos e o sujeito 2 a seis anos. Os resultados são apresentados em quadros, outros por sua vez, foram apresentados sob a forma textual, após seleção e transcrição de algumas falas dos participantes, dando enfoque à análise e discutidas de acordo com reflexões da pesquisadora, pautadas na literatura científica e no cumprimento da legislação vigente e pertinente ao tema investigado.

De acordo com o quadro 6, em relação à modalidade de qual tipo de assistência é prestada pela unidade, o mesmo tem caráter médico de organização hospitalar, pertencente a rede pública estadual, sendo especializada em atendimento de Urgência e Emergência, conforme classificação do Decreto nº 76.973/75 e tipo II, segundo a Portaria GM/ MS nº 479, de 15 de abril de 1999, que dispõe de unidade de urgência/ emergência e de recursos tecnológicos e humanos adequados para o atendimento geral de natureza clínica e cirúrgica.

Quadro 6 – Comparativo entre as respostas observadas referentes a modalidade assistencial da unidade.

Atores	Respostas
Sujeito 1	Médico Assistencial de Urgência e Emergência
Sujeito 2	Urgência e Emergência

Fonte: Próprio autor (2017)

Ao serem questionados sobre a definição de Resíduos Sólidos de Saúde, ambos os sujeitos apresentaram repostas corretas, no entanto o sujeito 2 demonstrou conhecimento mais aprofundado, que condiz com as normas vigentes e o preceitos da Resolução da Diretoria Colegiada – RDC da ANVISA nº 306/2004 e a Resolução nº 358/2005 do CONAMA (QUADRO 7).

Os gestores das unidades hospitalares apresentam expressiva importância diante das ações referentes às tomadas de decisões nos aspectos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental e tem no planejamento integrado um relevante instrumento no GRSS, possibilitando que se estabeleça de forma sistemática e integrada em cada uma delas, metas, programas, sistemas organizacionais e tecnológicos, compatíveis com a realidade local.

A supracitada resolução CONAMA detalha no seu art. 3º que é responsabilidade dos geradores de RSS o gerenciamento desde a geração até a destinação final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e ocupacional, e também há responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, inclusive os transportadores e operadores das instalações de tratamento e destinação final. Além disto, a Instrução Normativa nº N° 54 do Serviço de Limpeza Urbana do Distrito Federal (SLU) reafirma que fica sob a responsabilidade do gerador de RSS o custeio integral quanto ao gerenciamento dos resíduos por ele gerado (GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL, 2009).

O embasamento legal destes dispositivos vem de encontro com um dos princípios que, para que seja efetivado tal processo, se faz necessário que os gestores da unidade tenham real embasamento teórico sobre RSS, tendo em vista que a responsabilidade do adequado gerenciamento deste resíduo cabe ao gestor do estabelecimento prestador de serviço.

Quadro 7 – Comparativo entre as respostas observadas do entendimento do que são Resíduos Sólidos de Saúde em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	São resíduos gerados pela unidade de acordo com as suas especialidades.
Sujeito 2	São resíduos gerados por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de ensino e pesquisa médica relacionados tanto a população humana quanto a veterinária, os quais possuindo potencial de risco, em função da presença de materiais biológicos capazes de causar infecção.
Literatura (Normas)	Segundo o CONAMA Nº 358, de 29 de abril de 2005, os resíduos de serviços de saúde: são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Ao serem indagados sobre o nível de complexidade, ambos os sujeitos referiram que a unidade é de média complexidade ambulatorial, ou seja, composto por ações e serviços que visam atender aos principais problemas e agravos de saúde da população, cuja complexidade da assistência na prática clínica demanda a disponibilidade de profissionais especializados e

utiliza de recursos tecnológicos, para o apoio diagnóstico e tratamento, como preconiza o Ministério da Saúde (Quadro 8).

Quadro 8 – Comparativo entre as respostas observadas da classificação dos hospitais quanto a complexidade em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Média complexidade.
Sujeito 2	Médio porte.
Literatura (Normas)	Serviço de média complexidade.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

A unidade realiza em média de 5 mil à 13 mil atendimentos (ambulatoriais e internações) e 220 à 250 cirurgias em 2016. Estruturalmente a unidade possui 90 leitos, sendo seis de Unidade de Terapia Intensiva (UTI), e composto por de 708 profissionais, e dispõe de equipamentos de raios X, ultrassonografia e de endoscopia, além de serviços laboratoriais próprios, sendo hospital de referência para 32 cidades.

Em relação às especialidades existentes na unidade, o sujeito 1 especificou que é realizado atendimentos apenas na área de obstetrícia, pediatria, urgência e emergência, já o sujeito 2 acrescentou além das supracitadas, cirúrgica, vascular, ortopedia, cardiologia, nefrologista, oftalmologia. Mas de acordo com o regimento interno da unidade hospitalar e a Secretaria do Estado da Paraíba, o mesmo deve oferecer atendimentos na área de ortopedia, otorrinolaringologia, urologia, oftalmologia, nefrologia, cirurgia geral, cirurgia de cabeça e pescoço, cirurgia plástica reparadora, intensivista e angiologia, pediatria, obstétrica e ginecologia. Apesar das competências definidas pelo seu regimento interno a unidade apresenta ausência de algumas das especializadas designadas (Quadro 9).

Quadro 9 – Comparativo entre as respostas observadas das especialidades existentes na instituição em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Obstetrícia, pediatria, urgência e emergência.
Sujeito 2	Cirúrgica, vascular, ortopedia, cardiologia, nefrologista, oftalmologia, obstetrícia e pediatria.
Regimento Interno da Unidades	Oferece atendimentos na área de ortopedia, otorrinolaringologia, urologia, oftalmologia, nefrologia, cirurgia geral, cirurgia de cabeça e pescoço, cirurgia plástica reparadora, intensivista e angiologia, pediatria, obstétrica e ginecológica.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Segundo os gestores a coleta de resíduos, tratamento e disposição final dos RSS na unidade é realizado por uma empresa terceirizada localizada na zona rural do município de Sousa-PB, apresentando documentação que identifique a conformidade com as orientações dos órgãos do meio ambiente e licença para operação. Ainda conforme os gestores tal serviço vem sendo prestado há dois anos pela mesma empresa, através de contrato anual por meio de processo licitatório estadual (Quadro 10).

Quadro 10 – Comparativo entre as respostas observadas em relação ao responsável pelo recolhimento dos Resíduos do Serviço Sólidos de Saúde.

Atores	Respostas
Sujeito 1	Dos resíduos comuns a coleta seletiva do município. Dos infectados a secretária de saúde do estado, empresa terceirizada.
Sujeito 2	A coleta dos resíduos comuns é realizada pela equipe de limpeza urbana da prefeitura municipal de Sousa e a coleta referente aos resíduos dos grupos A, B e E compete a Waste Coleta de Resíduos Hospitalar LTDA – ME.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC N° 306, as empresas prestadoras de serviços terceirizados a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final dos resíduos de serviços de saúde, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos resíduos.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Quanto aos resíduos pertencentes ao Grupo D (comum) a coleta é realizada pelo Município, por meio do serviço de limpeza urbana da Prefeitura Municipal de Sousa, através da Secretaria de Infraestrutura.

Fundamentadas nos princípios de prevenção, precaução e responsabilização do gerador, a RDC ANVISA nº 306/04, harmonizada com a Resolução CONAMA nº 358/05, estabelecem e definem as competências e responsabilidades, as regras e procedimentos para o GRSS, desde a geração até a disposição final. Caso o estabelecimento de saúde não contemple todas as etapas de gerenciamento, a mesma pode realizar a contratação de prestadores para realizar os serviços de limpeza, coleta de resíduos, tratamento, disposição final e comercialização de materiais recicláveis, exigindo e garantindo que as empresas cumpram as legislações vigentes.

Reconhecendo a responsabilidade dos estabelecimentos de serviços de saúde, os gestores da unidade estudada, asseguram o cumprimento das legislações por parte de empresa terceirizada, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização.

Quando questionados sobre quais os tipos de RSS produzidos, o sujeito1 não mencionou a presença dos resíduos químicos (Grupo B), apesar de se fazerem presentes na instituição, e ambos os gestores não citaram resíduos do grupo C (radioativos), visto que a unidade não gera esse tipo de resíduo (Quadro 11).

Quadro 11 – Comparativo entre as respostas observadas sobre os Resíduos de Serviços de Saúde encontradas na instituição.

Atores	Respostas
Sujeito 1	Grupo A – Resíduos potencialmente Infectados; Grupo D – Resíduos Comuns; Grupo E- Resíduos perfurocortantes
Sujeito 2	Grupo A – Resíduos potencialmente Infectados; Grupo B – Resíduos químicos; Grupo D – Resíduos Comuns; Grupo E- Resíduos perfurocortantes.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Sobre o quantitativo desses resíduos ambos os gestores apontaram o grupo D (comum) como mais produzidos, seguidos do grupo A (biológicos) e E (perfurocortante). O que segue semelhante com o que é produzido, enquanto resíduos, pelas entidades hospitalares em geral, conforme informativos da ANVISA (2006), no qual em média de 75% são do grupo D, seguidos dos resíduos A e E na média de 25% (BRASIL, 2006).

Verifica-se dados similares em um estudo realizado no Hospital público da cidade de Campina Grande/PB, onde se extraiu a informação de produção dos resíduos do grupo D com cerca de 7.943 kg/mês, seguindo dos grupos A, B e E com cerca de 3.824 kg/mês, bem como a inexistência do grupo C (MORAIS *et al.*, 2012).

Com o intuito de auxiliar os geradores de RSS no gerenciamento de seus resíduos foi elaborada a RDC de nº 306 da ANVISA, que dispõe sobre o regulamento técnico dos RSS e estabelece que é de responsabilidade do gerador a elaboração de um PGRSS que contemple as características e particularidades dos resíduos gerados em cada unidade de saúde. Assim, cada gerador deve elaborar um PGRSS que descreva os procedimentos para o manejo seguro dos RSS nos aspectos de segregação, acondicionamento, identificação do grupo (A, B, C, D e E), transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externos, até a disposição final (ANVISA, 2004).

Ao discutir a aplicabilidade do PGRSS, os entrevistados indicaram que existe o documento na instituição, conforme a legislação da ANVISA RDC nº 306 e CONAMA nº

358. Dentre as normas que regem os PGRSS, pode se constatar que mesmo os gestores afirmando a existência do mesmo, não identificou-se nenhum instrumento operacional impresso que comprove a sua existência (Quadro 12).

Quadro 12 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde pela Instituição em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Sim
Sujeito 2	Sim. Conforme a legislação da Anvisa RDC nº 306 e Conama nº 358.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC Nº 306 e CONAMA Nº 358, os geradores de resíduos de serviços de saúde, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde-PGRSS, de acordo com a legislação vigente, especialmente as normas da vigilância sanitária.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

As irregularidades identificadas na elaboração, implantação e desenvolvimento do PGRSS na instituição pode ser observada não só apenas na falta de informação técnica para o manejo, mas em um conjunto de fatores identificados que influenciam neste mau gerenciamento vistos no estudo, pois, mesmo com os avanços obtidos na legislação e nas normas técnicas disponibilizadas para os geradores de RSS, muitos dos procedimentos já mencionados continuam não sendo praticados.

