



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE ANGICOS
INTERDISCIPLINAR EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA

JEANN MATTEUS RODRIGUES DANTAS DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE
SAÚDE EM TRÊS UNIDADES HOSPITALARES NO ESTADO DO RIO GRANDE
DO NORTE**

ANGICOS-RN
2020

JEANN MATTEUS RODRIGUES DANTAS DOS SANTOS

**AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE
SAÚDE EM TRÊS UNIDADES HOSPITALARES NO ESTADO DO RIO GRANDE
DO NORTE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Universidade Federal Rural do Semi-Árido –
UFERSA, Campus Angicos, para obtenção do
título de Bacharel em Ciência e Tecnologia.

Orientadora: Prof(a). Dr(a). Núbia Alves de
Souza Nogueira

Coorientador: Jeann Lázzaro Rodrigues Dantas
dos Santos, Engenheiro Civil

JEANN MATTEUS RODRIGUES DANTAS DOS SANTOS

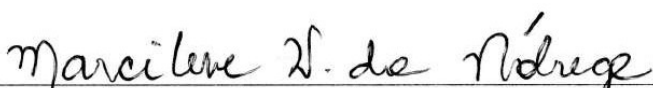
**AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM
TRÊS UNIDADES HOSPITALARES NO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE**

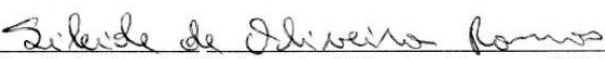
Trabalho de Conclusão de Curso apresentada à
Universidade Federal Rural do Semiárido como
requisito para obtenção do título de Bacharelado em
Ciência e Tecnologia.

Defendido em: 05 / 02 / 2020.

BANCA EXAMINADORA


Prof(a). Dr(a). Nubia Alves de Souza Nogueira (UFERSA)
Presidente


Prof(a). Dr(a). Marcilene Vieira da Nóbrega (UFERSA)
Membro Examinadora


Prof(a). Dr(a). Sileide de Oliveira Ramos (UFERSA)
Membro Examinadora

AGRADECIMENTOS

Agradecer primeiramente a Deus, por ter me dado força e sabedoria para superar todas as dificuldades encontradas durante toda a jornada de elaboração desse trabalho de conclusão de curso;

Aos meus familiares, fonte de inspiração, por toda paciência, amor, apoio e compreensão no acompanhamento de mais essa etapa da minha vida. Em especial meus pais José Jean e Ozilma Rodrigues, meu irmão e coorientador Jeann Lázzaro, minha irmã Naej Larissa, minha namorada Patrícia Mayra e minha filha Anna Liz que está chegando para alegrar ainda mais as nossas vidas;

Agradeço especialmente minha orientadora Prof.^a Dr.^a Núbia Alves de Souza Nogueira pelo apoio, dedicação e carinho ao me orientar e aconselhar durante a realização deste trabalho;

A todos os professores que fizeram parte de minha formação, os quais me proporcionaram o conhecimento necessário para que eu pudesse chegar até aqui, especialmente ao meu professor Cleomax dos Santos Medeiros que desde o início me ajudou e incentivou para que eu nunca desistisse dos meus sonhos;

A todos os funcionários e técnicos das unidades de saúde, em especial a Jeiza, Rosangela e Pedro, que me abriram as portas e foram sempre super atenciosos no que foi preciso pra realização do trabalho;

Aos meus amigos que se fizeram presente comigo durante toda a vida acadêmica e até mesmo pessoal. São eles: Thiago Rodrigues, Fabrício, Heverton, Junior Gomes, Pedro, Arthur, Maycon, Mateus, Francisco, Vitor Vital, Cleiton, Carol, Liliane, Milla, Luciana, Luís Lopes, Rodolfo e em especial à Douglas por seu apoio incansável e companheirismo em todos os momentos;

Aos meus colegas de curso pelo apoio, incentivo e trocas de informações durante todos esses anos;

A todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado!

RESUMO

É importante perceber que a geração de resíduos está diretamente relacionada com o aumento da população, e a sociedade moderna vive dias de exagerado consumo de bens, consequentemente ocorre um descarte considerável de resíduos. As disciplinas educativas surgem como ferramenta de fomento para a conscientização, o incentivo a reduzir a produção de resíduos relaciona-se diretamente a qualidade de vida das pessoas. Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) representam uma parcela do total de resíduos sólidos produzidos e por possuírem elevados riscos à sociedade e ao meio ambiente, se faz necessário a criação de tratamentos que viabilizem um menor impacto ambiental sem perder a qualidade no atendimento prestado pelos serviços de saúde, reduzindo os riscos associados com a presença de agentes patogênicos. A resolução da diretoria colegiada do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, Resolução - RDC nº 358, 2005) recomenda que a correta gestão dos resíduos de serviços de saúde e, por conseguinte, a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, são itens que além de obrigatórios, são de extrema importância para reduzir os riscos ocupacionais, minimizar a geração de resíduos e garantir um meio ambiente equilibrado e sadio. Para isto, é preciso que toda unidade de saúde implemente estratégias de condutas seguras no manejo, armazenamento, transporte, tratamento e na disposição final dos RSS. Neste contexto, o presente trabalho apresenta um estudo no processo de gerenciamento dos RSS em três (3) unidades de saúde no estado do Rio Grande do Norte por meio de uma pesquisa exploratória, visando a realização de uma identificação da situação atual dos RSS nesses estabelecimentos e posteriormente, a proposição das melhores práticas a serem adotadas para a correção das não conformidades encontradas. Foi observado que nenhuma das Unidades de saúde atendeu o que preconiza na legislação. Estar em conformidade com a legislação, traz um grande benefício à sociedade, ao meio ambiente e para a própria unidade. Portanto, é conclusiva para esta pesquisa a importância de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS para qualquer instituição hospitalar.

Palavras-chave: Resíduos de Serviços de Saúde. Plano de Gerenciamento. Unidade de Saúde.

ABSTRACT

It is important to realize that the production of waste is directly related to the population growth, and the modern society is living days of great consumption of goods, consequently occurs a huge production of waste. The educational subjects appears like a tool of awareness, the effort in reducing the production of waste is related directly to one's life quality. The waste from Health Services (WHS) represents a part of the total of solid waste produced and for being so dangerous for society and environment, It is necessary the creation of treatments which lead to a low impact on environment without loss the service quality offered by Health systems, reducing the risks associated with the presence of pathogenic agents. The resolution of the collegiate board of Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA, Resolution- RDC nº 358,2005) recommends that the correct management of solid waste in health services, and so on, the elaboration of a plan of management of Health Services waste, institutions that besides mandatory, are extremely important to reduce labor risks, and minimizing the production of trash and keep a health and balanced environment. For this, It is necessary that every Health Unit follow strategies from safe procedures in work, storage, transportation, treatment and final disposition of RSS. In this context, this paper aims to analyse the management process of RSS in three (3) health units in Rio Grande do Norte by an exploratory survey, aiming at the identification of the real situation of these places, and the suggestion of procedures to being adopted to correct the flaws found. We found out that no one of these institutions were according to all the law. The Health procedures law brings benefits to all society, environment, and the own unit. Therefore, we found that is important to have a plan of management of solid trash in health services - PGRSS for any hospital institution.

Keywords: Health services waste. Management plan. Health institution

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Tipos de acondicionamento por grupo de resíduos.....	22
Figura 2 - Exemplo de carro de coleta interna de RSS.....	23
Figura 3 - Localização da unidade A	26
Figura 4 - Fachada da unidade A	27
Figura 5 - Localização da unidade B	28
Figura 6 - Fachada da unidade B	28
Figura 7 - Localização da unidade C	29
Figura 8 - Fachada da unidade C	30
Figura 9 - Recipiente usado no acondicionamento de RSS	32
Figura 10 - EPI's utilizados pelos funcionários da limpeza	33
Figura 11 - Caminho que leva os resíduos à casa do lixo	34
Figura 12 - Abrigo externo para coleta de RSS	35
Figura 13 - Recipientes usados no acondicionamento de RSS	37
Figura 14 - EPI's utilizados pela funcionária da limpeza	38
Figura 15 - Abrigo de resíduos comuns e RSS a céu aberto.....	39
.....	39
Figura 16 - Bombonas utilizadas como abrigo externo.	40
Figura 17 - Recipientes usados no acondicionamento de RSS	43
Figura 18 - EPI's utilizados pelo funcionário da limpeza.....	44
Figura 19 - Abrigo de resíduos comuns e de serviços de saúde (RSS) a céu aberto.	45
Figura 20 - Lixeira danificada e com identificação antiga	46

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Símbolos de identificação dos grupos de resíduos	25
Tabela 2 - Setores da unidade A e suas quantidades de lixeiras	27
Tabela 3 - Setores da unidade B e suas quantidades de lixeiras	29
Tabela 4 - Setores da unidade C e suas quantidades de lixeiras	30
Tabela 5 - Tipos e características de resíduos por setor da unidade A	31
Tabela 6 - Tipos e características de resíduos por setor da unidade B	36
Tabela 7 - Tipos e características de resíduos por setor na unidade C	41
Tabela 8 - Segregação e acondicionamento das unidades A, B e C	46
Tabela 9 - Coleta e transporte interno do RSS das unidades A, B e C	47
Tabela 10 - Armazenamento interno das unidades A, B e C	47
Tabela 11 - Armazenamento externo das unidades A.B e C	47
Tabela 12 - Coleta e transporte externo do RSS das unidades A, B e C	48
Tabela 13 - Indicadores.....	50
Tabela 14 - Plano de emergência e acidentes para as unidades de saúde	51
Tabela 15 - Cronograma de implantação do PGRSS.....	54

