

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA  
CAMPUS JOINVILLE  
CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM  
GESTÃO HOSPITALAR**

**FERNANDA INDIANARA VIEIRA  
IRENE KÜLKAMP FLORIANO  
MÁRCIA REGINA COELHO QUADROS**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE COMO  
PLANO DE INTERVENÇÃO PARA UMA  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
DO NORDESTE CATARINENSE**

**TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO**



**FERNANDA INDIANARA VIEIRA  
IRENE KÜLKAMP FLORIANO  
MÁRCIA REGINA COELHO QUADROS**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE COMO  
PLANO DE INTERVENÇÃO PARA UMA  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
DO NORDESTE CATARINENSE**

**JOINVILLE, 2015**

VIEIRA, Fernanda Indianara; FLORIANO, Irene Kùlkamp,  
QUADROS, Márcia Regina Coelho

Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde como Plano de intervenção para uma unidade básica de saúde do nordeste catarinense / VIEIRA, Fernanda Indianara; FLORIANO, Irene Kùlkamp, QUADROS, Márcia Regina Coelho – Joinville: Instituto Federal de Santa Catarina, 2015. 93 f.

Monografia- Instituto Federal de Educação de Santa Catarina.  
Tecnólogo. Curso Superior de Tecnologia em Gestão Hospitalar.  
Modalidade. Presencial

Orientador: Mariéli Terezinha Krampe Machado Ma.

Coorientadora: Suelen dos Santos Saraiva Ma.

**INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO CIÊNCIA E  
TECNOLOGIA DE SANTA CATARONA  
CAMPUS JOINVILLE  
CURSO GESTÃO HOSPITALAR**

**FERNANDA INDIANARA VIEIRA  
IRENE KÜLKAMP FLORIANO  
MÁRCIA REGINA COELHO QUADROS**

**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE COMO  
PLANO DE INTERVENÇÃO PARA UMA  
UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE  
DO NORDESTE CATARINENSE**

**Trabalho de Conclusão de Curso  
submetido ao Instituto Federal de  
Educação, Ciência e Tecnologia  
de Santa Catarina como parte dos  
requisitos de obtenção do título  
de Tecnólogo em Gestão  
Hospitalar.**

**Orientadora: Ma. Mariéli Terezinha  
Krampe Machado**

**Coorientadora: Ma. Suelen dos  
Santos Saraiva**

**JOINVILLE, 2015**



**GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS  
DE SAÚDE COMO  
PLANO DE INTERVENÇÃO PARA UMA UNIDADE  
BÁSICA DE SAÚDE  
DO NORDESTE CATARINENSE**

**FERNANDA INDIANARA VIEIRA  
IRENE KÜLKAMP FLORIANO  
MÁRCIA REGINA COELHO QUADROS**

**Este trabalho foi julgado adequado para obtenção do título de Tecnólogo em Gestão Hospitalar e aprovado em sua versão final pela banca examinadora do Curso de gestão Hospitalar do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.**

**Joinville, 22 de junho de 2015.**

**Banca Examinadora**

---

**Prof.<sup>a</sup> Mariéli Terezinha Krampe Machado  
Orientadora**

---

**Prof.<sup>a</sup> Suelen dos Santos Saraiva  
Coorientadora**

---

**Prof.<sup>a</sup> Dayane Clock  
Avaliadora**



## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este trabalho tão importante e significativo para aquelas pessoas que tornaram nossos corações mais felizes. Aos amigos que sempre estiveram junto à nós, mesmo quando não estávamos dispostas à fazê-lo. A todos que nos apoiaram nos momentos de dificuldade e solidão nos dando incentivo e força. Saibam que realmente fizeram diferença em nossas vidas e que seremos eternamente gratas.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a Deus por ter nos dado saúde e sabedoria para superar as dificuldades. Ao Instituto Federal Santa Catarina, a todo corpo docente, administração e direção que oportunizaram o conhecimento a nós adquirido.

A nossa orientadora Mariéli T. Krampe Machado e Coorientadora Suelen dos Santos Saraiva pelo suporte que lhes coube, pelas correções e incentivos.

Aos nossos familiares, pelo amor, incentivo e apoio incondicional e a todos que direta e indiretamente possibilitaram nosso grandioso sucesso, o nosso muito obrigada!

## RESUMO

Com o objetivo de priorizar a preservação e saúde da população e do meio ambiente, iniciou no Brasil um movimento para um gerenciamento diferenciado dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS). Nosso objetivo foi elaborar um plano de intervenção para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para uma Unidade Básica de Saúde do Nordeste Catarinense. Realizando diagnóstico situacional da Unidade Básica de Saúde com base nas informações relacionadas à produção, segregação, armazenamento e destino dos RSS realizou-se o estudo pela caracterização e a elaboração de um plano de intervenção através de uma pesquisa de abordagem qualitativa de caráter descritivo com delineamento transversal. O processo de mudança é uma vertente dinâmica, e seus resultados são obtidos através da interação entre os indivíduos e o ambiente envolvido. Através deste estudo, entendemos o quanto é importante sistematizar as ações, visando organizar e padronizar os processos em saúde de acordo com a legislação vigente. Destacamos que o papel do gestor é fundamental para a realização de todas as fases do PGRSS e que seu incentivo estimulará a equipe no desenvolvimento do processo como um todo, otimizando recursos financeiros, materiais e humanos. Este estudo poderá servir de embasamento para realização de Planos de Intervenção para PGRSS em UBS, mas entendemos que, tendo em vista toda a legislação que embasa a realização deste, muito ainda pode ser feito neste contexto viabilizando através da gestão a elaboração, a implantação e avaliação do mesmo.

Palavras-chave: PGRSS. Gerenciamento. Unidade Básica de Saúde.

