

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

**AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – ESTUDO DE
CASO EM UMA CLÍNICA NO INTERIOR DA BAHIA**

ISADORA DE SOUZA COSTA

CRUZ DAS ALMAS, 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL
ISADORA DE SOUZA COSTA

**AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – ESTUDO DE
CASO EM UMA CLÍNICA NO INTERIOR DA BAHIA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
como parte dos requisitos para obtenção do título
de Engenheira Sanitarista e Ambiental.

Orientadora: Anaxsandra da Costa Lima Duarte

CRUZ DAS ALMAS, 2018

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RECÔNCAVO DA BAHIA
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E TECNOLÓGICAS
GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL

**AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS
DE SERVIÇOS DE SAÚDE – ESTUDO DE CASO EM
UMA CLÍNICA NO INTERIOR DA BAHIA**

Aprovada em: 17/08/2018

EXAMINADORES:

Prof. ^a Msc. Anaxsandra da Costa Lima Duarte Anaxsandra Lima Duarte

Prof. ^a Msc. Valesca Silveira Correia Valesca Silveira Correia

Eng. Gisele Maria de Brito Cunha Corrêa Gisele Maria de Brito Cunha Corrêa

ISADORA DE SOUZA COSTA

CRUZ DAS ALMAS, 2018

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre, pelo dom da vida, pelas oportunidades, pela sabedoria e por toda fé que nos une.

Aos meus pais, Zé Alberto e Sônia, pelo amor incondicional e por me permitirem a realização desse sonho.

Aos meus irmãos, Isabela, Rogério e Larissa, por acreditarem em mim e me apoiarem.

Agradeço de coração a minha orientadora Anaxsandra da Costa Lima Duarte por ter me estendido as mãos quando precisei de sua orientação. Obrigada pela paciência e apoio na realização desse trabalho, pró!

À clínica em estudo por ter aberto as portas e colocar sua equipe a disposição.

Aos companheiros de casa: Leo, Rami e July. Obrigada por me suportarem!

Às amigas que a UFRB e Cruz das Almas me deram: Luana, Polyana, Poliana, Claudinha, Nilmara, Cris, Déa, Bárbara, Lara, Bruna, Isabela, Laiza, Roberta e Nana.

Aos meus “Verdades Secretas”: Eduardo Brito e Helen Costa.

Enfim, a todos os meus familiares e amigos por tornarem os meus dias mais alegres e contribuírem para essa conquista.

*“... É tão bonito quando a gente vai à vida
Nos caminhos onde batem bem mais forte o coração...”*

(Gonzaguinha)

AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE – ESTUDO DE CASO EM UMA CLÍNICA NO INTERIOR DA BAHIA

RESUMO

O produto final excedente das diversas atividades realizadas pelo homem são denominados de resíduos. Dentre os vários tipos de resíduos destacam-se, pelo seu potencial de risco, os resíduos do serviço de saúde (RSS) que precisam ser gerenciados adequadamente. Este trabalho trata-se de uma avaliação qualitativa do manejo dos RSS em uma clínica de médio porte situada no interior da Bahia. As bases para essa avaliação foram estabelecidas pela Resolução ANVISA nº 306/04 e as proposições de melhorias feitas já de acordo com a RDC ANVISA nº 222/18. Para tal, os estudos foram divididos em quatro fases distintas: a primeira consistiu no levantamento bibliográfico, estabelecimento da autorização do estudo e disponibilização do PGRSS implantado na clínica. Na segunda etapa foram realizadas visitas técnicas nas instalações da clínica, a terceira etapa contemplou a pesagem dos resíduos e a quarta etapa consistiu na análise das observações feita e na proposição de melhorias para o gerenciamento dos RSS na clínica. Verificou-se que o estabelecimento de saúde contempla na prática as etapas de segregação, acondicionamento e identificação, transporte e coleta interna, armazenamento temporário, transporte e coleta externa, tratamento e disposição final do gerenciamento de RSS dispostas nas resoluções da ANVISA, porém algumas dessas etapas não constam no seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), devendo assim ser acrescentadas. Constatou-se também que algumas dessas etapas não atendem às recomendações descritas pela ANVISA, sendo propostas algumas melhorias no manejo dos RSS e nas instalações adequando a sua infraestrutura.

Palavras-chave: RDC 306/04, RDC 222/18, ANVISA.

LISTA DE FIGURAS

Figura 3.1 - Quantidade de RSS coletada pelos municípios brasileiros	17
Figura 3.2 - Etapas do manejo dos resíduos em um PGRSS.....	28
Figura 3.3 - Acondicionamento de resíduos do Grupo A.....	29
Figura 3.4 - Acondicionamento de resíduos do Grupo A (peças anatômicas)	29
.....	29
Figura 3.5 - Acondicionamento de resíduos do Grupo B	30
Figura 3.7 - Acondicionamento de materiais recicláveis do Grupo D	30
Figura 3.8 - Acondicionamento de resíduos do Grupo E	30
Figura 3.9 - Carro coletor para transporte interno de RSS	33
Figura 3.10 - Local do armazenamento temporário dos RSS.....	34
Figura 3.11 - Armazenamento externo para os RSS	34
Figura 3.12 - Coleta externa dos RSS infectantes	35
Figura 3.13 - Veículo apropriado para o transporte externo dos RSS.....	35
Figura 5.3 - Acondicionamento dos Infectantes e Perfurocortantes.....	47
Figura 5.9 - Armazenamento externo dos resíduos do Grupo D.....	52
Figura 5.10 - Sala com aparelho autoclave.....	54

LISTA DE QUADROS

Quadro 3.1 - Principais marcos legais	21
Quadro 3.2 - Principais Normas da ABNT sobre os RSS	22
Quadro 3.3 - Símbolos de Identificação dos Grupos de Resíduos de Serviços de Saúde ..	31
Quadro 3.4 - Destinação final dos RSS	39

LISTA DE TABELAS

Tabela 3.1 - Hepatite viral tipo B (HVB) causadas por lesões ocorridas a partir de acidentes com perfurantes e cortantes	19
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ANVISA	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ATSDR	Agency for ToxicSubstances&Disease Registry
CNEN	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	Conselho Nacional de Meio Ambiente
EMBASA	Empresa Baiana de Águas e Saneamento
EPIs	Equipamentos de Proteção Individual
ILSL	Instituto Lauro de Souza Lima
NBR	Norma Técnica Brasileira
PGRSS	Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde
PNRS	Política Nacional de Resíduos Sólidos
RDC	Resolução de Diretoria Colegiada
RS	Resíduos Sólidos
RSS	Resíduos de Serviço de Saúde
RSU	Resíduos Sólidos Urbanos

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	OBJETIVOS	15
2.1	OBJETIVO GERAL	15
2.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	16
3.1	Conceito de Resíduos Sólidos Urbanos	16
3.2	Conceito de Resíduos de Serviço de Saúde	17
3.2.1	Riscos relacionados aos RSS	18
3.3	Aspectos Históricos, Legais e Normativos dos Resíduos de Serviço de Saúde	20
3.4	Classificação dos Resíduos de Serviços de Saúde	23
3.5	Gestão e Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde	24
3.5.1	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde	25
3.6	Etapas do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde	28
3.6.1	Gerenciamento Intra-Estabelecimento	28
3.6.2	Gerenciamento Extra-Estabelecimento	34
4	METODOLOGIA	40
4.1	Característica do Local de Estudo	40
4.2	Crítérios de Escolha da Unidade de Estudo	40
4.3	Coletas de Dados	41
4.3.1	Estudo Teórico	41
4.3.2	Registro de Dados	41
4.4	Elaboração dos Resultados	42
5	RESULTADOS E DISCUSSÃO	43
5.1	AVALIAÇÃO DOS COMPONENTES PARA O GERENCIAMENTO DOS RSS	43
5.1.1	Geração dos RSS	43
5.1.2	Classificação dos RSS	43
5.2	AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DAS ETAPAS DE GERENCIAMENTO DOS RSS	45
5.2.1	Segregação	45
5.2.2	Acondicionamento e identificação	45

5.2.3	Coleta e Transporte interno _____	48
5.2.4	Armazenamento temporário _____	49
5.2.5	Armazenamento externo _____	50
5.2.6	Coleta e transporte externo _____	52
5.2.7	Tratamento e disposição final _____	53
5.3	ETAPAS COMPLEMENTARES DO PGRSS _____	53
5.3.1	Saúde do Trabalhador _____	53
5.3.2	Controle Integrado de Insetos e Roedores _____	53
5.3.3	Procedimentos de Higienização e Limpeza _____	54
5.3.4	Qualidade da Água _____	54
5.3.5	Esgoto _____	54
6	CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES _____	55
	REFERÊNCIAS _____	58
	ANEXOS _____	61

1 INTRODUÇÃO

As atividades realizadas pelo homem têm como produto final a geração de resíduos sólidos. O crescimento populacional aliado às atividades industriais e às mudanças econômicas fomenta a aceleração da produção de resíduos. Segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE) em 2016 no Brasil foi coletado um equivalente a 214.405 t/dia de Resíduos Sólidos Urbanos (RSU).

Os RSU trazem consigo uma problemática bastante importante relacionada ao que se deve fazer com todo o montante gerado tornando uma preocupação que envolve fatores econômicos, sociais e ambientais. A Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) prevê a prevenção e a redução da geração de resíduos, tendo como proposta a prática de hábitos de consumo sustentável e um conjunto de instrumentos para propiciar o aumento da reciclagem e da reutilização dos resíduos sólidos e a destinação ambientalmente adequada dos rejeitos.

Entres os tipos de resíduos gerados nas áreas urbanas destacam-se os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) que merecem atenção devido aos riscos que podem causar. De acordo com a ANVISA (2006) apenas uma fração dos RSU inferior a 2% é composta por RSS, e destes, apenas 10 a 25% necessitam de cuidados especiais.

Os RSS são fontes de micro-organismos patogênicos, com capacidade de contaminação através de material biológico infectante, objetos perfurocortantes, substâncias químicas e radioativas. Daí a importância do manejo adequado dos RSS desde a sua geração até a disposição final.

O Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), revogou as disposições da Resolução nº 5/93, que tratavam dos resíduos sólidos oriundos do serviço de saúde, para tratar de todos os serviços relacionados ao: atendimento à saúde humana ou animal; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotério e funerárias; drogarias e farmácias; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centro de controles de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagens, entre outros similares.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) com o intuito de minimizar os impactos causados por esses resíduos promulgou em 2004 a Resolução de Diretoria Colegiada, RDC ANVISA nº 306/04 dispendo sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde, orientando o estabelecimento gerador sobre a responsabilidade e elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS). Revisada

e substituída pela RDC 222/18, que foi publicada em 29 de Março de 2018 com prazo de 180 dias para ser implementada, regulamentando as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde e dará outros fins.

As boas práticas do gerenciamento começam desde o momento de sua geração até a disposição final dos mesmos, passando pelas etapas de classificação, segregação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, interno e externo, coleta e transporte externo, tratamento e disposição final. Todas essas etapas devem estar dispostas no PGRSS do estabelecimento gerador, assim como planejamento de ações relacionadas à qualidade do meio ambiente e saúde dos envolvidos.

A avaliação do gerenciamento permite buscas por melhorias, correções e reconhecimento dos feitos adequados. Nesse contexto o presente trabalho objetiva a avaliação do gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde de uma clínica localizada no interior da Bahia.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde em uma clínica de médio porte no interior da Bahia.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar se as medidas de gerenciamento executadas no estabelecimento são condizentes com o PGRSS elaborado pelo mesmo;
- Verificar se o PGRSS implantado no estabelecimento e a prática de manejo dos RSS realizada condizem com as diretrizes estabelecidas pelas RDC 306/04 e a RDC 222/18 da ANVISA;
- Propor melhorias para o gerenciamento dos RSS na clínica escolhida.

3 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A geração de resíduos sólidos representa uma situação de grandes preocupações com o meio ambiente e com a qualidade de vida humana. À medida que a população aumenta a quantidade de resíduos produzidos também aumenta, havendo assim uma relação direta entre elas.

3.1 CONCEITO DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Segundo a Norma Técnica Brasileira NBR 10.004 (ABNT, 2004), os Resíduos Sólidos (RS) são definidos como:

Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviável em face à melhor tecnologia disponível.