LISTA DE ABREVIATURAS

ABNT	- Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	- Agência Nacional de Vigilância Sanitária
CNEN	- Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	- Conselho Nacional do Meio Ambiente
IDEMA	- Instituto de defesa do Meio Ambiente
EPC	- Equipamento de Proteção Coletivo
EPI	- Equipamento de Proteção Individual
NBR	- Norma Técnica Brasileira
NR	- Norma Regulamentadora
RDC	- Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	- Resíduos de Serviço de Saúde
PCMSO	- Plano de Controle Médico de Saúde Ocupacional
PNRS	- Política Nacional de Resíduos Sólidos
PGRSS	- Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	12
2. OBJETIVO.....	14
2.1 Objetivos específicos.....	14
3. REFERENCIAL TEÓRICO	15
3.1 Resíduos sólidos	15
3.1.1 Classificação	15
3.2 Classificação dos resíduos de serviço de saúde (RSS)	17
3.2.1 Grupo A.....	17
3.2.2 Grupo B.....	18
3.2.3 Grupo C.....	19
3.2.4 Grupo D.....	19
3.2.5 Grupo E	19
3.3 Conceitos referente ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde	20
3.3.1 Segregação e acondicionamento	21
3.3.2 Coleta e transporte interno do RSS	22
3.3.3 Armazenamento para coleta externa do RSS	24
3.3.4 Coleta e transporte externo do RSS	24
3.4 Identificação dos grupos de resíduos e seus símbolos	25
4. MATERIAIS E MÉTODOS	26
4.1 Hospital A.....	26
4.2 Hospital B.....	28
4.3 Hospital C.....	29
5. RESULTADOS E DISCUSSÕES.....	31
5.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde das três unidades.....	31
5.1.1 Unidade A.....	31
5.1.1.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde na unidade A.....	31
5.1.1.2 Identificação dos resíduos gerados.....	31
5.1.1.3 Segregação e acondicionamento dos resíduos	32
5.1.1.4 Coleta e transporte interno	33
5.1.1.5 Armazenamento interno e externo	34
5.1.1.6 Coleta e transporte externo.....	35
5.1.2. A unidade B.....	35
5.1.2.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde na unidade B	35
5.1.2.2 Identificação dos resíduos gerados.....	36
5.1.2.3 Segregação e acondicionamento dos resíduos	37
5.1.2.4 Coleta e transporte interno	38

	11
5.1.2.5 Armazenamento interno e externo	39
.....	40
5.1.2.6 Coleta e transporte externo.....	40
5.1.3 Unidade C.....	40
5.1.3.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde na unidade C	40
5.1.3.2 Identificação dos resíduos gerados.....	40
5.1.3.3 Segregação e acondicionamento dos resíduos	43
5.1.3.4 Coleta e transporte interno	43
5.1.3.5 Armazenamento interno e externo	45
5.1.3.6 Coleta e transporte externo.....	45
5.2 Segregação e acondicionamento.....	46
5.3 Coleta e transporte interno do RSS	47
5.4 Armazenamento interno e externo.....	47
5.5 Coleta e transporte externo do RSS.....	48
5.5.1 Disposição Final.....	48
5.5.2 Tratamento prévio dos RSS	48
5.6 Capacitação	49
5.6.1 Indicadores de execução e avaliação.....	49
5.6.2 Ações de emergência e acidente	51
5.7 Segurança e saúde do trabalhador.....	51
5.8 Metas para a implantação do PGRSS	52
5.8.1 Agentes envolvidos na implantação do PGRSS.....	53
5.8.2 Custos de implantação.....	53
5.8.3 Cronograma.....	53
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	55
REFERÊNCIAS.....	56

1. INTRODUÇÃO

A geração de resíduos provenientes da atividade humana embora sempre tenha existido, foi somente a partir da segunda metade do século XX com os novos padrões de consumo que cresceu em ritmo acelerado, gerando assim graves problemas sanitários e ambientais que logo começaram a aparecer frequentemente.

A Resolução nº 005 do Conama (1993) define resíduos sólidos como resultado de atividades da comunidade de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição.

A mesma resolução determina que todos os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde e terminais de transporte devem elaborar o plano de gerenciamento de seus resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos (CONAMA, 1993).

Após a conscientização de que os resíduos dispostos sem adequação trazem inúmeros malefícios ao meio social, meio ambiente e saúde pública, o gerenciamento dos resíduos sólidos passou a ter grande importância para diversos setores da sociedade; de forma especial, os resíduos de saúde, uma vez que esses são compostos por materiais diversos e muitas vezes contaminados, o que requer um rigoroso processo de descarte.

A definição do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS advém da Resolução CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Nesta resolução, tem-se que o PGRSS deve estar baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração destes, além de indicar e descrever as ações relativas ao manejo dos resíduos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente (CONAMA, 2005).

Uma má gestão de resíduos é um problema disseminado por todo o país, atingindo grande parte da sociedade brasileira, que se vê refém das suas próprias atividades. Em muitos municípios brasileiros a problemática está relacionada principalmente a falta de planejamento quanto ao gerenciamento dos resíduos.

As unidades de saúde, pelas características de suas atividades, geram resíduos que podem acarretar contaminações e infecções hospitalares, e, portanto, necessitam de um Plano de Gerenciamento para tais resíduos. Desse modo, devido ao grande risco oferecido ao ser humano e ao meio ambiente, alguns questionamentos são pertinentes: Quem são os responsáveis pela implantação e realização do PGRSS? Que procedimentos são feitos desde a geração dos resíduos

até a sua disposição final? Quais os tipos de irregularidades relacionadas a gestão dos resíduos mais comuns em unidades de saúde? O que elas podem causar?

Sendo assim, justifica-se a elaboração deste trabalho com o objetivo de observar todo o processo pelo qual passa o resíduo de serviços de saúde - RSS das unidades foco desse estudo, destacando as não conformidades e elencando alternativas para a solução destas, afim de tornar o ambiente de trabalho seguro e atender as exigências das legislações vigentes.

2. OBJETIVO

Analisar o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) em três (3) unidades hospitalares, no âmbito municipal, regional e privada do estado do Rio Grande do Norte.

2.1 Objetivos específicos

- Analisar as etapas desenvolvidas no gerenciamento dos resíduos das unidades;
- Identificar as inconformidades das unidades de saúde, de acordo com a classificação e diretrizes de manejo dos RSS presente nas resoluções ANVISA 306/2004 e CONAMA 358/2005 sobre o plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde (PGRSS);
- Sugerir adequações visando o cumprimento do PGRSS.

3. REFERENCIAL TEÓRICO

O referencial teórico busca de forma interdisciplinar tratar dos temas de gestão de resíduos sólidos provenientes dos serviços de saúde, abordando o modelo de gerenciamento presente em três unidades de saúde no Rio Grande do Norte, a crise ambiental e social desencadeada e a importância da integração dessas áreas de conhecimentos para melhor compreender a complexidade do tema em relação ao sistema de gestão.

O tema sobre resíduos tem sido abordado constantemente por vários autores e mostra a importância do conhecimento sobre os aspectos técnicos da sua gestão, compreendendo a coleta, o tratamento, a caracterização e a destinação final. Contudo, não há uma grande discussão sobre a mudança do modelo de gerenciamento.

A escolha de tratar os temas acima citados se dá pelo fato desta ser uma temática muito relevante para o meio social e ambiental, logo, possuir uma visão abrangente capaz de observar o objeto de estudo como um todo é de suma importância para um melhor entendimento.

3.1 Resíduos sólidos

3.1.1 Classificação

No Brasil, a Norma NBR nº 10.004 da associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT,2004) classifica os resíduos sólidos da seguinte forma:

- Resíduos Classe I (perigosos) – aqueles que apresentam periculosidade, ou seja, oferecem risco à saúde pública e ao meio ambiente, ou uma das características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade;
- Resíduos Classe II (não inertes) – são os resíduos sólidos ou mistura de resíduos sólidos que não enquadram na Classe I ou na Classe III. Estes resíduos podem ter características como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água;
- Resíduos Classe II (inertes) – São quaisquer resíduos que, quando amostrados de uma forma representativa e submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada à temperatura ambiente não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, excetuando-se aspectos de cor, dureza e sabor.

Quanto ao estado físico, os resíduos podem ser divididos em:

- Resíduos sólidos: são os resíduos apresentados nos estados sólido e semissólido, são originados de atividades industriais, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e ainda se tem os lodos oriundos de sistemas de tratamento de água, resíduos produzidos em equipamentos e instalações de controle de poluição;
- Resíduos gasosos: são aqueles correspondentes aos resíduos resultantes das reações de fermentações aeróbicas e anaeróbica, a fermentação anaeróbica dá origem ao gás carbônico CO₂ e a CH₄(metano), o qual pode ser aproveitado para a produção de biogás, caso dos aterros sanitários;
- Resíduos líquidos: os resíduos líquidos possuem concentração de matéria orgânica, de materiais tóxicos e apresentam um alto potencial de contaminação.

Ainda de acordo com Norma NBR N.º 10.004 (ABNT, 2004), quanto à origem, os resíduos sólidos podem ser classificados em:

- Resíduos Urbanos – são os resíduos domiciliares ou domésticos, ou seja, originados das residências e que são compostos por restos de alimentos, embalagens plásticas, de metal, de papel, de papelão, jornais, revistas;
- Resíduos comerciais - por sua vez introduzem os resíduos gerados de atividades realizadas em escritórios, hotéis, lojas, cinemas, teatros, mercados, terminais, e são compostos essencialmente por papel, papelão e embalagens em geral;
- Resíduos públicos - são aqueles que incluem os resíduos resultantes da limpeza de vias públicas, praças e jardins, e são compostos principalmente por papéis, embalagens, restos de cigarros, folhagens e sedimentos diversos;
- Resíduos Industriais – também presente na Norma Regulamentadora NR 25 – Resíduos industriais. São aqueles procedentes das atividades industriais, que apresentam um grande número de materiais e substâncias que não se decompõem ou podem permanecer muito tempo estáveis, representando sérios perigos para a saúde pública, e exigindo acondicionamento, transporte e destinação especiais, sejam eles na forma sólida, líquida ou gasosa.
- Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) – esses resíduos são produzidos em hospitais, clínicas médicas e veterinárias, farmácias, centros de saúde entre outros estabelecimentos afins e podem ser incluídos em dois níveis diferentes, os resíduos comuns, que são aqueles que compreendem os restos de alimentos, papéis, e os resíduos sépticos, que correspondem aos constituídos de restos de salas de cirurgia, áreas de isolamento.