Evidenciou outro problema em relação ao PGRSS, referente a inobservância das responsabilidades administrativas dos órgãos de fiscalização na unidade, pois identificou-se na unidade objeto desta pesquisa que não havia a muito tempo visitas dos órgãos competentes. Compete à Vigilância Sanitária dos Estados divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento da RDC de nº 306 da ANVISA (BRASIL, 2004).

Maders e Cunha (2015) ao analisarem o PGRSS de hospital emergencial pertencente à rede pública estadual de Macapá apontaram que apesar da existência do PGRSS, o mesmo não era executado nos estabelecimentos da rede pública, não sendo considerado um instrumento condutor da gestão dos RSS, existindo considerável distância entre a gestão realizada e as exigências legais que o hospital deveria cumprir.

Diante do exposto, sabe-se que é necessário haver regulação, fiscalização e controle de todas as atividades que serão desenvolvidas em relação GRSS, de forma que os serviços sejam prestados de forma eficaz e em processo contínuo de melhoramento.

Quanto às etapas de manejo do gerenciamento RSS na unidade, segundo as informações do sujeito 1, a segregação dos resíduos é realizada em uma sala de

armazenamento, divergente com que condiz com a correta segregação, enquanto o sujeito 2 afirmou a realização da etapa, e ainda demonstrou uma abordagem mais complexa, definindo e especificando a segregação, similarmente como é regido as normais dos RSS (Quadro 13).

Quadro 13 – Comparativo entre as respostas observadas quanto à existência de segregação dos resíduos e a forma pela qual ela é realizada em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Sim, através da sala de armazenamento (sala do lixo), onde à mesma é dividida em resíduos comuns e infectados.
Sujeito 2	Sim. A segregação é uma das operações fundamentais para permitir o cumprimento dos objetivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos e consiste em separar ou selecionar apropriadamente segundo a classificação.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC N° 306, a separação dos resíduos deve iniciar no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Tendo em vista que essa etapa é considerada a mais relevante, os resultados apontaram a realização eficaz e o reconhecimento dos gestores sobre a segregação, o que contradiz com as práticas visualizadas na unidade. Com base ao exposto pode-se verificar a fragilidade e a necessidade de treinamentos e de um programa de educação permanente na instituição.

Com relação ao acondicionamento, percebe-se que os ambos gestores apresentou discursos positivos quando confrontados com a Resolução RDC N° 306, em que descreve o acondicionamento como ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura (Quadro 14).

Quadro 14 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a forma de acondicionamento dos resíduos e existência de sala de armazenamento em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Os resíduos infectados e perfurocortantes são acondicionados em bombonas plásticas. Os resíduos comuns em sacos plásticos.
Sujeito 2	Disponibilizados no âmbito hospitalar recipientes com identificação para distinguir os RSS, e sacos plásticos apropriados a cada especificidade, assim como, descartex em todos os setores. Sendo a capacidade dos recipientes de acondicionamento compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Ato contínuo à sua geração, em recipientes que não possibilitem rupturas e vazamentos.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC N° 306, o acondicionamento consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

O sujeito 1 foi bem mais além, descreveu que o hospital disponibiliza todo o aparato para acondicionamento adequado, convergindo com a realidade vivida pela unidade, pois como observou nas visitas, algumas irregularidades como a presença inadequada de lixeiras, falta de identificação, problemas no descarte de perfurocortante e na capacidade ultrapassada, e resíduos acondicionados em sacos inadequados de forma descaracterizada.

Conforme a RDC N° 306 da ANVISA, o acondicionamento consiste no ato de embalar corretamente os resíduos segregados, de acordo com as suas características, em sacos e/ou recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamentos, bem como acomodar em contenedores apropriados, cada grupo de resíduos gerados.

Com relação a sala de armazenamento, os gestores não souberam responder. Fato que permite concluir que há uma lacuna nesta etapa, podendo ser decorrente ao desconhecimento ou não omissão na importância pelos gestores sobre a etapa em questão. A falta de informações e indefinições dos trabalhadores administrativos é observada por Pinheiro e Silva (2016) em que apontam que os gestores administrativos em sua grande maioria desconhecem alguma etapa do manejo dos RSS.

O armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados e identificados, em local próximo aos pontos de sua geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento, e otimizar o traslado entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa (BRASIL, 2006).

Sobre a questão da identificação os gestores afirmaram sua existência, e o sujeito 2 apontou identificação apenas para os grupos A, D, e E, desconsiderando os grupo B e C. Conforme a normatização, a identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS (Quadro 15).

Quadro 15 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de identificação de cada grupo de resíduos em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Sim.
Sujeito 2	Para os grupos A, D e E.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC N° 306, a identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Vinculando-se os discursos dos entrevistadores, existe discordância com a realidade vivenciada, pois há falta de identificação e do símbolo de risco conforme cada tipo de substância de acordo com suas características físico-químicas. Conforme os preceitos da legislação a identificação consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS (BRASIL, 2004).

Diante do exposto, percebe-se os fatores de riscos e vulnerabilidade presentes nas práticas dos profissionais de saúde na instituição, considerando a ausência de identificação dos RSS. É extremamente relevante o apontamento das responsabilidades dos gestores em tomar atitudes administrativas no sentido de evitar acidentes de trabalho por meio de medidas de segurança, mudanças estruturais e organizacionais.

Em relação ao recolhimento dos resíduos nos setores, os gestores apontaram que a mesma é realizada pelos profissionais da higienização e limpeza da instituição. A ANVISA, através da RDC nº 306/04 combinada com a Resolução CONAMA nº 358/05, estabelecem e definem que o recolhimento deve ser realizado por funcionários devidamente capacitados e treinados pelo departamento gerador ou da sala de resíduos (armazenamento intermediário) até o abrigo externo de armazenamento (BRASIL, 2004; 2005) (Quadro 16).

Quadro 16 – Comparativo entre as respostas observadas quanto ao responsável pelo recolhimento dos resíduos dos setores em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	O serviço de higienização da instituição.
Sujeito 2	O recolhimento dos resíduos nos setores é realizado pelos auxiliares de serviço da instituição.
Literatura (Normas)	Conforme o CONAMA nº 358/05 a remoção deve ser realizada por funcionários devidamente capacitados do departamento gerador ou da sala de resíduos.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Tem-se observado em alguns estudos similares a este, a predominância da terceirização dos funcionários da limpeza na maioria dos hospitais, constituído por uma preocupação quanto a qualidade do serviço, uma vez que parece ser mais difícil o controle e acompanhamento desses profissionais, quando não possuem vínculo com a instituição (LEMONS, 2009; MANDARINI, ALVES, STICCA, 2016).

Indagou-se aos entrevistados qual a forma de realização da coleta dos resíduos no ambiente interno, sua frequência e horário. Como pode ser visto no Quadro 17, o sujeito 1 relatou que os resíduos comuns e infectados são recolhidos duas vezes ao dia, ou conforme a necessidade, e os resíduos perfurocortantes quando atingissem o nível recomendado da caixa. Já o sujeito 2 descreveu ser realizado duas vezes ao dia em horários estabelecidos. Pode-se observar paralelamente que os gestores não responderam como ocorria a realização da coleta.

Quadro 17 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a forma de realização do coleta dos resíduos no ambiente interno, sua frequência e horário pré-estabelecido em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Os resíduos comuns e infectados são recolhidos duas vezes ao dia, ou conforme a demanda do dia pode ser mais vezes. Os resíduos perfurocortantes quando atingir o nível recomendado da caixa.
Sujeito 2	São impostas ações planejadas para garantir uma movimentação segura dos RSS, sem gerar riscos ao meio ambiente, à saúde dos funcionários e da população. Os horários para o recolhimento são 05:00h e 17:00h.
Literatura (Normas)	Conforme a NBR 12809 da ABNT, coleta interna tem que ser efetuada de acordo com as necessidades da unidade geradora, no que se refere à frequência, horário e demais exigências do serviço.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

As práticas foram condizentes em parte com a legislação. Como estabelecido na NBR 12809 da ABNT, a coleta interna tem que ser efetuada de acordo com as necessidades da unidade geradora, no que se refere à frequência, horário e demais exigências do serviço. Essa etapa deve ser previamente planejada e ocorrer em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades.

Em relação ao exposto pelo sujeito 1, os resíduos perfurocortantes são coletados quando atingirem o nível recomendado da caixa, o que não se observou quando das visitas a unidade hospitalar estudada, visto a presença de caixas com materiais acima da sua capacidade.

Quanto ao transporte interno, que consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento interno, os gestores descreveram sua existência por meio de carros apropriados (Quadro 18).

Quadro 18 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de transporte interno para o recolhimento dos resíduos em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Sim, o carro de transportar lixo infectado e comum.
Sujeito 2	Sim. Com horários pré-estabelecidos, ações planejadas para uma movimentação segura e carro de coleta interna apropriados.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC N° 306, 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.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Infelizmente, no estabelecimento em questão os funcionários responsáveis pela limpeza recolhem os resíduos em carros sem identificação e sobrecarregados, sem ser realizada a separação dos grupos de resíduos específicos a cada grupo de resíduos, ocasionando risco.

Em análise, os gestores não apresentaram muita preocupação em relação a questão ambiental, visto pelos relatos e visita *in loco* a inexistência de tratamento dos resíduos líquidos infectantes, como sangue, secreções, excreções e outros líquidos orgânicos da unidade, no qual são escoados para a rede pública de coleta de esgotos, não adotando as exigências do órgão competente de controle ambiental (Quadro 19).

Quadro 19 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de tratamento de resíduos no estabelecimento, seu tipo e funcionamento em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Não.
Sujeito 2	Não.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC N° 306, o tratamento é um método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de dano ao meio ambiente.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

A Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305 de 2010, possui uma subseção dedicada especialmente aos RSS, na qual define os estabelecimentos geradores de resíduos de saúde e determina que resíduos potencialmente infectantes não podem receber disposição final sem tratamento prévio que assegure a eliminação de suas características de patogenicidade (BRASIL, 2010).

No mesmo sentido são as descobertas de Rizzon, Nodari e Reis (2015), ao identificarem os desafios à Gestão dos RSS, e apontaram que muitas instituições de saúde não realiza nenhum tipo de tratamento prévio para reduzir a carga microbiana ou o número de agentes contaminantes contidos nos resíduos.

No decorrer das discursões sobre o manejo dos RSS, questionou-se sobre o armazenamento externo, um dos gestores relatou inexistência de local para armazenamento externo dos RSS. Enquanto o sujeito 2 afirmou sua existência, descrevendo sua acessibilidade, exclusividade, segurança e higiene/saneamento (Quadro 20). Com visita ao local analisado, a presença de uma estrutura física na região externa para tais fins, o que confirma a descrição do sujeito 2.