Ainda de acordo com a NBR 10.004 (ABNT, 2004), os resíduos são classificados em duas categorias:

- a) Resíduos Classe I - Perigosos: resíduos sólidos ou mistura de resíduos que, em função das suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade, podem apresentar riscos à saúde pública provocando ou contribuindo para um aumento de mortalidade ou incidência de doenças e/ou apresentar efeitos adversos ao meio ambiente, quando manuseados ou dispostos de forma inadequada.
- b) Resíduos Classe II – Não Perigosos: dividem-se em Classe II A e Classe II B. Classe II A – Não inertes: podem ter propriedades tais como: biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água. Classe II B – Inertes: quaisquer resíduos que, quando submetidos a um contato dinâmico e estático com água destilada ou desionizada, à temperatura ambiente, não tiverem nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações superiores aos padrões de potabilidade de água excetuando-se aspectos de cor, turbidez, dureza e sabor.

A Lei 12.305 (BRASIL, 2010) institui a Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) e classifica os resíduos quanto a sua origem em: resíduos domiciliares, de limpeza urbana, resíduos sólidos urbanos, de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, de serviços públicos de saneamento básico, industriais, resíduos de serviço de saúde, da construção civil, resíduos agrossilvopastoris, de serviços de transporte e de mineração.

Entre os diversos tipos de resíduos produzidos pelo homem, estão os resíduos deserviços de saúde, que embora representem uma pequenaparcela dos resíduos totais, ocupam uma posição de extrema importância pela capacidade que possuem de contaminar e infectar o meio ambiente e a saúde humana, uma vez que compreendem, dentre outros, resíduos radioativos, químicos perigosos e microbiológicos patogênicos (vírus, bactérias, protozoários e fungos) (SOUZA, 2017).

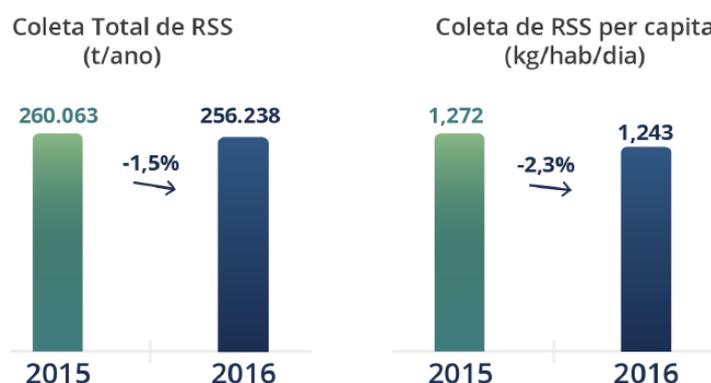
3.2 CONCEITO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) são oriundos de atividades praticadas em estabelecimentos geradores como hospitais, drogarias, consultórios médicos, laboratórios de análises clínicas, dentre outros estabelecimentos que prestem serviços semelhantes. Segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) em sua resolução de nº 306/04 e em conjunto com a resolução CONAMA de nº 358 de 2005, definem-se como geradores de RSS

todos os serviços cujas atividades estejam relacionadas com a atenção à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias, inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de piercing e tatuagem, salões de beleza e estética, dentre outros afins. (ANVISA, 2004; CONAMA, 2005)

Segundo pesquisa realizada pela Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE), em 2016, 4.495 municípios de um total de 5.570 municípios prestaram serviços de coleta, tratamento e disposição final de 256.238 toneladas de RSS, o equivalente a 1,24 kg por habitante/ano. Esse dado representou uma redução na geração do ano de 2015 (**Figura 3.1**), seguindo o mesmo movimento decrescente na geração dos demais grupos de resíduos sólidos.

Figura 3.1 - Quantidade de RSS coletada pelos municípios brasileiros



Fonte: ABRELPE, 2016

Os diferentes tipos de geradores de RSS apresentam composições de resíduos bastante heterogêneos e com grau de periculosidade. Os microorganismos presentes nos RSS quando não tratados são potentes fontes de contaminação, visto que sobrevivem por tempo considerável no interior do lixo hospitalar.

3.2.1 Riscos relacionados aos RSS

Conforme a NBR 10.004 (ABNT, 2004) a periculosidade de um resíduo está associada às características apresentadas por este em função de suas propriedades físicas, químicas ou infectocontagiosas que possam representar:

- Risco à saúde pública, provocando ou acentuando, de forma significativa, o aumento de mortalidade ou incidência de doenças;
- Riscos ao ambiente, quando o resíduo é manuseado ou destinado de forma inadequada; ou,
- Pelo menos, uma das seguintes características: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade ou patogenicidade.

Para Bidone e Povinelli (1999), os resíduos de serviços de saúde são fontes potenciais de disseminação de doenças, podendo oferecer perigo tanto para a equipe de trabalhadores dos estabelecimentos de saúde e para os pacientes, como para os envolvidos na sua gestão. Citam ainda que o manuseio dos RSS oferece riscos por meio de ferimentos com perfurocortantes, pelo contato com o sangue contaminado e por produtos químicos.

Estudos identificaram diversos microorganismos presentes na massa de resíduos de serviços de saúde, como *Coliformes*, *Salmonellatyphi*, *Shigellasp.*, *Pseudomonassp.*, *Streptococcus*, *Staphylococcus aureus* e *Candidaalbicans*. Além disso, foi constatada a possibilidade de sobrevivência de vírus na massa de resíduos sólidos para pólio tipo I, hepatites A e B, influenza, vaccínia e vírus entéricos (MOREL e BERTUSSI FILHO, 1997 *apud* SOUZA, 2017).

Através de dados obtidos pela Agency for Toxic Substances & Disease Registry (ATSDR) em 1990, Carvalho (2010) elaborou uma tabela onde são mostrados dados de lesões ocorridas com trabalhadores dos estabelecimentos de saúde e serviços sanitários causados por perfurantes e cortantes, dispostos na **Tabela 3.1**. Essas lesões ocorreram devido ao encapote de agulhas hipodérmicas antes da disposição dentro dos contêineres, abertura desnecessária dos contêineres e a utilização de materiais não resistentes à perfuração na manufatura dos mesmos.

Tabela 3.1 - Hepatite viral tipo B (HVB) causadas por lesões ocorridas a partir de acidentes com perfurantes e cortantes

Profissional da área	Nº anual de pessoas que sofreram lesões por perfurocortantes	Nº anual de infecções por HVB causadas a partir das lesões
Enfermeiros (as) Em hospitais,	17.700 – 22.200	56 – 96
Fora dos hospitais	28.000 – 48.000	26 – 45
Trabalhadores de Laboratórios de hospitais	800 – 7.500	2 – 15
Trabalhadores dos serviços de limpeza do hospital	11.700 – 45.300	23 – 91
Técnicos de hospitais	12.200	24
Médicos e dentistas em hospitais	100 – 400	< 1
Médicos fora do hospital	500 – 1.700	1 – 3
Dentistas fora do hospital	100 – 300	< 1
Assistentes de dentista fora do hospital	2.600 – 3.900	5 – 8
Pessoal médico do atendimento de emergência fora do hospital	12.000	24
Trabalhadores que manuseiam resíduos (fora do hospital)	500 – 7.300	1 – 15

Fonte: WHO, 1999 *apud* CARVALHO, 2010.

Além dos parâmetros microbiológicos dos RSS, como a presença de bactérias, vírus, fungos e protozoários, somam-se os parâmetros físico-químicos, como umidade, carbono, hidrogênio, enxofre, sólidos voláteis, poder calorífico, cloro e cloretos, com possível ação degradante ao meio ambiente. Há ainda outros tipos de resíduos perigosos e que despertam a atenção de profissionais da área, que são os resíduos radioativos, químicos perigosos e farmacêuticos, por seu alto grau de agentes mutagênicos e reativos (SOUZA, 2017).

De acordo com o Ministério da Saúde (2002), os estabelecimentos de saúde possuem riscos específicos em maior ou menor grau e cita algumas formas de minimizar riscos nesses estabelecimentos:

- Por meio de segregação, evitando a contaminação de resíduos comuns;
- Uso de equipamentos de proteção individual e coletiva adequada a cada atividade;
- Capacitação do quadro de pessoal do estabelecimento de saúde, de forma geral para todos que atuam no estabelecimento e de forma específica de acordo com as atividades realizadas;

- Projeto das instalações dos estabelecimentos de saúde, visando à minimização do trajeto dos resíduos no interior do estabelecimento;
- Identificação através de símbolos, cores e expressões dos recipientes e locais que contém resíduos perigosos;
- Proteção dos locais de armazenamento dos RSS, instalando telas ou grades para evitar a entrada de vetores;
- Elaboração e utilização de procedimentos de trabalho que busquem minimizar a ocorrência de incidentes envolvendo os resíduos;
- Mapeamento dos possíveis riscos, por área ou local do estabelecimento e indicações por meio de símbolos, croquis do estabelecimento ou outra forma adequada;
- Buscar a participação de todo o quadro de trabalho do estabelecimento de saúde na identificação dos riscos e na geração de ideias para determinar formas de minimizá-los;
- Realização de auditorias periódicas, a fim de verificar se os procedimentos vêm sendo seguidos e se as instalações do estabelecimento se encontram em condições de segurança satisfatória.

A avaliação do gerenciamento dos RSS contribui de forma significativa para a minimização dos riscos, permitindo o conhecimento sobre o que está pertinente com a legislação e o reconhecimento das falhas existentes para que se elaborem ações mitigadoras.

3.3 ASPECTOS HISTÓRICOS, LEGAIS E NORMATIVOS DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

Devido aos riscos que podem ser causados pelos RSS surgiu a necessidade de diretrizes legais que ajudassem em melhorias, objetivando a preservação da saúde e a sustentabilidade do meio ambiente. As principais leis federais que instituem o controle e o gerenciamento dos RSS estão presentes no **Quadro 3.1**.

Quadro 3.1 - Principais marcos legais

Ano	Marco Legal	Disposição
1981	Lei nº 6938.81	Disponha sobre a Política Nacional do Meio Ambiente – PNMA, fundou o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA); e criou o Cadastro de Defesa Ambiental e o Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA.
1990	Lei Federal nº 8080.90 – Lei Orgânica de Saúde	Lei que regulamenta em território nacional o Sistema Único de Saúde (SUS), suas ações e serviços de saúde. Dispondo que é de dever do Estado garantir a saúde com a reformulação e execução de políticas econômicas e sociais que visem a redução de riscos de doenças.
1991	Decreto Federal nº 100	Foi instituído a Funasa, órgão executivo do Ministério da Saúde e responsável por promover a inclusão social por meio de ações de saneamento para prevenção e controle de doenças. Está entre suas atribuições formular e implementar ações de promoção e proteção à saúde relacionadas com as ações estabelecidas pelo Subsistema Nacional de Vigilância em Saúde Ambiental.
1993	Resolução CONAMA nº 5	Dispõe sobre o Plano de Gerenciamento, Tratamento e Destinação Final dos resíduos sólidos de serviço de saúde, portos, aeroportos, terminais rodoviários e ferroviários; em que foram revogadas as disposições que tratam de resíduos sólidos oriundos de serviços de saúde pela Resolução CONAMA nº 358/05.
1999	Lei Federal nº 9.782	Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a ANVISA, e dá outras providências.
2001	Resolução CONAMA nº 275	Foi publicada em abril de 2001, estabelecendo o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a ser a dotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas de coleta seletiva.
2001	Resolução CONAMA nº 283	Dispõe sobre o tratamento e destinação final dos RSS. Estabelece o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS como um documento integrante do processo de licenciamento ambiental dos geradores; Entretanto, a Resolução nº 283/2001 não está mais em vigor e foi revogada totalmente pela Resolução CONAMA no 358/2005.
2002	RDC nº 50 - ANVISA	Dispõe sobre o regulamento técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
2004	RDC nº 306 - ANVISA	Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos RSS tanto na área pública quanto na privada. Esta foi revogada recentemente em 29 de março de 2018, RDC nº 222, dispondo sobre Boas Práticas de Gerenciamento dos RSS e dá outras providências
2005	Resolução CONAMA nº 358	Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Essa Resolução revoga as disposições da Resolução nº 5/93, que tratam dos resíduos sólidos oriundos dos serviços de saúde. Revoga a Resolução no 283/01.
2006	Manual de Gerenciamento de RSS	Apresenta, entre outros assuntos, as etapas necessárias para implantação do PGRSS e os indicadores de monitoramento deste plano.

Continuação do Quadro 3.1.

Ano	Marco Legal	Disposição
2007	Lei Federal nº 11.445	Instituiu a Política Nacional de Saneamento Básico. Essa política considerou o termo saneamento básico como o conjunto de serviços de infraestruturas e instalações operacionais de limpeza e o manejo dos resíduos sólidos.
2010	Lei nº 12.305	É instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS. Dispõe sobre os princípios, objetivos e instrumentos, bem como sobre as diretrizes da gestão integrada e ao gerenciamento de resíduos sólidos, incluindo os perigosos, às responsabilidades dos geradores e do poder público e aos instrumentos econômicos aplicáveis.
2018	RDC nº 222 - ANVISA	Dispõe sobre as Boas Práticas do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde e dá outras providências. Revoga as disposições da RDC 306/04, que trata sobre o Regulamento Técnico do Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.