3.2 Classificação dos resíduos de serviço de saúde (RSS)

A resolução CONAMA Nº 358, de 29 de abril de 2005 que trata do gerenciamento quanto ao tratamento e disposição final dos resíduos de serviços de saúde, classifica-os conforme cinco (5) grupos:

3.2.1 Grupo A

São resíduos que apresentam um risco potencial a saúde e ao meio ambiente. São gerados a partir de atividades médicas ou pesquisas e são produzidos em estabelecimentos de saúde. Desse grupo advém algumas especificidades que são alocadas em subgrupos, são eles:

“Subgrupo A1:

Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética;

Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes da classe de risco 4, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido;

Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta;

Sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

Subgrupo A2:

Carcças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica;

Subgrupo A3:

Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelo paciente ou familiares;

Subgrupo A4:

Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;

Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico hospitalar e de pesquisa, entre outros similares;

Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons;

Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo;

Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre;

Peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica;

Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de micro-organismos, bem como suas forrações; e

Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão;

Subgrupo A5:

Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação com príons.”

3.2.2 Grupo B

São resíduos que possuem na sua composição elementos químicos potencialmente prejudiciais à saúde pública e ao meio ambiente, dependendo de suas características de reatividade, corrosividade, toxicidade e inflamabilidade (CONAMA, 2005). A Resolução da diretoria colegiada RDC N° 358, define os tipos de resíduos do Grupo B como:

“Produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; ante-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos e os resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações;

Resíduos de saneantes, desinfetantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;

Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores);

Efluentes dos equipamentos automatizados utilizados em análises clínicas;

Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR- 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).”

3.2.3 Grupo C

É o grupo que abriga os materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores ao estabelecido nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN. A RDC N° 358, define tais resíduos como:

“Materiais resultantes de laboratórios de pesquisa e ensino na área de saúde, laboratórios de análises clínicas e serviços de medicina nuclear e radioterapia que contenham radionuclídeos em quantidade superior aos limites de eliminação.”

3.2.4 Grupo D

São aqueles resíduos comuns que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente. Suas características são semelhantes às dos resíduos domiciliares, tais resíduos são definidos conforme a RDC N° 358 (CONAMA, 2005):

1. “Papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em antissepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;
2. Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
3. Resto alimentar de refeitório;
4. Resíduos provenientes das áreas administrativas;
5. Resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e
6. Resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.”

3.2.5 Grupo E

A diferença deste grupo para o grupo A, é que os materiais incluídos no grupo E são perfurocortantes ou escarificantes, assim definidos (CONAMA, 2005):

“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;”

3.3 Conceitos referente ao gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde

Ao propor o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, é importante que alguns conceitos relativos à gestão destes resíduos estejam bem compreendidos. A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) RDC nº 222/18 (ANVISA, 2018) define alguns desses conceitos, são eles:

- Manejo dos resíduos de serviços de saúde: atividade de manuseio dos resíduos de serviços de saúde, cujas etapas são a segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, armazenamento externo, coleta interna, transporte externo, destinação e disposição final ambientalmente adequada dos resíduos de serviços de saúde;
- A segregação é a separação dos resíduos, conforme a classificação dos Grupos estabelecida no Anexo I desta Resolução, no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos;
- O acondicionamento é o ato de embalar os resíduos segregados em sacos ou recipientes que evitem vazamentos, e quando couber, sejam resistentes às ações de punctura, ruptura e tombamento, e que sejam adequados física e quimicamente ao conteúdo acondicionado;
- A identificação dos resíduos de serviços de saúde, que consiste em um conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos riscos presentes nos resíduos acondicionados, de forma clara e legível em tamanho proporcional aos sacos, coletores e seus ambientes de armazenamento, conforme disposto no Anexo II desta Resolução;
- O transporte interno definido como o traslado dos resíduos dos pontos de geração até o abrigo temporário ou o abrigo externo;
- O armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos coletores e resíduos de serviços de saúde, em ambiente próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta no interior das instalações e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa;
- O tratamento, etapa da destinação que consiste na aplicação de processo que modifique as características físicas, químicas ou biológicas dos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de dano ao meio ambiente ou à saúde pública;
- O armazenamento externo trata-se da guarda dos coletores de resíduos em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para a coleta externa;
- A coleta e transporte externos resulta na remoção dos resíduos de serviços de saúde do abrigo externo até a unidade de tratamento ou outra destinação, ou disposição final ambientalmente adequada, utilizando-se de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento.

Estes conceitos, assim como a classificação dos resíduos quanto aos seus grupos, devem estar bem internalizados para que todos os envolvidos (funcionários, gestores, prestadores de serviço, etc...) possam compreender a importância do Plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS) de modo que entendam os principais conceitos, por exemplo, minimização na fonte, segregação correta, preocupação com o manejo, entre outras. Além disso, a compreensão ampla destes conceitos também facilitará a implantação das alternativas propostas no plano.

3.3.1 Segregação e acondicionamento

De acordo com o Manual da Anvisa (2006), a segregação é uma das etapas primordiais para garantir um bom sistema de manuseio dos resíduos, sendo a segregação na fonte umas das melhores formas de viabilizar a redução do volume de resíduos com potencial de risco e a incidência de acidentes ocupacionais. Além disso, ainda de acordo com o referido manual, algumas das vantagens de se realizar a segregação na origem são a redução dos gastos (uma vez que o tratamento especial será direcionado a apenas uma fração dos resíduos) e a redução dos riscos, tanto para o ambiente, quanto para a saúde.

O recipiente que armazenar tanto o resíduo sólido comum, quanto o resíduo de serviço de saúde, deve ser identificado de acordo com o tipo de resíduo que está armazenando (Figura 1), possuir acionamento através de pedal e os sacos plásticos utilizados devem ser de cor branca para os RSS e de qualquer cor exceto branca para os resíduos comuns, de acordo com o que preconiza a NBR 9191/2008.

Os resíduos continuarão a ter seu acondicionamento feito através de recipientes de material lavável, que seja resistente tanto a punctura quanto a ruptura e vazamento, respeitando o que já foi dito em relação a correta segregação e identificação.

O recipiente destinado ao acondicionamento deve ainda contar com um sistema de abertura onde não haja contato manual, possuir os cantos arredondados e ser resistente ao tombamento, atendendo assim ao que prega a RDC ANVISA nº 222/18.

Figura 1 - Tipos de acondicionamento por grupo de resíduos.

Segregação, Acondicionamento e Identificação



Fonte: Adaptada ao manual ANVISA, 2006.

3.3.2 Coleta e transporte interno do RSS

A coleta interna, de acordo com o Manual da Anvisa, deve ser pensada levando em consideração o tipo e a quantidade de RSS a ser coletado, o roteiro traçado para esta atividade, entre outros aspectos.

De acordo com o que preconiza a RDC ANVISA nº 222/18, o transporte interno dos resíduos deve:

“Art. 25 O transporte interno dos RSS deve ser realizado atendendo a rota e a horários previamente definidos, em coletor identificado de acordo com o Anexo II desta Resolução.

Art. 26 O coletor utilizado para transporte interno deve ser constituído de material liso, rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados.

Parágrafo Único. Os coletores com mais de quatrocentos litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.”

Os carros de coleta, que são os equipamentos usados para o transporte interno (Figura 2), devem, de acordo com o Manual da Anvisa, atender a alguns requisitos, como por exemplo, serem de material rígido, lavável, munidos de tampa articulada no próprio equipamento, impermeáveis, entre outros.

Figura 2 - Exemplo de carro de coleta interna de RSS



Fonte: *NOWAK Comércio de Máquinas e Equipamentos Ltda.* (s.d.)¹

É interessante que o transporte interno seja feito utilizando um carro coletor, de modo a não gerar esforço excessivo por parte do funcionário responsável por esta atividade.

O uso do EPI completo para esta atividade é essencial e, de acordo com a NR 6 - Equipamento de proteção individual – EPI com a resolução da NBR 12810 (ABNT, NBR 12810, 1993), são solicitados para estas atividades o uso de:

- Uniformes: calça comprida e camisas de manga pelo menos $\frac{3}{4}$, ambas as peças sendo feitas de tecidos resistentes e cor clara;
- Luvas: Devem ser de PVC, de cano longo, serem impermeáveis, resistentes e de cor clara;
- Botas: Devem ser de material tipo PVC, resistentes, impermeáveis, de cor clara e solado antiderrapante. Em se tratando de coleta interna, podem ser usados sapatos de resistentes e impermeáveis, além de botas de cano curto;
- Gorro: Sua principal função é a proteção dos cabelos, devendo também ser de cor branca;
- Máscara: Deve ser do tipo impermeável, semifacial e respiratória;
- Avental: De material tipo PVC e de comprimento médio;
- Óculos: Deve ser de plástico resistente, possuindo armação plástica, flexível, com válvulas destinadas a ventilação e proteção lateral. Os óculos de proteção devem ter lente do tipo panorâmica.

¹ Disponível em <http://www.nowak.com.br/>. Acesso em 5 de novembro de 2019.

Vale ressaltar ainda que, de acordo com a mesma norma, os EPI's das pessoas que lidam com os RSS devem ser lavados todos os dias e, quando houver contato do EPI com algum resíduo infectante, o equipamento deve ser descartado e substituído por outro, além de ser lavado e higienizado.

Tendo em vista o que preconizam as normas vigentes, sugere-se a criação tanto de um roteiro de coleta, quanto do transporte, que contemple a rota do transporte interno e os horários de ambas as atividades, de forma a garantir a segurança dos funcionários, pacientes e seus acompanhantes. A coleta e transporte devem ter um carrinho exclusivo para esta atividade, além disso, sugere-se também que os funcionários responsáveis pela coleta e transporte interno façam uso dos óculos de proteção, luvas de PVC e avental, de modo a terem todos os EPI's de forma completa para a realização de suas atividades.