Quadro 20 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de armazenamento externo em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Não.
Sujeito 2	O armazenamento externo é realizado em um abrigo de resíduos apropriado a tal serviço, apresentando características como acessibilidade, exclusividade, segurança e higiene/saneamento.
Literatura (Normas)	Conforme a Resolução RDC Nº 306, o armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Em se tratando da coleta externa, nenhum dos gestores respondeu a forma como esse processo ocorria, apenas informaram que resíduos do Grupo D são coletados duas vezes na semana, geralmente nas terças e quintas, através da coleta municipal, já os resíduos dos grupos A, B e E são recolhidos nas segundas, quartas e sábados ou quando há elevado quantitativo, pela empresa terceirizada (Quadro 21).

Quadro 21 – Comparativo entre as respostas observadas quanto à forma de realização do lixo, sua frequência e dias de recolhimento.

Atores	Respostas
Sujeito 1	Resíduos comuns (duas vezes) e Infectados (Três a quatro vezes)
Sujeito 2	Resíduos grupos A, B e E – coletas nas terças e quintas. Resíduos grupo D – coletas nas segundas, quartas e sábados (quando necessário)

Fonte: Dados do Estudo (2017)

É indispensável que os RSS armazenados sejam coletados diariamente ou no mínimo três vezes por semana, tendo em vista que um armazenamento por um tempo superior a dois dias, mesmo separado, aumenta o risco de contaminação ambiental e a propagação de infecções (BRASIL, 2004). Em relação aos resíduos de fácil putrefação devem ser coletados por um período mínimo de 24h, se caso não ocorrer, devem ser conservados sob refrigeração ou outro método de conservação, procedimento que não é adotado na unidade .

Dentro de uma instituição hospitalar, várias são as dimensões sobre o GRSS, todas elas muito importantes, complexas e dignas de tratamento sério e sistêmico em seu conjunto. No entanto é inegável a importância sobre o levantamento do quantitativo da geração dos resíduos em uma unidade hospitalar, visto que determina as quantidades geradas e a composição dos RSS, informações que possibilitam aos gestores analisarem falhas no manejo e a adoção de um sistema de gerenciamento aperfeiçoado.

Deste modo, com relação ao quantitativo dos RSS no estabelecimento, o sujeito 1 revelou a gravimetria de 0,7% por paciente, em média 28 kg por dia, o sujeito 2 não respondeu. Diante da situação, observou-se que a balança de pesagem se encontrava com problemas e até o momento não tinha sido enviada para manutenção (Quadro 22).

Quadro 22 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a média de resíduos gerados no estabelecimento.

Atores	Respostas
Sujeito 1	0,7% por paciente, em média 28 kg por dia.
Sujeito 2	Não respondeu.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

De acordo com ABNT, os estabelecimentos de saúde de grande porte são aqueles que possuem produção diária acima de 700L, e as unidades hospitalares de pequeno porte entre 150 e 700L, como clínicas veterinárias, médicas e odontológicas, drogarias, farmácias,

unidades ambulatoriais de saúde, laboratórios de análises clínicas e patológicas e bancos de sangue (ABNT, 1993).

Ao serem questionados sobre a existência de local para limpeza e desinfecção dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo dos resíduos, apenas um dos gestores afirmou a sua existência, relatando ser próximo ao abrigo de resíduos da instituição e estando numa distância adequada entre o local para higienização e o abrigo de resíduos (Quadro 23).

Quadro 23 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de local específico para a higienização dos equipamentos (lixeiras, *containers*, carrinho, coletores) em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Não.
Sujeito 2	Sim. Próximo ao abrigo de resíduos da instituição e realizado a higienização dos equipamentos. Existe uma distância adequada entre o local para higienização e o abrigo de resíduos.
Literatura (Normas)	Conforme as legislações a RDC nº 306/2004 e a CONAMA nº 358/2005 exigem a limpeza e desinfecção dos coletores, equipamentos, carros de coletas entre outros materiais. A área tem que está próxima do local do armazenamento externo de resíduos.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

A afirmação não corresponde exatamente ao que foi observado durante as visitas, não foi identificado nenhum local específico para tal atividade de higienização dos recipientes, mas sim presenças de recipientes dispostos erroneamente. Conforme as legislações a RDC nº 306/2004 e a CONAMA nº 358/2005, as instituições geradoras de RSS devem dispor de um local próximo ao armazenamento externo dos resíduos dimensionado para assepsia dos coletores, equipamentos, carros de coletas entre outros materiais.

Conforme o Protocolo das Ações de Vigilância Sanitária da ANVISA, o abrigo de higienização deve ser mantido em sala para guarda destes materiais, piso e paredes resistentes, lisos e impermeáveis, laváveis e de cor clara, providos de pontos de luz e tomada elétrica, ponto de água, com torneira baixa e alta, tanque com torneira, ralo sifonado com tampa, ligado à rede de esgoto, pia exclusiva para a lavagem das mãos, e todos os EPIs necessários para a função (BRASIL, 2007).

A Gestão Hospitalar é um meio de gerenciamento das atividades do hospital, desenvolvidas no dia-a-dia, e que precisam ser exercidas de acordo com as metas e objetivos estabelecidos. Nesse contexto, remete-se a importância de um gestor hospitalar no contexto

dos RSS, no desenvolvimento de programas de educação continuada, na abordagem de treinamentos e capacitação para os profissionais envolvidos no manejo de RSS.

Deste modo, perguntou-se aos gestores sobre a existência de treinamentos com intuito de realizar cursos de capacitação sobre o manuseio com os RSS, de modo que ambas afirmaram fazer alguns meses que não tinha sido mais realizado (Quadro 24).

Quadro 24 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de treinamento para as pessoas manejarem os Resíduos de Serviços de Saúde na Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	São treinadas para realizarem o gerenciamento.
Sujeito 2	Sim. São realizadas capacitações para os auxiliares de serviço anualmente, a última aconteceu na data 02.05.16.
Literatura (Normas)	Conforme a resolução RDC N° 306 os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício existente.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Diante de uma percepção reflexiva, a eficiência do treinamento na mudança de comportamento dos profissionais envolvidos no processo de geração dos RSS, quer seja para minimização do quantitativo de resíduos, para segurança profissional e a redução de custo do tratamento dos resíduos.

A resolução RDC N° 306 da ANVISA estabelece que os serviços geradores de RSS devem manter a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos, independente do vínculo empregatício existente.

Pinheiro e Silva (2016) apontam a relevância dos cursos de capacitação, e acrescentam que mesmo após a realização dos treinamentos de manejo de resíduos, alguns procedimentos inadequados continuam sendo praticados, demonstrando que este comportamento não ocorre apenas pela falta de informação técnica dos profissionais, mas pela cultura de treinamentos apenas voltados para o cumprimento das normas vigentes e que na prática não alcançam os bons resultados.

Anteriormente foi abordado sobre o conhecimento dos gestores acerca das etapas de manejo do GRSS, separadamente. De forma complementar, se questionou se o gerenciamento da unidade é implementada conforme a legislação da ANVISA RDC n° 306 e CONAMA n° 358, as gestoras informaram que seguem a legislação. O entrevistado 2 relatou que o PGRSS da instituição objetiva proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos

recursos naturais e do meio ambiente, conforme a legislação da ANVISA RDC nº 306 e CONAMA nº 358 (Quadro 25).

Quadro 25 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a implementação do gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde em conformidade com a legislação da Agência Nacional de Vigilância Sanitária RDC nº 306 e Conselho Nacional do Meio Ambiente nº 358 em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Sim.
Sujeito 2	Sim. O PGRSS da instituição objetiva proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente, conforme a legislação da ANVISA RDC nº 306 e CONAMA nº 358.
Literatura (Normas)	A resolução CONAMA 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; Já a resolução RDC nº 306 da ANVISA, de 7 de dezembro de 2004 dispõe sobre o Regulamento Técnico para GRSS

Fonte: Dados do Estudo (2017)

As informações colocadas pelos gestores mostra o conhecimento parcial sobre o contexto dos RSS. Diante desse paradoxo, observou-se no decorrer da pesquisa deficiências estruturais e operacionais na unidade, através da observação sistemática e relatos, fato inquestionável e dedutivo apontam desconformidades entre as práticas realizadas com a legislação supracitada, evidenciando a implementação de um novo plano para a instituição.

Em 2015 foi realizado um estudo sobre o conhecimento e prática de trabalhadores, profissionais e gestores sobre os RSS, e constatou que os gestores demonstraram desconhecer o PGRSS na instituição, a legislação que regulamenta o plano bem como a existência de licença ambiental para o funcionamento da instituição, o mapa de risco e o destino final dos RSS produzidos no serviço estudado (MENDES, *et al.*, 2015).

Essa realidade é vista em inúmeros estudos sobre os RSS, que a pontam irregularidades no gerenciamento de instituições hospitalares, além de fragilidades e dificuldade em seguir em regra o que se estabelece a legislação da ANVISA RDC nº 306 e CONAMA nº 358 (PINHEIRO; SILVA, 2016; RIZZON; NODARI; REIS, 2015).

No contexto ambiental, os gestores descreveram a ausência de práticas ambientais no hospital (Quadro 26), porém foi visto que na unidade existe o reaproveitamento da água eliminada pelos condicionadores de ar, sendo utilizada para lavar o piso e irrigação de plantas.

Quadro 26 – Comparativo entre as respostas observadas quanto a existência de práticas ambientais no âmbito da unidade hospitalar em relação à Literatura

Atores	Respostas
Sujeito 1	Não.
Sujeito 2	Não.

Fonte: Dados do Estudo (2017)

Os estabelecimentos de saúde têm dever de diligência para com o ambiente e com a saúde pública, bem como responsabilidades com relação aos resíduos que produzem. Diante da negligência, em termos de gestão de resíduos e da quase ausência de práticas ambientais na instituição estudada, a mesma contribui significativamente para poluição do meio ambiente e da saúde dos seres humanos.

Percebe-se a necessidade de novas ferramentas gerenciais ou à adaptação de sistemas de gestão na questão ambiental, que passe a ser vista como uma área importante dentro da área hospitalar, cabendo aos gestores sua implantação. São inúmeros os benefícios tanto econômicos quanto estratégicos que a variável ambiental pode trazer às organizações hospitalares como: a redução do consumo de água, energia e outros insumos; economias devido à reciclagem e aproveitamento de resíduos; melhoria da imagem institucional; melhor adequação aos padrões ambientais.

5.3 ANÁLISE DA GESTÃO DOS RSS NO HOSPITAL

No quadro a 27 seguir, apresenta-se uma síntese dos resultados da pesquisa, identificando e analisando cada item, os correlacionando com as exigências das normas RDC Nº306/04 da ANVISA e a Resolução nº 358/05 do CONAMA. Dessa forma, foi possível visualizar o que foi pesquisado permitindo compreender a realidade encontrada no hospital.