## **ABSTRACT**

In order to prioritize the preservation and health of the population and the environment, began in Brazil a move to a different management of health services waste (RSS). Our goal was to develop an action plan for Health Services Waste Management for a Basic Unit of the Santa Catarina Northeast Health. Conducting situational diagnosis of the Basic Health Unit based on information related to the production, segregation, storage and disposal of RSS was held to study the characterization and the development of an action plan through a qualitative research of descriptive nature with design cross. The process of change is a dynamic aspect, because its results are obtained through interaction between individuals and the environment wrapped around the institution is incumbent upon the management to optimize financial, material and human allocating them the best possible way. Through the preparation of this study, we understand that the role of the manager is crucial to the realization of all phases of PGRSS, and that his incentive will encourage the team in the development process as a whole. This study may serve as a basis for conducting PGRSS Intervention Plans in UBS, we know, given all legislation that supports the realization of this, much can still be done in this regard enabling by managing the development, implementation and evaluation.

**Keywords:** PGRSS. Management. Basic Health Unit.

## **ABREVIATURAS**

AB – Atenção Básica  
ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
CIB – Comissão Intergestores Bipartite  
CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes  
CIT – Comissão Intergestores Tripartite  
CNEM – Comissão Nacional de Energia Nuclear  
CNES – Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde  
CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente  
EPI – Equipamento de Proteção Individual  
ESF – Estratégia Saúde da Família  
IBGE – Instituto de Geografia e Estatística  
IDHM – Índice de Desenvolvimento Humano Municipal  
MS – Ministério da Saúde  
NASF – Núcleo de Apoio à Saúde da Família  
NR – Norma Regulamentadora  
PA's – Pronto Atendimento  
PGRSS – Programa de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde  
PNAB – Política Nacional de Atenção Básica  
PNRS – Política Nacional de Resíduos Sólidos  
PCMSO – Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional  
RDC – Resolução da Diretoria Colegiada  
RSS – Resíduos de Serviços de Saúde  
SMS – Secretaria Municipal de Saúde  
SUS – Sistema Único de Saúde  
UBS – Unidade Básica de Saúde

## LISTA DE TABELA

TABELA 1 TIPOS DE UNIDADES BÁSICAS DE SAÚDE .....	69
TABELA 2 PASSOS PARA ELABORAÇÃO DO PGRSS .....	73
TABELA 3 DADOS GERAIS DO ESTABELECIMENTO.....	74
TABELA 4 PROFISSIONAIS DA UNIDADE.....	75
TABELA 5 COMPONENTES DA EQUIPE DE ELABORAÇÃO .....	76
TABELA 6 PRODUÇÃO MENSAL .....	77
TABELA 7 CARACTERIZAÇÃO DO ESTABELECIMENTO .....	78
TABELA 8 CARACTERIZAÇÃO DAS ATIVIDADES.....	79
TABELA 9 DAS RESPONSABILIDADES .....	79
TABELA 10 QUANTIDADE DE RESÍDUOS .....	80
TABELA 11 ACONDICIONAMENTO .....	81
TABELA 12 TRANSPORTE INTERNO.....	81

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>11</b>
<b>1.1 Justificativa.....</b>	<b>12</b>
<b>1.2 Definição do problema.....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 Objetivo geral.....</b>	<b>14</b>
<b>1.4 Objetivos específicos .....</b>	<b>14</b>
<b>2 REVISÃO DE LITERATURA .....</b>	<b>15</b>
<b>2.1 Histórico e aspectos legais do PGRSS .....</b>	<b>15</b>
<b>2.2 Unidades Básicas de Saúde como geradoras de RSS ...</b>	<b>19</b>
<b>2.3 Resíduos dos serviços de saúde .....</b>	<b>22</b>
<b>2.4 Planejamento do PGRSS em uma UBS .....</b>	<b>23</b>
<b>2.5 Impacto do PGRSS na saúde da população e no meio ambiente.....</b>	<b>66</b>
<b>3 METODOLOGIA .....</b>	<b>68</b>
<b>3.1 Delineamento .....</b>	<b>68</b>
<b>3.2 Local do estudo .....</b>	<b>68</b>
<b>3.3 População do estudo .....</b>	<b>70</b>
<b>3.4 Instrumento de coleta de dados .....</b>	<b>70</b>
<b>3.5 Análise dos dados.....</b>	<b>70</b>
<b>3.6 Aspectos éticos .....</b>	<b>71</b>
<b>4 RESULTADOS.....</b>	<b>72</b>

<b>4.1 A realidade .....</b>	<b>72</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>86</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>88</b>
<b>7 ANEXOS .....</b>	<b>90</b>
<b>ANEXO A PLANTA BAIXA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE .....</b>	<b>91</b>
<b>ANEXO B PLANTA BAIXA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE 2.....</b>	<b>92</b>

# 1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de resíduos tem sido um problema amplamente discutido na atualidade devido à mudança de hábitos, aumento do consumo e conseqüentemente aumento da geração dos mesmos. No entanto existe uma preocupação ainda maior, que se refere ao manejo dos resíduos dos serviços de saúde (RSS), pois está fundamentada no potencial risco de transmissão de doenças, durante o manuseio, tratamento e destinação.

Pensando em priorizar a prevenção e saúde da população e do meio ambiente iniciou no Brasil um movimento para um gerenciamento diferenciado dos resíduos de serviços de saúde (RSS).

O Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) resume-se em um conjunto de procedimentos de gestão, que são planejados e implementados a partir de estudos científicos, técnicas normativas e leis, que objetiva a minimização da produção dos resíduos sólidos em saúde e obter um encaminhamento seguro que vise à proteção dos profissionais, à preservação da saúde pública e dos recursos naturais e do meio ambiente.

Este programa tem por objetivo contribuir e aperfeiçoar a segregação dos resíduos e diminuir o volume e a incidência de acidentes ocupacionais, através de educação continuada, estimulando a reciclagem dos resíduos e redução dos custos com o manuseio correto, sempre no cumprimento da legislação vigente.

