



UNILAB

**UNIVERSIDADE DA INTEGRAÇÃO INTERNACIONAL
DA LUSOFONIA AFRO-BRASILEIRA
INSTITUTO DE CIENCIAS SOCIAIS APLICADAS
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO LATO SENSU EM GESTÃO PÚBLICA**

MANUELA MATTOS VASCONCELLOS DE AZEVEDO

**GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE: ANÁLISE DO
MODELO DE GERENCIAMENTO EM UMA UNIDADE DE SAÚDE NO
MUNICÍPIO DE SALVADOR**

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2018

MANUELA MATTOS VASCONCELLOS DE AZEVEDO

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE: ANÁLISE DO
MODELO DE GERENCIAMENTO EM UMA UNIDADE DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE
SALVADOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em
Gestão Pública Municipal da Universidade da
Integração Internacional da Lusofonia Afro-
Brasileira como requisito parcial à obtenção do
título de Especialista em Gestão Pública
Municipal.

Orientadora: Prof. Antônia Marcia Rodrigues
Souza.

SÃO FRANCISCO DO CONDE

2018

Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Sistema de Bibliotecas da Unilab
Catalogação de Publicação na Fonte

A988g

Azevedo, Manuela Mattos Vasconcellos de.

Gestão de resíduos sólidos dos serviços de saúde : análise do modelo de gerenciamento em uma unidade de saúde no município de Salvador / Manuela Mattos Vasconcellos de Azevedo. - 2018.

34 f. : il. color.

Monografia (especialização) - Instituto de Ciências Sociais Aplicadas, Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira, 2018.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Antonia Márcia Rodrigues Sousa.

1. Coleta seletiva de lixo - Salvador, BA - Administração. 2. Gestão dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde - Salvador, BA. 3. Preservação ambiental. I. Título.

BA/UF/BSCM

CDD 628.445098142

MANUELA MATTOS VASCONCELLOS DE AZEVEDO

GESTÃO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE: ANÁLISE DO
MODELO DE GERENCIAMENTO EM UMA UNIDADE DE SAÚDE NO MUNICÍPIO DE
SALVADOR

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado
ao Curso de Pós-Graduação Lato Sensu em
Gestão Pública Municipal da Universidade da
Integração Internacional da Lusofonia Afro-
Brasileira como requisito parcial à obtenção do
título de Especialista em Gestão Pública
Municipal.

Aprovada em: 19/05/2018

BANCA EXAMINADORA

Prof.^a Antônia Márcia Rodrigues Sousa (Orientadora)
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Prof. Eduardo Soares Parente
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

Prof.^a Joilma Menezes Sales da Cruz
Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira (UNILAB)

RESUMO

Considerando ser o “lixo” uma das maiores problemáticas humanas, não apenas urbanas, e a sua constante e evolutiva produção, entende-se ser de suma importância buscar sempre as soluções mais sustentáveis e eficientes para o seu descarte, reuso, reciclagem e a redução da sua geração – item este primordial. O presente trabalho versa sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSSS) com base na análise do modelo de gerenciamento adotado em uma unidade de saúde no município de Salvador (Bahia). Tem por objetivo analisar o modelo de gerenciamento dos RSSS – da geração à destinação final – em uma unidade de saúde no Município de Salvador sob a ótica da preservação ambiental, buscando identificar as categorias dos resíduos gerados em estabelecimentos de saúde, conhecer as legislações e regulamentos aplicáveis ao gerenciamento destes, bem como compreender a importância do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde em um estabelecimento de Saúde no Município de Salvador – BA. Atenta-se também ao modelo de gestão aplicado pelo município e os reflexos deste sobre o desenvolvimento sustentável do espaço urbano e daqueles que o habitam. A análise feita diante das pesquisas de campo realizadas à unidade de saúde e uma empresa especializada em tratamento de resíduos perigosos no município de Salvador, buscou conhecer e compreender a dinâmica do processo de gerenciamento dos resíduos de saúde, observando os pontos críticos a fim propor estratégias de melhorias e/ou soluções.

Palavras-chaves: Resíduos, Saúde, RSSS, gestão, gerenciamento, redução, reciclagem.

ABSTRACT

Considering that "waste" is one of the greatest human problems, not only urban, and its constant and evolutionary production, it is considered of paramount importance to always seek the most sustainable and efficient solutions for its disposal, reuse, recycling and generation reduction as a primordial item. The present work deals with the Management of Solid Waste of Health Services (SWHS) based on the analysis of the management model adopted in a health unit in the city of Salvador (Bahia). The objective of this study is to analyze the management model of SSR - from generation to final destination - in a health unit in the Municipality of Salvador from the perspective of environmental preservation, seeking to identify the categories of solid waste generated in health facilities , to know the laws and regulations applicable to waste management in health facilities, as well as to understand the importance of the Management Plan for Solid Waste of Health Services in a Health Establishment in the Municipality of Salvador - BA. It also looks at the management model applied by the municipality and its reflections on the sustainable development of the urban space and of those who inhabit it. The analysis carried out in the field, conducted to a health unit and a company specialized in hazardous waste treatment in the city of Salvador, sought to understand and understand the dynamics of the health waste management process, observing the critical points in order to propose strategies for improvements and / or solutions.

Keywords: Health Waste, SWHS, management, planning, packaging, reduction, recycling.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Métodos para Minimização de RSSS Perigosos	22
---	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
APF	Administração Pública Federal
CONAMA	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CTGA	Comissão Técnica de Garantia Ambiental
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EPA	Agência de Proteção Ambiental Americana
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LIMPURB	Empresa de Limpeza Urbana de Salvador
NBR	Normas Brasileiras
OPAS	Organização Pan-americana de Saúde
RSSS	Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
RDC	Resolução da Diretoria Colegiada
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos
PGRSSS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
SISNAMA	Sistema Nacional do Meio Ambiente

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	10
2	CONCEITO DE GESTÃO PÚBLICA.....	12
3	RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE.....	13
3.1	MARCOS LEGAIS AFETOS AO TEMA	14
3.2	PROCESSO DE GERENCIAMENTO: DA GERAÇÃO À DESTINAÇÃO FINAL	16
4	METODOLOGIA.....	20
5	ANÁLISES E DISCUSSÕES.....	21
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS	25
	REFERÊNCIAS	28
	APÊNDICES	30

1 INTRODUÇÃO

Considerando ser o “lixo” uma das maiores problemáticas humanas, não apenas urbanas, e a sua constante e evolutiva produção, entende-se ser de suma importância buscar sempre as soluções mais sustentáveis e eficientes para o seu descarte, reuso, reciclagem e a redução da sua geração – item este primordial. O presente trabalho versa sobre a Gestão dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSSS) com base na análise do modelo de gerenciamento adotado em uma unidade de saúde no município de Salvador (Bahia). Tem por objetivo analisar o modelo de gerenciamento dos RSSS – da geração à destinação final – em uma unidade de saúde no Município de Salvador sob a ótica da preservação ambiental, buscando como objetivos específicos, identificar as categorias dos resíduos gerados em estabelecimentos de saúde, conhecer as legislações e regulamentos aplicáveis ao gerenciamento destes, bem como compreender a importância do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde em um estabelecimento de Saúde no Município de Salvador – BA.