Fonte: Própria autora, 2018

De forma gradativa a legislação ambiental vem contribuindo para o desenvolvimento de melhorias no gerenciamento dos RSS, dando aos geradores responsabilidades sobre a geração dos seus resíduos e fomentando a importância dos cuidados com o meio ambiente.

A Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT também apresenta normas em relação a resíduos, o **Quadro 3.2** apresenta as normas da ABNT.

Quadro 3.2 - Principais Normas da ABNT sobre os RSS

Ano	NBR	Sobre
1987	NBR 10.004	Classificação de Resíduos Sólidos quanto aos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. Esta norma foi criada em 30 de setembro de 1987 e em 2004 foi substituída pela norma 10.004:2004.
1993a	NBR 9.190	Classificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo. Esta Norma foi criada em 01 de dezembro de 1993 que tem como objetivo de classificar os sacos plásticos para acondicionamento de lixo quanto à finalidade, espécie de lixo e dimensões.
1993b	NBR 12.807	Terminologia dos Resíduos de Serviços de Saúde; Esta Norma foi publicada em 10 de janeiro de 1993 e define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde, sendo que essa NBR foi cancelada em 15/05/2013 e substituída por: NBR 12807:2013.
1993c	NBR 12.810	Procedimento de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde. Esta Norma foi publicada em 30 de janeiro de 1993 e fixa os procedimentos exigíveis para coleta interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, sob condições de higiene e segurança.
1997	NBR 13853	Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes - Requisitos e métodos de ensaio. Esta Norma foi publicada 30 de maio de 1997, em que fixa as características de coletores destinados ao descarte de resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes, tipo A.4, conforme a ABNT NBR 12808.
2000a	NBR 7.500	(errata em outubro de 2000) – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenagem de Materiais;

Continuação Quadro 3.2.

Ano	NBR	Sobre
2000b	NBR 9.191	Sacos plásticos para acondicionamento de lixo - Requisitos e métodos de ensaio. Esta Norma foi publicada em 31 de julho de 2000 em que fixa os requisitos e estabelece os métodos de ensaio para sacos plásticos destinados exclusivamente ao acondicionamento de lixo para coleta. Cancelada em 29/11/2000 substituída por: ABNT NBR 9191:2000 Versão Corrigida: 2000.
2001	NBR 14725	Ficha de informações de segurança de produtos químicos – FISPQ. Norma publicada em 29 de julho de 2001 e tem como objetivo apresentar informações para a elaboração e preenchimento de uma FISPQ.
2013a	NBR 12807	Resíduos de serviços de saúde — Terminologia. Esta Norma foi criada em 15 de maio de 2013 em que define os termos empregados em relação aos resíduos de serviços de saúde. NBR 12.809/1993 – Procedimento de Manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde.
2013b	NBR 12.809	Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intra-estabelecimento. Esta Norma foi publicada em 19 de abril de 2013 e estabelece os procedimentos necessários ao gerenciamento intra-estabelecimento de resíduos de serviços de saúde os quais, por seus riscos biológicos e químicos, exigem formas de manejo específicas, a fim de garantir condições de higiene, segurança e proteção à saúde e ao meio ambiente.

Fonte: Própria autora, 2018

A partir da instituição desses marcos legais torna-se possível o cumprimento dos mesmos visando à diminuição dos riscos através do enquadramento de todos os geradores nas diretrizes estabelecidas.

3.4 CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A classificação dos RSS vem sofrendo um processo de evolução contínuo, na medida em que são introduzidos novos tipos de materiais nas unidades de saúde e como resultado do conhecimento do comportamento destes perante o meio ambiente e a saúde, como forma de estabelecer uma gestão segura com base nos princípios de avaliação segura e gerenciamento dos riscos envolvidos na sua manipulação (ANVISA, 2006).

Os RSS são classificados em função das suas características e dos riscos que podem causar a saúde humana e ao meio ambiente. De acordo com Vieira (2013), a classificação dos RSS permitirá resolver problemas diretamente na fonte produtora, evitando futuros possíveis problemas ocasionados por estes resíduos, de modo a possibilitar a segurança e minimizar riscos ao agente que manipula tais resíduos e ao meio ambiente.

A RDC ANVISA n° 306/04 e a Resolução CONAMA n° 358/05 classificam os RSS em cinco grupos: A, B, C, D e E.

- Grupo A (potencialmente infectantes)
 - São resíduos com a presença de agentes biológicos que, por suas características podem apresentar risco de infecção. Devido às diferentes características que os compõem esses resíduos estão classificados em cinco subgrupos: A1, A2, A3, A4 e A5. Exemplos: placas e lâminas de laboratório, carcaças, peças anatômicas (membros), tecidos, bolsas transfusionais contendo sangue, dentre outras.
- Grupo B (resíduos químicos)
 - Resíduos que contém substâncias químicas que podem apresentar risco a saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Ex: medicamentos apreendidos, reagentes de laboratório, resíduos contendo metais pesados, dentre outros.
- Grupo C (rejeitos radioativos)
 - Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. Enquadram-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.
- Grupo D (resíduos comuns)
 - Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico a saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparado aos resíduos domiciliares. Ex: sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resíduos das áreas administrativas etc.
- Grupo E (resíduos 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.

3.5 GESTÃO E GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

São numerosos os fatores que intervêm no manuseio dos resíduos sólidos em cada estabelecimento de saúde. Por isso, as responsabilidades devem ser determinadas de forma clara

para que o manuseio seja seguro e não coloque em risco a comunidade intra e extra-hospitalar. Os médicos, paramédicos, pessoal auxiliar e administrativo, pacientes, visitantes e o público em geral contribuem direta ou indiretamente para a geração de resíduos. A organização das atividades, a tecnologia utilizada e a capacitação do pessoal, determinam também a quantidade e a qualidade dos resíduos que o estabelecimento de saúde irá gerar (OPAS, 1997 *apud* OLIVEIRA, 2002).

A gestão compreende as ações referentes às tomadas de decisões nos aspectos administrativo, operacional, financeiro, social e ambiental e tem no planejamento integrado um importante instrumento no gerenciamento de resíduos em todas as suas etapas - geração, segregação, acondicionamento, transporte, até a disposição final -, possibilitando que se estabeleçam de forma sistemática e integrada, em cada uma delas, metas, programas, sistemas organizacionais e tecnologias, compatíveis com a realidade local (ANVISA, 2006).

O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (GIL, 2007). Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na sua classificação, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS (ANVISA, 2004).

De acordo com o Ministério da Saúde (2001), para que haja um eficiente gerenciamento dos RSS há necessidade não somente do plano de gerenciamento dos resíduos de saúde, mas também dos geradores e os que os manuseiam, no momento do descarte dependerá da parte dos médicos e enfermeiros para garantir uma correta classificação destes resíduos que facilitará nas suas respectivas etapas posterior de manejo; um eficiente gerenciamento também dependerá do pessoal da limpeza que são os encarregados da coleta e manuseio dos resíduos no interior da unidade; os mecânicos e técnicos que são responsáveis pela manutenção nos meios de transporte e nos equipamentos; até os encarregados do transporte externo, tratamento e destinação final. Se algum destes empregados se descuida ou não dá a devida importância a sua tarefa, altera-se o bom funcionamento do sistema e se agravam os riscos.

3.5.1 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde

Segundo a Resolução CONAMA 358/05, cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta

ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final.

Para a RDC nº 306/04 (ANVISA), o gerenciamento dos RSS consiste em um conjunto de procedimentos planejados e implementados, a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais. Tendo como objetivo a minimização da geração de resíduos e poder proporcionar aos mesmos um manejo seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde, dos recursos naturais e do meio ambiente.

O PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente (ANVISA, 2006). O PGRSS deverá ser elaborado por profissional de nível superior, habilitado pelo seu conselho de classe, com apresentação de Anotação de Responsabilidade Técnica - ART, Certificado de Responsabilidade Técnica ou documento similar, quando couber (CONAMA, 2005).

De acordo com Almeida (2003), para gerenciar os RSS é necessário conhecer o estabelecimento de saúde, identificar quais os tipos de resíduos produzidos, riscos relacionados a eles, legislação pertinente ao assunto, situação dos equipamentos utilizados em seu manejo, impactos ambientais associados, assim como conhecer qual a forma correta de realizar o manejo dos RSS.

Almeida (2003) ainda afirma que o gerenciamento correto dos resíduos sólidos significa não só controlar e diminuir os riscos, mas também alcançar a minimização de resíduos desde o ponto de origem, que elevaria também a quantidade e eficiência dos serviços que proporciona o estabelecimento de saúde. Um sistema de manejo organizado desses resíduos, tanto interna como externamente aos estabelecimentos de saúde, permitirá controlar e reduzir os riscos à saúde associados aos resíduos sólidos.

Conforme a ANVISA para elaboração do plano devem-se seguir as seguintes etapas:

Passo 1. Identificação do problema.

Abrange o reconhecimento do problema e a sinalização positiva da administração para início do processo. Ao final dessa etapa haverá o conhecimento preliminar do problema, formação do plano preliminar e aprovação da diretoria.

Passo 2. Definição da equipe de trabalho.

Abrange a definição de quem faz o que e como faz. Resultando na definição do responsável pelo plano e na composição e treinamento da equipe de trabalho.

Passo 3. Mobilização da organização.

Abrange o envolvimento da organização para a realização do PGRSS. Objetiva sensibilizar os funcionários sobre o processo que será iniciado disseminando informações gerais e específicas sobre os RSS e o PGRSS. Tendo como resultado o conhecimento, por todos os funcionários, da importância do gerenciamento, bem como o envolvimento dos mesmos na execução, implantação e manutenção do PGRSS.

Passo 4. Diagnóstico da situação dos RSS.

Abrange o estudo da situação do estabelecimento em relação aos RSS. A análise identifica as condições do estabelecimento, as áreas críticas. Fornece os dados necessários para a implantação do plano de gerenciamento. O produto final dessa etapa é um relatório contendo a análise da situação atual do estabelecimento de saúde.

Passo 5. Definição de metas, objetivos, períodos de implantação e ações básicas.

Corresponde a organização e sistematização de informações e ações que serão a base para implantação contínua do PGRSS. Metas, objetivos e períodos de realização serão estabelecidos ao final desse passo.

Passo 6. Elaboração do PGRSS

Abrange o plano para o gerenciamento contínuo dos resíduos de serviço de saúde. Ao final desse passo o plano estará montado e validado pelo gestor.

Passo 7. Implementação do PGRSS e avaliação do PGRSS.

Abrange as ações para implementação do PGRSS, com base no documento contendo o plano validado pelo gestor do estabelecimento ou instituição. Assim o plano está implantado.

A boa elaboração de um plano depende do conhecimento intrínseco sobre a rotina da instituição de saúde, de planejamentos estratégicos, do reconhecimento de falhas e da elaboração e implantação de ações.

3.6 ETAPAS DO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

O PGRSS a ser elaborado deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas (ANVISA, 2004). As etapas foram reforçadas pela RDC 222/18 e estão mostradas na **Figura 3.2**.

Figura 3.2 - Etapas do manejo dos resíduos em um PGRSS



Fonte: Almeida, 2003

O processo de gerenciamento dos RSS é considerado uma atividade complexa, pois envolve a manipulação de resíduos com grande potencial de risco. Compreende duas fases, o gerenciamento intra-estabelecimento, constituído pelas etapas de segregação, acondicionamento, identificação, coleta e armazenagem, e o gerenciamento extra-estabelecimento que engloba o transporte, tratamento e disposição final (ALMEIDA, 2006 *apud* VIEIRA, 2013).

3.6.1 Gerenciamento Intra-Estabelecimento

São etapas que ocorrem dentro do estabelecimento do gerador, onde a ANVISA nas RDC 306/04 e RDC 222/18, definem e caracterizam cada uma delas como:

1. Segregação

Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos.

2. Acondicionamento

Consiste no 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 adequado.

- Os RSS no estado sólido, quando não houver orientação específica, devem ser acondicionados em saco constituído de material resistente a ruptura, vazamento e impermeável.
- O coletor do saco para acondicionamento dos RSS deve ser de material liso, lavável, resistente à punctura, ruptura, vazamento e tombamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados.
- Os RSS líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa que garanta a contenção do RSS e identificação.

Para o acondicionamento de peças anatômicas ou qualquer outro tipo de resíduos biológico que necessitem de pré-tratamento utilizam-se sacos resistentes na cor vermelha com o símbolo de infectante timbrado.