A importância deste programa justifica a perspectiva de reduzir a quantidade e a problemática dos resíduos tóxicos, sempre que possível substituir por materiais com pouco risco buscando a padronização de maneira eficiente e por fim através dele será ministrada a capacitação e treinamento profissional e logicamente assegurar as normas da Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA), Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), e biossegurança.

Segundo Brasil (2004) o PGRSS estabelece em cada etapa procedimentos detalhados de ações para um manejo seguro, quais sejam: geração, classificação, segregação, acondicionamento, transporte, armazenamento, tratamento e disposição final, bem como, treinamento e utilização adequada de equipamentos de proteção individual (EPI).

Entendemos que o profissional gestor tem papel importante no provimento de condições para elaboração PGRSS. Assim, visando aprimoramento profissional e acadêmico, vinculado ao Curso Superior de Tecnologia da Gestão Hospitalar, bem como contribuindo de forma efetiva para a melhoria e adequação das ações prestadas pela saúde pública, elaboramos um Plano de Intervenção para o Gerenciamento de Resíduos de Saúde com base nos dados coletados de uma Unidade Básica de Saúde (UBS) do Nordeste Catarinense.

## **1.1 Justificativa**

O processo de mudança é uma vertente dinâmica, pois seus resultados são obtidos através da interação entre os indivíduos e o ambiente envolvidos em torno da instituição. Devido a estes fatores externos e que não podem ser controlados a sobrevivência da organização depende não apenas dela, mas do ambiente em que está inserida.

É de competência da gestão otimizar os recursos financeiros, materiais e humanos alocando-os da melhor maneira possível a fim de atender as necessidades dos usuários, dos serviços de saúde e da própria instituição hospitalar.

Segundo Lima (2007) apud Brasil (2011) considerando as mudanças ocorridas nas diversas fases de gestão vivenciadas por um hospital inicialmente pertencente à Igreja Católica, observou-se a necessidade de estudar os processos de mudança ocorridos, bem como seu impacto; se a necessidade de analisar os diversos tipos de administração pelas quais o mesmo

já passou e evidenciar as suas transformações durante este processo.

A questão ambiental e do desenvolvimento sustentável está cada vez mais ocupando uma posição de destaque entre todos os setores das organizações. E um dos tópicos de grande evidencia diz respeito ao gerenciamento de resíduos sólidos que causam impactos dentro e fora das organizações.

Sendo assim, a aplicação de uma metodologia bem definida oportunizará o correto acondicionamento e destinação de resíduos sólidos o que é um ato de interesse mundial que visa à preservação da saúde pública e a qualidade do meio ambiente, além de ser amparada por lei no Brasil.

Conforme Brasil (2010) o Plano Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) é uma ferramenta que auxilia o manejo adequado dos resíduos sólidos, e também institui a responsabilidade compartilhada dos gestores de resíduos. Os objetivos propostos pelo PNRS contemplam desde a redução da geração dos resíduos, até o tratamento ideal para cada tipo.

Desta forma, de acordo com o mesmo autor, tendo PGRSS, como um instrumento que descreve as ações de determinado estabelecimento quanto aos resíduos por ela gerados até o seu destino final, justificamos a importância de, enquanto alunas e futuras gestoras, nos apropriar de conhecimentos e práticas necessárias para a elaboração de um PGRSS de UBS visando entender a análise e processos necessários para a construção efetiva do mesmo.

Neste contexto, o presente estudo tem relevância acadêmica sendo que fomentará o processo de ensino aprendizagem através da pesquisa científica, somando às demais produções da área, bem como relevância social, pois através deste diagnóstico situacional e planejamento das ações, prioriza a sustentabilidade e a prevenção através do manejo adequado dos resíduos dos serviços de saúde em uma Unidade Básica de Saúde.

## **1.2 Definição do problema**

Como elaborar um Programa de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para uma Unidade Básica de Saúde conforme a legislação?

## **1.3 Objetivo geral**

Elaborar um Plano de intervenção para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para uma Unidade Básica de Saúde do Nordeste Catarinense.

## **1.4 Objetivos específicos**

- Realizar diagnóstico situacional da UBS com base nas informações relacionadas à produção, segregação, armazenamento e destino de resíduos de serviços de saúde;
- Conhecer legislação que embasa a elaboração do PGRSS.

## **2 REVISÃO DE LITERATURA**

### **2.1 Histórico e aspectos legais do PGRSS**

Os Resíduos dos Serviços de Saúde devido seu potencial risco à saúde ocupacional, populacional e ao meio ambiente, seja por agentes biológicos, químicos ou radioativos merecem atenção especial em todas as fases de manejo, desde a segregação, acondicionamento, armazenamento, coleta, transporte, tratamento até sua disposição final.

Segundo Brasil (1979) no final da década de 70, por meio do Ministério do Interior, foi publicada a Portaria Minter nº 53, de 01/03/1979, que visou orientar o controle de resíduos sólidos no país, de natureza industrial, domiciliar, de serviço de saúde e demais resíduos gerados pelas diversas atividades humanas, no entanto, esta foi revogada em 1993.

Segundo Brasil (1993) O Conselho Nacional do Meio ambiente (CONAMA) no uso das competências, através da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentou pelo Decreto nº 99.274, de 6 de julho de 1990 que considerou a necessidade de minimizar riscos ocupacionais nos ambientes de trabalho e proteger a saúde do trabalhador e da população em geral, bem como a necessidade de estimular a minimização da geração de resíduos, promovendo a substituição de materiais e de processos por alternativas de menor risco, a redução na fonte e a reciclagem.

Conforme o mesmo autor houve a definição dos resíduos como: resíduos nos estados sólido e semi sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, serviços de varrição, 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 inviáveis em face à melhor tecnologia disponível.

A questão ambiental e do desenvolvimento sustentável está cada vez mais ocupando uma posição de destaque entre todos os setores das organizações. E um dos tópicos de grande evidência diz respeito ao gerenciamento de resíduos sólidos que causam impactos dentro e fora das organizações. (ANDRADE, TACHIZAWA, CARVALHO, 2002).