Algumas categorias de resíduos possuem especificidades que devem ser consideradas, no processo de gerenciamento, com base em procedimentos, métodos e padrões técnicos de modo a manter a segurança do meio ambiente e dos indivíduos. É o caso dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS). A importância do devido cuidado dadas às especificidades dos resíduos gerados pelas atividades antrópicas, é tema discutido em meios técnicos e acadêmicos considerando o que versam as legislações e os conceitos gerais de qualidade de vida e bem-estar social. As condições precárias do gerenciamento dos resíduos no Brasil, acarretam vários problemas que afetam a saúde da população – como a contaminação da água, do solo, da atmosfera e a proliferação de vetores – e a saúde dos trabalhadores que têm contato com esses resíduos (GARCIA e ZANETTI-RAMOS, 2004). O tratamento inadequado destes materiais pode provocar acidentes com materiais perfurocortantes, transmissão de doenças, contaminação do solo e de lençóis freáticos, dentre outros (KOOP, ARAUJO e FIGUEIREDO, 2013).

Através da Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei 12.305/2010) foi instituída a necessidade da criação do Plano Nacional de Resíduos Sólidos, iniciado em 2011 em versão preliminar, divulgado pelo Decreto 2.808/2012, onde contempla a problemática dos diversos tipos de resíduos gerados, as alternativas de gestão e gerenciamento passíveis de implementação, planos de metas, programas, projetos e ações correspondentes.

Com o avanço da legislação relativa a este tema, os municípios brasileiros precisaram adaptar suas políticas de resíduos, inclusive os de saúde, acarretando mudanças significativas na maneira como estes resíduos devem ser acondicionados, manejados, tratados e destinados. Visando a efetividade do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSSS), a ser desenvolvido e aplicado a todos os tipos de instituições e estabelecimentos geradores de RSSS, entende-se, que o respeito à Política dos 5R's, determinada pelo Ministério do Meio Ambiente, e ratificada por Kopp, Araújo e Figueiredo (2013) prevê a redução na geração dos resíduos de saúde como o primeiro caminho a ser seguido no gerenciamento dos mesmos.

A aplicação efetiva do PGRSSS perpassa por treinamento e capacitação do pessoal envolvido em todas as etapas do processo, desde a geração à destinação final destes resíduos, a fim de garantir a redução de danos ao homem e ao meio ambiente com a correta aplicação das normas técnicas definidas em legislações específicas. A aplicação desta ferramenta visa otimizar a gestão destes materiais, considerando que muitos resíduos comuns produzidos em unidades geradoras de RSSS acabam sendo contaminados devido ao mal acondicionamento dos mesmos, pois entram em contato com resíduos infectantes ou especiais, o que inviabiliza a possibilidade de reciclagem de alguns itens, aumentando significativamente o volume de material destinado a aterros especiais, reduzindo seu tempo de “vida útil”, esgotando mais rapidamente o recurso natural.

2 CONCEITO DE GESTÃO PÚBLICA

O termo Gestão Pública aplicado à Administração Pública Federal – APF, pode ser conceituado como um processo administrativo tipificado em seis etapas: planejamento, programação, orçamentação, execução, controle e avaliação das políticas públicas que vise à concretização destas, direta ou indiretamente, por uma entidade pública ou privada (BRASIL, 2014).

Com os avanços nas parametrizações, determinações de normas e aperfeiçoamento nos processos de gestão com base na administração, surgiram modelos de gestão e gerenciamento cada mais eficazes, eficientes e efetivos. O Modelo de Ciclo de Gestão, mais comumente aplicado à gestão pública, prevê que o processo de gestão seja executado em quatro etapas contínuas, quais sejam: o Planejamento (P) - construção de agenda, formulação da política e comunicação da política das decisões estratégicas; a Execução (E) - implementação da política; a Avaliação (A) - avaliação das políticas e apreciação dos efeitos atribuídos à ação do governo; e o Controle (C) - correção de trajetórias e ações (MALMEGRIN, 2010).

Um bom modelo de gestão pública deve ser capaz de atender aos desafios da adoção de práticas e tecnologias gerenciais que contribuam para a ampliação da capacidade de governança e governabilidade das suas estruturas executivas e promoção do aprofundamento dos princípios definidos na Constituição Federal (BRASIL, 2014). Imprescindível salientar a necessidade de um olhar atento do gestor público quanto as especificidades de cada objeto de trabalho para aplicação dos métodos e modelos mais apropriados a cada realidade. Aspectos socioculturais devem ser considerados, especialmente partindo da premissa da participação social nos processos de gestão compartilhada.

Os Gestores Públicos devem estar capacitados para atuar na administração de sistemas públicos em níveis macro – na esfera do governo – e micro – nas unidades organizacionais, buscando intervirem positivamente na realidade social, política e econômica do país, estados e municípios. Devem promover melhorias na gestão das atividades desempenhadas pelo Estado brasileiro, nas três esferas de governo, através de uma visão estratégica dos negócios públicos, a partir do estudo sistemático e aprofundado da realidade administrativa do governo ou de suas unidades produtivas (SILVA et al., 2012).

3 RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Conforme a Lei 12.305/2010 – Política Nacional de Resíduos Sólidos, em seu Capítulo II, onde versa sobre as Definições, disciplina em seu “Art. 3º, Inciso XVI – como resíduos sólidos: material, substância, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destinação final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d’água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível” (BRASIL, 2010, p. 1 – 2).

A NBR nº 10.004/2004 define, com relação aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública, a classificação dos resíduos sólidos em duas classes. Os resíduos Classe I, considerados perigosos, são aqueles que, em função de suas propriedades físicas, químicas ou biológicas, podem apresentar riscos à saúde e ao meio ambiente. Caracterizam-se por possuírem uma ou mais propriedades como inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade. Os resíduos Classe II, considerados não perigosos, ramificam-se em Classe II-A (não inertes – podem ter as seguintes propriedades: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água) e Classe II-B (inertes – não apresentam nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos cor, turbidez, dureza e sabor).