3.3.3 Armazenamento para coleta externa do RSS

De modo geral, o Manual da Anvisa recomenda que as unidades geradoras de resíduos de serviços de saúde tenham um lugar exclusivo para o armazenamento e coleta dos RSS. Este abrigo deve possuir lugares separados para o armazenamento de resíduos do grupo A juntamente com o grupo E, e outro lugar para armazenar os resíduos do grupo D.

A rotina de limpeza dos abrigos e seus recipientes deve ser documentada através de uma planilha ou outro meio que a unidade julgar mais conveniente.

3.3.4 Coleta e transporte externo do RSS

Para que o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos venha a lograr êxito, um dos pontos chaves é a atenção com o manejo em todas as suas etapas. A coleta e transporte externo é, de acordo com o Manual da Anvisa, um processo pelo qual o RSS é removido do abrigo da unidade geradora e lavado até a unidade de disposição final.

De acordo com a RDC CONAMA nº 358/05 “as estações para a transferência do RSS devem estar licenciadas pelo órgão municipal competente” (CONAMA, 2005). No caso da empresa terceirizada contratada para a realização deste serviço, órgão competente ao licenciamento é o IDEMA.

Ainda de acordo com a mesma resolução, tem-se que: “os sistemas de tratamento e disposição final de resíduos de serviços de saúde devem estar licenciados pelo órgão ambiental competente para fins de funcionamento e submetidos a monitoramento de acordo com parâmetros

e periodicidade definidos no licenciamento ambiental.” Por isso, é também necessário conhecer para onde a empresa leva os resíduos que recolhe.

3.4 Identificação dos grupos de resíduos e seus símbolos

De acordo com o Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (ANVISA, 2006), a identificação dos resíduos de serviços de saúde pode ser definida como um processo que viabiliza o conhecimento do tipo de resíduos que estão acondicionados em recipientes e sacos. Esse conhecimento é importante pois permite extrair informações que vão auxiliar para que todo o processo de manejo destes resíduos seja feito da maneira correta.

Além disso, é importante ressaltar que, ainda de acordo com o mesmo Manual, estes recipientes destinados para a coleta (tanto interna quanto para a externa), bem como os lugares onde são armazenados os RSS, devem possuir identificação em lugar onde seja fácil a visualização. Para isso, se faz necessário o uso de símbolos, frases ou cores que assinalem os riscos e conteúdo de cada grupo de resíduos.

Segue abaixo na Tabela 1, exemplos dos símbolos de identificação, referentes a cada grupo de resíduos, com a finalidade de auxiliar na correta identificação:

Tabela 1 - Símbolos de identificação dos grupos de resíduos

SÍMBOLOS DE IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE RISCOS DOS RESÍDUOS	
GRUPO A- Risco Biológico São identificados pelo símbolo de substancia infectante.	
GRUPO B – Risco Químico São identificados através do símbolo de risco associado, com discriminação de substancia química e frases de risco	
GRUPO C – Rejeitos Radioativos São representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante - MATERIAL RADIOATIVO.	
GRUPO D – Lixo Comum Podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização.	
GRUPO E – Materiais Perfurocortantes São identificados pelo símbolo de substancia infectante	

Fonte: Adaptada ao manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (anvisa,2006)

4. MATERIAIS E MÉTODOS

A metodologia utilizada nessa pesquisa foi de caráter exploratório, tendo em vista que foi realizado com base em fundamentação teórica e estudo em campo. O método exploratório contribuiu com teorias e métodos sobre os temas referentes aos RSS, segregação, manejo, armazenamento, coleta e destinação final, através da leitura de livros, pesquisas, teses, além de monografias e artigos disponíveis relacionados ao tema em questão.

Quanto a obtenção dos dados de campo, foram feitas visitas *in loco* nas três (3) unidades de saúde no período de setembro a novembro de 2019, aconteceram diálogos com funcionários, técnicos e entrevistas com os responsáveis pelas unidades. As visitas tiveram o objetivo de conhecer a estrutura dos hospitais, setores e o desenvolvimento das atividades realizadas nas unidades, suas especialidades e procedimentos, como também, tomar conhecimento dos resíduos gerados e sua forma de acondicionamento, conhecimento técnico dos funcionários quanto ao manejo dos RSS, tratamento, transporte e disposição.

As unidades de saúde analisadas, apresentam as seguintes características:

4.1 Hospital A

A unidade A está localizada no município de Natal – RN (Figura 3).

Figura 3 - Localização da unidade A



Fonte: Adaptado do GOOGLE MAPS

A unidade A (Figura 4) é de atendimento particular que acolhe não só a comunidade de Natal, como também pessoas advindas de regiões metropolitanas tais como Macaíba, Parnamirim, São Gonçalo do Amarante, entre outros.

A unidade A conta com aproximadamente trinta e sete (37) funcionários e os serviços de manutenção e coleta externa, são feitos pela própria unidade, atendendo por dia uma média de trezentos e cinquenta (350) usuários. Em sua estrutura física, que está detalhada na Tabela 2, mostra a quantidade de lixeiras dispostas em cada ambiente da unidade.

Figura 4 - Fachada da unidade A



Fonte: Autoria própria, 2019.

Tabela 2 - Setores da unidade A e suas quantidades de lixeiras

Setor	Quantidade de lixeiras
Recepção	2
Espera	4
Coordenação	1
Consultório médico	11
Copa	1
Respiratório	1
Neuro Pediatria	4
BWC	7
Biofeedback	1
Almoxarifado	1
Auditório	1
Vestiário	2
DML	1
Fisioterapia	1
Utilidades	1

Fonte: Autoria própria, 2019.

A responsabilidade legal do empreendimento é de uma empresa Privada e o mesmo não realiza cirurgias, apenas consultas eletivas. Entre os principais atendimentos estão as consultas eletivas, pequenos procedimentos nas áreas de fisioterapia (vascular, pós-operatório, ortopédica, neurológica, pediátrica) e acupuntura.

4.2 Hospital B

A unidade B está localizado no município de São Rafael – RN (Figura 5).

Figura 5 - Localização da unidade B



Fonte: Adaptada ao GOOGLE MAPS.

A unidade B (Figura 6) é uma unidade de atendimento que acolhe principalmente a própria comunidade, mas sim também pessoas advindas da região em casos esporádicos.

O horário de atendimento é de vinte e quatro (24) horas em todos os dias da semana, atendendo por dia uma média de sessenta (60) usuários, conta com aproximadamente trinta e cinco (35) funcionários e os serviços de manutenção são feitos pela prefeitura. Quanto a coleta externa, parte é feita pela gestão municipal e outra por uma empresa terceirizada. Em sua estrutura física, que está detalhada na Tabela 3, mostra a quantidade de lixeiras dispostas em cada ambiente da unidade.

Figura 6 - Fachada da unidade B



Fonte: Autoria própria, 2019.

Tabela 3 - Setores da unidade B e suas quantidades de lixeiras

Setor	Quantidade de lixeiras
Recepção	2
Espera	1
Enfermaria	3
Consultório médico	11
Copa	1
Direção	1
Expurgo	1
BWC	11
Sala de Parto	3
Sala de Pós-Parto	1
Observação	2
Utilidades	1

Fonte: Autoria própria, 2019.

A responsabilidade legal do empreendimento é da Prefeitura municipal de São Rafael, o mesmo realiza pequenas cirurgias e alguns partos casuais. Entre os principais atendimentos estão as consultas eletivas, pequenos procedimentos injetáveis, curativos e internamentos.

4.3 Hospital C

A unidade C está localizado no município de AÇU – RN como mostra a Figura 7.

Figura 7 - Localização da unidade C



Fonte: Adaptada do GOOGLE MAPS.

A unidade C (Figura 8) é uma unidade de atendimento que acolhe não só a própria comunidade, mas sim também pessoas advindas da região do vale do Açu, cidades como Itajá, Ipanguaçu, São Rafael, Carnaubais, entre outras. O horário de funcionamento é de atendimento

vinte e quatro (24) horas em todos os dias da semana, atendendo por dia uma média de setenta (70) usuários, conta com aproximadamente quarenta (40) funcionários e os serviços de manutenção são feitos pela prefeitura junto a secretaria de saúde do estado. Já a coleta externa, parte é feita pela gestão municipal e estadual e outra por uma empresa terceirizada. Em sua estrutura física, que está detalhada na Tabela 4, mostra a quantidade de lixeiras dispostas em cada ambiente da unidade.

Figura 8 - Fachada da unidade C



Fonte: Autoria própria, 2019

Tabela 4 - Setores da unidade C e suas quantidades de lixeiras

Setor	Quantidade de lixeiras
Recepção	1
Espera	1
Enfermaria	3
Laboratório	2
Consultório médico	14
Copa	1
Direção	1
Expurgo	1
BWC	11
Sala de Parto	2
Sala de Pós-Parto	1
Sala de esterilização de material	1
Observação	2
Sala de estabilização	1

Fonte: Autoria própria, 2019.

A responsabilidade legal do empreendimento é da Secretaria estadual de saúde do Rio Grande do Norte e o mesmo realiza cirurgias e partos. Entre os principais atendimentos estão as consultas eletivas, exames laboratoriais, procedimentos injetáveis, curativos e internamentos.

5. RESULTADOS E DISCUSSÕES

5.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde das três unidades

5.1.1 Unidade A

5.1.1.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde na unidade A

Através de visitas *in loco* a unidade A pode-se identificar vários aspectos relacionados as diversas etapas do manejo dos resíduos de serviços de saúde, o que permitiu a construção de uma base para a avaliação e posterior elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde, respeitando as leis e normas vigentes.