Assim Brasil (2004 e 2005) unificam conseqüentemente outras normas de maneira complementar foram estabelecidas: a Resolução da Diretoria Colegiada, RDC 306 de dezembro de 2004 da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária e também a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, 358, de 29 de abril de 2005.

A Resolução da Diretoria Colegiada da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária numero 306/04 e a Resolução Conselho Nacional do Meio Ambiente também da ANVISA no 358/05 versam sobre o gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde em todas as suas etapas. Definem a conduta dos diferentes agentes da cadeia de responsabilidades pelos Resíduos dos Serviços de Saúde. Refletem um processo de mudança de paradigma no trato dos RSS, fundamentada na análise dos riscos envolvidos, em que a prevenção passa a ser eixo principal e o tratamento é visto como uma alternativa para dar destinação adequada aos resíduos com potencial de contaminação. Com isso, exigem que os resíduos recebam manejo específico, desde a sua geração até a disposição final, definindo competências e responsabilidades para tal.

Em dois de agosto de 2010 segundo Brasil (2010) houve a sanção da Lei que cria a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) que visa estabelecer os princípios, objetivos, instrumentos e diretrizes para a gestão integrada e gerenciamento dos resíduos sólidos e, principalmente, definir a responsabilidade de cada ente no ciclo de vida de cada produto e, por fim, determinar os instrumentos econômicos aplicáveis aos mais diversos aspectos em relação aos resíduos sólidos.

O mesmo autor considera como resíduos sólidos urbanos, que englobam os domiciliares e os de limpeza urbana; resíduos de estabelecimentos comerciais e prestadores de serviços, que podem, em razão de sua natureza, composição ou volume, ser

equiparados aos resíduos domiciliares pelo Município; resíduos dos serviços públicos de saneamento básico; resíduos industriais; resíduos de serviços de saúde; resíduos da construção civil; resíduos agrossilvopastoris; resíduos de serviço de transporte e resíduos de mineração.

O PGRSS é documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1º desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente. (BRASIL, 1993)

Pinheiro (2010 apud MANDELLI, 1993) explica que o gerenciamento refere-se ao conjunto articulado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamento baseados em critérios sanitários, ambientais, sociais, políticos, técnicos, educacionais, culturais, estéticos e econômicos para a geração, manejo, tratamento e disposição final dos resíduos sólidos.

Para Gomes e Esteves (2012 apud CAETANO E GOMES, 2006):

É notória a gama de exigências das normas e legislações brasileiras no que se refere ao gerenciamento dos resíduos dos estabelecimentos de saúde. Porém, na prática, estas não são cumpridas devido, principalmente, a falta de recursos da instituição, controle e fiscalização dos órgãos competentes. Em decorrência disto, grande parte dos estabelecimentos do país não tratam adequadamente seus resíduos, pondo em risco a saúde pública e contaminando o meio ambiente.

Conforme Brasil (2006) com relação aos RSS é importante salientar que das 149.000 toneladas de resíduos residenciais e comerciais geradas diariamente, apenas uma fração inferior a 2% é composta por RSS e, destes, apenas 10 a 25% necessitam

de cuidados especiais. Portanto, a implantação de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos em sua fonte e no momento de sua geração conduz certamente à minimização de resíduos, em especial àqueles que requerem um tratamento prévio à disposição final. Nos resíduos onde predominam os riscos biológicos, deve-se considerar o conceito de cadeia de transmissibilidade de doenças, que envolve características do agente agressor, tais como capacidade de sobrevivência, virulência, concentração e resistência, da porta de entrada do agente às condições de defesas naturais do receptor.

Ainda segundo Brasil (2006) Art. 14.

É obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente.

Já Brasil (2004) em seu Art. 2º destaca que:

Compete à Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, com o apoio dos Órgãos de Meio Ambiente, de Limpeza Urbana, e da Comissão Nacional de Energia Nuclear - CNEN, divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento desta Resolução.

O Brasil, nesse século, vem sofrendo grandes transformações em função do crescimento demográfico “sua população aumentou 2,7 vezes entre 1950 e 1970, passando 74,3% a viver em zonas urbanas, onde a modernização de suas bases de desenvolvimento passou predominantemente os produtos agrícolas para os industrializados”. OLIVEIRA (2006).

Para fazer complemento às legislações como RDC 306 de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária e Conselho Nacional do Meio Ambiente, utiliza-se a Norma Regulamentadora (NR) nº 32, que dispõe sobre condições básicas de segurança dos trabalhadores dos serviços de saúde.

Para fins de aplicação desta NR Brasil (2005) define por serviços de saúde qualquer edificação destinada à prestação de assistência à saúde da população, e todas as ações de promoção, recuperação, assistência, pesquisa e ensino em

saúde em qualquer nível de complexidade.

Brasil (2005) quando escreve a NR 32 detalha algumas informações acerca da capacitação dos trabalhadores sobre todo o processo do PGRSS, da proteção individual com uso dos EPIs, da segregação dos resíduos, bem como o uso adequado dos recipientes de acondicionamento inclusive do transporte interno e externo e sala de armazenamento temporário bem como destino final.

## **2.2 Unidades Básicas de Saúde como geradoras de RSS**

No Brasil, a Atenção Básica é desenvolvida com o mais alto grau de descentralização e capilaridade, ocorrendo no local mais próximo da vida das pessoas, ela deve ser o contato preferencial dos usuários, a principal porta de entrada e centro de comunicação com toda a Rede de Atenção à Saúde; por isso, é fundamental que ela se oriente pelos princípios da universalidade, da acessibilidade, do vínculo, da continuidade do cuidado, da integralidade da atenção, da responsabilização, da humanização, da equidade e da participação social. (BRASIL, 2012)

Segundo o mesmo autor, as Unidades Básicas de Saúde instaladas perto de onde as pessoas moram, trabalham, estudam e vivem desempenham um papel central na garantia à população de acesso a uma atenção à saúde de qualidade. Dotar estas unidades da infraestrutura necessária a este atendimento é um desafio que o Brasil único país do mundo com mais de 100 milhões de habitantes com um sistema de saúde público, universal, integral e gratuita está enfrentando com os investimentos do Ministério da Saúde.