A partir dos critérios avaliados na pesquisa, frente à situação encontrada e identificadas, pode-se constatar inúmeros pontos existem irregularidades e ausência dos requisitos exigidos pelas normas estabelecidas acima. O que percebe-se as dificuldades apontadas no estudo para a não implantação da RDC ANVISA nº 306/04 e da a Resolução nº 358/05 do CONAMA.

No intuito de sanar as irregularidades os gestores devem implementar políticas públicas que visem à mudança de conduta em relação aos RSS, e se adequar as normas para o devido manuseio destes resíduos.

Quadro 27- Análise da Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde conforme a legislação vigente

(Continua)

REQUISITOS PESQUISADOS/ ANALISANDO	REQUISITOS EXIGIDOS PELA NORMA CONAMA 358/2005	REQUISITOS EXIGIDOS PELA NORMA RDC 306/2004 ANVISA	SITUAÇÃO ENCONTRADA IDENTIFICADA
Gerenciamento dos RSS	-	Cap. III	Irregular
Existência do PGRSS	Art. 4º	Cap. III, Cap. IV item 2.1 e Cap.V item 4	Irregular
Segregação	Art. 14º	Cap. III item 1.1	Irregular
Acondicionamento dos perfurocortantes em recipientes rígidos	Art. 25º	Cap. VI item 14.1	Irregular
Exigências de lixeiras com pedal	-	Cap. III item 1.2.2	Irregular
Acondicionamentos em sacos plásticos específicos para cada tipo de resíduo	Art. 7º	Cap. III item 1.2.1 e 1.3	Irregular
Uso de carrinhos diferenciados para cada tipo de resíduo	-	Cap. III item 1.4.1	Irregular
Coleta separada para cada grupo	-	Cap. III item 1.4.1	Irregular
Simbologia específica de cada grupo de resíduos de forma visível	-	Cap. III item 1.3	Irregular
Existência de abrigo interno	-	Cap. III item 1.5	Regular
Tratamento interno dos resíduos	-	Cap. III item 1.6	Ausente
Gerenciamento de RSS em conformidade com a legislação da ANVISA RDC nº 306 e CONAMA nº 358.	Art. 30	-	Parcial
Separação por grupo de resíduo no abrigo externo	-	Cap. III item 15.1	Regular
Empresa terceirizada para coleta, tratamento e transporte dos grupos A, B e E com licença ambiental.	-	Cap. VI item 2.6	Regular
Uso de EPI's pelos funcionários que lidam diretamente com o manejo dos RSS	-	Cap. VII item 18.1 e 20	Irregular

REQUISITOS PESQUISADOS/ ANALISANDO	REQUISITOS EXIGIDOS PELA NORMA CONAMA 358/2005	REQUISITOS EXIGIDOS PELA NORMA RDC 306/2004 ANVISA	SITUAÇÃO ENCONTRADA IDENTIFICADA
Conhecimentos e praticas dos profissionais sobre o gerenciamento dos RSS	-	-	Irregular

Fonte: Dados do Estudo (2017)

6. CONCLUSÃO

Os resíduos gerados nas atividades de saúde, em especial no âmbito dos hospitais, geram inúmeros problemas ambientais e de saúde pública, refletindo, comprovadamente, na qualidade de vida das pessoas que vivem no entorno destas unidades de saúde, bem como aqueles que trabalham dentro destas unidades.

Em relação ao objetivo proposto, o no sentido de analisar o gerenciamento e impactos ambientais dos Resíduos de Serviços de Saúde de uma unidade hospitalar pública do Município de Sousa-PB, com base nas diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº 358/05 e Resolução nº 306/04 da ANVISA, a pesquisa identificou que a unidade não adota um PGRSS, e não seguem suficientemente as legislações e normativas pertinente ao assunto.

Em relação ao GRSS, um dos gestores e uma parte parcial dos profissionais demonstraram fragilidade nas práticas de gerenciamento dos RSS, em que não adotam um PGRSS na íntegra, como visto, a fragmentação dos saberes sobre o manejo do gerenciamento, sendo aplicado em certas etapas erroneamente e de forma limitada.

O fato exposto propõe a necessidade emergencial de investimento em capacitação do pessoal e de uma educação continuada e permanente, que incluam o Manual de GRSS e o PGRSS, a implantação de uma equipe qualificada para realizar a fiscalização e controle da quantidade de resíduo produzida, para que saibam como proceder nas etapas do manejo dos RSS como forma de proteção do estabelecimento com relação aos riscos de contaminação, e proteger o meio ambiente.

Um processo transformador deste porte só poderá ser viabilizado com a implementação por parte dos gestores de políticas consistentes que tenham a função de disseminar o conhecimento e conscientizar os trabalhadores sobre os riscos individuais e coletivos que o gerenciamento inadequado pode acarretar.

A problemática decorrente dos RSS é abrangente e complexa, envolvendo vários fatores que estão interligados entre si. Um dos aspectos a serem evidenciados foi a partir do diagnóstico -síntese sobre o GRSS, em que observa-se inúmeras irregularidades.

A necessidade de realização de mudanças de procedimentos na instituição contribui para minimizar a geração dos resíduos. Uma das formas de alcançar esse objetivo é a implantação de um sistema de gestão ambiental, que cumpra a legislação vigente e assuma um compromisso com a melhoria contínua de seu desempenho. O investimento necessário para implantar, manter e melhorar o gerenciamento ambiental no hospital não pode ser definido sem aferir o nível de atendimento às normas e legislação pertinente.

E destarte, chamar a atenção aos gestores o quão é importante conhecer quais os seus gastos em relação às práticas ambientais sustentáveis, como também realizar investimentos na área de gerenciamento de resíduos, uma vez que esta área esta diretamente relacionada com as práticas ambientais sustentáveis e consequentemente da importância da preservação do meio ambiente em que o hospital está inserido.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10.703**. Norma: Degradação do Solo - Terminologia, Rio de Janeiro: ABNT, 1989.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7500**. Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos, Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12809**. Manuseio de resíduos de serviços de saúde – Procedimentos, Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12810**. Coleta de resíduos de serviços de saúde, Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14652**. Implementos rodoviários - Coletor-transportador de resíduos de serviços de saúde. Requisitos de construção e inspeção, Rio de Janeiro: ABNT, 1993.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10007**. Amostragem de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10006**. Procedimento para obtenção de extrato solubilizado de resíduos sólidos. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR10004**. Resíduos Sólidos- Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 2004.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 9191**. Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.

_____- Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 12235**. Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro: ABNT, 1992.

Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE). **Panorama de resíduos sólidos no Brasil- 2014**. São Paulo, SP, 2014. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2014.pdf>>. Acesso em: 22 abr. 2016

AESA. Agência Executiva de Gestão de Àguas.

ANDRÉ, S. C. S.; VEIGA, T. B.; TAKAYANAGUI, A. M. M. Geração de Resíduos de Serviços de Saúde em hospitais do município de Ribeirão Preto (SP), Brasil. **Eng Sanit Ambient**, Rio de Janeiro, v.21, n.1, p. 123- 130, jan/mar. 2016. ISSN 1809-4457. Disponível em:<<http://www.scielo.br/pdf/esa/v21n1/1413-4152-esa-21-01-00123.pdf>>. Acesso em: 19 de maio de 2017.

ANDRADE, M. M. **Introdução à Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Atlas, 1993.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 2002. Disponível em <http://www.anvisa.org.br>. Acesso em: 04 de fev. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº 33 de 25 de fevereiro de 2003**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF. 2003. Disponível em <http://www.anvisa.org.br>. Acesso em: 04 de fev. 2016.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Resolução RDC nº. 306, de 15 de julho de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, DF, dez. 2004. Disponível em <http://www.anvisa.org.br>. Acesso em: 04 de fev. 2016.

ALENCAR, T. O. S.; MACHADO, C. S. R.; COSTA, S. C.; ALENCAR, B. R. Descarte de medicamentos: uma análise da prática no Programa Saúde da Família. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v.19, n.7, p.2157-2166. 2014. ISSN 1678-4561. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232014000702157&script=sci_abstract&tlng=pt>. Acesso em: 24 out. 2015.

ALMEIDA, O. S.; ALMEIDA, I. F. V.; AMARAL, C. L. F. Abordagem das dimensões conceitual, procedimental e atitudinal da temática meio ambiente em livros didáticos de ciências com base nos parâmetros curriculares nacionais. **Revista Eletrônica de Biologia**, Santa Catarina, v. 8, n. 1, p. 29-53. 2015. ISSN 1983-1617. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/reb/article/viewFile/15466/16654>>. Acesso em: 25 out. 2015.

ART, W. H. **Dicionário de ecologia e ciências ambientais**. 1. ed. São Paulo: UNESP/Melhoramentos. 1998. 583 p.

BABBIE, E. **Métodos de Pesquisa de Survey**. Tradução: Guilherme Cezarino. 2. ed. Belo Horizonte: UFMG, 2003.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa, Portugal; Edições 70, LDA, 2009.

BENTO, D. G.; COSTA, R. Estado da arte acerca dos resíduos de serviço de saúde. **Revista Eletrônica Estácio Saúde**, v. 4, n. 2, p. 125-138. 2015. ISSN 1983-1617. Disponível em: <<http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/saudesantacatarina/article/view/1758>>. Acesso em: 25 out. 2015.

BERTUSSIFILHO, L. A. **Curso de resíduos de serviços de saúde: Gerenciamento, Tratamento e Destinação Final**. Curitiba: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária, 1994.

BOHNER, L. O. L.; BOHNER, T. O. L.; ROSA, M. B. Aspectos legais no gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, v. 8, p. 586-593. 2013. Disponível em: <

<http://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/viewFile/8383/5075>>. Acesso em: 10 nov. 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS, Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Atenção à Saúde – CNES. 2012.

_____. Lei Federal nº 2.312, de 3 de setembro de 1954. Normas Gerais sobre Defesa e Proteção da Saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 4 set. 1954. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/legin/fed/lei/1950-1959/lei-2312-3-setembro-1954-355129-publicacaooriginal-1-pl.html>> Acesso em: 22 maio. 2016.

_____. **Decreto nº 49.974-a, de 21 de janeiro de 1961**. Regulamenta, sob a denominação de Código Nacional de Saúde, a Lei nº 2.312, de 3 de setembro de 1954, de normas gerais sobre defesa e proteção da saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF.

_____. Ministério de Estado do Interior. **Portaria MINTER nº 53**, de 1º de março de 1979. Brasília, DF. 1979.

_____. Política Nacional do Meio Ambiente, Lei nº 6.938. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 ago. 1981.

_____. Lei Federal nº 6.968, de 9 de Dezembro de 1981. Política Nacional do Meio Ambiente. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 Ago. 1981.

_____. Lei Federal nº 9.782, de 26 de janeiro de 1999. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 27 jan. 1999.