A **Figura 3.3**, **Figura 3.4**, **Figura 3.5**, **Figura 3.6**, **Figura 3.7** e **Figura 3.8** mostram os tipos de acondicionamento adequado para cada grupo de RSS.

Figura 3.3 - Acondicionamento de resíduos do Grupo A



Fonte: ILSL, 2014

Figura 3.4 - Acondicionamento de resíduos do Grupo A (peças anatômicas)



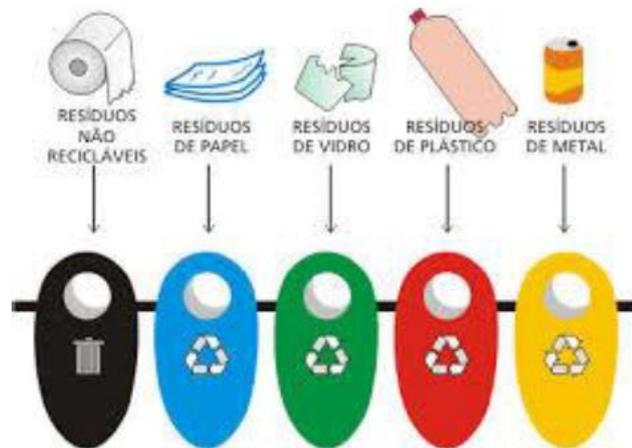
Fonte: ILSL, 2014

Figura 3.5 - Acondicionamento de resíduos do Grupo B

Fonte: ILSL, 2014

Figura 3.6 - Acondicionamento de resíduos do Grupo D

Fonte: ILSL, 2014

Figura 3.7 - Acondicionamento de materiais recicláveis do Grupo D

Fonte: ILSL, 2014

Figura 3.8 - Acondicionamento de resíduos do Grupo E

Fonte: ILSL, 2014

3. Identificação

Consiste no 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.

- A identificação dos RSS deve estar afixada nos carros de coleta, nos locais de armazenamento e nos sacos que acondicionam os resíduos.
- A identificação dos sacos para acondicionamento deve estar impressa, sendo vedado o uso de adesivo.

O **Quadro 3.3** retirado da ANVISA (2006) apresenta a simbologia utilizada por cada grupo de RSS.

Quadro 3.3 - Símbolos de Identificação dos Grupos de Resíduos de Serviços de Saúde

Simbologia por Grupos de Resíduos	
Os resíduos do Grupo A são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulo de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
Os resíduos do Grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com a discriminação da substância química e frase de risco.	
Os rejeitos do Grupo C são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescidos de expressão MATERIAL RADIOATIVO.	

Continuação Quadro 3.3.

Simbologia por Grupos de Resíduos	
<p>Os resíduos do Grupo D podem ser submetidos à reciclagem ou a reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua identificação deve ser feita nos recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA n° 275/01, e símbolos de tipo material reciclável. Para os demais resíduos do Grupo D de ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência da padronização de cor destes recipientes.</p>	 <p>O símbolo de reciclagem é um triângulo formado por três setas que se encaixam umas nas outras. Abaixo dele, há uma tabela com cinco linhas, cada uma com um nome de material e um quadrado colorido correspondente: VIDRO (verde), PLÁSTICO (vermelho), PAPEL (azul), METAL (amarelo) e ORGÂNICO (marrom).</p>
<p>Os produtos do Grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, acrescido da inscrição de RESÍDUOS PERFUROCORTANTES, indicando o risco que apresenta o resíduo.</p>	 <p>O símbolo é um círculo com três formas semelhantes a gotas ou células dentro dele, formando um triângulo invertido. Abaixo do símbolo, está escrito "RESÍDUO PERFUROCORTANTE".</p>

Fonte: ANVISA, 2006

4. Coleta e Transporte Interno

Consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta.

- O transporte interno dos RSS deve ser realizado atendendo a rota e a horários previamente definidos, em coletor identificado.
- O coletor (**Figura 3.9**) 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.

Figura 3.9 - Carro coletor para transporte interno de RSS

Fonte: ILSL, 2014

5. *Armazenamento Temporário*

Consiste na guarda temporária dos coletores de resíduos de serviço 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 à apresentação para coleta externa.

- O armazenamento temporário (**Figura 3.10**) pode ser dispensado no caso em que o fluxo de recolhimento e transporte justifique.
- A sala de utilidades ou expurgo pode ser compartilhada para o armazenamento temporário dos RSS dos Grupos A, E e D, devendo ser compatível com a área a ser ocupada pelos coletores em uso.
- A sala de utilidades ou expurgo deve conter também a identificação com a inscrição "ABRIGO TEMPORÁRIO DE RESÍDUOS".
- Os RSS de fácil putrefação devem ser submetidos a método de conservação em caso de armazenamento por período superior a vinte e quatro horas.

Figura 3.10 - Local do armazenamento temporário dos RSS

Fonte: ILSL, 2014

6. Armazenamento Externo

Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

Deve ser construído em local afastado das edificações e de fácil acesso aos veículos coletores. Sua dimensão e capacidade devem ser compatíveis ao volume de resíduos gerados devendo contar, no mínimo, com um ambiente para o armazenamento de resíduos do grupo A juntamente com o grupo E, um ambiente separado para o grupo D e uma área separada para higienização dos contêineres, como mostrado na **Figura 3.11**. Deverá também ter identificação e acesso restrito aos funcionários (ILSL, 2014).

Figura 3.11 - Armazenamento externo para os RSS

Fonte: ILSL, 2014

3.6.2 Gerenciamento Extra-Estabelecimento

São etapas que ocorrem fora do estabelecimento do gerador, as quais a ANVISA nas RDC 306/04 e RDC 222/18 definem e caracterizam em:

COSTA, I. de S. Avaliação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde – estudo de caso em uma clínica no interior da Bahia

1. Coleta e Transporte Externo

Consiste 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. As **Figura 3.12** e **Figura 3.13** mostram a coleta e o transporte interno dos RSS do Grupo A e E feitas adequadamente.

- A coleta e o transporte externo dos RSS devem ser compatíveis com os Planos Municipais e do Distrito Federal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos e com as demais normativas aplicáveis.

Figura 3.12 - Coleta externa dos RSS infectantes



Fonte: ILSL, 2014

Figura 3.13 - Veículo apropriado para o transporte externo dos RSS



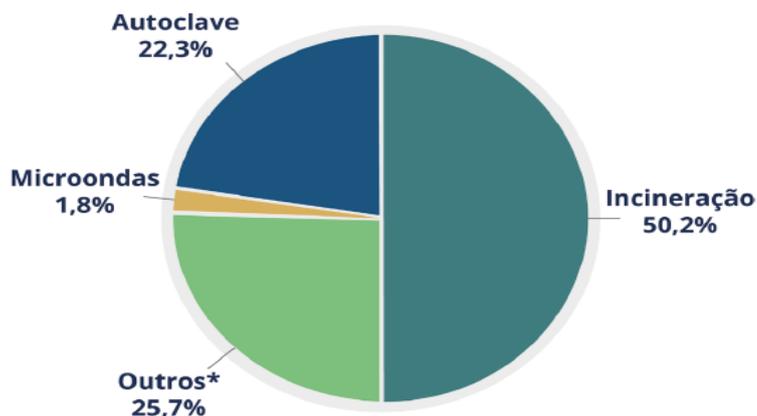
Fonte: ILSL, 2014

2. Tratamento

Essa etapa 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 (ANVISA, 2018).

Para minimizar os riscos de contaminação, acidentes ocupacionais ou danos ao meio ambiente é inerente ao processo de gerenciamento a fase de tratamento dos resíduos de serviços de saúde. Este consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos relacionados aos resíduos (CONAMA, 2005).

A legislação aplicável estabelece que determinadas classes de resíduos de serviços de saúde demandam algum tipo de tratamento previamente à sua disposição final; no entanto, cerca de 25,7% (**Figura 3.14**) dos municípios brasileiros ainda destinaram os RSS coletados sem declarar o tratamento prévio dado aos mesmos, o que contraria as normas vigentes e apresenta riscos diretos aos trabalhadores, à saúde pública e ao meio ambiente (ABRELPE, 2016).

Figura 3.14 - Tipo de destinação final dos RSS coletados pelos municípios

(*)“Outros” compreende a destinação, sem tratamento prévio, em aterros, valas sépticas, lixões etc.

Fonte: ABRELPE, 2016

Os tipos de tratamento de RSS mais conhecidos e citados nas literaturas são:

Incineração: Consiste em destruir os resíduos (biológicos e químicos) mediante um processo de combustão no qual estes são reduzidos a cinzas. Os incineradores modernos são equipados com duas câmaras de combustão (primária e secundária) providas de queimadores capazes de alcançar a combustão completa dos resíduos e uma ampla destruição das substâncias químicas nocivas e tóxicas (dioxinas, furanos, etc.). Na câmara de combustão secundária se alcançam temperaturas em torno de 1.100°C e se opera com um tempo de permanência de, no mínimo, dois segundos. Para tratar o fluxo de gases e as partículas arrastadas, antes de serem liberadas na atmosfera, são agregadas torres de lavagem química, ciclones, filtros, etc (BRASIL, 2001).

Brasil (2001) ainda cita as vantagens e desvantagens deste tipo de tratamento:

Vantagens:

- Destroi qualquer material que contém carbono orgânico, incluindo os patogênicos;
- Produz uma redução importante de volume dos resíduos (80% a 95%);
- Sob certas condições, permite o tratamento dos resíduos químicos e farmacêuticos;
- Permite o tratamento dos resíduos anátomo-patológicos.

Desvantagens:

- Custa duas ou três vezes mais que qualquer outro sistema;
- Supõe um elevado custo de funcionamento pelo consumo de combustível (sobretudo se for carregado com RRS perigosos com alto teor de umidade);

- Necessita de constante manutenção;
- Conserva o risco de possíveis emissões de substâncias tóxicas na atmosfera.

Pirólise: Também é um processo de destruição térmica, como a incineração, com a diferença de absorver calor e se processar na ausência de oxigênio. Nesse processo, os materiais à base de carbono são decompostos em combustíveis gasosos ou líquidos e carvão (MONTEIRO et. al, 2001 *apud* VIEIRA,2013).

Autoclavagem: É um tratamento que consiste em manter o material contaminado em contato com vapor de água, a uma temperatura elevada, durante período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. O processo de autoclavagem inclui ciclos de compressão e de descompressão de forma a facilitar o contato entre o vapor e os resíduos. Os valores usuais de pressão são da ordem dos 3 a 3,5 bar e a temperatura atinge os 135°C. Este processo tem a vantagem de ser familiar aos técnicos de saúde, que o utilizam para processar diversos tipos de materiais hospitalares (ANVISA, 2006).

Microondas: É uma tecnologia relativamente recente de tratamento de resíduo de serviços de saúde e consiste na descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa frequência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105°C). Os resíduos devem ser submetidos previamente a processo de trituração e umidificação (ANVISA,2006).

Radiação Ionizante: Neste método os resíduos, na sua forma natural, são expostos à ação de raios gama gerado por uma fonte enriquecida de cobalto 60 que torna inativo os microorganismos (MONTEIRO et. al, 2001 *apud* VIEIRA,2013).

Tratamento Químico: Nesse processo de tratamento os resíduos passam pela trituração e logo após são mergulhados numa solução desinfetante que pode ser hipoclorito de sódio, dióxido de cloro ou gás formaldeído. A massa dos resíduos permanece nesta solução por alguns minutos e o tratamento ocorre por contato direto (MONTEIRO *et al*, 2001).

Desativação Eletrotérmica: Este processo consiste numa dupla trituração prévia ao tratamento, seguida pela exposição da massa triturada a um campo elétrico de alta potência gerado por ondas eletromagnéticas de baixa frequência, atingindo uma temperatura final entre 95 e 98°C (MONTEIRO *et al*, 2001).

3. *Destinação Final*

Consiste na disposição definitiva de resíduos no solo ou em locais previamente preparados para recebê-los. Pela legislação brasileira a disposição deve obedecer a critérios técnicos de construção e operação, para as quais é exigido licenciamento ambiental de acordo com a Resolução CONAMA nº 237/97 (ANVISA, 2006).

De acordo com a ANVISA (2006) os métodos mais utilizados no Brasil para a disposição final dos resíduos comuns e de serviços de saúde, são:

Aterro Sanitário: É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo de forma segura e controlada, garantindo a preservação ambiental e a saúde pública. O sistema está fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas (ANVISA, 2004).

Aterro de resíduos perigosos - classe I - aterro industrial: Técnica de disposição final de resíduos químicos no solo, sem causar danos ou riscos à saúde pública, minimizando os impactos ambientais e utilizando procedimentos específicos de engenharia para o confinamento destes (ANVISA, 2006).