Brasil (2012) reforça que a atenção básica considera o sujeito em sua singularidade e inserção sociocultural, buscando produzir a atenção integral.

Ser resolutiva: identificar riscos, necessidades e demandas de saúde, utilizando e articulando diferentes tecnologias de cuidado individual e coletivo, por meio de uma clínica ampliada

capaz de construir vínculos positivos e intervenções clínicas e sanitariamente efetivas, na perspectiva de ampliação dos graus de autonomia dos indivíduos e grupos sociais; (BRASIL, 2012, P. 25).

As Unidades Básicas de Saúde devem estar cadastradas no sistema de cadastro nacional vigente de acordo com as normas vigentes; recomenda-se que disponibilizem, conforme orientações e especificações do manual de infraestrutura do Departamento de Atenção Básica, Secretaria de Assistência Social e Ministério da Saúde, segundo Brasil (2012): Um Consultório médico/enfermagem; consultório odontológico e consultório com sanitário; sala multiprofissional de acolhimento à demanda espontânea; sala de administração e gerência; e sala de atividades coletivas para os profissionais da atenção básica; duas Áreas de recepção, local para arquivos e registros; sala de procedimentos; sala de vacinas; área de dispensação de medicamentos e sala de armazenagem de medicamentos (quando há dispensação na UBS); sala de inalação coletiva; sala de procedimentos; sala de coleta; sala de curativos; sala de observação, entre outros.

O mesmo autor descreve que as equipes multiprofissionais, conforme modalidade das equipes deve conter médicos, enfermeiros, cirurgiões-dentistas, auxiliar em saúde bucal ou técnico em saúde bucal, auxiliar de enfermagem ou técnico de enfermagem e agentes comunitários de saúde, entre outros profissionais em função da realidade epidemiológica, institucional e das necessidades de saúde da população;

A Política Nacional de Atenção Básica (Brasil, 2012) ainda mantém a garantia pela gestão municipal, de acesso ao apoio diagnóstico e laboratorial necessário ao cuidado resolutivo da população; garantia pela gestão municipal, dos fluxos definidos na Rede de Atenção à Saúde entre os diversos pontos de atenção de diferentes configurações tecnológicas, integrados por serviços de apoio logístico, técnico e de gestão, para garantir a integralidade do cuidado; com o intuito de facilitar os princípios do acesso, do vínculo, da continuidade do cuidado e da responsabilidade sanitária.

Para Unidade Básica de Saúde (UBS) sem a Estratégia de Saúde da Família, o Ministério da Saúde e a Secretaria de Atenção à Saúde e Departamento de Atenção Básica preconizam o parâmetro de uma UBS para, no máximo, 18 mil habitantes, localizada dentro do território, garantindo os princípios e diretrizes da atenção básica. Para UBS com Saúde da Família em grandes centros urbanos, recomenda-se o parâmetro de uma UBS para, no máximo, 12 mil habitantes, localizada dentro do território, garantindo os princípios e diretrizes da Atenção Básica. (BRASIL, 2012)

Brasil (2012) informa que as Unidades Básicas de Saúde são a porta de entrada preferencial do Sistema Único de Saúde (SUS). O objetivo dessas unidades é atender até 80% dos problemas de saúde da população, sem que haja a necessidade de encaminhamento para hospitais; assim a expansão das Unidades Básicas de Saúde tem o objetivo de descentralizar o atendimento, dar proximidade à população ao acesso aos serviços de saúde e desafogar os hospitais.

A questão da cultura organizacional é um fator predominantemente importante dentro das Unidades Básicas de Saúde, por esse motivo os profissionais são imprescindíveis. Dentro deste contexto a Política Nacional de atenção Básica, Brasil (2012) destaca que as atribuições dos profissionais das equipes de atenção básica devem seguir as referidas disposições legais que regulamentam o exercício de cada uma das profissões.

Dentre todas as atribuições cotidianas dos profissionais da equipe que atuam na UBS, existe o contato com componentes biológicos, químicos, físicos e outros que caracterizam a geração dos RSS, caracterizando a necessidade do adequado manejo destes componentes.

## 2.3 Resíduos dos serviços de saúde

Os resíduos dos serviços de Saúde tem origem nos primórdios dos povos e a necessidade de se realizar o descarte dos resíduos se deu pela falta de conhecimento e planejamento de onde realizar esse descarte.

Com a evolução humana tecnológica o planejamento tomou forma e dimensionamento, por esse motivo as legislações mundiais trouxeram aos países emergentes como o Brasil, o modo sustentável de se trabalhar. (ANDRADE, TACHIZAWA, CARVALHO, 2002).

Para os mesmos autores a origem dos Resíduos de Serviços de Saúde ocorrem nas unidades internas das empresas prestadoras de serviços de saúde humana e animal, dentre os quais se destacam hospitais, os postos de saúde, os laboratórios de análises, entre outros.

Para efeito deste Regulamento Técnico da Resolução da Diretoria Colegiada nº 306/2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasil (2004) define como geradores de Resíduos de Serviços de Saúde todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.

Brasil (2004) destaca ainda que os RSS gerados por estabelecimentos de atenção individualizada caracterizam-se por uma dispersão territorial significativa, pequeno volume de geração e inexistência de processos de gestão de RSS.

Nestes estabelecimentos, o PGRSS deve conter as informações necessárias ao correto gerenciamento dos resíduos, apresentadas neste passo-a-passo, podendo, em função do perfil de geração, ser elaborado de forma simplificada. (ANDRADE, TACHIZAWA e CARVALHO, 2002).