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), entende os RSSS como aqueles que se originam de qualquer atividade de natureza médico-assistencial humana ou animal, farmacologia e saúde, medicamentos vencidos, necrotérios, funerárias, medicina legal e barreiras sanitárias. Em razão da heterogeneidade da natureza destes RSSS, torna-se imprescindível a adequada classificação destes, a fim de garantir um manuseio eficiente, econômico e seguro, de acordo com a Organização Pan-Americana de Saúde – OPAS (1997). A RDC nº 306/2004 – ANVISA define os RSSS em cinco grupos, listados abaixo:

- ❖ **Grupo A:** Potencialmente Infectantes – Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção;

- ❖ **Grupo B:** Químicos – 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;
- ❖ **Grupo C:** Rejeitos Radioativos – Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEN e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista;
- ❖ **Grupo D:** Resíduos Comuns – Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares;
- ❖ **Grupo E:** Perfurocortantes – 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.

3.1 MARCOS LEGAIS AFETOS AO TEMA

Dentre as políticas nacionais e legislações ambientais existentes que contemplam a questão de resíduos sólidos, destacam-se aquelas que dispõem sobre: a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938 de 31/08/1981), a Política Nacional de Saúde (Lei Orgânica da Saúde nº 3.080 de 19/09/90), a Política Nacional de Educação Ambiental (Lei nº 9.795 de 27/04/1994), a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433 de 08/01/1997), a Lei de Crimes Ambientais (Lei nº 9.605 de 12/02/1998), o Estatuto das Cidades (Lei nº 10.257 de 10/07/2001); a Política Nacional de Saneamento Básico (Lei nº 11.445/2007) e a Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 10.305/2010).

A Lei da Política Nacional do Meio Ambiente (Lei nº 6.938/81), no seu artigo 3º, e a Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98), artigos 54 e 56, responsabilizam administrativa, civil e criminalmente as pessoas físicas e jurídicas, autoras e coautoras de condutas ou atividades lesivas ao meio ambiente. Com isso, as fontes geradoras de RSSS ficam obrigadas a adotar tecnologias mais limpas, aplicar métodos de recuperação e reutilização sempre que possível, estimular a reciclagem e dar destinação adequada, incluindo transporte, tratamento e disposição final (BRASIL, 2006, p. 34). Os sistemas para tratamento

de RSSS devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

A Resolução CONAMA nº 283/2001 dispõe especificamente sobre o tratamento e destinação final dos resíduos de serviços de saúde, não englobando mais os resíduos de terminais de transporte. Modifica o termo Plano de Gerenciamento de Resíduos da Saúde para Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS. Impõe responsabilidade aos estabelecimentos de saúde em operação e àqueles a serem implantados, para implementarem o PGRSS. Define os procedimentos gerais para o manejo dos resíduos a serem adotados na ocasião da elaboração do plano, o que, desde então, não havia sido contemplado em nenhuma resolução ou norma federal. A Resolução CONAMA nº 275/2001, estabeleceu código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva (BRASIL, 2006).

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004 – ANVISA, e a Resolução nº 358/2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), são definidos como geradores de RSSS todos os 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 a saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde 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, 2006, p. 28).

Para a RDC ANVISA nº 306/2004 o gerenciamento dos RSSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar, aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente. O Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSSS. Deve apontar e descrever as ações relativas ao

manejo, inclusive às etapas de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, considerando, inclusive, as características e riscos dos resíduos e os princípios da biossegurança (BRASIL, 2006).

3.2 PROCESSO DE GERENCIAMENTO: DA GERAÇÃO À DESTINAÇÃO FINAL

A primeira e mais importante etapa do processo de gerenciamento dos resíduos de saúde consiste na redução da sua geração e na correta identificação e segregação dos resíduos considerando as classificações definidas pela RDC nº 306/2004. Todos os profissionais envolvidos no processo de gerenciamento dos RSSS devem, por obrigatoriedade, estar devidamente munidos dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI). Takayanagi (1993) apud Naime, Sartor e Garcia (2004) destaca que os principais objetivos da realização da segregação e separação dos resíduos perfurocortantes, são a minimização dos resíduos gerados a fim de evitar acidentes em seu manejo, permitir o manuseio, tratamento e disposição final adequados, com o intuito de evitar a contaminação de uma grande massa de resíduos – *a priori* classificados com Grupo D – por uma pequena quantidade perigosa – pertencentes ao Grupo A. A adoção destas ações permite minimizar os custos empregados no tratamento dos resíduos, pois, falhas no processo de separação de resíduos alteram os processos, levam à incineração de materiais que não necessitariam deste tipo de tratamento e, portanto, encarecem o processo de gerenciamento (NAIME, SARTOR e GARCIA, 2004).

A etapa de Acondicionamento está intrinsecamente relacionada com a Segregação, uma vez que, no momento em que o resíduo é gerado, deve, por obrigatoriedade ser descartado corretamente de acordo com sua natureza e grau de periculosidade, nos locais especificados, que devem estar o mais próximo possível dos pontos de geração. Recipientes inadequados ou improvisados, pouco resistentes, mal fechados ou muito pesados (não devem ultrapassar 2/3 do volume total do recipiente), construídos com materiais sem a devida proteção, aumentam os riscos de acidentes de trabalho e contaminação (PRUSS et al., 1999).

As etapas de Coleta e Transporte Interno consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração – respeitando as classificações dos mesmos – aos locais de armazenamento temporário – Salas de Expurgo – ou armazenamento externo a depender da natureza do resíduo. O transporte interno é geralmente realizado através de contêineres, que devem ser facilmente carregados, descarregados e limpos, não devendo possuir arestas que possam vir a danificar os invólucros. Devem ser totalmente fechados a fim de evitar derramamentos durante o transporte (PRUSS et al., 1999). O armazenamento temporário dos resíduos, já

devidamente acondicionados, devem estar próximos aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à disponibilização para coleta externa (BRASIL, 2006, p. 46). A etapa do armazenamento externo – à unidade geradora – consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigos – que não devem exceder 24 horas – em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores externos (BRASIL, 2006, p. 48). A remoção dos RSSS dos abrigos às unidades de tratamento e disposição final devem estar de acordo com as regulamentações, devendo ser utilizadas técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, com uso de veículos dedicados unicamente a esta tarefa, devidamente documentados e regulamentados (PRUSS et al., 1999).

A etapa do tratamento dos RSSS é compreendida, de forma ampla, como quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos, visando a minimização do risco à saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador (BRASIL, 2006). As tecnologias aplicadas no tratamento diferem em função da classificação dos resíduos, de acordo com a origem, a natureza física, a composição química, e os riscos potenciais que oferecem aos indivíduos e o meio ambiente, sendo, inclusive alguns métodos utilizados em conjunto, considerando suas vantagens para cada tipo de resíduo.