_____. Lei Federal nº 11.105, de 24 de março de 2005. Dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2005.

_____. Política Nacional de Saneamento Básico, Lei 11.445. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 05 jan. 2007. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/lei/111445.htm> Acesso em 17 maio 2014.

_____. Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 2 ago. 2010. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/.../lei/12305.htm> Acesso em: 22 maio 2016.

_____. 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 República Federativa do Brasil**. Brasília; 04 maio. 2005. Seção I, p. 63 - 65. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>> Acesso em: 22 maio. 2016.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 283 de 12 de julho de 2001 do CONAMA. Dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos

sólidos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF; 01 out. 2001 a. Seção I, p. 12996.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 306, de 5 de julho de 2002 do CONAMA. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, Brasília, 2002.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. Disponível em: <http://bvmsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso: 13 abr. 2016.

_____. **Caderno de Vigilância Epidemiológica**. Vigilância Epidemiológica em Saúde Ambiental/ Secretaria de Estado da Saúde, Centro de Vigilância Epidemiológica “Prof. Alexandre Vranjac”. Divisão de Doenças Ocasionadas pelo Meio Ambiente. São Paulo, 2013.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº6 de setembro de 1991. Desobriga a incineração ou queima de resíduos provenientes de serviços de saúde e institui grupo de trabalho para propostas de normas mínimas para o tratamento de resíduos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF; 30 out.1991. Seção I, p. 24063.

Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 5 de agosto de 1993 do CONAMA. Define os procedimentos básicos relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 31 ago. 1993.

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 República Federativa do Brasil**, Brasília, DF. 2002.

BARBOZA, M. C. N.; ALMEIDA, M. D. S.; RODEGHIERO, J. B. H.; LOURO, V. A.; BERNARDES, L. S.; ROCHA, I. C. Riscos biológicos e adesão a equipamentos de proteção individual: percepção da equipe de enfermagem hospitalar, **Revista de Pesquisa em Saúde**, São Luís, v. 17, n. 2, 2017. ISSN 2236-6288. Disponível em: <<http://www.periodicoeletronicos.ufma.br/index.php/revistahuufma/article/view/6027>>. Acesso em: 21 jun. 2016.

BERTO, D. N.; CZYKIEL, R.; BARCELLOS, M. D. Treinamentos sobre Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS) em Hospitais de Porto Alegre/RS na Percepção de Profissionais Atuantes. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, São Paulo, [S.l.], v. 1, n. 2, p. 41-62, dez. 2012. ISSN 2316-3712. Disponível em: <<http://www.revistargss.org.br/ojs/index.php/rgss/article/view/35/46>>. Acesso em: 13 jun. 2016.

BORGES, A. M. M.; TIMÓTEO, J. E.N.; BRASIL, M. A.; BRITO, A. B.; PINTO, A. G. A.; FONSECA, F.L. A. Gerenciamento de resíduos em serviços de saúde do sertão nordestino. **Saúde e meio ambiente: revista interdisciplinar**, v. 5, n. 2, p. 93-105, 2016. ISSN 2316-

347X. Disponível em: <<http://www.periodicos.unc.br/index.php/sma/article/view/1070>>. Acesso em: 21 jun. 2017.

BIDONE, F. R. A. **Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização**. São Paulo: PROSAB. 2001. 51 p.

BUSSOLO, R., BORÃO, F. M., SCHILICKMANN, F., ZANATTA, J. A.; SIZENANDO, J. Conscientização ambiental de estudantes em um centro universitário no sul de Santa Catarina. **Revista Ciência & Cidadania**, Santa Catarina, v. 1, n. 1. 2015. ISSN: 2447-5270. Disponível em: <<http://periodicos.unibave.net/index.php/cienciaecidadania/article/view/24>>. Acesso: 14 jun. 2016.

CHURCHILL, G. A. Jr. **Marketing research: methodological foundations**. 7. ed. Orlando: The Dryden Press. 1999.

COSTA, E. C. L. **Manejo de resíduos de serviços de saúde: manual básico de procedimentos** / Elaine Cristina Lima da Costa [recurso eletrônico]. – Brasília: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, n.31, p.39. 2012. Disponível em: <<http://www2.camara.leg.br/documentos-e-pesquisa/edicoes/paginas-individuais-dos-livros/manejo-de-residuos-de-servicos-de-saude-manual-basico-de-procedimentos>>. Acesso em: 19 maio 2016.

CULPI, L. A. A Construção de Políticas Ambientais Internacionais: O caso do Mercosul. **Revista Conjuntura Global**, Curitiba, v.3, n.1, p. 13-20, jan./mar. 2014. INSS 23176563. Disponível em: <<http://www.humanas.ufpr.br/portal/conjunturaglobal/files/2014/04/A-Constru%C3%A7%C3%A3o-de-Pol%C3%ADticas-Ambientais-Internacionais-O-caso-do-Mercosul.pdf>>. Acesso: 27 de out. 2015.

DEMAJOROVIC, J. Da política tradicional de tratamento do lixo à política de gestão de resíduos sólidos: as novas prioridades. **Revista de Administração de Empresas**. São Paulo: FGV, v. 35, n. 3, p. 88-93, maio/jun. 1995. ISSN 2178-938X. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75901995000300010>. Acesso: 28 out. 2015.

DENCKER, A. F. M.. **Métodos e Técnicas de Pesquisa em Turismo**. São Paulo: Futura. 1998.

FACHIN, O. **Fundamentos de metodologia**. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2001.

FERREIRA, A. F. **Análise da gestão dos resíduos sólidos urbanos no Brasil sob uma perspectiva tributária**. 1.ed. Editora Cia do eBook LTDA, 2016.

FIGUEIREDO, N.M.A. **Método e metodologia na pesquisa científica**. 2ª ed. São Caetano do Sul, São Paulo, Yendis Editora, 2007.

FIORILLO, C. A. P.; FERREIRA, R. M. Tutela Jurídica da energia vinculada ao Direito Ambiental brasileiro. **Revista Direito Ambiental e sociedade**, Caxias do Sul, v. 2, n. 1, p. 134-147, ago. 2015. INSS 22370021. Disponível em:

<<http://www.uces.br/etc/revistas/index.php/direitoambiental/article/view/3702/2125>>. Acesso: 16 abr. 2016.

FRUTUOSO, V. S.; OLIVEIRA, M. B. S. C. Novo Paradigma Produtivo: Utilização Racional dos Recursos Naturais para Obtenção de Fitoterápicos. **Revista Fitos Eletrônica**, [S.l.], v. 4, n. 01, p. 70-80, out. 2013. ISSN 2446-4775. Disponível em: <<http://revistafitos.far.fiocruz.br/index.php/revista-fitos/article/view/87>>. Acesso em: 05 out. 2016.

GRAUDENZ, G. S.; OLIVEIRA, A.; RIBEIRO, A. P. Final disposal of solid waste in sanitary landfills and human health/Disposição final de resíduos em aterros sanitários e saúde humana/Eliminación de rellenos sanitario de residuos en la salud y la salud humana. **Revista de Gestão Ambiental e da Sustentabilidade**, v. 1, n. 1, p. 51-77. 2012. ISSN 2238-8753. Disponível em: <<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA355307838&sid=googleScholar&v=2.1&it=r&linkaccess=fulltext&issn=23169834&p=AONE&sw=w&authCount=1&u=capes&selfRedirect=true>>. Acesso: 06 abr. 2016.

GESSNER, R.; PIOSIADLO, L. C. M. O manejo de resíduos de serviços de saúde em um hospital escola de Curitiba/PR-BRASIL. **Revista Uniandrade**, v. 13, n. 3, p. 181-193. 2013. ISSN 1519-5694. Disponível em: <<http://www.uniandrade.br/revistauniandrade/index.php/revistauniandrade/article/view/46/38>>. Acesso: 23 mar. 2016.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 6ª ed. 2017.

GODARD, O. **A gestão integrada dos recursos naturais e do meio ambiente: conceitos, instituições e desafios de legitimação**. In: Vieira, Paulo Freire; Weber, Jacques (Orgs.). *Gestão de Recursos Naturais Renováveis e Desenvolvimento – novos desafios para a pesquisa ambiental*. 3.ed. São Paulo: Cortez, 2002.

GOMES, A. M. P.; GARBIN, A. J. I. ; ARCIERI, R. M.; ROVIDA, T. A. S.; GARBIN, C. A. S. Saúde e segurança no trabalho: as implicações do processo de gerenciamento dos resíduos de saúde no serviço público. **Arch Health Invest**, v.4, n.4, p. 44-49. 2015. ISSN 23173009. Disponível em: <<http://www.archhealthinvestigation.com.br/>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

GOVERNO DO DISTRITO FEDERAL. Serviço de Limpeza Urbana (SLU). Secretaria de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente Serviço de Limpeza Urbana. **Instrução Normativa nº 54, de 14 de MAIO de 2009**. Dispõe sobre as responsabilidades do SLU perante o estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde, em cumprimento da Resolução CONAMA nº 358/2005 e RDC ANVISA Nº 306/2004.

GUTIERREZ, R. A.; ISUANI, F. J. La emergencia del ambientalismo estatal y social en Argentina. **Rev. Adm. Pública**, Rio de Janeiro, v. 48, n. 2, p. 295-332, abr. 2014. ISSN 0034-7612. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0034-76122014000200002&script=sci_arttext>. Acesso: 26 out. 2015.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saneamento Básico – PNSB 2008**. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Vocabulário Básico de Recursos Naturais e Meio Ambiente**. 2º ed. Rio de Janeiro. 2004.

IBGE. Censo Demográfico 2014. **Características Gerais da População. Resultados da Amostra**. Rio de Janeiro: IBGE, 2014.

IPEA. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada. **Diagnóstico sobre Catadores de Resíduos Sólidos**: relatório de pesquisa. Brasília, DF: IPEA, 2012.

KERLINGER, F. N. **Metodologia da pesquisa em ciências sociais**. São Paulo: E.P.U.1980.

KOPP, M. P.; ARAUJO, C. A. S.; FIGUEIREDO, K. F. Gestão dos resíduos sólidos hospitalares: estudo de casos em hospitais do Rio de Janeiro e de São Paulo. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, ano 10, n. 13, p. 71-95, jan./jun. 2013. ISSN 18090214. Disponível em: <<http://seer4.fapa.com.br/index.php/arquivo/article/view/209>>. Acesso em: 20 jul. 2016.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa**. 7º ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

LEFF, E. **Saber Ambiental**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2001.

LEMOS, K. I. **Gerenciamento de resíduos em hospitais públicos e filantrópicos de médio e grande porte no município de Fortaleza-CE**. 2009. 104f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Centro de Ciências da Saúde, Universidade Estadual do Ceará. Fortaleza, CE. 2009. Disponível em:<http://www.uece.br/ppsac/dmdocuments/katiaisabel_2009.pdf>. Acesso: 17 ago. 2016.