Lixão ou vazadouro: É um método de disposição de resíduos sólidos, considerado inadequado. Caracteriza-se pela simples descarga de resíduos sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde. Esta prática propicia o aparecimento de vetores indesejáveis, mau cheiro, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores e risco de explosões, devido à geração de gases (CH₄) oriundos da degradação do lixo (ANVISA, 2006).

Aterro controlado: Trata-se de um lixão melhorado. Consiste na disposição dos resíduos diretamente sobre o solo, com recobrimento de camada de material inerte, diariamente. Este procedimento não evita os problemas de poluição, pois carece de impermeabilização, sistemas de drenagem, tratamento de líquidos e gases, etc (ANVISA, 2006).

O lixão ou vazadouro e o aterro controlado são considerados ilegais devido à ausência de etapas construtivas como a impermeabilização do solo, dispersão dos gases e tratamento do chorume, o que causa danos ao meio ambiente.

Valas sépticas: Assemelha-se ao aterro sanitário, porém não há compactação da massa de resíduos. Consiste basicamente, no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de resíduo a ser aterrada. O recobrimento

dos resíduos, com terra, deve ser efetuado manualmente ou por meio de máquina ao final de cada dia. Esta técnica é empregada em pequenos municípios e recebe a denominação de Célula Especial de RSS (ANVISA, 2006).

De acordo com a RDC 222/18 a destinação dos RSS pode ser realizada das seguintes formas mostradas no **Quadro 3.4**.

Quadro 3.4 - Destinação final dos RSS

Tipos de Resíduos	Destinação Final Adequada
Grupo A1	Após o tratamento adequado devem ser encaminhados para o aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para a disposição final de RSS.
Grupo A2	Após o tratamento adequado precisam ser levados para aterro licenciado ou local devidamente licenciado para disposição de RSS, ou sepultamento em cemitério de animais.
Grupo A3	Devem ser destinados para sepultamento, cremação, incineração ou outra destinação licenciada pelo órgão ambiental competente.
Grupo A4	Podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.
Grupo A5	Devem ser encaminhados para o sistema de incineração.
Grupo B	Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I. Já os Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros. As embalagens vazias de produtos químicos sem periculosidade podem ser encaminhadas para processos de reciclagem. Já as embalagens de produtos químicos com algum tipo de periculosidade devem ser encaminhadas para o aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para a disposição final de RSS.
Grupo C	Devem obedecer às exigências definidas pela CNEN.
Grupo D	Quando não encaminhados para reutilização, recuperação, reciclagem, compostagem, logística reversa ou aproveitamento energético, devem ser dispostos em aterro sanitário de resíduos sólidos urbanos, conforme as normas ambientais vigentes.
Grupo E	Quando contaminados por agentes biológicos, químicos e substâncias radioativas, devem ter seu manejo de acordo com cada classe de risco e em seguida serem encaminhados para o aterro sanitário licenciado.

Fonte: ANVISA, 2018

Após o conhecimento de todas as etapas é possível entender a complexidade do gerenciamento dos RSS e que este só funciona quando realizado de maneira integrada tanto na elaboração do PGRSS quanto na execução das diretrizes estabelecidas.

4 METODOLOGIA

Esse trabalho consiste na avaliação qualitativa, a partir de um diagnóstico da situação do gerenciamento de RSS de uma clínica no interior da Bahia. As bases para este estudo foram as Resoluções da ANVISA: RDC 306/04 e RDC 222/18. A primeira foi publicada em 7 de dezembro de 2004, dispondo sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviço de saúde e está em vigor. A segunda foi publicada em 29 de março de 2018, passará a entrar em vigor em 23 de setembro de 2018 revogando a primeira, trazendo uma atualização da primeira, regulamentando as boas práticas de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde e dando outras providências.

4.1 CARACTERÍSTICA DO LOCAL DE ESTUDO

O estabelecimento de saúde estudado pertencente à rede privada, foi fundado em 2010, sendo inicialmente uma clínica especializada em investigação diagnóstica cardiovascular, imagiologia e consultas em geral. Atualmente, atende as especialidades: clínica médica, cardiologia, cardiopediatria, psicologia, angiologia, cirurgia plástica, coloproctologia, dermatologia, endocrinologia, fonoaudiologia, gastroenterologia, ginecologia e obstetrícia, hepatologia, mastologia, medicina do trabalho, neurologia, nutrologia, oftalmologia, ortopedia e traumatologia, pediatria, psiquiatria, radiologia e urologia.

A clínica possui três andares, sendo estes compostos por consultórios, banheiros, salas administrativas, recepção, lanchonete, sala de procedimento, sala de exames, sala de esterilização de materiais, copa e depósito de material de limpeza, sala de expurgo. O quadro de funcionários é de aproximadamente 94 funcionários, dentre os quais são: 40 médicos, 7 enfermeiros, 4 técnicos de enfermagem, 5 auxiliares administrativos, 9 auxiliares de higienização, 6 assistentes de consultórios, 3 nutricionistas, 4 radiologistas, 2 biomédicos, 11 recepcionistas e 3 faturistas.

No período desta pesquisa a clínica estava passando por reformas e construção de um novo prédio com oito andares onde funcionará um Hospital Day.

4.2 CRITÉRIOS DE ESCOLHA DA UNIDADE DE ESTUDO

O interesse de estudo na clínica se deu devido a esta proporcionar o atendimento em saúde para população do município na qual está localizada e para populações de cidades vizinhas

carentes dos serviços de saúde. Sendo assim caracterizada como uma clínica de médio porte de uma cidade no interior baiano.

4.3 COLETAS DE DADOS

4.3.1 *Estudo Teórico*

O estudo teórico consiste na busca do aprofundamento de conceitos, legislações e práticas do manejo através de literaturas diversas e aspectos legais para fundamentação da temática escolhida, assim como para produção das ferramentas de coletas e análises de dados, visando uma análise qualitativa. Nesse estudo buscou-se identificar como é feita a classificação dos RSS, a importância de um gerenciamento adequado nos estabelecimentos de saúde e verificar como funciona na prática a aplicação do PGRSS produzido e executado pelo estabelecimento.

4.3.2 *Registro de Dados*

Nessa fase o trabalho foi dividido em quatro etapas para melhor desenvolvimento e aproveitamento da pesquisa. Na primeira etapa foi requerida a autorização desse estudo, estabelecida a disponibilização do PGRSS elaborado e em execução pela própria clínica e feito levantamento bibliográfico. O PGRSS foi disponibilizado em arquivo digital via e-mail pela administração da unidade.

Na segunda etapa foram realizadas visitas técnicas nas instalações da clínica para avaliação das etapas de gerenciamento: classificação, segregação, acondicionamento, coleta interna e externa, armazenamento interno e externo, tratamento e disposição final dos RSS gerados. Nessa etapa houve aplicação de CheckList, elaborado de acordo com a RDC 306/04 e adaptado a RDC 222/18 da ANVISA, conforme apresentado no Anexo A. As visitas a unidade ocorreram no período de 06/06/2018 à 21/06/2018. Os responsáveis por conduzir as visitas foram um apoiador administrativo, uma enfermeira e um colaborador da higienização. Os registros fotográficos foram realizados de acordo com assinatura do Termo de Anuência Prévia para Realização de Fotografia, cujo modelo consta no Anexo B.

A terceira etapa consistiu na pesagem dos resíduos para estimar a geração dos mesmos sendo realizada em um trabalho simultâneo a este e intitulado de “A Determinação da Geração de Resíduos Hospitalares como Ferramenta para o Gerenciamento: Estudo de Caso em uma Clínica no Interior da Bahia”. A quantificação dos RSS é uma etapa importante que deve ser realizada devido a proporcionar o planejamento das demais fases do gerenciamento.

A última etapa consistiu na proposição de melhorias para o gerenciamento da clínica em estudo. Essas melhorias já estão adequadas a RDC 222/18 que ainda entrará em vigor.

4.4 ELABORAÇÃO DOS RESULTADOS

Nessa fase foi realizada a discussão dos dados levantados nas fases anteriores e elaboração dos resultados, com o intuito de estabelecer uma avaliação do gerenciamento dos RSS na clínica escolhida. Foram elaboradas também sugestões de adaptações e melhorias para o gerenciamento dos RSS do estabelecimento em estudo.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 AVALIAÇÃO DA GERAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RSS

Para construção e avaliação do gerenciamento dos RSS devem-se levar em conta a execução de componentes como geração e classificação dos RSS.

5.1.1 Geração dos RSS

Segundo PEDREIRA (2018) a geração diária total de resíduos da clínica é em média de 41,84 Kg. Sendo 38 kg/dia de resíduos do grupo D e 5,8 kg/dia de resíduos dos grupos A, E e B. Os atendimentos são de aproximadamente 568 pessoas por dia, devendo ser levado em conta à geração também pelos funcionários e pelos acompanhantes dos pacientes. Esses dados de geração não constam no PGRSS implantado pelo estabelecimento, porém são de fundamental importância para o planejamento do PGRSS.

A **Figura 5.1** mostra como foram realizadas a pesagem.

Figura 5.1 - Pesagem dos RSS da Clínica



Fonte: Própria autora, 2018

5.1.2 Classificação dos RSS

Os resíduos provenientes dos serviços de saúde do estabelecimento são classificados em seu PGRSS nos tipos:

GRUPO A/ SUBGRUPO A4

- Resíduos com possível presença de agentes biológicos que por suas características podem apresentar riscos de infecção;
- Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados;
- Materiais e recipientes resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquido corpóreo na forma livre (Luva, gaze, sondas quando invasivas, bolsas coletoras, equipo, cateteres, etc.).

GRUPO B

- Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características.
- Resíduos de saneantes, desinfetantes, resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes;
- Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

De acordo com essa classificação são encontrados na unidade: recipientes de saneantes e desinfetantes, medicamentos vencidos (em pequenas quantidades), cartucho de impressoras, recipiente de espécie líquida de produto químico não identificado.

GRUPO C

- Segundo a administração a clínica não produz este tipo de material devido às novas tecnologias nos serviços de radiologia que é computadorizada, porém há uso de produtos químicos como contraste utilizado em exames de ressonâncias.

GRUPO D

- Resíduos que não apresentam riscos biológico, químico ou radiológico a saúde ou ao meio ambiente podendo ser equiparado aos resíduos domiciliares.
Exemplo: papel ofício, papel toalha, papelão, plástico, etc.

GRUPO E

- Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâmina de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, espátulas, lâminas de bisturi, etc.

Na prática da rotina da unidade a classificação dos resíduos gerados está de acordo com a RDC ANVISA 306/04 em vigor e futuramente com a RDC ANVISA 222/18, porém essa

classificação não está totalmente contemplada no PGRSS da instituição, deixando de constar a descrição de alguns tipos dos resíduos citados acima como: os kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; resíduos saneantes, desinfetantes, reagentes de laboratórios, etc.

5.2 AVALIAÇÃO DA PRÁTICA DAS ETAPAS DE GERENCIAMENTO DOS RSS

Na avaliação do gerenciamento dos RSS da clínica estudada foram analisadas as seguintes etapas: Segregação, Acondicionamento e Identificação, Coleta e Transporte Interno, Armazenamento Interno, Armazenamento Externo, Coleta e Transporte Externo, Destinação Final e Tratamento. Essas etapas foram avaliadas na prática e comparadas com o que diz o PGRSS implantado no estabelecimento e com as resoluções da ANVISA.

5.2.1 Segregação

Como se dá a execução desta etapa na clínica não consta no PGRSS da mesma. Para os resíduos dos grupos A e E a segregação é feita no momento e local de sua geração conforme as Resoluções da ANVISA. Com os resíduos do grupo D não há separação para reciclagem e compostagem. Os resíduos da copa com restos alimentares são separados e recolhidos pelos funcionários da higienização que os levam para suas próprias residências com o intuito de servir de alimento para seus animais domésticos.

A segregação dos RSS constitui uma etapa extremamente importante no gerenciamento dos RSS, pois ela proporciona a redução do volume de resíduos com potencial de risco evitando que esses contaminem os resíduos comuns e causem algum tipo de acidente com os funcionários e pacientes do estabelecimento de saúde. Permite também diminuição dos gastos com o tratamento, uma vez que o tratamento de resíduos infectantes e perfurocortantes são mais caros.

A segregação poderá permitir a implantação do processo de reciclagem de resíduos na unidade como, por exemplo, doação dos resíduos de papel de escritório e caixas de papelão para catadores, favorecendo assim melhorias ao meio ambiente.

5.2.2 Acondicionamento e identificação

Observou-se que a etapa de acondicionamento não está descrita no PGRSS do estabelecimento de saúde, mas é realizada na parte interna da clínica (consultórios, sala de exames, sala de procedimentos, copa, banheiros) em recipientes identificados de acordo com o grupo de resíduo que deve ser descartado. Os recipientes possuem ainda tampa acionada por pedal, a maioria de plástico, resistente a punctura, ruptura e vazamento, impermeável e são higienizados com frequência.