Os aspectos referentes a situação atual da unidade A foram identificados e estão relacionados a seguir:

5.1.1.2 Identificação dos resíduos gerados

Devido ao porte e as atividades realizadas, a quantidade de resíduos gerados é de aproximadamente 600 L/dia. Esse dado foi levantado de acordo com uma nota de serviço da empresa responsável pela coleta do RSS, fornecido pela administração da unidade. A maior parte destes resíduos são materiais resultantes do setor administrativo itens descartáveis, tais como, papéis, luvas, copos descartáveis, além de sobras de alimento, entre outros. Pode-se, portanto, enquadrar os resíduos gerados nas classificações dos grupos D, conforme Tabela 5.

Tabela 5 - Tipos e características de resíduos por setor da unidade A

Setor	Grupo	Caracterização
Recepção	D	Resíduos provenientes das áreas administrativas
Coordenação	D	Resíduos provenientes das áreas administrativas
Espera	D	Resíduos provenientes objetos descartáveis
Consultório	D	Resíduos provenientes das áreas administrativas
BWC	D	Resíduos provenientes objetos descartáveis
Copa	D	Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
ADM	D	Resíduos provenientes das áreas administrativas

Fonte: Autoria própria, 2019.

5.1.1.3 Segregação e acondicionamento dos resíduos

Em relação a segregação, que é o ato de separar os resíduos no local e momento da sua geração, com base nas características físicas, químicas e biológicas dos resíduos, constatou-se que de um modo geral esta etapa não é cumprida em nenhum setor da unidade A.

Já no que diz respeito ao acondicionamento, que é o ato de embalar os resíduos já segregados em sacos ou recipientes que sejam resistentes a possíveis vazamentos e também as ações de punctura e ruptura, observou-se que, com exceção de alguns setores pontuais, a maior parte dos resíduos gerados são acondicionados em lixeiras que contêm pedais, evitando assim o uso das mãos para abri-las, e possuem os cantos arredondados, atendendo o que preconiza a RDC 222/18, além de serem identificadas de acordo com o tipo de resíduo que armazenam (Figura 9).

Figura 9 - Recipiente usado no acondicionamento de RSS



Fonte: Autoria própria, 2019

As embalagens utilizadas são, em sua maioria, sacos plásticos na cor branco leitoso para os resíduos de serviço de saúde e sacos plásticos de qualquer cor exceto branca para os outros tipos de resíduos, atendendo o que pede a NBR 9191/08.

Os sacos plásticos são sempre comprados nos tamanhos de 200L, 100L e 60L, tanto para os da cor branca quanto os da cor preta.

Apesar de saber qual tipo de resíduo cada setor gera, a unidade A não possui controle da quantidade total e nem por grupo de resíduos.

5.1.1.4 Coleta e transporte interno

A coleta interna é feita sempre pela equipe da limpeza e ocorre de acordo com a necessidade, pelo menos duas vezes ao dia. A equipe de limpeza é composta por três (03) funcionários que trabalham em horário comercial das 07h00 às 19h00 e, além disso, o funcionário que faz a coleta está sempre paramentado com os EPI's (Figura10), que são: luvas, botas, máscara, uniforme, e óculos, além do tipo da luva ser o adequado, uma vez que a NBR 12810/93 preconiza que as luvas devem ser de material tipo PVC; resistentes e impermeáveis; além de outras características.

Figura 10 - EPI's utilizados pelos funcionários da limpeza



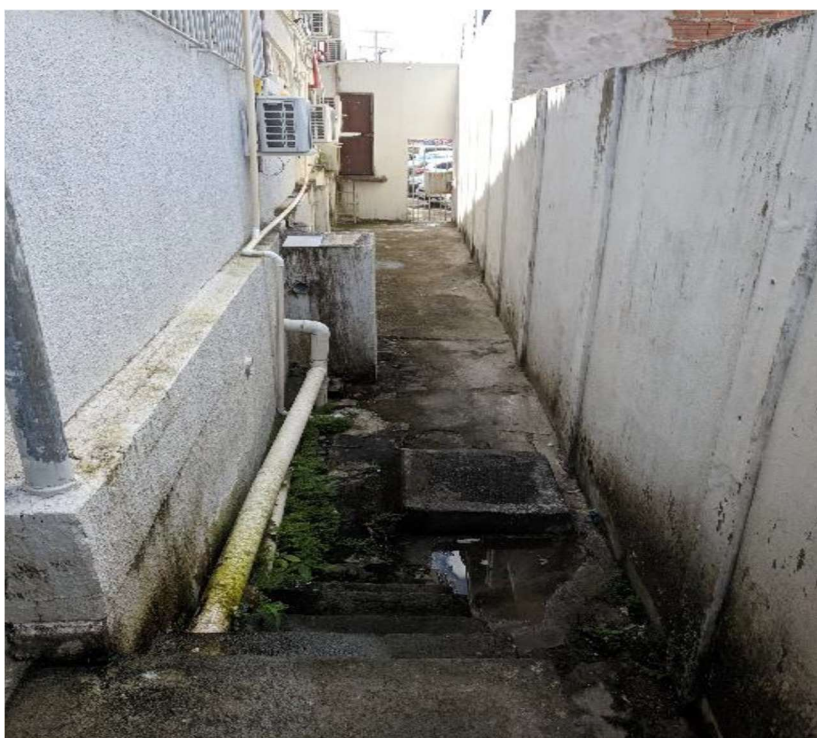
Fonte: Autoria própria, 2019

Ao realizar a coleta, o funcionário fecha o saco torcendo-o e amarrando sua abertura com um nó, o que está de acordo com a NBR 12809/93, além disso, os sacos plásticos são coletados antes de atingir sua capacidade de armazenamento total, atendendo também o que preconiza a NBR em questão. Apesar da rotina de coleta existente, não há nenhum registro da mesma, os funcionários são orientados a realizar uma coleta no turno matutino e outra no vespertino.

A unidade A não possui um controle do quanto de resíduo é coletado por setor e, apesar de possuir turnos definidos para a coleta, não possuem horário estipulado para esta atividade. Além disso, a coleta não é feita separadamente por grupo de resíduos e não conta com recipientes específicos para cada um destes grupos.

Em relação ao transporte interno, que é o ato de levar o resíduo de serviço de saúde do local onde é gerado até o armazenamento temporário ou externo, observou-se que após a coleta, os funcionários preferem transportar os resíduos de forma mecânica, porém, foi notado que a unidade A não possui carrinhos que são usados para esta atividade. Após o estudo *in loco*, foi observado a necessidade da aquisição de ao menos dois (2) carrinhos para suprir a demanda. No entanto a unidade não possui um caminho acessível que interligue a parte interna ao local do armazenamento externo (Figura 11), não permitindo assim o transporte do resíduo por carrinhos.

Figura 11 - Caminho que leva os resíduos à casa do lixo



Fonte: Autoria própria, 2019

5.1.1.5 Armazenamento interno e externo

No que diz respeito a etapa de armazenamento interno, esta é inexistente, uma vez que os funcionários responsáveis pela limpeza levam os resíduos para o abrigo externo no momento em que acontece a coleta.

Para o armazenamento externo foram construídos dois abrigos do lado externo da unidade A, sendo um deles para resíduos comuns e outro para RSS. O abrigo para os resíduos de serviços de saúde é ventilado, mas não possui forro de PVC, é revestido internamente com material liso, lavável, resistente, impermeável e de cor branca, atendendo parcialmente o que preconiza a NBR

12809/93. Possui também portão com abertura para fora com proteção inferior, o que dificulta o acesso de possíveis vetores, atendendo também a mesma NBR 12809/93.

O abrigo para o armazenamento externo não possui símbolo de identificação, e não conta com bombonas para o armazenamento.

5.1.1.6 Coleta e transporte externo

A atividade de coleta e transporte externo é urbana e todos os documentos relacionados a esta prestação de serviço estão em posse da prefeitura.

A coleta do resíduo da unidade A é feita três vezes por semana e, apesar de não haver um horário, as coletas ocorrem usualmente nas segundas, quartas e sextas. Em média, são levadas 4200 L/semana.

Os resíduos são coletados na parte externa da unidade, sem nenhum contato com as atividades internas (Figura 12). A área destinada a coleta e transporte externo possui boa acessibilidade para os veículos coletores e recipientes de transporte. Como a unidade não conta com bombonas, a casa do lixo é lavada periodicamente a cada três dias

Figura 12 - Abrigo externo para coleta de RSS



Fonte: Autoria própria, 2019

5.1.2. A unidade B

5.1.2.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde na unidade B

Na unidade B também foram feitas visitas *in loco* e após diálogos e registros com a direção e funcionários, observou-se os aspectos referentes a situação atual da unidade, os quais foram identificados e estão relacionados a seguir:

5.1.2.2 Identificação dos resíduos gerados

Devido ao porte e as atividades realizadas na unidade B, a quantidade de resíduos gerados é de aproximadamente 400 L/dia. Esse dado foi levantado de acordo com uma nota de serviço da empresa responsável pela coleta do RSS, fornecido pela administração da unidade. Boa parte destes resíduos são materiais resultantes do setor administrativo, tais como, papéis, luvas, copos descartáveis, além de sobras de alimento, entre outros, porém uma grande parte desses resíduos são provenientes das atividades que envolvem resíduos contaminantes e perfurocortantes utilizados nas pequenas cirurgias que a unidade realiza. Pode-se, portanto, enquadrar os resíduos gerados nas classificações dos grupos A, B, D e E, conforme a Tabela 6.

Tabela 6 - Tipos e características de resíduos por setor da unidade B

Setor	Grupo	Subgrupo	Caracterização
Recepção	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Coordenação	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Espera	D		Resíduos provenientes objetos descartáveis
Lavanderia	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Consultório	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Enfermarias	A e D	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D - Papel de uso sanitário, sobras de alimentos; resíduos provenientes de áreas administrativas;
Sala de Parto	A, D e E	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D-Resíduos provenientes de áreas administrativas; E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes;
BWC	D		Resíduos provenientes objetos descartáveis

Copa	D		Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
Expurgo	A,D e E	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D-Resíduos provenientes de áreas administrativas; E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes;

Fonte: Autoria própria, 2019

5.1.2.3 Segregação e acondicionamento dos resíduos

Em relação a segregação, constatou-se que de um modo geral esta etapa não é cumprida em nenhum setor.