As tecnologias mais conhecidas para tratamento e desinfecção dos resíduos dos Grupos A e E, são a autoclavagem, o uso do microondas e a incineração. Estas tecnologias alternativas de tratamento de RSSS permitem, *a posteriori* um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de resíduos sólidos urbanos (RSU) (KOOP, ARAUJO e FIGUEIREDO, 2013). No método de autoclavagem, a desinfecção de materiais é realizada através da utilização de vapor em altas temperaturas que ocorre em ciclos de compressão e descompressão. Este método não promove mudanças significativas na morfologia dos objetos, no entanto, pode ocorrer um aumento de massa em função do vapor d'água utilizado no processo. Além de tratar os resíduos sólidos, as autoclaves produzem também resíduos líquidos e gasosos que devem ser adequadamente tratados antes de serem lançados no meio ambiente. Este processo tem a vantagem de ser familiar aos técnicos de saúde, que o utilizam para processar diversos tipos de materiais hospitalares (KOOP, ARAUJO e FIGUEIREDO, 2013). O uso do forno microondas de baixa ou de alta frequência, atinge temperaturas entre 95 e 105°C, processo que assim como a autoclave também requer adição de água, e o vapor

produzido pela exposição do material promove a destruição dos organismos patogênicos. Este método é economicamente mais viável quando comparado a incineração, mas possui uma aplicabilidade limitada e uma capacidade inadequada de esterilização. É uma tecnologia relativamente recente de tratamento de RSSS, onde os resíduos devem ser submetidos previamente a processos de trituração e umidificação antes de serem submetidos às altas temperaturas (LEE; ELLENBECKER; MOURE-ERSASO, 2004 apud KOOP, ARAUJO e FIGUEIREDO, 2013).

O tratamento térmico por incineração consiste num processo físico-químico de oxidação a temperaturas elevadas, em que os materiais orgânicos combustíveis são gaseificados, num período de tempo prefixado e resultam em transformações, com significativa redução do volume dos resíduos, destruição de matéria orgânica e de organismos patogênicos. O processo se dá pela oxidação dos resíduos com a ajuda do oxigênio contido no ar (BRASIL, 2006, p. 54).

Após as etapas explanadas, chega-se à destinação final do RSSS. Por definição em Norma Técnica NBR 8.419/1984, o aterro sanitário é a técnica de disposição de resíduos sólidos urbanos no solo, que visa não causar danos à saúde pública e à sua segurança, bem como minimizar os impactos ambientais. São construídos com base nos princípios da engenharia e consistem na compactação (com emprego de um trator de esteira) dos resíduos em camadas sob o solo devidamente impermeabilizado, e no controle dos efluentes líquidos e emissões gasosas. Seu recobrimento é feito diariamente com camada de solo, compactada com espessura de 20 cm, a fim de evitar a proliferação de moscas, roedores, pássaros e baratas, e a poluição das águas superficiais e subterrâneas. De acordo com a legislação brasileira, a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, com base em normas da ABNT, para as quais é exigido licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97 (BRASIL, 2006).

As valas sépticas são uma opção para municípios de pequeno porte que não dispõem de estrutura adequada de aterro sanitário à disposição. Esta técnica, com a impermeabilização do solo de acordo com norma ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS. Consiste no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de resíduo depositada. O procedimento é muito semelhante ao do efetuado nos aterros sanitários, sendo a terra retirada por retroescavadeira

ou trator e, posteriormente, usada na cobertura diária dos resíduos depositados (BRASIL, 2006).

Além destes métodos de descarte, há ainda a queima de resíduos de saúde em fossas especiais, recomendada em unidades de saúde localizadas em zonas rurais, com características apropriadas e baixa densidade populacional. Essas fossas devem ter dimensões específicas e ser revestidas de argila, cimento ou outro material impermeável. Este método não deve ser utilizado quando a composição dos resíduos contiver um alto teor de agulhas e seringas (BRASIL, 2006).

Koop, Araújo e Figueiredo (2013), resgatam ainda um modelo de destinação final de RSSS denominado encapsulamento, processo onde:

“[...] os materiais são colocados em caixas de papelão ou metal, que podem variar de 1 a 100 litros e, quando as caixas estão preenchidas até determinado nível, um material imobilizante, como cimento, argila, resina ou revestimento plástico, é adicionado ao recipiente. Assim que o imobilizante enrijecer, este recipiente deve ser selado e o material pode ser depositado em um aterro, ou incinerado. De acordo com pesquisa da ABRELPE (2010), 32% dos municípios brasileiros que, total ou parcialmente, prestam serviços de coleta de RSSS, incineram os resíduos; 28% utilizam aterros; 15%, lixão; 15%, autoclaves; 8%, micro-ondas; e 2%, vala séptica. Ainda de acordo com esta pesquisa, as normas federais aplicáveis aos RSSS estabelecem que determinadas classes de resíduos precisam de tratamento antes da sua destinação final. Entretanto, alguns municípios encaminham tais resíduos para os locais de destinação sem mencionar a existência de tratamento prévio dado aos mesmos”.

4 METODOLOGIA

Trabalho realizado através de pesquisa empírica de abordagem qualitativa, e natureza exploratória, por meio de pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo com realização de entrevistas semi-estruturadas, utilizando-se como base para apreensão do processo, o fluxo das etapas que compõem os PGRSS. A pesquisa de campo foi realizada por meio de entrevistas semi-estruturadas sendo na Maternidade de Referência José Maria de Magalhães Netto - de responsabilidade do Governo do Estado da Bahia - entrevistada a engenheira ambiental Giselle Correia e no Grupo Sterycycle o Supervisor Operacional Anderson Costa e o Coordenador Operacional Jorge Cerqueira.

O método de entrevista semi-estruturada, está focalizada em um assunto sobre o qual confecciona-se um roteiro com perguntas principais (listadas nos apêndices), complementadas por outras questões inerentes às circunstâncias momentâneas à entrevista (MANZINI, 2004). A pesquisa bibliográfica constitui-se em fonte secundária, busca o levantamento de livros e revistas de relevante interesse para a pesquisa realizada (LARA e MOLINA, 2011).

Os locais para a realização das pesquisas de campo foram escolhidos com o intuito de apropriação das rotinas de trabalho das duas pontas do processo de gerenciamento dos RSSS. Foi realizada uma visita a unidade geradora de resíduos de saúde e a empresa privada responsável pela coleta, tratamento e destinação final dos RSSS desta Maternidade e parcela significativa do mercado, no território municipal.

A pesquisa bibliográfica, realizada com base em artigos científicos, teses e trabalhos publicados, contribuiu para a compreensão do tema, bem como para definição e compreensão do modelo de gestão municipal aplicado ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS). Com base na pesquisa bibliográfica, foram resgatados conceitos que nortearam esta produção, servindo de apoio para o desenvolvimento da análise e posicionamento crítico deste trabalho.