Os sacos plásticos utilizados da cor branca para os resíduos do grupo A e E são resistentes e timbrados com o símbolo de infectante. Os de cor preta ou azul são para os resíduos comuns; estes algumas vezes apresentaram rasgos quando transportados pelo responsável da higienização para o acondicionamento externo.

Os resíduos do grupo B, como alguns medicamentos vencidos quando não trocados com a secretária de saúde do município, são acondicionados em caixas de papelão e sacos conforme os dos grupos A e E. As embalagens de detergentes e desinfetantes são descartadas juntamente com os do grupo D. As **Figura 5.2**, **Figura 5.3**, **Figura 5.4** mostram o acondicionamento de acordo com os tipos de resíduos gerados (Infectantes, Comuns e Perfurocortantes).

Figura 5.2 - Acondicionamento dos Resíduos Comuns



Fonte: Própria autora, 2018

Figura 5.3 - Acondicionamento dos Resíduos Infectante e Comuns



Fonte: Própria autora, 2018

Figura 5.4 - Acondicionamento dos Infectantes e Perfurocortantes



Fonte: Própria autora, 2018

Os recipientes do grupo D apresentam identificação com o símbolo de reciclável, o que não é adequado devido a não haver reciclagem dos resíduos na unidade.

Durante a pesquisa os sacos fechados não foram abertos, podendo inferir algumas observações e informações através de relatos dos enfermeiros, técnicos e auxiliares de enfermagem que atuam na realização dessas etapas.

A **Figura 5.5** exibe o recipiente responsável pelo acondicionamento dos resíduos infectantes (Grupo A) e perfurocortantes (Grupo E) do serviço de saúde prestado em domicílio prestado pela clínica. Como os resíduos comuns gerados não são encaminhados para reciclagem não há nenhuma identificação quanto a isso ou a coleta seletiva.

Figura 5.5 - Acondicionamento dos Grupos A e E de serviços de saúde domiciliar

Fonte: Própria autora, 2018

Conforme ilustrado os recipientes de acondicionamento apresentam identificação quanto aos tipos de resíduos, porém essa fase não consta discriminada no PGRSS da clínica. A identificação ocasiona no acondicionamento adequado, uma vez que todos os envolvidos com a geração dos RSS terão o entendimento e a visibilidade de cada recipiente identificado.

Os resíduos do grupo B, tipo medicamentos vencidos, recipientes dos saneantes e desinfetantes e cartuchos de tintas de impressoras, são os únicos que não possuem identificação devido a serem acondicionados ou como grupos A e E ou como grupo D.

5.2.3 Coleta e Transporte interno

A coleta interna está descrita no PGRSS implantado na Clínica, segundo este a coleta é feita diariamente conforme a necessidade, pela equipe de higienização e limpeza. Sendo realizada em média de três vezes ou conforme necessário nos períodos matutino e vespertino ou quando solicitado pelo setor gerador. Na prática verificou-se que essas informações estão de acordo, porém, embora os funcionários da higienização sigam um roteiro definido entre eles, isso não consta em nenhum documento escrito ou no próprio PGRSS do estabelecimento.

Os resíduos são recolhidos em um mesmo momento, tanto os infectantes e perfurocortantes, quanto os químicos e os comuns. Devido a não haver internamento e nem trocas de roupas de cama a coleta interna não coincide com o horário dessas demandas. A **Figura 5.6** ilustra o carrinho coletor que realiza o transporte interno; este carrinho é o mesmo que leva os produtos para limpeza dos ambientes. Sendo que há dois carrinhos em cada andar, um para coleta dos resíduos dos grupos A, E e B e outro para os do grupo D.

Figura 5.6 - Carrinhos coletores do transporte interno

Fonte: Própria autora, 2018

Esses equipamentos de coleta possuem rodas revestidas de material de borracha, o que reduz o ruído e apresentam tampa articulada, mas o compartimento destinado ao acondicionamento dos resíduos não é feito de material rígido, o presente material parece lona de caminhão, não estando de acordo com as recomendações da ANVISA.

5.2.4 Armazenamento temporário

Verificou-se que esta etapa não foi contemplada no PGRSS do estabelecimento de saúde em estudo. Em cada andar há uma área destinada ao armazenamento temporário, cada uma possui dois carrinhos, conforme mostra a **Figura 5.7**.

Figura 5.7 - Armazenamento temporário dos RSS

Fonte: Própria autora, 2018

Os resíduos comuns são armazenados temporariamente no carrinho de cor azul com identificação de recicláveis e os resíduos infectantes nos carrinhos de cor branca sem identificação. A área destinada ao armazenamento temporário não possui identificação e está sujeita a receber chuviscos e vento devido a não ter suas laterais fechadas. Nesse mesmo ambiente estão presentes varais com panos de chão, que deveriam estar em áreas separadas.

Embora os resíduos não sejam armazenados diretamente no piso e o local possua uma área maior que dois metros quadrados, as demais condições do armazenamento temporário não estão de acordo com as resoluções da ANVISA tornando-se necessárias mudanças na sua estrutura, como vedação das paredes e revestimento das mesmas com piso lavável, acréscimo de ralo sifonado com tampa escamoteada e torneira.

Os resíduos são armazenados temporariamente com um período de até 24 horas. Logo após são levados para o armazenamento externo em carrinhos iguais ao da **Figura 5.7**.

5.2.5 *Armazenamento externo*

Verificou-se que a etapa de armazenamento externo foi contemplada no PGRSS da clínica, o qual define que os resíduos dos grupos A, B e E devem ser armazenados em recipientes fechados, resistentes, nomeados bombonas, em local de pouco acesso, aguardando a coleta pela empresa responsável. A área destinada ao armazenamento externo situa-se num terreno em frente à clínica e pertencente à mesma. Além disso, o local serve de estacionamento de carros para os médicos e funcionários e possui ainda duas áreas cobertas destinadas a almoxarifado.

A **Figura 5.8** ilustra as bombonas e mostra que estão expostas a chuva, sol e vento na maior parte do tempo, devendo ser realocadas para um lugar fechado e exclusivo para armazenamento externo.

Figura 5.8 - Armazenamento externo dos resíduos dos Grupos A, B e E

Fonte: Própria autora, 2018

Para serem acondicionados nessas bombonas os sacos dos resíduos são rasgados e compactados com uma espécie de porrete feito de madeira com um prego em uma de suas extremidades, o que permite a perfuração dos sacos facilitando a saída de ar e o melhorar ranjo dentro das bombonas. Segundo o funcionário responsável por essa etapa da higienização, essa prática é aplicada seguindo instruções da empresa coletora desses resíduos. O funcionário utiliza equipamentos de proteção do tipo luvas de material resistente e máscara, devendo utilizar óculos protetores e camisa de manga comprida de tecido grosso.

Os resíduos do grupo D são armazenados externamente a céu aberto numa cesta de lixo fixada no passeio do mesmo terreno anterior. A **Figura 5.9** exhibe como esses resíduos são armazenados até que sejam recolhidos pela empresa terceirizada cuja responsabilidade de contratação é da prefeitura.

Figura 5.9 - Armazenamento externo dos resíduos do Grupo D

Fonte: Própria autora, 2018

Esse armazenamento externo não condiz com as RDC 306/04 e RDC 222/18 da ANVISA, a qual estabelece que o armazenamento externo deva ser em local exclusivo, ter no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do grupo A juntamente com o grupo E e outro ambiente para o grupo D.

Além disso, os resíduos do grupo D ficam expostos na rua e a céu aberto. Nessa cesta pertencente à clínica há também descarte de resíduos provenientes das residências próximas, que na maioria das vezes por serem pesados, os sacos acabam caindo no chão e sendo rasgados por cachorros de rua ou por gatos.

5.2.6 Coleta e transporte externo

De acordo com o PGRSS da clínica a coleta dos resíduos do grupo D ocorre todos os dias de segunda a sábado sendo realizada em caminhão da empresa terceirizada contratada pela prefeitura, a mesma responsável pela coleta de toda cidade. O horário da coleta é pelo período matutino entre as 07h30min e as 10h00min.

A coleta e o transporte dos resíduos dos grupos A, B e E ocorrem uma vez por semana pela empresa SP Soluções Ambientais LTDA ME. O horário pode variar entre o período matutino e vespertino. Às vezes a coleta e o transporte são realizados de 15 em 15 dias, dependendo da quantidade de resíduos gerados. Esse controle é feito pelos funcionários da higienização de acordo com recomendações da empresa de coleta. A empresa disponibiliza e faz a troca das bombonas em cada coleta, levando as cheias de resíduos e deixando outras vazias.

5.2.7 *Tratamento e disposição final*

A etapa de Tratamento não consta no PGRSS implantado, já a de Disposição Final foi contemplada, porém não está descrito o que acontece na prática com os resíduos gerados. Segundo pesquisas no site (<http://www.spsolucoesambientais.com.br/>) da empresa SP Soluções Ambientais LTDA ME, que é responsável pela coleta dos resíduos dos grupos A, B e E, os tratamentos aplicados incineração e autoclavagem.

Os resíduos comuns são encaminhados para o aterro controlado do município de Cruz das Almas.

5.3 ETAPAS COMPLEMENTARES DO PGRSS

O PGRSS elaborado e implantado pela clínica aborda ainda outras etapas do gerenciamento de seus resíduos, como: Saúde do trabalhador, Controle integrado de insetos, Procedimentos de higienização e limpeza, Qualidade da água e Esgoto.

5.3.1 *Saúde do Trabalhador*

A saúde do trabalhador está inserida tanto na RDC 306/04 quanto na RDC 222/18 da ANVISA, contemplada na etapa de educação continuada. Segundo a RDC ANVISA nº 306/04, o programa de educação continuada visa orientar, motivar, conscientizar e informar permanentemente a todos os envolvidos sobre os riscos e procedimentos adequados de manejo, de acordo com os preceitos do gerenciamento de resíduos.

Conforme o PGRSS do estabelecimento de saúde em estudo todos os profissionais e auxiliares recebem treinamentos específicos para capacitação e manuseio apropriado dos resíduos gerados, todos utilizam EPIs apropriados, possuem planos de saúde e cartões de vacinas, realizam exames periódicos e foram vacinados contra tétano, difteria e hepatite B.

Em conversa com alguns funcionários responsáveis pela higienização foi possível tomar conhecimento do acontecimento dos treinamentos e capacitações, porém devem ser atualizados e renovados com certa periodicidade para que haja sempre atenção e cuidado com os riscos e saúde dos mesmos.

5.3.2 *Controle Integrado de Insetos e Roedores*

Segundo o PGRSS esse procedimento é realizado. Verificou-se com a administração da clínica que o processo de dedetização ocorre a cada seis meses ou em casos de aparecimento de roedores e insetos. A importância do controle contra esses tipos de animais se dá devido a eles

causaram riscos à saúde através de transmissão de doenças e a poder causar estragos em alimentos e objetos.

5.3.3 Procedimentos de Higienização e Limpeza

Observou-se na rotina diária da unidade que a limpeza geral diária corresponde ao que está descrito no PGRSS, sendo realizada antes de se iniciar o atendimento dos pacientes e quando há solicitação de algum setor ao longo do dia. A desinfecção de superfícies é feita após cada atendimento, em cadeiras e superfícies é utilizando álcool 70% e desinfetante nos pisos. Os instrumentos utilizados são autoclavados de acordo com o protocolo padrão de utilização de autoclave. A clínica possui um aparelho autoclave, conforme mostra a **Figura 5.10**, instalado em uma sala adequada para realização desse procedimento.

Figura 5.10 - Sala com aparelho autoclave



Fonte: Própria autora, 2018

5.3.4 Qualidade da Água

De acordo com o PGRSS e com a administração o abastecimento de água da clínica é feito pela Empresa Baiana de Águas e Saneamento (EMBASA). Não há verificação de análises de qualidade da água através de análises físico-química.

5.3.5 Esgoto

Através do PGRSS e da administração da clínica foi informado que o esgoto é ligado à rede pública.

6 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Os objetivos desse trabalho foram alcançados, verificou-se a existência de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) construído e implantado pela clínica de médio porte escolhida, localizada no interior da Bahia. Diante das visitas técnicas realizadas e da leitura do PGRSS elaborado pela unidade foi possível observar que o mesmo não aborda todas as etapas aplicadas do gerenciamento dos RSS e que a maioria dessas etapas não contempla adequadamente as resoluções da ANVISA.