No que diz respeito ao acondicionamento, observou-se que, todos resíduos gerados são acondicionados em lixeiras que não contêm pedais (exigindo assim o uso das mãos para abri-las) conforme a Figura 13, não atendendo o que preconiza a RDC 222/18, além de não serem identificadas de acordo com o tipo de resíduo que armazenam.

Figura 13 - Recipientes usados no acondicionamento de RSS



Fonte: Autoria própria, 2019

As embalagens utilizadas são sacos plásticos na cor preta para os resíduos de serviço de saúde e também para os outros tipos de resíduos, não atendendo o que pede a NBR 9191/08.

Os sacos plásticos são sempre comprados nos tamanhos de 200L, 100L e 50L, de cor preta.

5.1.2.4 Coleta e transporte interno

A coleta interna é feita sempre pela equipe da limpeza e ocorre de acordo com a necessidade, pelo menos uma vez ao dia. A equipe de limpeza é composta por cinco (5) funcionários que trabalham em regime de plantão de vinte e quatro (24) horas, além disso, o funcionário que faz a coleta nunca está paramentado com todos os EPI's que a NBR 12810/93 exige. Nesse caso o funcionário só se equipa da bota e de uma luva de procedimentos (Figura 14), ou seja, totalmente fora das exigências da norma vigente.

Figura 14 - EPI's utilizados pela funcionária da limpeza



Fonte: Autoria própria, 2019

Ao realizar a coleta, o funcionário não fecha o saco torcendo-o e amarrando sua abertura com um nó, não atendendo o que a NBR 12809/93 exige, além disso, os sacos plásticos não são coletados antes de atingir sua capacidade de armazenamento total, também em desacordo com o que preconiza a NBR em questão. Apesar da rotina de coleta existente, não há nenhum registro da mesma, os funcionários são orientados a realizar somente uma coleta durante o dia, mas em caso de necessidade é feita mais de uma.

A unidade B não possui um controle do quanto de resíduo é coletado por setor e, além de não possuir turnos definidos para a coleta, não possuem horário estipulado para esta atividade. Além disso, a coleta não é feita separadamente por grupo de resíduos e não conta com recipientes específicos para cada um destes grupos.

Em relação ao transporte interno, observou-se que após a coleta, os funcionários preferem transportar os resíduos de forma mecânica, porém, foi notado que a unidade B não possui carrinhos que são usados para esta atividade. Após o estudo *in loco*, foi observado a necessidade da aquisição de ao menos um (1) carrinho para suprir a demanda.

5.1.2.5 Armazenamento interno e externo

No que diz respeito a etapa de armazenamento interno, esta é inexistente, uma vez que os funcionários responsáveis pela limpeza levam os resíduos para o abrigo externo no momento em que acontece a coleta.

Para o armazenamento externo foi constatado uma situação preocupante, como não há abrigo presente no lado externo da unidade, é utilizada uma caçamba antiga para abrigar os resíduos comuns e de serviços de saúde (RSS) conforme Figura 15, além disso, utilizam bombonas sem a mínima identificação dos resíduos acondicionados, e portanto oferecem riscos ocupacionais e de saúde a população em geral, pois nessas bombonas estão presentes resíduos comuns, contaminantes e perfurocortantes (Figura 16). Totalmente em desacordo com a NBR 12809/93.

Figura 15 - Abrigo de resíduos comuns e RSS a céu aberto.



Fonte: Autoria própria, 2019

Figura 16 - Bombonas utilizadas como abrigo externo.



Fonte: Autoria própria, 2019

5.1.2.6 Coleta e transporte externo

A atividade de coleta e transporte externo dos resíduos comuns é urbana e todos os documentos relacionados a esta prestação de serviço estão em posse da prefeitura. Já a coleta e transporte externos dos RSS são feitas por uma empresa terceirizada uma vez por mês.

A coleta dos resíduos comuns da unidade é feita uma (1) vez por semana e, apesar de não haver um horário, as coletas ocorrem usualmente nas sextas. Em média, são levadas 2800 L/semana.

Os resíduos são coletados na parte externa da unidade, sem nenhum contato com as atividades internas. A área destinada a coleta e transporte externo possui boa acessibilidade para os veículos coletores e recipientes de transporte.

5.1.3 Unidade C

5.1.3.1 Identificação do manejo dos resíduos de saúde na unidade C

Através de visitas *in loco* à unidade C foi possível observar as diversas etapas do manejo dos resíduos de serviços de saúde. Além disso, foram identificados os aspectos referentes a situação atual da unidade que serão abordados a seguir:

5.1.3.2 Identificação dos resíduos gerados

Devido ao porte e as atividades realizadas na unidade C, a quantidade de resíduos gerados é de aproximadamente 800 L/dia. Esse dado foi levantado de acordo com uma nota de serviço da empresa responsável pela coleta do RSS, fornecido pela administração da unidade. Uma parte destes resíduos são materiais resultantes do setor administrativo, tais como, papéis, luvas, copos descartáveis, além de sobras de alimento, entre outros, porém uma grande parte desses resíduos são provenientes das atividades que envolvem resíduos contaminantes e perfurocortantes, geralmente utilizados nos partos que são feitos na unidade e em outros procedimentos cirúrgicos. Pode-se, portanto, enquadrar os resíduos gerados nas classificações dos grupos A, B, D e E, de acordo com a Tabela 7.

Tabela 7 - Tipos e características de resíduos por setor na unidade C

Setor	Grupo	Subgrupo	Caracterização
Recepção	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Coordenação	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Espera	D		Resíduos provenientes objetos descartáveis
Sala de estabilização	A, D e E	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D - Resíduos provenientes de áreas administrativas; E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes;
Sala de esterilização de material	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Lavanderia	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Consultório	D		Resíduos provenientes das áreas administrativas
Laboratório	A, B, D e E	A1 e A4	A1 - Culturas e estoques de microrganismos, meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas, sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos de forma livre;

			A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; B - Reagente para laboratório inclusive os recipientes contaminados por estes; D - Resíduos provenientes de áreas administrativas; E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes;
Enfermarias de Observação	A e D	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D - Papel de uso sanitário, sobras de alimentos; resíduos provenientes de áreas administrativas;
Sala de Parto	A, D e E	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D-Resíduos provenientes de áreas administrativas; E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes;
BWC	D		Resíduos provenientes objetos descartáveis
Copa	D		Sobras de alimentos e do preparo de alimentos;
Expurgo	A,D e E	A1 e A4	A1 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo líquidos corpóreos na forma livre; A4 – Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; D-Resíduos provenientes de áreas administrativas; E - Materiais perfurocortantes ou escarificantes;

5.1.3.3 Segregação e acondicionamento dos resíduos

Em relação a segregação, constatou-se que de um modo geral esta etapa não é cumprida em nenhum setor.

Já no que diz respeito ao acondicionamento, observou-se que, com exceção de alguns setores pontuais, a maior parte dos resíduos gerados são acondicionados em lixeiras que não contêm pedais (exigindo assim o uso das mãos para abri-las) e algumas não possuem os cantos arredondados, não atendendo o que preconiza a RDC 222/18, além de não serem identificadas de acordo com o tipo de resíduo que armazenam (Figura 17).

Figura 17 - Recipientes usados no acondicionamento de RSS



Fonte: Autoria própria, 2019

As embalagens utilizadas são sacos plásticos na cor preta para os resíduos de serviço de saúde e também para os outros tipos de resíduos, não atendendo o que pede a NBR 9191/08.

Os sacos plásticos são sempre comprados nos tamanhos de 200L, 100L e 50L, de cor preta.

5.1.3.4 Coleta e transporte interno

A coleta interna é feita sempre pela equipe da limpeza e ocorre de acordo com a necessidade, pelo menos duas (2) vezes ao dia. A equipe de limpeza é composta por quatro (4) funcionários que trabalham em regime de plantão de vinte e quatro (24) horas, além disso, o

funcionário que faz a coleta nunca está paramentado com todos os EPI's que a NBR 12810/93 exige (Figura 18). Nesse caso o funcionário só se equipa apenas da bota, ou seja, totalmente em desacordo do que a norma vigente exige.

Figura 18 - EPI's utilizados pelo funcionário da limpeza



Fonte: Autoria própria, 2019

Ao realizar a coleta, o funcionário não fecha o saco torcendo-o e amarrando sua abertura com um nó, o que está em desacordo com a NBR 12809/93, além disso, os sacos plásticos não são coletados antes de atingir sua capacidade de armazenamento total, não atendendo também o que preconiza a NBR em questão. Apesar da rotina de coleta existente, não há nenhum registro da mesma, os funcionários são orientados a realizar somente uma coleta durante o dia, mas em caso de necessidade é feita mais de uma.

A unidade C não possui um controle do quanto de resíduo é coletado por setor e, além de não possuir turnos definidos para a coleta, não possuem horário estipulado para esta atividade. Além disso, a coleta não é feita separadamente por grupo de resíduos e não conta com recipientes específicos para cada um destes grupos.

Em relação ao transporte interno, observou-se que após a coleta, os funcionários preferem transportar os resíduos de forma mecânica, porém, foi notado que a unidade B possui apenas um (1) carrinho usado para esta atividade. Após o estudo *in loco*, foi observado a necessidade da aquisição de ao menos outro carrinho para suprir a demanda.

5.1.3.5 Armazenamento interno e externo

No que diz respeito a etapa de armazenamento interno, esta é inexistente, uma vez que os funcionários responsáveis pela limpeza levam os resíduos para o abrigo externo no momento em que acontece a coleta.