Os dados foram analisados por meio de uma análise dos conteúdos extraídos das entrevistas realizadas, onde foram explanadas as rotinas de trabalho relativos ao tema explorado neste trabalho. Com base na observação dos procedimentos, nas informações repassadas e documentos apresentados *in loco* foi possível compreender a rotina de geração dos RSSS, bem como do tratamento e destinação final dos mesmos sob a luz dos métodos definidos em legislação.

5 ANÁLISES E DISCUSSÕES

Foi imprescindível compreender a importância do PGRSSS como ferramenta de gestão para o município, apropriando-se das rotinas operacionais de ambas as empresas visitadas e identificação dos aspectos positivos e negativos no modelo de gestão vigente. As pesquisas de campo realizadas para a produção deste trabalho serviram como base para a observação da aplicação de toda teoria trazida como referencial teórico e apresentada como embasamento para construção do pensamento crítico acerca do tema discutido.

É usual que, em geral, os grandes geradores possuam maior consciência a respeito do planejamento adequado e necessário para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, em relação aos pequenos geradores. Estes muitas vezes não têm consciência e os conhecimentos necessários, e em muitos casos, lhes falta infraestrutura para realizar adequadamente o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (GARCIA e ZANETTI-RAMOS, 2004).

O primeiro passo para uma boa gestão dos resíduos está na minimização da geração dos mesmos. Antes de se constituir em uma etapa de gerenciamento, é o primeiro aspecto a ser considerado dentro do conceito de prevenção à ocorrência dos impactos ambientais. A minimização da geração de resíduos é possível, em certo nível, e traz grandes benefícios econômicos e ambientais. Segundo a Agência de Proteção Ambiental Americana – Environmental Protection Agency (EPA), 1988, “Minimização de Resíduos” significa redução na geração de resíduos perigosos, antes das fases de tratamento, armazenamento ou disposição, incluindo qualquer redução de resíduos na fonte geradora, e inclui a diminuição do volume total e a redução da toxicidade do resíduo (NAIME, SARTOR e GARCIA, 2004).

Quanto a minimização de resíduos perigosos, o foco deve estar prioritariamente nos produtos utilizados para diagnóstico e tratamento de doenças, destacando-se solventes, produtos químicos fotográficos, quimioterápicos e antineoplásticos, microondas, radionuclídeos, gases anestésicos, mercúrio e outros resíduos tóxicos e corrosivos. Alguns destes materiais perigosos se tornam parte integrante de seus resíduos (NAIME, SARTOR e GARCIA, 2004). Seguem listados, na Tabela 1, alguns destes resíduos e as soluções viáveis para a minimização da geração:

Tabela 1 – Métodos para Minimização de RSSS Perigosos

Tipo de resíduo	Fonte de geração	Método recomendado
Solvente	Patologia	Substituir solventes de limpeza por solventes menos perigosos
	Histologia	Segregar resíduos de solventes
	Engenharia	Recuperar e reutilizar solventes por meio de destilação.
	Embalsamento Laboratórios	Usar calibradores de solventes para testes rotineiros
Mercúrio	Equipamento obsoleto e/ou quebrado	Substituir instrumentos contendo mercúrio por eletrônicos Reciclar o mercúrio contido em resíduos de equipamento Fornecer "kits" individuais para limpeza de derramamento de mercúrio
	Patologia Necropsia	Diminuir a extensão de formaldeído Minimizar os resíduos da limpeza dos equipamentos de diálise Utilizar osmose reversa para tratamento de água Recuperar o resíduo de formaldeído Investigar a reutilização na doença, nos laboratórios de necropsia
Quimioterápicos antineoplásicos	Diálises	
	Embalsamento	
	Berçário	
	Soluções de quimioterápicos Clínica geral Farmácia Pesquisa Materiais pontiagudos Bandagem	de Reduzir os volumes utilizados Otimizar o tamanho do recipiente da droga quando da compra Retornar drogas com prazos de validade vencidos Centralizar o local dos compostos quimioterápicos Fornecer "kits" de limpeza para derramamentos Segregar resíduos
Químicos fotográficos	Radiologia	Devolver o revelador fora da especificação para o fabricante Cobrir os tanques do fixador e do revelador para reduzir a evaporação
	Raios X	Recuperar a prata Reciclar o resíduo do filme e papel Usar equipamento para reduzir perdas do líquido revelador Utilizar banho em contracorrente
Radioativos	Medicina Nuclear	Usar menos isótopos perigosos quando possível
	Laboratório Testes clínicos	Segregar e rotular apropriadamente os resíduos radioativos
Tóxicos Corrosivos Miscelâneas químicas	Teste clínico	Inspeção e manutenção permanentes nos equipamentos para esterilização de óxido de etileno
	Manutenção	Substituir os agentes de limpeza por produtos menos tóxicos
	Esterilização	Reduzir volumes utilizados em experimentos
	Soluções para limpeza Resíduos de utilidades	Retomar os recipientes para reutilização Neutralizar os resíduos ácidos com resíduos básicos Usar manuseio mecânico para tambores para evitar derramamentos Usar métodos físicos em lugar de químicos para limpeza.

Fonte: Uma abordagem... (2004, p. 17-27).

A Maternidade de Referência José Maria de Magalhães Netto – localizada à Rua Marquês de Maricá no bairro do Pau Miúdo no município de Salvador – conta o setor de “Serviço Especializado de Engenharia, Segurança e Medicina do Trabalho” com equipe especializada multidisciplinar liderada por engenheiros ambientais e sanitaristas responsáveis pela elaboração, implantação e avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde do hospital. A maternidade é administrada por uma empresa terceirizada, em regime de Parceria Público Privada, realizada através de processo licitatório. A empresa responsável pela administração atual é a “HYGIA – Sistema de Gestão de Saúde”. Foram visitados diferentes setores e alas da maternidade, com o intuito de observar a correta aplicação das normas, o uso dos equipamentos corretos por parte da equipe técnica bem como os procedimentos de gerenciamento dos resíduos gerados. Todas as alas da maternidade seguem as normas e recomendações previstas nos marcos legais apresentados neste trabalho (imagens nos apêndices).