LUIZ, O. C.; COHN, A. Sociedade de risco e risco epidemiológico. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 11, p. 2339-2348, nov. 2006. ISSN 1678-4464. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csp/v22n11/08.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

MADERS, G. R.; CUNHA, H. F. A. Análise da gestão e gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (RSS) do Hospital de Emergência de Macapá, Amapá, Brasil. **Eng Sanit Ambient**, Rio de Janeiro, v. 20, n.3, p. 379-388.2015. ISSN 1809-4457. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n3/1413-4152-esa-20-03-00379.pdf>>. Acesso em: 16 maio 2017.

MACEDO, L.; LAROCCA, L.; CHAVES, M.; PERNA, P.; MUNTSCH, S.; DAMACENO, E. ; DE SOUZA, T.; POLIQUESI, C.; TRUPPEL, T. Segregação de resíduos nos serviços de saúde: a educação ambiental em um hospital-escola. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 12, n. 2, nov. 2007. ISSN 2176-9133. Disponível em: <<http://revistas.ufpr.br/cogitare/article/view/6803>>. Acesso em: 05 mar. 2016.

MANDARINI, M. B.; ALVES, A. M.; STICCA, M. G. Terceirização e impactos para a saúde e trabalho: uma revisão sistemática da literatura. **Rev. Psicol. Organ. Trab.**, Brasília, DF, v. 16, n. 2, p. 143-152, jun. 2016. ISSN 1984-6657. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1984-66572016000200004>. Acesso em: 28 jun. 2017.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 6º ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, F. L. **Gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde análise comparativa das Legislações Federais**. 2004. 135f. Dissertação (Mestrado em Sistemas de Gestão), Universidade Federal Fluminense. Niterói, RJ. 2004. Disponível em: <http://www.inmetro.gov.br/producao intelectual/obras_intelectuais/69_obraIntelectual.pdf>. Acesso em: 05 mar. 2016.

MARTINS, A. A. B.; RABELO, S. K. L.; FREIRE, M. G. M. Estudo de caso aplicado ao gerenciamento de resíduos sólidos em instalações marítimas de produção de petróleo da bacia de campos. **Revista Científica Perspectivas Online**, v. 5, n. 17.2014. ISSN 19825501. Disponível em: <http://www.seer.perspectivasonline.com.br/index.php/revista_antiga/article/view/307>. Acesso: 29 out. 2015.

MAVROPOULOS, A. **Estudo para a Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde no Brasil. RELATÓRIO FINAL**. EPEM SA. Setembro, 2010.71f. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/arqfonts/estudo_gestao_saude.pdf>. Acesso: 06 mar. 2016.

MELO, R. H. V.; MELO, R. M. A. L.; MELO, R. O. F.; RÊGO, G.; VILAR, R. L. A.Gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde na liga norte rio grandense contra o câncer. **Revista Brasileira de Inovação Tecnológica em Saúde**, v. 4, n. 4, 2014. ISSN 2236-1103. Disponível em: <<https://periodicos.ufrn.br/reb/article/view/5829>>. Acesso: 04out. 2016.

MELO F. M. S.; OLIVEIRA B. S. B.; OLIVEIRA, R. K. L.; BEZERRA, J. C.; SILVA, M. J. N; JOVENTINO E. S. Conhecimentos de enfermeiros sobre acidentes de trabalho. **Rev Rene**, v. 18, n. 2. 2017. ISSN 21756783. Disponível em: <<http://www.periodicos.ufc.br/rene/index>>. Acesso: 04 out. 2016.

MENDES, W.C; FIGUEIREDO, M. L. F; SALMITO, M. A; ARAUJO, E. C.; ARAUJO; T. M. E. Conhecimento e prática de trabalhadores, profissionais e gestores sobre os resíduos de serviços de saúde. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, Rio Janeiro, v. 7, n. 4, p. 3216-3226. 2015. ISSN: 2175-5361. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3684>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

METCALF, L.; EDDY, H. P. **Tratamento de Efluentes e Recuperação de Recursos**. 5º ed. McGraw-Hill Brasil, 2016.

MORAIS, M. R.; SOUZA, P. M.; ROCHA, L. E. R.; MORAIS, T. R. Resíduos de saúde gerados num hospital em Campina Grande-PB: Impactos Ambientais e na saúde humana. **Revista de Ciências da Saúde Nova Esperança**, p. 22. 2012. ISSN 2317-7160.

NASCIMENTO, E. P. Trajetória da sustentabilidade: do ambiental ao social, do social ao econômico. **Estud. Avançados**, São Paulo, v. 26, n. 74, p. 51-64. 2012. ISSN 0103-4014. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-40142012000100005&lng=en&nrm=iso>. Acesso: 26 out. 2015.

NERES, A. A.; BRITO, M. A. L.; ROCHA, M. C. E.; SILVA, I. C. R. As ações adequadas do gestor hospitalar garantem a tutela da qualidade ambiental: o gerenciamento dos resíduos sólidos de saúde. **Acta de Ciências e Saúde**, Taguatinga Sul, DF, v.2, n.2. 2013. ISSN 21782105. Disponível em:

<<http://www.ls.edu.br/actacs/index.php/ACTA/article/view/60/66>>. Acesso em: 17 maio 2016.

NEVES, L. A. C.; DALAQUA, R. H. De Estocolmo a Rio+20: uma análise da atuação brasileira sobre as principais conferências internacionais sobre meio ambiente e desenvolvimento. **Cadernos Adenauer**, XIII Edição Especial, 2012.

NUNES, E. D. **Pesquisa qualitativa de Serviços de Saúde**. Ciênc. Saúde Coletiva, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, abril 2005.

OLIVEIRA, C. R. D.; PANDOLFO, A.; MARTINS, M. S.; GOMES, A. P.; PANDOLFO, L. M.; TAGLIARI, L. D. Proposta para um plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos assistenciais de saúde de Guaporé/RS. **Revista CIATEC-UPF**, Passo Fundo, RS, v. 5, n. 1, p. 1-11. 2013. ISSN 2176-4565. Disponível em:

<<http://perguntaserespostas.com.br/seer/index.php/ciatec/article/view/3116/2380>>. Acesso em: 02 abr. 2016.

OLIVEIRA, L. L.; SOUZA, P. M.; CLEMENTINO, F. S.; PAIVA, S. C.; ROCHA, F. D. L. J. Resíduos dos serviços de saúde: desafios e perspectivas na atenção primária. **Revista Enfermagem UERJ**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 29-34, jan.- fev. 2014. ISSN 0104-3552. Disponível em: <<http://www.facenf.uerj.br/v22n1/v22n1a05.pdf>>. Acesso em: 03 abr. 2016.

OROEI, M.; MOMENI, M.; PALENIK, C. J.; DANAEI, M.; ASKARIAN, M. A qualitative study of the causes of improper segregation of infectious waste at Nemazee Hospital, Shiraz, Iran. **Journal of Infection and Public Health**, v. 7, n. 3, p. 192-198. 2014.

OPAS. Organização Pan-Americana de Saúde - Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ambiental. **Guia para o Manejo Interno de Resíduos Sólidos em Estabelecimentos de Saúde**. Tradução de Carol Castillo Argüello. Brasília (DF). Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), 1997.

PAIZ, J. C.; BIGOLIN, M.; SCHNEIDER, V. E.; STEDILE, N. L. R. Aplicação de gráficos nightingaleanos para avaliação da heterogeneidade de Resíduos de Serviço de Saúde de um hospital. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 22, n. 6, p. 942-949, dez. 2014. ISSN 1518-8345. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0104-11692014000600942&script=sci_arttext&tlng=pt>. Acesso em: 14 jun. 2017.

QUEIROZ, M. A. **Falando em qualidade: eco ambiental os perigos resíduos de serviço de saúde**, Banas qualidade. São Paulo: Editora EPSE, 2005.

RAMOS, Y. S.; PESSOA, Y. S. R. Q.; RAMOS, Y. S.; NETO ARAUJO, F. B.; PESSOA, C. E. Q. Vulnerabilidade no manejo dos resíduos de serviços de saúde de João Pessoa (PB, Brasil). **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 16, n. 8, p. 3553-3560. 2011. ISSN 1678-4561. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232011000900023>. Acesso em: 23 abr. 2016.

RAMOS, D. A. B. **Impasses e dificuldades na gestão de resíduos de serviços de saúde em unidades básicas de saúde: estudo de caso no município de Araçatuba - SP.** 2013.86f. Dissertação (Mestrado em Saúde Pública), Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca, Rio de Janeiro, 2013. Disponível em:

<<http://bvssp.iciet.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=3784>>. Acesso em: 24 abr. 2016.

REIGOTA, M. **Meio Ambiente e Representação Social**, São Paulo, Cortez, 2001.

REIGOTA, M. **Meio ambiente e representação social**. 3 ed. São Paulo: Cortez, 1998.

REES, J. **Natural Resources. Allocation, Economics and Policy**. London: Routledge, 1985.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1989.

RIZZON, F.; NODARI, A. H.; REIS, Z. C. Desafio no Gerenciamento de resíduos em serviços públicos de saúde. **Revista de Gestão em Sistemas de Saúde**, São Paulo, v. 4, n. 1. jan/jun. 2015. ISSN 23163712. Disponível em:

<<http://bvssp.iciet.fiocruz.br/lildbi/docsonline/get.php?id=3784>>. Acesso em: 27jun. 2017.

ROCHA, S. D. F.; LINS, V. F. C.; SANTOS, B. C. E. Aspectos do coprocessamento de resíduos em fornos de clínquer. **Eng Sanit Ambient**, Rio de Janeiro, v.16, n.1, p. 1-10, jan/mar. 2011. ISSN 1809-4457. Disponível

em:<<http://www.scielo.br/pdf/esa/v16n1/a03v16n1.pdf>>. Acesso em: 23 abr. 2016.

SANTOS, M.A.; SOUZA, A. O. Conhecimento de enfermeiros da Estratégia Saúde da Família sobre resíduos dos serviços de saúde. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v. 65, n. 4, p. 45-652. 2012. ISSN 1984-0446. Disponível em:

<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672012000400014>. Acesso: 21jun2017.

SANCHEZ, M. C. O.;XAVIER, M. L.; JESUS, C. S.; SILVA, E.;CASTRO, M. R.; DUARTE; A. P. M. Resíduos de Serviços de Saúde e a gestão de sua aplicabilidade em uma clínica escola de enfermagem: Um estudo exploratório. **Revista EDUC**, Duque de Caxias, v.3, n.1, jan-jun. 2016. ISSN 2358-4521. Disponível

em:<http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170608151821.pdf>. Acesso: 18/06/2017.

SCHNEIDER, V. E. **Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde**. Caxias de Sul (RS), Editoria da Universidade de Caxias do Sul - Educs, 2. ed. rev. e ampl., 2004.