A geração e a classificação dos RSS deverão constar no PGRSS com a finalidade de quantificar e caracterizar os resíduos gerados para permitir o planejamento adequado do gerenciamento. Observou-se que a geração dos resíduos na clínica é bem maior para os resíduos comum e menor para os infectantes/perfurocortantes e químicos, respectivamente.

A etapa de segregação deverá constar no PGRSS uma vez que é exigida pelas resoluções da ANVISA. Notou-se que essa etapa está sendo realizada para os resíduos dos grupos A e E. Para os resíduos do grupo D não há implantação de coleta seletiva, compostagem ou de reciclagem devendo a clínica pensar na implantação futura desses processos.

O acondicionamento e identificação deverão ser inseridos no PGRSS visto que há realização dessas práticas do gerenciamento, as quais estão parcialmente condizentes com as resoluções da ANVISA. As lixeiras estão identificadas com os símbolos adequados apenas para os resíduos dos grupos A, para os resíduos comuns deverá tirar o símbolo de reciclagem. Porém, os sacos que acondicionam os resíduos comuns precisam ser mais resistentes, devendo atender as especificações técnicas da NBR 9191/08 para que não rasguem e ocasionem a exposição dos resíduos no chão. Esses sacos são preenchidos até a capacidade 2/3 do seu volume, conforme observações em alguns dias na rotina do manejo da clínica.

Os resíduos do grupo B deverão ser identificados com o símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frase de risco. A segregação e o acondicionamento desses resíduos precisam ser diferenciados dos resíduos dos grupos A e E, devendo atender as recomendações específicas dos fabricantes para acondicionamento e descarte.

A etapa da coleta interna contemplada no PGRSS é realizada com roteiro definido e de forma conjunta. Ao contrário do que predizem as resoluções da ANVISA, as quais recomendam que devam ser feitas por tipo de resíduos em momentos diferentes. Os carrinhos deverão também atender as especificações técnicas, visto que os utilizados atualmente não atendem e são os mesmos que transportam os produtos de limpeza.

O armazenamento temporário não descrito no PGRSS deverá ser contemplado na próxima edição do mesmo e necessita de condições de infraestruturas adequadas com as resoluções da ANVISA. A clínica não possui armazenamento interno para os resíduos do grupo B como recomenda a RDC 222/18 devido a sua geração não ser muita e a falta deste armazenamento não comprometer o andamento do gerenciamento. Já para o armazenamento externo observou-se que necessita de interferências emergenciais em sua infraestrutura.

Observou-se que a coleta externa para os resíduos comuns é realizada conforme consta no PGRSS, já para os resíduos dos grupos A, B e E não foi possível estar presente no dia de recolhimento, mas verificou-se que a empresa responsável é a mesma que está descrita no PGRSS, pois todas as diferentes bombonas possuem identificação com símbolo e nome da empresa. Portanto, essa etapa apresenta conformidade com as resoluções da ANVISA.

A etapa de disposição final está descrita no PGRSS implantado, porém sem descrição de qual tipo de disposição é realizado após o tratamento. Este não foi contemplado no PGRSS, mas é realizado pela mesma empresa que faz a coleta externa e segundo pesquisa no site da empresa o tipo de tratamento aplicado é a incineração.

Através dessas conclusões foi possível constatar que o PGRSS e algumas de suas práticas não estão em totais conformidades com o que se refere ao gerenciamento estabelecido nas resoluções da ANVISA. Desta forma são necessários alguns ajustes nas etapas do gerenciamento a fim de se evitar riscos aos funcionários, pacientes e ao meio ambiente. As sugestões de melhorias são:

- Quantificação da geração dos resíduos em cada setor gerador;
- Inclusão das etapas de segregação, acondicionamento e armazenamento temporário no PGRSS da clínica;
- Segregação visando à reciclagem juntamente com implantação da coleta seletiva dos resíduos do grupo D. Estabelecer parceria com algum catador/cooperativa/associação da região para coleta desses resíduos recicláveis;
- Identificar e acondicionar os resíduos do grupo B conforme recomendações da RDC 306/04 e da RDC 222/18;
- Trocar a identificação com o símbolo de reciclável dos recipientes acondicionantes e do coletor do armazenamento temporário por identificação com a simbologia de resíduos comuns;
- Compra com especificação técnica dos sacos plásticos para acondicionamento dos resíduos comuns;

- Aquisição de equipamentos de coleta interna adequado;
- Escala de separação da coleta interna de acordo com os diferentes tipos resíduos em momentos diferentes;
- Identificação do carrinho branco do armazenamento temporário com o símbolo de infectante;
- Identificação da área de armazenamento temporário;
- Adequação da infraestrutura do armazenamento externo conforme recomendações das RDC 306/04 e RDC 222/18 visando à criação de um abrigo externo de resíduos;
- Descrição mais completa sobre a disposição final dos resíduos gerados;
- Acrescentar ao PGRSS a etapa de Tratamento descrevendo qual o tipo aplicado.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Vera Luci de. **DAES – Modelo para Diagnóstico Ambiental de Estabelecimentos de Saúde**. 2003. 131f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-graduação em Engenharia de produção, UFSC, Florianópolis.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA. **ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil**. São Paulo, 2014. 120 p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 10.004: Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 10.004: Resíduos Sólidos – Classificação**. Rio de Janeiro 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 9.190: Classificação de sacos plásticos para acondicionamento de lixo**. 1993a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 12.807: Terminologia dos Resíduos de Serviços de Saúde**. 1993b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 12.810: Procedimento de Coleta de Resíduos de Serviços de Saúde**. 1993c.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 13.853: Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes**. 1997.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 7.500: Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenagem de Materiais**. 2000a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 9.191: Sacos plásticos para acondicionamento de lixo**. 2000b.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 14725: Ficha de informações de segurança de produtos químicos**. 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **ABNT. NBR 12807: Resíduos de serviços de saúde — Terminologia**. 2013a.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. ABNT. NBR 12.809: Resíduos de serviços de saúde — Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde intraestabelecimento. 2013b.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília, 2006. Disponível em: http://www.anvisa.gov.br/servicosaude/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso em: 2 de Abril de 2018.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 306, de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

ANVISA. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. RDC nº 222, de 2018. Regulamenta as Boas Práticas de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde e dá outras providências.

BARBETTA, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Sociais, cap. 3. Ed. UFSC, 5ª Edição, 2002.

BIDONE FRA, POVINELLI J. **Conceitos básicos de resíduos sólidos**. São Carlos: EESC/USP; 1999.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 306, de 2004**. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 358, de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 283, de 2001**. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 275, de 2001**. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos.

BRASIL. **Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução nº 05, de 1993**. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 6938, de 31 de agosto de 1981. **Política Nacional do Meio Ambiente**. Brasília, DF, 1981.

BRASIL. Lei nº 8080, de 19 de setembro de 1990. :**Lei Orgânica de Saúde**. Brasília, DF, 19 set. 1990.

BRASIL. Congresso Nacional. Lei nº 12.305, de 02 de agosto de 2010. **Política Nacional de Resíduos Sólidos**. Brasília, DF, 2010.

ILSL. Secretaria da Saúde. Coordenadoria de Serviços de Saúde. Instituto Lauro de Souza Lima. Manual de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde do ILSL. São Paulo, 2014.

GIL, TATIANA NOVISLOPES. **Caracterização qualitativa e quantitativa dos resíduos de serviços de saúde gerados na Irmandade Santa Casa de Misericórdia de São Carlos, SP**. 2007. Universidade de São Paulo, São Carlos, 2007.

Ministério da Saúde – REFORSUS. **Saúde ambiental e gestão de resíduos de serviços de saúde**. Brasília - DF, 2002. 440p.

Ministério da Saúde. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília, 2001. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/Manual_RSS_Parte1.pdf. Acesso em: 10 de maio de 2018, 15:52:50.

MONTEIRO, J. H. P. *et al.*; (Coord.). **Manual Gerenciamento Integrado de Resíduos Sólidos**. Instituto Brasileiro de Administração Municipal: Rio de Janeiro: IBAM, 2001. 204 p.

OPAS. **ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE**. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Brasília, DF, 1997.

PEDREIRA, I. A. **Determinação da geração de resíduos hospitalares como ferramenta para o gerenciamento: estudo de caso em uma clínica de médio porte**. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Graduação em Engenharia Sanitária e Ambiental. Universidade Federal do Recôncavo da Bahia, Cruz das Almas. (MATERIAL NÃO PUBLICADO)

SOUZA, EDUARDO LUIZ DE. **Contaminação ambiental pelos resíduos de serviço de saúde**. 2017. Faculdades Integradas Fafibe, Bebedouro – SP.

VIEIRA, CATIASUELEMMANKE. **Análise do manejo dos resíduos de serviços de saúde em Unidade Básica de Saúde vinculada a uma Instituição de Ensino Superior**. 2013. 78 p. Trabalho de Conclusão de Curso (TCC). Graduação em Engenharia Ambiental e Sanitária. Universidade Federal de Pelotas, Pelotas.

ANEXOS

ANEXO A

CHECK LIST – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE

1. IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO

Razão Social: CLÍNICA MÉDICA [REDACTED]
Nome Fantasia: [REDACTED]
Responsável Técnico: Dr. M A J R
Endereço: Rua Desidério Brandão. N° 147 – Centro
Cidade: Cruz das Almas
Telefone: 75 3673 0000
E-mail: [REDACTED]
Especialidade em atendimento: Clínica Médica Ambulatorial
Horário de funcionamento: SEG/SEX 07:00 às 18:00 e SAB 07:00 às 13:00
N° de andares: 4 (térreo + primeiro + segundo + terceiro)
 Existe Rampa ou Elevador? Elevador
Tipo: (X) Privado () Público
Total de funcionários: 94
Responsável Técnico pelo PGRSS: L S S – COREN N° XXX.804 BA

2. IDENTIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS GERADOS

Assinale com um X os resíduos que são gerados no estabelecimento (Classificação conforme RDC ANVISA 306/2004).

GRUPO A: Resíduos Infectantes ou Biológicos

Resíduos com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

GRUPO 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. Estes resíduos não podem deixar a unidade geradora sem tratamento prévio;

() resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais, com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes 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. Devem ser submetidos ao tratamento antes da disposição final;

() 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. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final;

() 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. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final;

() 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. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final;

GRUPO A2

() carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microorganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

GRUPO A3

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

GRUPO A4

(X) 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 contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes classe de risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microorganismo 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;

(X) 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 anátomo-patológicos ou de confirmação diagnóstica;

() carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações;

() bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

GRUPO 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.

GRUPO B: Resíduos 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.

(X) produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossuppressores; digitálicos; imunomoduladores; anti-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;

(X) resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; 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;

(X) demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos);

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.

() Rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05.

GRUPO D: Resíduos Comuns

Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou a meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

(X) papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;

(X) sobras de alimentos e do preparo de alimentos;

(X) resto alimentar de refeitório;

(X) resíduos provenientes das áreas administrativas;

(X) resíduos de varrição, flores, podas e jardins; e

(X) resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

GRUPO E: Materiais Perfurocortantes ou Escarificantes

Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas;

tubos capilares; micropipetas;

lâminas e lamínulas; espátulas;

utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri);

outros similares.