A maternidade conta com uma Comissão Técnica de Garantia Ambiental (CTGA), composta por representantes de todos os setores da unidade que se reúnem uma vez no mês para discutir as questões relativas ao meio ambiente. Esta comissão é liderada pela Engenheira Sanitarista e Ambiental Giselle Correia, responsável técnica que acompanhou a visita guiada às instalações da maternidade. Foi possível perceber a rotina da geração dos resíduos nas dependências da unidade de saúde, inclusive ratificar o fato de que o maior volume de resíduo gerado é do Tipo D – Comum – o que corrobora com a ideia da necessidade da segregação na geração a fim de evitar a contaminação cruzada com os resíduos químicos e biológicos. Apontado como um problema ainda muito comum e grave dentro da unidade, é a falta de informação e/ou desconhecimentos das normas e padrões técnicos, tanto por parte do corpo técnico de funcionários ou de pacientes e clientes usuários, mesmo apesar das constantes ações de treinamento das equipes.

A coleta de resíduos comuns e orgânicos é realizada duas vezes ao dia por meio de serviço público municipal, através de empresa contratada pela Empresa de Limpeza Urbana de Salvador (LIMPURB). Todo material gerado nas dependências do hospital é levado para as salas de expurgo pela equipe de higienização – uma por ala – e depois é feita a coleta e levado ao abrigo externo. São três compartimentos diferentes para acondicionamento dos resíduos orgânicos, comuns e biológicos. Os resíduos químicos e biológicos são coletados uma vez por dia, à noite, do abrigo externo, transportados em bombonas em caminhões específicos, devidamente tratados na unidade da empresa contratada e destinados a aterros certificados. No momento da realização deste trabalho, o contrato vigente estava celebrado com a Sterycycle.

Quanto aos resíduos radioativos, a unidade de saúde possui contrato por demanda com empresa especializada no serviço – Neutrofix. O descarte de lâmpadas também é realizado via empresa privada por demanda de volume – IVOMAX. Quanto aos resíduos recicláveis como papelão e óleo de cozinha existe convênio com a Cooperativa COOPCICLA. Para os resíduos eletrônicos, outra cooperativa atua na unidade, a CAMAPET. Os resíduos biológicos hemocomponentes (placentas e bolsas de sangue) vão direto para o abrigo de resíduos externo, pois não devem ficar nas salas de expurgo, a fim de evitar contaminações. Esses resíduos são coletados pela Agência Transfusional, numa rotina de aproximadamente uma vez a cada 15 dias, podendo variar de acordo com a demanda da unidade de saúde. OS resíduos farmacêuticos, como medicamentos vencidos, são também descartados através da empresa Sterycycle, no regime por demanda. As pilhas e baterias são descartadas no Parque Tecnológico Estadual, localizado na Av. Luiz Viana Filho (Paralela).

Apontado pela própria equipe como uma falha no processo de gerenciamento dos resíduos, é o fato da unidade não dispor da coleta seletiva dos resíduos Tipo D (Comuns), que poderiam ser destinados à reciclagem e reduzir substancialmente o volume de resíduo destinado aos aterros sanitários. Ocorre que o próprio município não dispõe de uma política mais clara quanto a coleta seletiva, o que inviabiliza ao gerador do resíduo, a depender do porte e tipo de resíduo gerado, dar a destinação correta aos mesmos, uma vez que o procedimento de coleta pela empresa urbana – realizado por meio de concessão a empresas privadas – não mantém os resíduos segregados e todos são misturados e dispostos juntos no mesmo aterro.

A visita realizada à Unidade da Empresa Sterycycle – Via de Penetração A, CIA Sul, Simões Filho – foi guiada pelo Supervisor Operacional Anderson Costa e o Coordenador Operacional Jorge Cerqueira. Foi possível observar as etapas de acondicionamento, transporte e tratamento dos resíduos coletados pela empresa. Foram visitadas as dependências da empresa, o galpão onde ficam as máquinas de autoclave e incineração para o tratamento dos resíduos, os funcionários em operação, devidamente equipados com EPI's, considerando que no processo de manejo para retirada dos resíduos dos caminhões, das bombonas para acondiciona-los nas máquinas, pode haver extravasamento destes e vir a ocorrer acidentes ou incidentes de trabalho. A empresa dispõe ainda de um sistema de tratamento dos efluentes oriundos dos processos de tratamento realizados pelas máquinas operadas. A empresa está com projeto para utilização da água de reuso extraída deste sistema, a fim de otimizar as práticas de sustentabilidade.

No momento da chegada dos caminhões na empresa, estes são dispostos nas docas, onde as bombonas são retiradas e colocadas na balança para pesagem – para que a empresa faça o controle do volume de resíduo a ser tratado – e após esse procedimento os resíduos são encaminhados para o tratamento indicado pelo cliente – ou para autoclavagem ou para incineração. O processo de autoclavagem é mais barato e, portanto, mais vantajoso financeiramente para a empresa contratante, mas não pode ser aplicada a todos os tipos de resíduos, especialmente os perigosos. São realizados em média dez ciclos de autoclavagem por dia e cerca de vinte toneladas/mês de resíduos incinerados. Algumas categorias de resíduos químicos – em especial os líquidos – não são tratados na unidade da empresa, são destinados a empresas terceirizadas qualificadas para tratamento deste tipo de resíduo. Os produtos oriundos destes processos de tratamento são considerados como Classe II, ou seja, já estão prontos para serem destinados aos aterros sanitários.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do exposto no trabalho realizado é possível avaliar que o processo de gestão dos Resíduos de Saúde praticado pelo município de Salvador, incidente sobre o gerenciamento da unidade de saúde analisada, ainda necessita de melhorias e ajustes das práticas. Apesar da existência de leis, normas, planos e políticas muito específicas, os processos de gestão e gerenciamento dos RSSS ainda encontram dificuldades na aplicação prática pelas equipes técnicas envolvidas. Sabe-se, que as alterações nas legislações, como obrigatoriedade da produção dos PGRSS nas unidades geradoras de resíduos, não atingiram a totalidade dos municípios do país, considerando a diversidade e a precariedade de algumas regiões, especialmente do norte e nordeste, com populações carentes nos aspectos sociais e econômicos, bem como a precariedade dos serviços públicos prestados.

O exercício do bom-senso apresenta-se como um caminho viável em busca de soluções à problemática dos resíduos de serviços de saúde, levando sempre em consideração a educação, o treinamento dos profissionais de saúde, e o esclarecimento da população. A atenção especial e a tomada de medidas no contexto da biossegurança, buscando aliar economia de recursos, preservação do meio ambiente, ética e responsabilidade visa a garantia de mais qualidade de vida no presente e um futuro mais saudável para as próximas gerações (GARCIA e ZANETTI-RAMOS, 2004).

É imprescindível a realização de treinamentos constantes a fim de capacitar os profissionais a terem uma visão sustentável da redução de geração destes resíduos, do descarte apropriado dos mesmos, separando-os de acordo com suas categorias (resíduos infectantes, resíduos especiais e resíduos comuns), bem como o seu transporte seguro, e acondicionamento final para repasse as empresas especializadas. Modelos de auditorias devem ser pensados e aplicados a fim de efetivar e otimizar o gerenciamento dos RSSS, visando cada vez mais práticas sustentáveis, uma melhor qualidade do meio ambiente e consequentemente da saúde coletiva dos cidadãos soteropolitanos.