SCHNEIDER, V.; STEDILE, N.; BIGOLIN, M.; PAIZ, J. Sistema de Informações Gerenciais (SIG): Ferramenta de Monitoramento do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e dos Custos de Tratamento. **Revista de Gestão Ambiental e Sustentabilidade - GeAS**, São Paulo, v.2, n. 1, ago. 2013. ISSN 2316-9834. Disponível em:

<<http://www.revistageas.org.br/ojs/index.php/geas/article/view/18>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

SEVERO, E. A.; OLEA, P. M.; GUIMARÃES, J. C. F.; DORION, E. C. H. Gerenciamento de resíduos hospitalares: um estudo multicaseos no nordeste do Rio Grande do Sul. **Revista Ibero-Americana de Ciências Ambientais**, Aracaju, v. 4, n. 2, p. 68-85. 2014. ISSN 2179-

6858.Disponível em: <<http://sustenere.co/journals/index.php/rica/article/view/ESS2179-6858.2013.002.0004>>. Acesso em: 23 mar. 2016.

SILVA, J. A. **Curso de Direito Constitucional Positivo**. 22^a ed. São Paulo: Malheiros, 2003.

SILVA, I. O. R.; FRANCISCHETT M. N. A relação sociedade–natureza e alguns aspectos sobre planejamento e gestão ambiental no Brasil. **Revista GeoGraphos**, Universidade de Alicante: Grupo Interdisciplinario de Estudios Críticos y de América Latina, v. 6, n. 73. 2012. Disponível em: <<http://web.ua.es/es/revista-geographos-giecryal/documentos/sociedad-naturaleza.pdf?noCache=1330087864628>>. Acesso: 22 out. 2015.

SILVA, L.; MELLO, S. P. Lixo urbano, população e saúde: um desafio. **Revista Nucleus**, v.8, n.1, abr. 2011. ISSN 1982-227. Disponível em: <<http://www.nucleus.feituverava.com.br/index.php/nucleus/article/view/509>>. Acesso: 28 out. 2015.

SOUZA, E. L. V.; NASCIMENTO, J. C.; CAETANO, J; A; RIBEIRO, R. C. V. R. Uso dos equipamentos de proteção individual em unidade de terapia intensiva. **Rev. Enf. Ref.**, Coimbra, v. III, n. 4, p. 125-133, jul. 2011. Disponível em <http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0874-02832011000200013&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 23 jul. 2017.

SILVA, F.; FARIAS, H.; COSTA, R.; SOUZA, N.; CARVALHO, J.; SILVA, R. Riscos de acidentes com materiais perfurocortantes no setor de urgência de um hospital público. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, [S.l.], v. 8, n. 4, p. 5074-5079, out. 2016. ISSN 2175-5361. Disponível em: <<http://www.seer.unirio.br/index.php/cuidadofundamental/article/view/3893>>. Acesso em: 17 jun 2017.

SOUSA, M. F.; BAPTISTA, A. B.; QUEIROZ, R. U. A.; SANTANA, M. D. F.; DIAS, F. R. Diversidade microbiana em alguns materiais do Lixo Hospitalar de um Hospital Público no Município de Altamira, sudoeste do Pará, Brasil. **Rev. Saúde e Biol.**, Campo Mourão-PR, v.10, n.3, p.59-67, set/dez. 2015. ISSN 1980-0002. Disponível em: <<http://revista.grupointegrado.br/revista/index.php/sabios2/article/view/1314>>. Acesso: 06 mar. 2016.

SOUZA, T.C.; OLIVEIRA, C.F.; SARTORI, H.J.F. Diagnóstico do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em estabelecimentos públicos de municípios que recebem Imposto sobre Circulação de Mercadorias e Serviços ecológico no Estado de Minas Gerais. **Eng Sanit Ambient**, Rio de Janeiro, v.20, n.4, out/dez. 2015. ISSN 1809-4457. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/esa/v20n4/1413-4152-esa-20-04-00571.pdf>>. Acesso: 06 abr. 2016.

SPINA, M.I.A.P. Características do gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde e Análise das implicações socioambientais decorrentes dos métodos de tratamento e destino final. **Rev. RA’EGA**, Curitiba: Editora UFPR, n.9, p.95-106. 2005. ISSN 2177-2738. Disponível em: < <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/spina.pdf>>. Acesso em: 5 abr. 2016.

PACHECO, C. D. S. L. A Constituição do Equador e o Direito dos Animais em um mundo em transformação. **Revista Brasileira de Direito Animal**, Salvador, v. 7, n. 10. 2012.

Disponível em:

<<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/RBDA/article/viewFile/8406/6025>>. Acesso em: 5 mar. 2016.

PADILHA, L. G.; VERSCHOORE, J. R. Cooperação e Desenvolvimento Sustentável Local: uma Análise Qualitativa de Fóruns de Agenda 21. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional**, São Paulo, v. 9, n. 3, p. 227-249, set-dez. 2013. ISSN: 1809-239X

Disponível em: <<http://www.rbgdr.com/revista/index.php/rbgdr/article/view/1132>>.

Acesso em: 5 set. 2016.

PASSOS, C.; NOGUEIRA, P. A conferência de Estocolmo como ponto de partida para a proteção internacional do meio ambiente. **Revista Direitos Fundamentais & Democracia**, Curitiba, v. 6, n. 6. 2009. ISSN 1982-0496. Disponível em:

<<http://apps.unibrasil.com.br/ojs235/index.php/rdfd/article/view/18>>. Acesso em: 5 set. 2016

PEREIRA, A.L.; MAIA, K. M. P. A contribuição da gestão de resíduos sólidos e educação ambiental na durabilidade de aterros sanitários. **Sinapse Múltipla**, Betim, v. 1, n. 2, p. 68-80, dez. 2012. ISSN 23164514. Disponível em:

<periodicos.pucminas.br/index.php/sinapsemultipla/article/download/4178/5011>. Acesso: 15 maio 2016.

PEREIRA, M. S.; ALVES, S. B.; SOUZA, A. C. S.; TIPPLE A. F. V. ;REZENDE, F. R.; RODRIGUES, É. G. Waste management in non-hospital emergency units. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 21, n. spe, p. 259-266. 2013. ISSN 1518-8345.

Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692013000700032>. Acesso em: 04 fev. 2017.

PERES, C. A.; COSTA, C. A. P. O papel da *soft law* no direito internacional do meio ambiente. **Revista Jurídica Eletrônica**, Teresina, n. 7, jul. 2015. ISSN 2317-918X.

Disponível em:

<<http://revistas.unirv.edu.br/revista/index.php/revistajuridica/article/view/371>>. Acesso: 27 out. 2015.

PHILLIPI JR, A.; AGUIAR, A.O. Resíduos Sólidos: Características e Gerenciamento. In: PHILLIPI JR, A.(Ed.). **Saneamento saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Manole, p. 267-321. 2005.

PINHEIRO, L. A.; SILVA, E. R. Estudos sobre Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde e a Educação Ambiental. **Revista Internacional de Ciências**, Rio de Janeiro, v. 6, n. 1, p. 21-28. 2016. ISSN 2316-7041. Disponível em: <<http://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/ric/article/viewFile/22476/17922>>. Acesso: 17 de jun. 2017.

PINTO, B. L.; LIMA, G. M.; SANTOS, J. A.; NOVAIS, M. P. S. Percepção ambiental dos agricultores familiares e o uso dos recursos naturais do município de São Domingos—semiárido baiano. **InterEspaço: Revista de Geografia e Interdisciplinaridade**, v. 2, n. 5, p. 400-423. 2016. ISSN 2446-6549. Disponível em:

<<http://www.periodicoseletronicos.ufma.br/index.php/interespaco/article/view/5289/3222>>. Acesso: 04 de out. 2016.

POLLI, F. G.; SOUZA, A. A. Relação de consumo e meio ambiente: proposta de responsabilização efetiva das fabricantes e comerciantes de bens e serviços pelo recolhimento dos resíduos sólidos dos produtos comercializados. **Revista Eletrônica do Curso de Direito da UFSM**, Edição Especial. I Congresso Internacional de Direito Ambiental e Ecológico Político. v. 8. 2013. ISSN 1981-3694. Disponível em: <<http://periodicos.ufsm.br/revistadireito/article/view/8260#.V2bD7vkrLIU>>. Acesso: 27 de out. 2015.

PORTUGAL. **Decreto-lei nº 310/95**. Operações de eliminação de resíduos. 1995. Disponível em:<<http://paginas.fe.up.pt/~jotace/legislacao/P15-96a.doc>>. Acesso em: 10 mai 2016.

U.S.EPA. Environmental Protection Agency (EPA).Standards for the tracking and management of medical Waste; interim final rule and request for comments. **Federal Register**, 1989.

ZANTA, V. M.; FERREIA, C. F. A. **Gerenciamento Integrado De Resíduos Sólidos Urbanos**. In: CASTILHOS JÚNIOR, Armando Borges de. (coord.). Resíduos Sólidos Urbanos: aterro sustentável para município de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES, Rima, 2003.

WHO. **World Health Organization**.Gestion des déchetsd’activistes de soindsolidesdans les centres de soins de santé primaires:guided’aide à la décision. Impriméem Suisse, OMS Genève, 62p. 2005.

WHO – **World Health Organization**.Safe management of wastes from healthcare activities [Internet]. 2nd ed. Geneva: WHO; 2014 [cited 2015 feb 16]. Available from: http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/wastemanag/en/

YIN, R. K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Tradução: Daniel Grassi - 2. ed. Porto Alegre : Bookman, 2001.

APÊNDICE

APÊNDICE A - Roteiro de coleta de dados sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde aplicados aos gestores da unidade hospitalar.



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCC
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS- PPRN
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS- CTRN**

Roteiro de observação e coleta de dados

1. Há quanto tempo atua na unidade? _____
2. Qual sua formação profissional? _____
3. Qual a modalidade de assistencial da unidade? _____
4. O que são Resíduos de Serviços de Saúde?

5. Qual a classificação dos hospitais quanto a complexidade?

6. Quais são as especialidades neste estabelecimento médico?

7. Qual a média de atendimentos realizados por mês?

8. Quem faz o recolhimento dos Resíduos de Serviço de Saúde?

9. Segunda a classificações dos Resíduos de Serviços de Saúde, quais os resíduos encontradas na instituição?
 Grupo A - Resíduos potencialmente Infectados;
 Grupo B - Resíduos químicos;
 Grupo C - Resíduos radioativos;
 Grupo D -Resíduos comuns;
 Grupo E –Resíduos perfurocortantes;
10. Quanto aos grupos de resíduos, quais os mais gerados na unidade hospitalar?