Para o armazenamento externo são usadas bombonas a céu aberto para abrigar os resíduos comuns e os resíduos de serviços de saúde (RSS) conforme Figura 19, já que não há abrigo presente no lado externo da unidade, nessas bombonas estão presentes resíduos contaminantes e perfurocortantes. Totalmente em desacordo com a NBR 12809/93, nessa Unidade não há uma nítida diferenciação para as bombonas com resíduos comuns e RSS, o que pode acarretar severos problemas ocupacionais e de saúde.

Figura 19 - Abrigo de resíduos comuns e de serviços de saúde (RSS) a céu aberto.



Fonte: Autoria própria, 2019

5.1.3.6 Coleta e transporte externo

A atividade de coleta e transporte externo dos resíduos comuns é urbana e todos os documentos relacionados a esta prestação de serviço estão em posse da prefeitura. Já a coleta e transporte externos dos RSS são feitas por uma empresa terceirizada três (3) vezes por mês.

A coleta dos resíduos comuns da unidade C é feita duas vezes por semana e, apesar de não haver um horário, as coletas ocorrem usualmente nas segundas e sextas. Em média, são levadas 5600 L/semana.

Os resíduos são coletados na parte externa da unidade, sem nenhum contato com as atividades internas. A área destinada a coleta e transporte externo possui boa acessibilidade para os veículos coletores e recipientes de transporte.

5.2 Segregação e acondicionamento

Quanto a segregação e acondicionamento, de acordo com o levantamento feito nas três unidades em estudos, nenhuma atende as exigências dessa etapa (Tabela 8).

Tabela 8 - Segregação e acondicionamento das unidades A, B e C

Segregação e acondicionamento	
Unidade A	Atende parcialmente
Unidade B	Não atende
Unidade C	Não atende

Fonte: Autoria própria, 2019

Como já mencionado, constatou-se que para que as etapas de segregação e acondicionamento possam ser realizadas da forma correta, se faz necessário adquirir mais alguns recipientes e aloca-los em quase todos setores das unidades, além disso as lixeiras que existem estão com mal funcionamento ou em desacordo com a RDC 222/18 (Figura 20).

Figura 20 - Lixeira danificada e com identificação antiga



Fonte: Autoria própria, 2019.

5.3 Coleta e transporte interno do RSS

A coleta e transporte interno foi observado que nas três unidades em estudo, somente a unidade A cumpre com as exigências das normas NBR 12809/93 e NBR 12810/93 conforme Tabela 9.

Tabela 9 - Coleta e transporte interno do RSS das unidades A, B e C

Coleta e transporte interno do RSS	
Unidade A	Atende
Unidade B	Não atende
Unidade C	Não atende

Fonte: Autoria própria, 2019

Observou-se que os funcionários das unidades B e C no momento da coleta não se equipam com os EPI's que a NBR 12810/93 exige, além disso, ao realizar a coleta, o funcionário não fecha o saco torcendo-o e amarrando sua abertura com um nó, o que está em desacordo com a NBR 12809/93.

5.4 Armazenamento interno e externo

De modo geral, o armazenamento interno é inexistente em todas as três (3) unidades (Tabela 10), e quanto ao armazenamento externo, somente a unidade A atende parcialmente a norma vigente NBR 12809/93 conforme a Tabela 11.

Tabela 10 - Armazenamento interno das unidades A, B e C

Armazenamento interno	
Unidade A	Não atende
Unidade B	Não atende
Unidade C	Não atende

Fonte: Autoria própria, 2019

Tabela 11 - Armazenamento externo das unidades A, B e C

Armazenamento externo	
Unidade A	Atende parcialmente
Unidade B	Não atende
Unidade C	Não atende

Fonte: Autoria própria, 2019

Notou-se que as unidades B e C não possuem abrigos para armazenamento externo, fazendo uso indevido de outros meios para abrigar resíduos com potencialidades de causar danos ambientais e sociais.

5.5 Coleta e transporte externo do RSS

A coleta e transporte externo são feitos nas unidades em questão, porém, as mesmas não cumprem totalmente com as regras definidas pela Resolução RDC CONAMA nº 358/05 de acordo com a Tabela 12.

Tabela 12 - Coleta e transporte externo do RSS das unidades A, B e C

Coleta e transporte externo do RSS	
Unidade A	Atende parcialmente
Unidade B	Atende parcialmente
Unidade C	Atende parcialmente

Fonte: Autoria própria, 2019

Foi constatado que a coleta e transporte externo são feitos normalmente pelas três unidades, porém, devido a atrasos dos caminhões que fazem a coleta e transporte e a falta de compromisso por parte dos funcionários, indicam a necessidade de as unidades exigirem mais responsabilidades por parte das empresas responsáveis por essa etapa.

5.5.1 Disposição Final

Foi constatado nas três unidades que após os resíduos comuns serem coletados, os mesmos tem como destino final os lixões da própria cidade, que na maioria das vezes são lançados diretamente sem tratamento prévio, oferecendo riscos à saúde pública e ao meio ambiente; já os resíduos de serviço de saúde quando coletados têm como destino final uma empresa (licenciada pelo órgão ambiental), situada em Parnamirim – RN em que passam pelo processo de incineração. Essas informações foram constatadas através de uma nota de serviço da empresa, disponibilizadas pela gerências das unidades.

5.5.2 Tratamento prévio dos RSS

O tratamento prévio dos resíduos de serviços de saúde, de acordo com o Manual da Anvisa, pode ser caracterizado como qualquer processo que transforme a natureza do resíduo, com o objetivo de

minimizar os riscos para a saúde; a saúde e segurança do trabalhador; além da preservação do meio ambiente. Com o levantamento nas unidades concluído e observado todo o processo de manejo dos resíduos, constatou-se que nas unidades B e C, os resíduos de serviços de saúde que necessitam de tratamento pertencentes ao grupo A, B e E, não passam por um tratamento prévio antes da sua disposição final, oferecendo graves riscos a sociedade, por apresentarem componentes químicos e biológico.

5.6 Capacitação

A capacitação da equipe é fundamental para que o PGRSS possa ser implantando e funcione de maneira eficaz. De acordo com a RDC ANVISA nº 222/18, à implantação dos programas referentes à capacitação deve incluir todos os setores que geram o RSS.

A primeira capacitação voltada para a importância da segregação correta dos resíduos e de usar as sacolas plásticas de forma correta, sendo as brancas para acondicionar os resíduos de serviço de saúde e de qualquer cor exceto branca para os demais resíduos. Este treinamento objetiva a tomada de consciência por parte dos funcionários, minimização da geração dos resíduos na fonte, além de reduzir o custo das unidades na compra de novas sacolas.

Já o segundo treinamento deverá ser voltado para o risco de cada profissão ao se expor ao contato com os RSS, a importância do uso correto de todos os EPI's, ressaltando o quanto isso influi na saúde e segurança do trabalhador. Este treinamento também objetiva a conscientização por parte da equipe, além de promover uma melhor relação de transparência entre hospital e funcionários.

5.6.1 Indicadores de execução e avaliação

Para avaliar e monitorar o progresso do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde se faz necessário a criação de alguns indicadores. De acordo com o Manual da ANVISA, indicadores são detalhamentos operacionais, que podem ser medidos de forma confiável, dos frutos obtidos com o PGRSS.

Tomando como base a planilha de indicadores para a avaliação do PGRSS, disponibilizada no Manual da ANVISA, sugere-se a criação, implantação e acompanhamento dos indicadores apresentados no manual conforme Tabela 13, com vista a aferir o resultado do PGRSS proposto.

Tabela 13 - Indicadores

Item a ser avaliado	Indicadores	Resultados
Acidentes com perfurocortantes	Taxa de acidentes com perfurocortantes em profissionais da limpeza	
	Total de acidentes com perfurocortantes em profissionais da limpeza	
Geração de resíduos	Total de resíduos gerado entre julho e dezembro de 2020	
	Total de resíduos gerado entre julho e dezembro de 2021	
Resíduos do grupo A	Total de resíduos do grupo A gerados	
Resíduos do grupo B	Total de resíduos do grupo B gerados	
Resíduos do grupo C	Total de resíduos do grupo C gerados	
Resíduos do grupo D	Total de resíduos do grupo D gerados	
Resíduos do grupo E	Total de resíduos do grupo E gerados	
Pessoas capacitadas no gerenciamento dos resíduos	Total de pessoas capacitadas entre julho e dezembro de 2020	
	Total de pessoas sem capacitação em dezembro de 2020	

FONTE: ADAPTADO DO MANUAL ANVISA, MODELO 12, PÁGINA 94.

5.6.2 Ações de emergência e acidente

A RDC Anvisa Nº 222 traz que, na elaboração do PGRSS, o mesmo deve contemplar as ações a serem tomadas em situações de emergência ou de acidentes. Nas unidades de saúde, as situações de emergência ou acidentes que podem ocorrer do desempenho das atividades dos funcionários, merecem atenção e ações específicas a serem incluídas em seu plano de gerenciamento. A tabela 14 a seguir mostra o plano de acidentes e emergência para as unidades de saúde.

Tabela 14 - Plano de emergência e acidentes para as unidades de saúde

Etapa	Acidentes e emergências	Ações
Acondicionamento	Manuseio incorreto da sacola plástica ou recipiente, ocasionando sua avaria	Promover a higienização do local e remover (ou descartar) o resíduo para outro recipiente, respeitando as características do mesmo.
Armazenamento	Dano aos recipientes ou sacolas que estejam nos abrigos externos, seja por manuseio inadequado ou outra questão.	Promover a higienização do local e remover o resíduo para outro recipiente, respeitando as características do mesmo.
Coleta e Transporte externo	Paralisação da coleta externa pela empresa terceirizada contratada	Promover contrato em caráter de urgência com uma outra empresa especializada na atividade e comunicar a secretaria de saúde
Acidentes pessoais	Acidente com perfurocortantes	Lavar a região afetada com água e sabão e comunicar imediatamente ao superior

Fonte: Adaptada ao manual da ANVISA

5.7 Segurança e saúde do trabalhador

De acordo com a RDC 222/18 (ANVISA, Resolução RDC nº 222, 2018), um dos objetivos do correto gerenciamento dos RSS é, além de diminuir a produção de

resíduos, viabilizar aos que forem gerados um encaminhamento seguro e eficiente, tudo isso objetivando não só a preservação do meio ambiente e seus recursos naturais, como também da saúde pública e a proteção dos trabalhadores.