3. ETAPAS DO GERENCIAMENTO (Perguntas elaboradas de acordo com a RDC ANVISA 306/2004)

3.1. ACONDICIONAMENTO INTERNO DOS RSS

GRUPOS	FORMAS DE ACONDICIONAMENTO	RESPOSTAS		
A: INFECTANTES	São identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
	OBS:			
	São armazenados em recipientes estanques, metálicos ou de plástico, com tampa, de fácil higienização e manuseio, com tampa acionada por pedal?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
	OBS:			
B: QUÍMICOS	São acondicionados em duplos sacos plásticos de cor branca leitosa, sendo observadas as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si e em recipiente rígido e estanque?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> PARCIAL
	OBS: Acondicionados apenas em saco branco leitoso.			
	Os resíduos líquidos são acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
	OBS:			
	Os resíduos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, adequados para cada tipo de substância química, respeitadas as suas características físico-químicas e seu estado físico e identificados?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
	OBS:			
C: RADIOATIVOS	Os rejeitos radioativos sólidos são acondicionados em recipientes de	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL

	material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente e identificados?			
	OBS: Não há geração deste tipo de resíduo.			
D: COMUNS	São acondicionados em sacos de cor distinta da branca e resistente de modo a evitar derramamento durante o manuseio?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
	OBS: Os sacos para acondicionamento dos resíduos comuns são de cor preta ou azul. Observou-se alguns sacos rasgados devido ao peso dos resíduos.			
	Os resíduos comuns recicláveis (papel, papelão, plástico e vidro) são separados e destinados à reciclagem?	() SIM	(X) NÃO	() PARCIAL
	OBS: Esses resíduos não são destinados a reciclagem. Eles são levados para coleta externa, onde algumas vezes catadores de rua ou alguém interessado passa e coleta.			
E: PERFUROCORTANTE	São acondicionados e armazenados em recipientes rígidos, resistentes à punctura, rompimento e vazamento, com tampa, devidamente identificados com a simbologia de resíduo infectante e perfurocortante?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
	OBS:			

3.2. IDENTIFICAÇÃO

GRUPO	IDENTIFICAÇÃO	RESPOSTA		
		(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
A	São identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
	OBS:			
B	São identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
	OBS:			
C	São representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO?	() SIM	() NÃO	() PARCIAL
	OBS: Não há geração deste tipo.			
D	São identificados para serem destinados à reciclagem ou à Reutilização, usando código de	() SIM	(X) NÃO	() PARCIAL

	cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA no 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável?			
	OBS: Não é feita reciclagem			
E	São identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
	OBS:			

3.3. COLETA E TRANSPORTE INTERNO

PERGUNTAS	RESPOSTAS		
A coleta e o transporte possuem roteiro previamente definido?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
OBS: Há um roteiro estabelecido, porém esse roteiro não está escrito e nem documentado.			
A coleta e o transporte são realizados em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
OBS:			
A coleta é feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos?	() SIM	() NÃO	(X) PARCIAL
OBS: A coleta é feita no mesmo tempo e com recipientes específicos para cada grupo de resíduo.			
A coleta interna de RSS é planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros (itinerários), dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequência de horários de coleta externa?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL
OBS:			
Os recipientes para transporte interno é constituído de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, e identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos?	() SIM	() NÃO	(X) PARCIAL
OBS: Mesmo carrinho utilizado para a limpeza só com dois compartimentos distintos.			
Os recipientes para transporte interno são identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos?	() SIM	(X) NÃO	() PARCIAL
OBS:			
Os recipientes para transporte interno são providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído?	(X) SIM	() NÃO	() PARCIAL

ANEXOS

OBS:			
Os recipientes de transporte interno com mais de 400 L de capacidade possuem válvula de dreno no fundo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Não há recipiente maior que 400 l.			
O transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações anteriores, são providos de recipientes com sistema de blindagem, com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Não há geração desse tipo de resíduo.			
Os recipientes para transporte interno de rejeitos radioativos possuem válvula de drenagem no fundo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Não há geração desse tipo de resíduo.			
São disponibilizados EPI's para os funcionários da coleta e do transporte interno dos RSS?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Os carrinhos utilizados para transporte interno de resíduos são utilizados para outras finalidades?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: São os mesmos utilizados pra limpeza. O carrinho possui dois compartimentos, o da frente para armazenamento dos produtos de limpeza, panos, vassoura e rodo, e o do fundo para armazenamento dos resíduos.			
Existe entrada e saída específica para a passagem exclusiva dos resíduos no momento da coleta?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Existe uma manutenção preventiva dos carros para a coleta interna e higienização ao final de cada coleta?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			

3.4. ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO

PERGUNTAS	RESPOSTAS		
O armazenamento temporário é próximo ao local de geração dos resíduos?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Há uma disposição direta dos sacos sobre os pisos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Os sacos ficam armazenados em carrinhos.			
Possui ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Possui uma sala exclusiva para o armazenamento de resíduos e identificada como "SALA DE RESÍDUOS"?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: O local destinado não possui identificação.			
A sala de utilidades é compartilhada com o armazenamento temporário?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL

ANEXOS

OBS: Locais distintos.			
Em caso de vazamento do conteúdo dos recipientes de armazenamento de resíduos é feita a limpeza imediata do local?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			

3.5. COLETA E TRANSPORTE EXTERNO

PERGUNTAS	RESPOSTAS		
A coleta e o transporte possuem roteiro previamente definido?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			
A coleta e o transporte são realizados em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			
A coleta é feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS: Os resíduos comuns são coletados todos os dias da semana, enquanto que os do tipo A e E 1x na semana.			
Os recipientes para transporte externo são constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			
Os recipientes para transporte externo são identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo neles contidos?	() SIM	() NÃO	(X)PARCIAL
OBS: Há identificação apenas para os recipientes de resíduos comuns.			
Os recipientes para transporte externo são providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			
O transporte externo de rejeitos radioativos, além das especificações anteriores, é provido de recipientes com sistema de blindagem, com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos?	() SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS: Não há esse tipo de resíduo.			
Os recipientes para transporte externo de rejeitos radioativos possuem válvula de drenagem no fundo?	() SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS: Não há esse tipo de resíduo.			
São disponibilizados todos EPI's dispostos na NBR 12.810 para os funcionários da coleta e do transporte externo dos RSS?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			
Os carrinhos utilizados para transporte externo de resíduos são utilizados para outras finalidades?	() SIM	(X) NÃO	()PARCIAL
OBS:			
Existe uma manutenção preventiva dos carros para a coleta externa e higienização ao final de cada coleta?	(X) SIM	() NÃO	()PARCIAL
OBS:			

3.6. ARMAZENAMENTO EXTERNO

PERGUNTAS	RESPOSTAS
-----------	-----------

ANEXOS

Existe abrigo ou área de armazenamento externo para os resíduos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: O abrigo que tem para os RSS do grupo A e E não atende as recomendações da ANVISA. Para os do grupo D não há abrigo, são descartados numa cesta na parte externa (rua).			
As condições físicas do abrigo externo dos resíduos impedem a ação do sol, chuva, ventos e outros?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
O abrigo de resíduos está em local fechado, exclusivo para guarda temporária de resíduos de serviços de saúde, devidamente acondicionados em recipientes resistentes e tampados?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
O ambiente está localizado e construído de forma a permitir acesso facilitado para os recipientes de transporte e para os veículos coletores?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
O ambiente é utilizado somente para o armazenamento de resíduos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
O abrigo possui local para higienização dos carrinhos e contenedores?	<input checked="" type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Os abrigos externos oferecem segurança quanto à entrada de pessoas não autorizadas e animais?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input checked="" type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Possui abrigo suficiente para armazenar todos os grupos de resíduos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Não há abrigo apenas há área.			
O abrigo possui piso revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização e com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Possui porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Local com portão entre aberto.			
Possui símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS:			
Possui área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS?	<input type="checkbox"/> SIM	<input checked="" type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> PARCIAL
OBS: Não há área específica no armazenamento externo.			

 <p>Universidade Federal do Recôncavo da Bahia</p>	<p>Pesquisadora Responsável: <i>Anaxsandra da Costa Lima Duarte</i> Pesquisadoras de Campo: Isadora de Souza Costa e Isabella Albergaria Pedreira Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas Rua Rui Barbosa, nº 710, Bairro Centro, Cruz das Almas – BA. E-mail: Anaxsandra@gmail.com. Telefone: 75 – 3621 9362; 75 – 3621 9737; 75-91576967</p>
---	---

TERMO DE ANUÊNCIA PRÉVIA PARA A REALIZAÇÃO DE FOTOGRAFIA

1 – Finalidade do estudo

Objetivos Geral e Específicos:

- Realizar um diagnóstico sobre a geração dos resíduos de serviços de saúde na Clínica [REDACTED] em Cruz das Almas-BA, que poderá servir como base de informação para a elaboração de um modelo de gestão;
- Comparar e investigar a conformidade entre a geração de resíduos de saúde da Clínica com os dados existentes no Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde;
- Propor melhorias para o estabelecimento de acordo com os dados quantitativos encontrados no plano;
- Avaliar se o estabelecimento de saúde está atendendo os requisitos da RDC 222 da ANVISA;
- Verificar se o PGRSS implantado condiz com as diretrizes estabelecidas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA);
- Avaliar se a medida de gerenciamento executada no estabelecimento condiz com o PGRSS elaborado pelo mesmo;
- Analisar o conhecimento dos profissionais de saúde e demais funcionários do estabelecimento em relação aos impactos causados na falta de gerenciamento dos RSS, nos riscos de segurança e ao meio ambiente;

2 – Por que este estudo é importante?

É de suma importância analisar e verificar como se encontra o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde na Clínica [REDACTED], situada no município de Cruz das Almas, a fim de verificar se está em conformidade com às normas impostas pela RDC 222/18 da ANVISA, pois esses resíduos quando gerenciados de forma inadequada, impactam de forma negativa no ambiente, causando riscos à saúde pública e degradação ambiental.

Além disso, é importante para o estabelecimento de saúde que conheça a real geração de seus resíduos, para que seja elaborado um modelo de gestão eficiente, podendo reduzir os gastos com alguns materiais, diminuir os recursos financeiros e custos necessários para o tratamento dos resíduos antes da destinação final, reduzir também os riscos associados a esses resíduos, entre outros.

3 – Metodologia

- Levantamento bibliográfico
- Elaboração de Questionário
 - Aplicação dos questionários;
 - Comparação dos dados adquiridos com os da RDC ANVISA;
 - Investigação da conformidade dos dados presentes no Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde com a realidade do estabelecimento;
 - Pesagem dos resíduos gerados;
 - Análise dos dados quantitativos encontrados com o número de pacientes atendidos por dia.

5 – O período de estudo

Atividade	Mês (Ano de 2018)
Assinatura do termo de aceitação com o estabelecimento proposto	Até 28/05
Início da coleta de dados	06/06-21/06
Descrição dos dados e discussões nos relatórios finais	Até 04/07
Envio dos relatórios para os gestores	Até 10/08

6 - A equipe de trabalho

Nome	Formação/Instituição	Função
Isadora de Souza Costa	Engenharia Sanitária e Ambiental (UFRB)	Pesquisadora
Isabella Albergaria Pedreira	Engenharia Sanitária e Ambiental (UFRB)	Pesquisadora

7 – Os recursos para a pesquisa

Todos os custos com a impressão/reprodução do material (folhas de entrevista e do TCLE) ocorrerão a expensas das pesquisadoras.

8 – Dos impactos Científicos, sociais, econômicos e ambientais da pesquisa

1. Impacto Científico

- Contribuir para a produção/publicação dos dados sobre o gerenciamento dos RSS, principalmente de municípios de pequeno e médio porte.

2. Impacto Econômico

- Promover a cultura da contratação de profissionais/empresas tecnicamente capacitadas para a prestação do serviço.

3. Impacto Social

- Geração de dados consistentes e confiáveis sobre a geração e o gerenciamento dos RSS no município;
- Contribuir para a tomada de decisão das Prefeituras e dos estabelecimentos em relação ao gerenciamento adequado dos resíduos sólidos de saúde;

4. Impacto Ambiental

- Preservação e conservação do meio ambiente, com a diminuição da geração e o gerenciamento adequado dos resíduos do sistema de saúde;
- Melhoria da qualidade de vida dos pacientes, acompanhantes e profissionais dos estabelecimentos de saúde;
- Promover a segurança ocupacional dos funcionários que manuseiam os resíduos;

9- Resultados esperados

- Melhorar o gerenciamento dos RSS na Clínica em estudo;
- Gerar o diagnóstico da geração dos resíduos de serviços de saúde na Clínica;

- Comparar os dados existentes do PGRSS com os dados reais obtidos pela quantificação dos resíduos gerados no estabelecimento, a fim de subsidiar informações aos gestores para que elaborem um modelo de gestão eficiente, podendo reduzir os gastos com alguns materiais; diminuir os recursos financeiros e custos necessários para o tratamento dos resíduos antes da destinação final e reduzir também os riscos associados a eles, como por exemplo, os riscos aos funcionários, a saúde pública e ao meio ambiente.

11 –Uso de imagens

O material biológico coletado e a manifestação do Conhecimento Tradicional Associado em campo podem ser fotografados, caso os entrevistados concordem. As fotos digitalizadas serão arquivadas e poderão ser utilizadas em publicações científicas a título de ilustração. E para garantir o sigilo do entrevistado e do estabelecimento não serão divulgados os nomes dos mesmos, e sim, usar de código de identificação.

12 – Dados para contatos

Pesquisador(a) Responsável e Equipe: Isadora de Souza Costa, Isabela Albergaria Pedreira e Anaxsandra da Costa Lima Duarte.

UFRB – Universidade Federal do Recôncavo Baiano

(Unidade/ endereço)

E-mail: isascosta90@gmail.com

Telefone: (75)99231 5830

E-mail: bellaalbergaria92@gmail.com

Telefone:(75)99162 2337

Pelo presente termo, atestamos que estamos cientes e que concordamos com a realização do estudo acima proposto; além disso, foi garantido nosso direito de recusar o acesso para realização de fotografias, durante o processo de Anuência Prévia.

Local: _____

Data: ____/____/____

RG/CPF: _____

Assinatura