11. A instituição apresenta Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde?

12. Existe segregação dos resíduos? Como é realizada esta segregação?

13. Como são acondicionados os resíduos? Tem alguma sala de armazenamento temporário? _____

14. Existe identificação para cada grupo de resíduos?

15. Quem faz o recolhimento dos resíduos?

16. Como é realizado o recolhimento dos resíduos no ambiente interno qual a frequência? Tem horário pré - estabelecido?

17. Existe transporte interno para o recolhimento dos resíduos?

18. Existe algum tratamento de resíduos no estabelecimento? Qual o tipo? Como funciona?

19. Existe armazenamento externo? Especifique?

20. Como é realizada esta coleta e com qual frequência? Quais são os dias de recolhimento do lixo?

21. Qual a média de resíduos gerados neste no estabelecimento?

22. Existe local específico para a higienização dos equipamentos (lixeiras, containeres, carrinho, coletores)?

23. As pessoas que fazem o manejo dos resíduos são treinadas para manusear os RSS?

24. O gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde são implementadas conforme a legislação da ANVISA RDC nº 306 e CONAMA nº 358 estabelecem?

25. Existem práticas ambientais no âmbito dessa unidade hospitalar? Cite-os?

APÊNDICE B - Roteiro de coleta de dados sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde aplicados aos profissionais da saúde da unidade hospitalar.



**MINISTERIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE-UFCCG
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM RECURSOS NATURAIS- PPRN
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS- CTRN**

Roteiro de observação e coleta de dados

Dados Sócio-Demográficos e Profissionais

Sexo: () Feminino () Masculino Idade: _____ anos

Estado Civil: () Solteiro(a) () Casado(a) () Divorciado(a) () Viúvo(a)

Titulação: () Graduação () Especialização () Mestrado () Doutorado () Outros _____

Função: _____

Tipo de vínculo: _____

Tempo de vínculo atual na Unidade Hospitalar: _____

Jornada de trabalho: _____ horas/semanais

Dados voltados a Pesquisa

1. O que são Resíduos de Serviços de Saúde?

2. Você sabe quais são os tipos de resíduos gerados em seu local de trabalho? Pode descrevê-los?

3. Você entra em contato com os resíduos? Se sim, quais?

4. Você utiliza equipamentos de proteção individual ao manipulá-los? Se sim, qual (is)?

5. No seu local de trabalho é realizada a segregação dos resíduos? Se sim, de que maneira isto ocorre?

6. Como são acondicionados os resíduos? Existe identificação?

7. Quem realiza a coleta e transporte dos resíduos no seu setor? Com qual frequência?

8. Você sabe como e para onde são transportados os RSS?

9. O Senhor (a) já sofreu algum acidente de trabalho durante o manuseio dos resíduos?

10. Na sua opinião qual a necessidade dos profissionais de saúde conhecerem e participarem desse tipo de gerenciamento?

11. É realizado algum tipo de curso, treinamento ou campanha sobre resíduos de serviços de saúde para os profissionais desta unidade hospitalar?

() SIM () NÃO

12. Existe o hábito dos gestores passar circulares ou memorandos para os profissionais que lidam com os RSS, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis? Se sim, com que frequência?

13. Existem práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar? Se sim, quais?

APÊNDICE C - Termo de Consentimento e Livre Esclarecimento



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
CENTRO DE TECNOLOGIA E RECURSOS NATURAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM RECURSOS
NATURAIS



Você está sendo convidado(a) como voluntário(a) a participar da pesquisa:
GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DE UMA UNIDADE HOSPITALAR PÚBLICA NO MUNICÍPIO DE SOUSA-PB.

JUSTIFICATIVA

A maioria dos municípios brasileiros não dispõe de um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos, incluindo-se neste montante os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS). No que se refere em especial, à cidade de Sousa-PB, lócus deste estudo, chama-se a atenção para a realidade dos resíduos gerados nos estabelecimentos que compõem a sua rede hospitalar, buscando identificar se esse estabelecimento se enquadram ou não nos preceitos estabelecidos pelas normas regulamentadoras dos RSS. Desse modo, justifica-se a importância de estudar o Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde no Município de Sousa-PB.

OBJETIVOS

O objetivo geral deste projeto é analisar o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde de uma unidade hospitalar pública do Município de Sousa-PB, a partir do conhecimento dos profissionais de saúde e gestores, tendo base às diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº358/05 e Resolução nº306/04 da ANVISA. Os objetivos específicos são:

- Interpretar a aplicabilidade das normas técnicas e dos requisitos legais específicos na regulamentação dos Resíduos de Serviços de Saúde e seu gerenciamento;
- Descrever as práticas ambientais no âmbito da instituição hospitalar estudada;
- Realizar um diagnóstico-síntese sobre o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde inerente à instituição pública investigada;
- Verificar-se o conhecimento e as práticas de manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde por profissionais da saúde e gestores estão de acordo às normas e legislação pertinente;

PROCEDIMENTOS E FORMA DE ACOMPANHAMENTO

Os dados foram coletados por meio da aplicação de questionários semiestruturados com os atores sociais voluntários e envolvidos com a instituição (profissionais da saúde e

gestores). As visitas previamente agendadas, respeitando a disponibilidade dos entrevistados. Realizando registros fotográficos e através da observação sistemática as informações foram registradas em diário de pesquisa, cuja anotações ocorreram ora no momento de sua constatação, ora no final de um dia de observação

É importante mencionar que todas as informações coletadas serão utilizadas, única e exclusivamente, para pesquisa e que o pesquisador poderá voltar ao local de coleta dos dados e ter novo contato com os entrevistados, caso ache necessário.

Os participantes tem a garantia do acompanhamento e assistência do pesquisador durante o desenvolvimento do estudo podendo, a qualquer momento, esclarecer suas dúvidas ou externar qualquer desconforto.

DESCONFORTOS, RISCOS E GARANTIA DE INDENIZAÇÃO

A pesquisa poderá acarretar riscos ou desconfortos mínimos pelo constrangimento e desconforto possivelmente gerados aos participantes quando forem indagados e tiverem que responder aos questionamentos contribuidores para a pesquisa. No entanto, o pesquisador se responsabiliza por qualquer prejuízo que, por ventura, venham sofrer os participantes, assegurando-os a garantia de indenização decorrente de danos morais, materiais ou de outra natureza.

Vale salientar que todos os encargos financeiros, se houverem, serão de responsabilidade do pesquisador, desta forma, o participante não arcará com nenhum custo decorrente da execução da pesquisa.

BENEFÍCIOS

Contudo, ao contribuir com o estudo, o voluntário estará colaborando com a análise do processo de aplicação das diretrizes estabelecidas pela Resolução CONAMA nº358/05 e Resolução nº306/04 da ANVISA, que estabelecem o Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde. Com os resultados obtidos, será possível fazer um diagnóstico do processo de Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde e conhecimento e conscientização da comunidade hospitalar sobre as questões ambientais.

GARANTIA DE ESCLARECIMENTO E LIBERDADE DE RECUSA

O voluntário (a) será esclarecido (a) sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Também é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua colaboração é **voluntária** e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios.

Caso concorde em participar da pesquisa o voluntário receberá uma via desde Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE devidamente assinado pelo pesquisador responsável.

DECLARAÇÃO DO (A) PARTICIPANTE OU DO (A) RESPONSÁVEL

Eu, _____ fui informado (a) dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e motivar

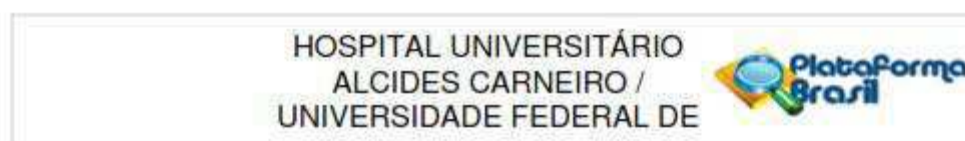
minha decisão se assim o desejar. Em caso de dúvidas poderei entrar em contato com a pesquisadora responsável Layz Dantas Alencar, telefone: (83) 99100-0965, Rua Aprígio Veloso, 882, Bairro Universitário, CEP: 58429-900, Bloco de Recursos Naturais ou com o Comitê de Ética em Pesquisa do CEP/ Hospital Universitário Alcides Carneiro - Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos. Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n, São José. Campina Grande- PB. Telefone: (83) 2101-5545.

Declaro que concordo em participar desse estudo, tendo recebido uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada a oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

Assinatura do voluntário

Assinatura do pesquisador

APÊNDICE D - Parecer Consubstanciado do Comitê de Ética em Pesquisa



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: GERENCIAMENTO E IMPACTOS AMBIENTAIS DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE SOUSA-PB

Pesquisador: Layz Dantas Alencar

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 60372416.1.0000.5182

Instituição Proponente: Centro de Tecnologia e Recursos Naturais - CTRN

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.869.023

Apresentação do Projeto:

Projeto aborda um tema de grande relevância social: análise do gerenciamento interno dos Resíduos de serviços de saúde no município de Sousa.

Objetivo da Pesquisa:

Está bem apresentado. É coerente com a proposta de investigação.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Os riscos e benefícios são previstos no corpo da proposta e no Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, sendo os riscos limitados e os benefícios favoráveis a coletividade.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem estruturada. A proponente observou bem os cuidados apresentados pela Resolução 466/12 quanto a questão de preservar a imagem do sujeito-pesquisado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentados adequadamente

Recomendações:

Não se aplica.

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n
Bairro: São José **CEP:** 58.107-070
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@nuac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
ALCIDES CARNEIRO /
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.869.023

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

não se aplica

Considerações Finais a critério do CEP:

O Colegiado acatou o parecer APROVADO do relator em reunião realizada em 12 de dezembro de 2016.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_784119.pdf	11/09/2016 14:03:11		Aceito
Orçamento	Orcamento.docx	11/09/2016 14:02:12	Layz Dantas Alencar	Aceito
Outros	Questionarios.docx	11/09/2016 13:56:28	Layz Dantas Alencar	Aceito
Outros	declaracao_divulgacao.pdf	11/09/2016 13:55:36	Layz Dantas Alencar	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.docx	11/09/2016 13:50:05	Layz Dantas Alencar	Aceito
Cronograma	Cronograma.docx	11/09/2016 13:49:28	Layz Dantas Alencar	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO.docx	11/09/2016 13:48:55	Layz Dantas Alencar	Aceito
Outros	declaracao_custo.pdf	08/09/2016 16:53:15	Layz Dantas Alencar	Aceito
Outros	declaracao_compromisso.pdf	08/09/2016 16:51:41	Layz Dantas Alencar	Aceito
Outros	termo_anuencia.pdf	08/09/2016 16:44:48	Layz Dantas Alencar	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	08/09/2016 16:35:50	Layz Dantas Alencar	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n
Bairro: São José **CEP:** 56.107-670
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@nuac.ufcg.edu.br

HOSPITAL UNIVERSITÁRIO
ALCIDES CARNEIRO /
UNIVERSIDADE FEDERAL DE



Continuação do Parecer: 1.859.023

CAMPINA GRANDE, 15 de Dezembro de 2016

Assinado por:
Januse Nogueira de Carvalho
(Coordenador)

Endereço: Rua: Dr. Carlos Chagas, s/n
Bairro: São José **CEP:** 56.107-670
UF: PB **Município:** CAMPINA GRANDE
Telefone: (83)2101-5545 **Fax:** (83)2101-5523 **E-mail:** cep@nuad.ufcg.edu.br