A Norma Regulamentadora – NR 7 através da Portaria 3214/78 regulamenta o Programa de Controle Médico e Saúde Ocupacional – PCMSO estabelecendo que todos funcionários diretamente envolvidos com as atividades de “higienização, coleta, transporte, tratamento e armazenamento de resíduos, deve ser submetido a exame médico admissional, periódico, de retorno ao trabalho, de mudança de função e admissional”.

Além disso, o Manual da ANVISA observa que a transparência é fundamental nas relações empregatícias, refletindo principalmente no tocante da “saúde e segurança do trabalhador em todas as etapas de trabalho” (ANVISA, 2006, p.62).

De acordo com o mesmo manual é vital informar ao trabalhador, da forma que for melhor, sobre (ANVISA, 2006, p.62):

1. características das etapas do processo e da organização do trabalho;
2. os riscos existentes;
3. as causas dos riscos;
4. medidas de controle de risco (ou preventivas):
 - a) medidas e equipamentos de proteção coletiva:
 - i) necessárias; ii) existentes;
 - b) medidas e equipamentos de proteção individual;
5. procedimentos em caso de:
 - acidente;
 - incidente;
 - doenças;
 - agravos à saúde;
 - absenteísmo, como reflexo de sintomas de agravos à saúde.

Em relação aos Equipamentos de Proteção Individual – EPI, a NR 6 e a NBR 12809/2003 diz que, “durante o manuseio de qualquer RSS, o trabalhador deve usar sempre seu EPI”. No que diz respeito à coleta interna, os EPI’s exigidos são, de acordo com a NBR 12810, “uniforme, luvas, botas, gorro, máscara, óculos e avental”.

Para a coleta externa, a NBR 12810 (ABNT, NBR 12810, 1993) preconiza o uso dos seguintes EPI’s: uniforme, luvas, botas, coleto, boné e contêiner.

5.8 Metas para a implantação do PGRSS

Para que o PGRSS possa trazer melhorias reais e significativas ao ambiente de trabalho, é necessário que o mesmo saia do papel e seja implantado. Para isso, é importante definir quem são as pessoas envolvidas no projeto, os custos de execução do plano e o tempo que levará para

o mesmo ser implementado. Tendo isso em mente, segue abaixo a descrição de cada um desses pontos:

5.8.1 Agentes envolvidos na implantação do PGRSS

- **Funcionários responsáveis pela limpeza:** Os funcionários responsáveis pela atividade da limpeza são contratados diretamente pela unidade e tem um papel fundamental para o sucesso do PGRSS, visto que participam diretamente do processo de gerenciamento dos resíduos. São eles os responsáveis pela correta distribuição dos sacos plásticos nas lixeiras, ações de coleta e transporte dos resíduos, entre outros;

- **Técnicos de enfermagem; Enfermeiros e Médicos:** Pelo fato de estarem em contato direto com os pacientes, realizando os cuidados relativos à assistência da saúde, são os principais geradores de resíduos dos hospitais. Juntamente com os funcionários da limpeza, possuem um papel decisivo para que o PGRSS possa ser implantado e são os principais responsáveis para que as etapas de segregação e acondicionamento, umas das mais importantes dentro do gerenciamento dos resíduos, sejam realizadas da maneira adequada;

- **Demais funcionários (nutricionista, assistente social, funcionários ligados à administração, entre outros):** São os geradores secundários de resíduos, se comparados a técnicos e enfermeiros por exemplo. Assim como todos os outros funcionários, devem ser responsáveis pelos resíduos que produzem e realizarem corretamente seu manejo, dentro das suas respectivas funções.

5.8.2 Custos de implantação

Para que o PGRSS possa ser implementado na sua totalidade, se faz necessário a implementação de algumas ações, que necessitarão de investimento financeiro. Estas ações são principalmente a aquisição de novos recipientes para o acondicionamento correto dos resíduos e investimento em capacitação e treinamento para os funcionários.

5.8.3 Cronograma

O cronograma para a implantação do PGRSS nas unidades em estudo foi proposto considerando um horizonte de doze (12) meses. Para isso, o cronograma foi dividido em três etapas, sendo a primeira etapa referente ao estímulo à criação da consciência nos funcionários sobre a importância do PGRSS, a segunda relacionada as adequações propostas e a terceira e última etapa culminando na efetiva implantação do plano.

Porém, deve-se ressaltar que o cronograma proposto pode ser revisto e flexibilizado, de acordo com as possíveis dificuldades e necessidades que forem surgindo e que por algum motivo não tenham sido contempladas inicialmente. A tabela 15 a seguir sugere um cronograma para implantação do PGRSS em unidades de saúde.

Tabela 15 - Cronograma de implantação do PGRSS

CRONOGRAMA DE IMPLANTAÇÃO DO PGRSS		
ETAPAS	AÇÕES	PRAZO
1º - Conscientização dos funcionários	Definição da equipe responsável pelo PGRSS Estimular o engajamento dos demais funcionários Apresentar o PGRSS Solicitação junto a prefeitura para realizar as adequações necessárias	Quatro (4) meses
2º - Adequações	Compra das lixeiras e EPI'S necessários	Dois (2) meses
3º - Implantação do PGRSS	Colocar em Pratica os planos de ação desenvolvidos no PGRSS	Seis (6) meses

Fonte: Autoria própria, 2019

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao final do trabalho foi constatado que a realidade vivenciada nas três unidades de saúde, pode-se tornar um problema social e ambiental. A falta de gestão quanto ao tratamento e gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde compromete a saúde dos trabalhadores, dos pacientes, e de forma geral, da população.

- Verificou-se que, apesar das unidades em questão já atenderem alguns aspectos importantes do que pede o PGRSS, ainda lhes faltam várias adequações necessárias para garantir o bom funcionamento das suas estruturas, de acordo com as normas e leis vigentes; constatou-se que a unidade A (privada) atende parcialmente as etapas de manejo dos RSS, porém, com adequações a serem feitas, já as unidades B(municipal) e C(regional) atendem minimamente o que se exige o PGRSS.
- Considerando as principais inconformidades encontradas nas unidades, pode-se destacar as etapas do armazenamento externo em que as unidades B e C não possuem abrigos para resíduos comuns e RSS, e os mesmos são acondicionadas em bombonas sem identificação e nítida diferenciação, o que pode ocasionar graves problemas ocupacionais e de saúde, e a etapa do tratamento prévio do RSS que não é praticado em nenhuma das unidades.
- Sensibilizar e educar os profissionais da saúde e profissionais da limpeza é de fundamental importância para reduzir, acondicionar, descartar e melhor tratar o resíduo. Em visitas e diálogos com as Administrações das três unidades de saúde pôde-se observar o quanto é necessário incluir na rotina de treinamentos e capacitações periódicas os conhecimentos sobre o gerenciamento dos RSS;
- A metodologia e a visão dos profissionais envolvidos precisam ser revistas para que em breve seja implementado um Plano de Gerenciamento de RSS. Tendo em vista de que o os hospitais em estudo não possui PGRSS, a pesquisa auxiliará no processo de uma possível implementação;
- Para tanto, este estudo ajudará na adequação das unidades a fim de se enquadrar na legislação vigente e contribuir com as prerrogativas da Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), servindo de modelo para demais unidades de saúde da região. Por isso, elaborar um plano de gerenciamento para os resíduos de serviços de saúde produzidos no ambiente hospitalar se faz tão necessário.

REFERÊNCIAS

- ABNT. (1993). NBR 12808. Resíduos de Serviço de Saúde. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT.
- ABNT. (1993). NBR 12809. Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.
- ABNT. (1993). NBR 12810. Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro, Brasil.
- ABNT. (2008). NBR 9191. Sacos Plásticos para Acondicionamento de Lixo - Requisitos e Métodos de Ensaio. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT.
- ABNT. (2005). NBR 7501. Transporte Terrestre de Produtos Perigosos - Terminologia. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT.
- ABNT. (2018). NBR 7500. Identificação para o Transporte Terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT.
- ABNT. (2004). NBR 10004. Resíduos sólidos - classificação. Rio de Janeiro, Brasil: ABNT.
- ANVISA. (2018). Resolução RDC nº 222. Regulamento Técnico para os requisitos de Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde. Brasília, Brasil: Diário Oficial da União.
- ANVISA. (2006). Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. In: M. d. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (pp. 42,59). Brasília: Editora ANVISA.
- Brasil. (2010). Lei Nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- CONAMA. (2005). Resolução - RDC nº 358. Tratamento e a Disposição Final dos Resíduos de Serviços de Saúde. Brasília, Brasil: Diário Oficial da União.
- CONAMA. (2012). Resoluções do Conama: Resoluções vigentes publicadas entre setembro de 1984 e janeiro de 2002. Brasília: Ministério do Meio Ambiente.
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR- 6 – Equipamentos de proteção individual - EPI. (2009).
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-7 - Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional. (2009).
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR-25 – Resíduos Industriais (2009).
- NR, Norma Regulamentadora Ministério do Trabalho e Emprego. NR- 32 – Segurança e saúde do trabalhador em serviços de saúde. (2009).
- PINTO, Ana Clara Cabral. Proposta de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde no hospital municipal de Goianinha - RN. 2017. 60 f. TCC (Graduação) – Curso de Engenharia Ambiental, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal-RN, 2017.
- MORAIS, C. N. (2010). Percepção da Equipe de Enfermagem na Execução do Plano de gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS): Impacto Ambiental e Riscos Ocupacionais. Goiânia, Goiás, Brasil.
- SANTOS, A. F. (2017). Trabalho de Conclusão de Curso - TCC. Proposta de Um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos para a Central Analítica do NUPPRAR/UFRN.