Um bom gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde deve ter como princípio a segregação na fonte, o que resulta na redução do volume de resíduos com potencial de risco e a incidência de acidentes ocupacionais. O gerenciamento dos RSSS deve ser pensado como um processo contínuo. Deve se expandir a todos os tipos de resíduos progressivamente, tendo em vista a segurança, o reaproveitamento e redução de custo no

tratamento ou reprocessamento dos mesmos. Em cada serviço especializado, existe um ou mais tipos de resíduos gerados. Para efetivar a gestão com base no princípio de minimização dos riscos adicionais dos RSSS, o gestor deve adotar procedimentos de segregação de acordo com o tipo de resíduo, no próprio local de geração. (BRASIL, 2006).

As alterações nas legislações referentes a gestão e gerenciamento dos RSSS, que passaram a atribuir responsabilidade total ao gerador, inclusive das atividades anteriormente desempenhadas pelas prefeituras, como a coleta, tratamento e descarte dos resíduos, foram muito importantes para melhorar os resultados no gerenciamento dos resíduos de saúde (KOOP, ARAUJO e FIGUEIREDO, 2013). Uma vez responsáveis administrativa, civil e criminalmente – conforme a Lei dos Crimes Ambientais (Lei nº 9.605/98) – por atividades lesivas ao meio ambiente, as unidades geradoras de RSSS, mesmo atuando como gestoras de contratos de terceirização, com empresas especializadas em serviços de coleta, tratamento e destinação final, devem, por excelência exigir de tais empresas certificações e comprovações legais da capacidade técnica das mesmas, uma vez que, caso os procedimentos de gerenciamento estejam em desacordo com as leis os contratantes serão também responsabilizados pelos danos causados.

A excelência no processo de gerenciamento dos RSSS é sem dúvida uma ferramenta gestão, uma vez que gera economia de recursos, através da correta aplicação das normas visando a redução de desperdícios, como a minimização da utilização de materiais. Algumas táticas didático-pedagógicas podem ser utilizadas nas unidades geradoras, como a distribuição de cartilhas aos funcionários e usuários, disposição de lembretes claros, objetivos e ilustrativos próximos aos pontos de geração de forma a educar as pessoas a segregar, acondicionar e descartar os resíduos da maneira correta. Outra importante ferramenta está em táticas de marketing e publicidade através dos veículos comerciais, como rádio, televisão, outdoors, bussdoors, etc. de forma a ampliar o alcance da disseminação da informação, uma vez que resíduos de saúde – como trazido neste trabalho – são gerados não apenas em unidades de saúde, e devem contar com a colaboração da sociedade como um todo para o seu correto gerenciamento.

A relação econômica do bom gerenciamento dos RSSS perpassa ainda pela possibilidade da geração de recursos à unidade geradora através da comercialização dos resíduos passíveis de processos de reciclagem e reutilização. A venda destes, à cooperativas ou empresas de reciclagem, podem gerar um retorno financeiro – mesmo que mínimo

proporcionalmente aos custos totais aplicados ao gerenciamento dos RSSS – às unidades geradoras, que podem reverter estes recursos em benefícios para a equipe envolvida na promoção da excelência do serviço, como forma de gratificar e incentivar o colaborador a continuar a promover as boas ações e consolidar as práticas sustentáveis na empresa.

Diante de todo conteúdo trazido e discutido neste trabalho, é imprescindível frisar o papel do gestor como principal responsável pelas tomadas de decisão balizadoras do sucesso ou insucesso das ações de gerenciamento dos RSSS. Estes devem ter o olhar atento as práticas de desenvolvimento sustentável preconizadas em todas as legislações e normas técnicas, com vistas a redução da degradação ambiental e a preservação da saúde coletiva. O papel do gestor como motivador das equipes, prevê um profissional capacitado, informado, atento às tecnologias, capaz de buscar soluções mais viáveis e sustentáveis a fim de tornar os processos de gestão e gerenciamento dos RSSS ferramentas eficientes, eficazes e efetivas no âmbito das políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS (ABNT). **NBR nº 10.004/2004**. Classificação dos Resíduos Sólidos Quanto aos seus Riscos Potenciais ao Meio Ambiente e à Saúde. Disponível em: <<file:///D:/Documentos/P%C3%B3s%20-%20Unilab/TCC/Materiais/NBR%2010004.pdf>>. Acesso em 11/03/2018.
- BRASIL. Lei 12.305/2011 – **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em 30/03/2017.
- BRASIL. Decreto 2.808/2012 – **Plano Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <http://www.sinir.gov.br/documents/10180/12308/PNRS_Revisao_Decreto_280812.pdf/e183f0e7-5255-4544-b9fd-15fc779a3657>. Acesso em 30/03/2017.
- BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Secretaria de Gestão Pública. **Programa GESPÚBLICA**. Modelo de Excelência em Gestão Pública. Brasília; MP, SEGEP, 2014. Versão 1/2014. xx p.1. Gestão Pública 2.Excelência 3. Inovação 4.Administração Pública I.Título..
- BRASIL. **Ministério do Planejamento, Desenvolvimento e Gestão**. Disponível em: <<http://www.planejamento.gov.br/servicos/faq/gestao-publica/gestao-publica-referenciais-de-excelencia-modelos/o-que-e-o-modelo-de-excelencia-em-gestao-publica>>. Acesso em 10/03/2018.
- BRASIL. **Lei 12.305_2010 - Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Disponível em: <<https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>>. Acesso em: 15/03/2018.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde** / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília : Ministério da Saúde, 2006. 182 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).
- BRASIL. **Manual de Gerenciamento Integrado de resíduos sólidos** / José Henrique Penido Monteiro ...[et al.]; coordenação técnica Victor Zular Zveibil. Rio de Janeiro: IBAM, 2001.
- GARCIA, Leila Posentado; ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 20(3):744-752, mai-jun, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0102-311X2004000300011&script=sci_abstract&tlng=pt>>. Acesso em: 11/03/2018.
- KOPP, Mariana de Paula; ARAUJO, Claudia A. S.; FIGUEIREDO, Kleber 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 Disponível em: <http://seer2.fapa.com.br/index.php/arquivo>. Acesso em 30/03/2017.
- LARA, A. M. B.; MOLINA, Adão Aparecido. **Pesquisa Qualitativa: apontamentos, conceitos e tipologias**. In: Cêzar de Alencar Arnaut de Toledo; Maria Teresa Claro Gonzaga. (Org.). Metodologia e Técnicas de Pesquisa nas Áreas de Ciências Humanas. Maringá: EEduem, 2011, v. 01, p. 121-172.