## **2.4 Planejamento do PGRSS em uma UBS**

Para o planejamento do PGRSS em UBS faz-se necessário entender todo o processo legal e hierárquico que rege a sua elaboração. Portanto compete ao Ministério da Saúde, segundo a Política Nacional de Atenção Básica, 2012 (Brasil 2012) as seguintes diretrizes:

- I - Definir e rever periodicamente, de forma pactuada, na Comissão Intergestores Tripartite (CIT), as diretrizes da Política Nacional de Atenção Básica;
- II - Garantir fontes de recursos federais para compor o financiamento da atenção básica;
- III - Prestar apoio institucional aos gestores dos Estados, ao Distrito Federal e aos municípios no processo de qualificação e de consolidação da atenção básica;
- IV - Definir, de forma tripartite, estratégias de articulação com as gestões estaduais e municipais do SUS, com vistas à institucionalização da avaliação e qualificação da atenção básica;
- V - Estabelecer, de forma tripartite, diretrizes nacionais e disponibilizar instrumentos técnicos e pedagógicos que facilitem o processo de gestão, formação e educação permanente dos gestores e profissionais da atenção básica;
- VI - Articular com o Ministério da Educação estratégias de indução às mudanças curriculares nos cursos de graduação e pós-graduação na área da saúde visando à formação de profissionais e gestores com perfil adequado à atenção básica; e
- VII - Apoiar a articulação de instituições, em parceria com as Secretarias de Saúde Estaduais, Municipais e do Distrito Federal,

para formação e garantia de educação permanente para os profissionais de saúde da atenção básica.

Segundo o mesmo autor, compete às Secretarias Estaduais de Saúde e ao Distrito federal:

I - Pactuar, com a Comissão Intergestores Bipartite (CIB), estratégias, diretrizes e normas de implementação da Atenção Básica no Estado, de forma complementar às existentes, desde que não haja restrições destas e que sejam respeitados as diretrizes e os princípios gerais regulamentados nesta portaria;

II - Destinar recursos estaduais para compor o financiamento tripartite da atenção básica prevendo, entre outras, formas de repasse fundo a fundo para custeio e investimento das ações e serviços;

III - Ser corresponsável pelo monitoramento da utilização dos recursos federais da atenção básica transferidos aos municípios;

IV - Submeter à CIB, para resolução acerca das irregularidades constatadas na execução dos recursos do Bloco de Atenção Básica, conforme regulamentação nacional, visando à (ao):

a) Aprazamento para que o gestor municipal corrija as irregularidades;

b) Comunicação ao Ministério da Saúde;

c) Bloqueio do repasse de recursos ou demais providências, conforme regulamentação nacional, consideradas necessárias e devidamente oficializadas pela CIB;

V - Analisar os dados de interesse estadual gerados pelos sistemas de informação, utilizá-los no planejamento e divulgar os resultados obtidos;

VI - Verificar a qualidade e a consistência dos dados enviados pelos municípios por meio dos sistemas informatizados, retornando informações aos gestores municipais;

VII - Consolidar, analisar e transferir para o Ministério da Saúde os arquivos dos sistemas de informação enviados pelos municípios de acordo com os fluxos e prazos estabelecidos para cada sistema;

VIII - Prestar apoio institucional aos municípios no processo de implantação, acompanhamento e qualificação da atenção básica e de ampliação e consolidação da Estratégia Saúde da Família;

IX - Definir estratégias de articulação com as gestões municipais do SUS com vistas à institucionalização da avaliação da atenção básica;

X - Disponibilizar aos municípios instrumentos técnicos e pedagógicos que facilitem o processo de formação e educação permanente dos membros das equipes de gestão e de atenção à saúde;

XI - Articular instituições, em parceria com as Secretarias Municipais de Saúde, para formação e garantia de educação permanente aos profissionais de saúde das equipes de atenção básica e das equipes de Saúde da Família; e

XII - Promover o intercâmbio de experiências entre os diversos municípios, para disseminar tecnologias e conhecimentos voltados à melhoria dos serviços da atenção básica.

Já para o nível municipal, Brasil (2012) define as seguintes atribuições:

I - Pactuar, com a Comissão Intergestores Bipartite, por meio do Cosems, estratégias, diretrizes e normas de implementação da atenção básica no Estado, mantidas as diretrizes e os princípios gerais regulamentados nesta portaria;

II - Destinar recursos municipais para compor o financiamento tripartite da atenção básica;

III - Ser corresponsável, junto ao Ministério da Saúde e Secretaria Estadual de Saúde, pelo monitoramento da utilização dos recursos da atenção básica transferidos aos municípios;

IV - Inserir a Estratégia Saúde da Família em sua rede de serviços como tática prioritária de organização da atenção básica;

V - Organizar, executar e gerenciar os serviços e ações de atenção básica, de forma universal, dentro do seu território, incluindo as unidades próprias e as cedidas pelo Estado e pela União;

VI - Prestar apoio institucional às equipes e serviços no processo de implantação, acompanhamento e qualificação da atenção básica e de ampliação e consolidação da Estratégia Saúde da Família;

VII - Definir estratégias de institucionalização da avaliação da atenção básica;

VIII - Desenvolver ações e articular instituições para formação e garantia de educação permanente aos profissionais de saúde das equipes de atenção básica e das equipes de Saúde da Família;

IX - Selecionar, contratar e remunerar os profissionais que compõem as equipes multiprofissionais de atenção básica, em conformidade com a legislação vigente;

X - Garantir a estrutura física necessária para o funcionamento das Unidades Básicas de Saúde e para a execução do conjunto de ações propostas, podendo contar com apoio técnico e/ou financeiro das Secretarias de Estado da Saúde e do Ministério da Saúde;

XI - Garantir recursos materiais, equipamentos e insumos suficientes para o funcionamento das Unidades Básicas de Saúde e para a execução do conjunto de ações propostas;

XII - Programar as ações da atenção básica a partir de sua base territorial e de acordo com as necessidades de saúde das pessoas, utilizando instrumento de programação nacional ou correspondente local;

XIII - Alimentar, analisar e verificar a qualidade e a consistência dos dados alimentados nos sistemas nacionais de informação a serem enviados às outras esferas de gestão, utilizá-los no planejamento e divulgar os resultados obtidos;

XIV - Organizar o fluxo de usuários visando à garantia das referências a serviços e ações de saúde fora do âmbito da atenção básica e de acordo com as necessidades de saúde dos usuários;

XV - Manter atualizado o cadastro no sistema de cadastro nacional vigente dos profissionais, de serviços e de estabelecimentos ambulatoriais, públicos e privados, sob sua gestão; e

XVI - Assegurar o cumprimento da carga horária integral de todos os profissionais que compõem as equipes de atenção básica, de acordo com as jornadas de trabalho especificadas no CNES e a modalidade de atenção.