MALMEGRIN, Maria Leonídia. **Gestão operacional** / Maria Leonídia Malmegrin. – Florianópolis : Departamento de Ciências da Administração / UFSC; [Brasília] : CAPES : UAB, 2010. 200p. : il.

MANZINI, E.J. **Entrevista semi-estruturada: análise de objetivos e de roteiros**. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE PESQUISA E ESTUDOS QUALITATIVOS, 2, 2004, Bauru. A pesquisa qualitativa em debate. Anais... Bauru: USC, 2004. CD-ROM. ISBN:85-98623-01-6. 10p.

NAIME, Roberto; SARTOR, Ivone; GARCIA, Ana Cristina. **Uma Abordagem Sobre a Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde**. Revista Espaço para a Saúde, Londrina, v. 5, n. 2, p. 17-27, jun. 2004. Disponível em: <<www.ccs.uel.br/espacoparasaude>>. Acesso em 15/03/2018.

PRÜSS, A. et al. **Safe management of wastes from health-care activities**. Geneva: World Health Organization Library, 1999. Disponível em: <<http://www.searo.who.int/srilanka/documents/safe_management_of_wastes_from_healthcare_activities.pdf?ua=1>>. Acesso em: 01/05/2018.

SILVA, Maria Aparecida et al. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA MODALIDADE A DISTÂNCIA. Edital N° 019, de 03 de maio de 2012 do Programa Nacional de Formação em Administração Pública – PNAP no âmbito do Sistema Universidade Aberta do Brasil (UAB) - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES). Redenção – CE. Maio, 2012.

Site Licenciador Ambiental. **Plano de Gerenciamento de Resíduos**. Disponível em: <<<http://licenciadorambiental.com.br/plano-de-gerenciamento-de-residuos-de-servicos-de-saude-pgrss/>>>. Acesso em: 10/03/2018.

APÊNDICES

APÊNDICE A – FIGURAS

Figura A-1 – Classificação dos RSSS e Saco para Acondicionamento de Resíduos Infectantes



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Figura A-2 – Caixas Coletoras para Acondicionamento de Resíduos (Sala de Expurgo)



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Figura A-3 – Caixa Coletora para Acondicionamento de Resíduos Perfuro cortantes



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Figura A-4 – Caixas Coletoras para Acondicionamento de Resíduos para Transporte Interno na Unidade de Saúde



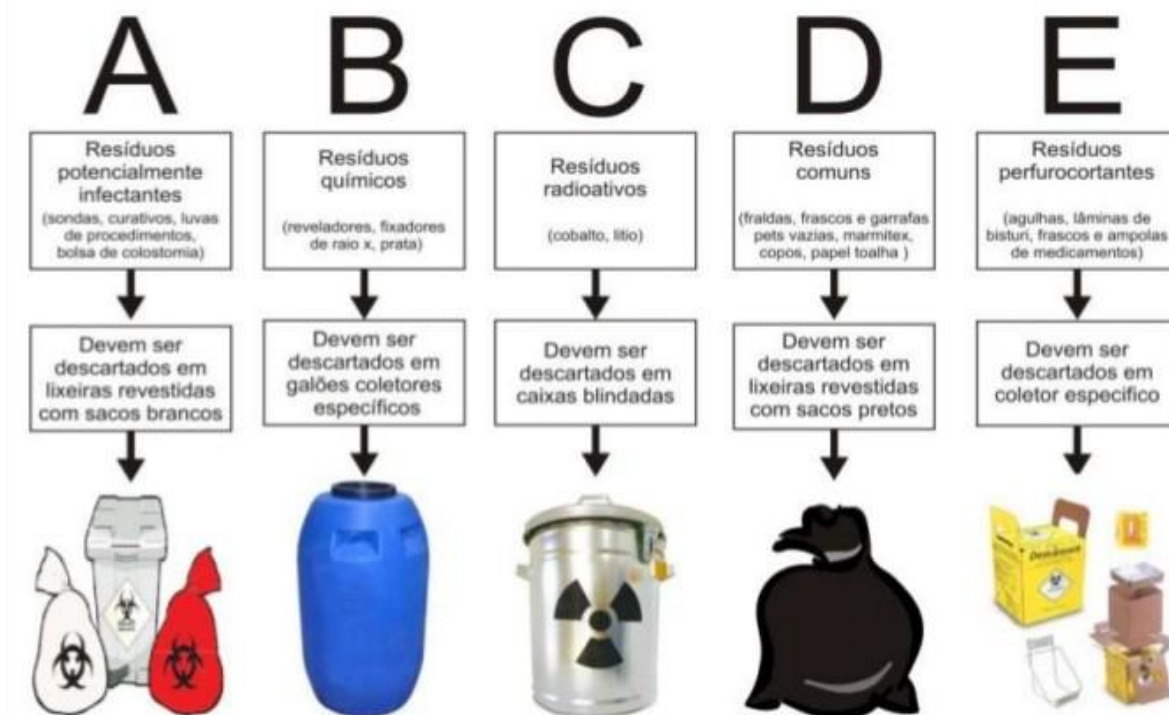
Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Figura A-5 – Recipientes de Acondicionamento Resíduos Biológicos e Comuns



Fonte: Acervo pessoal, 2018.

Figura A-6 – Categorias e Recipientes para Acondicionamento dos RSSS



Fonte: Site Licenciador Ambiental, 2017¹.

¹ Disponível em <<<http://licenciadorambiental.com.br/plano-de-gerenciamento-de-residuos-de-servicos-de-saude-pgrss/>>>. Acesso em 10/03/2018.

APÊNDICE B – PERGUNTAS ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA PESQUISA DE CAMPO

- ❖ Como se dá o processo de gerenciamento dos resíduos na unidade de saúde?
- ❖ Quais os métodos utilizados para redução na geração de resíduos?
- ❖ Quais os métodos de segregação dos resíduos dentro na unidade de maneira a evitar a contaminação cruzada?
- ❖ Quais os métodos utilizados para promover a conscientização dos profissionais e usuários quanto ao bom gerenciamento dos RSSS?
- ❖ Quais as tecnologias mais viáveis – do ponto de vista da qualidade ambiental – para o tratamento e destinação final dos resíduos ditos ‘perigosos’?
- ❖ Quais as normas e legislações a que esta unidade/empresa está submetida no tocante ao processo de gerenciamento dos RSSS?
- ❖ Como se dá a gestão dos RSSS nos âmbitos da União, Estado e Município, sua influência e desdobramentos sobre o processo de elaboração do PGRSSS?