Segundo o Manual de Programa de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde, 2006, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, classificam os Resíduos dos Serviços de Saúde a RDC ANVISA número 306/04 e a Resolução CONAMA número 358/05.

Grupos distintos de risco exigem formas de manejo específicas assim sendo Brasil (2004), mediante legislação vigente, criou uma classificação dos Resíduos Sólidos de Saúde, conforme a Resolução da Diretoria Colegiada número 306 de dezembro de 2004, definindo-a conforme os itens abaixo, da seguinte forma:

#### Grupo A

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

Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado.

Devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana.

Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma: se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas. Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

Resíduos resultantes de atividades de vacinação com microorganismos vivos ou atenuados, incluindo frascos de vacinas com expiração do prazo de validade, com conteúdo inutilizado, vazios ou com restos do produto, agulhas e seringas. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

Devem ser submetidos a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados

para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana.

Os resíduos provenientes de campanha de vacinação e atividade de vacinação em serviço público de saúde, quando não puderem ser submetidos ao tratamento em seu local de geração, devem ser recolhidos e devolvidos às Secretarias de Saúde responsáveis pela distribuição, em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

Os demais serviços devem tratar estes resíduos em seu local de geração.

Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma: se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados. Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

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 a tratamento antes da disposição final.

A manipulação em ambiente laboratorial de pesquisa, ensino ou assistência deve seguir as orientações contidas na publicação do Ministério da Saúde - Diretrizes Gerais para o Trabalho em Contenção com Material.

Biológico, correspondente aos respectivos microrganismos.

Devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados.

Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a

obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana.

Após o tratamento, devem ser acondicionados da seguinte forma: Se não houver descaracterização física das estruturas, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados.

Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

Bolsas transfusionais contendo sangue ou hemocomponentes rejeitadas por contaminação ou por má conservação, ou com prazo de validade vencido, e aquelas oriundas de coleta incompleta; sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre. Devem ser submetidos a tratamento antes da disposição final.

Devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados.

Devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana e que desestruture as suas características físicas, de modo a se tornarem irreconhecíveis.

Após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.

Caso o tratamento previsto venha a ser realizado fora da unidade geradora, o acondicionamento para transporte deve ser em recipiente rígido, resistente à punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e devidamente identificado, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento.

As bolsas de hemocomponentes contaminadas poderão ter a sua utilização autorizada para finalidades específicas tais como ensaios de proficiência e confecção de produtos para diagnóstico

de uso in vitro, de acordo com Regulamento Técnico a ser elaborado pela ANVISA. Caso não seja possível a utilização acima, devem ser submetidas a processo de tratamento.

As sobras de amostras de laboratório contendo sangue ou líquidos corpóreos, podem ser descartadas diretamente no sistema de coleta de esgotos, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

## Grupo A2

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

Devem ser inicialmente acondicionados de maneira compatível com o processo de tratamento a ser utilizado.

Quando houver necessidade de fracionamento, em função do porte do animal, a autorização do órgão de saúde competente deve obrigatoriamente constar do PGRSS.

Resíduos contendo microrganismos com alto risco de transmissibilidade e alto potencial de letalidade (Classe de risco 4) devem ser submetidos, no local de geração, a processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana (Apêndice IV) e posteriormente encaminhados para tratamento térmico por incineração.

Os resíduos não enquadrados devem ser tratados utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana. O tratamento pode ser realizado fora do

local de geração, mas os resíduos não podem ser encaminhados para tratamento em local externo ao serviço.

Após o tratamento dos resíduos, estes podem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado ou local devidamente licenciado para disposição final de RSS, ou sepultamento em cemitério de animais.

Quando encaminhados para disposição final em aterro sanitário licenciado, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados com a inscrição de "PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS".

### 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 seus familiares.

Após o registro no local de geração, devem ser encaminhados para:

I - Sepultamento em cemitério, desde que haja autorização do órgão competente do Município, do Estado ou do Distrito Federal ou;

II - Tratamento térmico por incineração ou cremação, em equipamento devidamente licenciado para esse fim.

Se forem encaminhados para sistema de tratamento, devem ser acondicionados em saco vermelho, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados com a inscrição "PEÇAS ANATÔMICAS".

O órgão ambiental competente nos Estados, Municípios e Distrito Federal pode aprovar outros processos alternativos de destinação.

#### Grupo A4

Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores; 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 microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons; tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre; peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica; carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais não submetidos a processos de experimentação com inoculação de microrganismos, bem como suas forrações; cadáveres de animais provenientes de serviços de assistência; Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.

Estes resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.

Devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados.

#### Grupo A5

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

Devem sempre ser encaminhados a sistema de incineração, de acordo com o definido na RDC ANVISA nº 305/2002.

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

Os resíduos do Grupo A, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

#### Grupo B

As características dos riscos destas substâncias são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos - FISPQ, conforme NBR 14725 da ABNT e Decreto/PR 2657/98.

A FISPQ não se aplica aos produtos farmacêuticos e cosméticos.

Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos.

Resíduos químicos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos - Classe I.

Resíduos químicos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros.

Os resíduos de substâncias químicas constantes do Apêndice VI, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregados e acondicionados de forma isolada.

Devem ser acondicionados observadas as exigências de compatibilidade química dos resíduos entre si (Apêndice V), assim como de cada resíduo com os materiais das embalagens

de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

Quando os recipientes de acondicionamento forem constituídos de PEAD, deverá ser observada a compatibilidade constante do Apêndice VII.

Quando destinados à reciclagem ou reaproveitamento, devem ser acondicionados em recipientes individualizados, observadas as exigências de compatibilidade química do resíduo com os materiais das embalagens de forma a evitar reação química entre os componentes do resíduo e da embalagem, enfraquecendo ou deteriorando a mesma, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes constituídos de material compatível com o líquido armazenado, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada e vedante. Devem ser identificados de acordo com o Regulamento Técnico.

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 de acordo com o Regulamento Técnico.

As embalagens secundárias não contaminadas pelo produto devem ser fisicamente descaracterizadas e acondicionadas como Resíduo do Grupo D, podendo ser encaminhadas para processo de reciclagem.

As embalagens e materiais contaminados por substâncias caracterizadas neste Regulamento devem ser tratados da mesma forma que a substância que as contaminou.

Os resíduos gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados, identificados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

As excretas de pacientes tratados com quimioterápicos antineoplásicos podem ser eliminadas no esgoto, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra o serviço. Caso não exista tratamento de esgoto, devem ser submetidas a tratamento prévio no próprio estabelecimento.

Resíduos de produtos hormonais e produtos antimicrobianos; citostáticos; antineoplásicos; imunossupressores; digitálicos; imunomoduladores; antirretrovirais, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem ter seu manuseio conforme o item 11.2.

Os resíduos de produtos e de insumos farmacêuticos, sujeitos a controle especial, especificados na Portaria MS 344/98 e suas atualizações devem atender à legislação sanitária em vigor.

Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim.

O descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo Chumbo (Pb), Cádmio (Cd) e Mercúrio (Hg) e seus compostos, deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº. 257/1999. Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos

Perigosos-Classe I ou serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. Os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.

Os resíduos contendo Mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação. Resíduos químicos que não apresentam risco

à saúde ou ao meio ambiente. Não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem.

Resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem devem ser encaminhados para sistemas de disposição final licenciado.

Resíduos no estado líquido podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam respectivamente as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

Os resíduos de produtos ou de insumos farmacêuticos que, em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco à saúde e ao meio ambiente, quando descartados por serviços assistenciais de saúde, farmácias, drogarias e distribuidores de medicamentos ou apreendidos, devem atender ao disposto.

Os resíduos de produtos cosméticos, quando descartados por farmácias, drogarias e distribuidores ou quando apreendidos, devem ter seu manuseio de acordo com a substância química de maior risco e concentração existente em sua composição, independente da forma farmacêutica.

Os resíduos químicos dos equipamentos automáticos de laboratórios clínicos e dos reagentes de laboratórios clínicos, quando misturados, devem ser avaliados pelo maior risco ou conforme as instruções contidas na FISPQ e tratados.

### Grupo C

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

Os rejeitos radioativos sólidos devem ser acondicionados em recipientes de material rígido, forrados internamente com saco plástico resistente e identificados conforme o Regulamento.

Os rejeitos radioativos líquidos devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de material compatível com o líquido armazenado, sempre que possível de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada, vedante, acomodados em bandejas de material inquebrável e com profundidade suficiente para conter, com a devida margem de segurança, o volume total do rejeito, e identificados conforme Regulamento.

Os materiais perfuro cortantes contaminados com radionuclídeo, devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso, em recipientes estanques, rígidos, com tampa, devidamente identificados, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

#### Identificação:

O Grupo C é representado pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão REJEITO RADIOATIVO, indicando o principal risco que apresenta aquele material, além de informações sobre o conteúdo, nome do elemento radioativo, tempo de decaimento, data de geração, nome da unidade geradora, conforme norma da CNEN NE 6.05 e outras que a CNEN determinar.

Os recipientes para os materiais perfuro cortantes contaminados com radionuclídeo devem receber a inscrição de “PERFUROCORTANTE” e a inscrição REJEITO RADIOATIVO, e demais informações exigidas.

Após o decaimento do elemento radioativo a níveis do limite de eliminação estabelecidos pela norma CNEN NE 6.05, o rótulo de REJEITO RADIOATIVO deve ser retirado e substituído por outro rótulo, de acordo com o Grupo do resíduo em que se enquadrar.

O recipiente com rodas de transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações contidas no item 1.3 deste Regulamento, deve ser provido de recipiente com sistema de blindagem com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos, devendo ser monitorado a cada operação de transporte e ser submetido à descontaminação, quando necessário. Independente de seu volume, não poderá possuir válvula de drenagem no fundo. Deve conter identificação com inscrição, símbolo e cor compatíveis com o resíduo do Grupo C.

#### Tratamento:

O tratamento dispensado aos rejeitos do Grupo C - Rejeitos Radioativos é o armazenamento, em condições adequadas, para o decaimento do elemento radioativo. O objetivo do armazenamento para decaimento é manter o radionuclídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo.

Este armazenamento poderá ser realizado na própria sala de manipulação ou em sala específica, identificada como sala de decaimento. A escolha do local de armazenamento, considerando as meia-vidas, as atividades dos elementos radioativos e o volume de rejeito gerado, deverá estar definida no Plano de Radioproteção da Instalação, em conformidade com a norma NE - 6.05 da CNEN. Para serviços com atividade em Medicina Nuclear, observar ainda a norma NE - 3.05 da CNEN.

Os resíduos do Grupo A de fácil putrefação, contaminados com radionuclídeo, depois de atendido os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação mencionadas no item 1.5.5, durante o período de decaimento do elemento radioativo.

O tratamento preliminar das excretas de seres humanos e de animais submetidos à terapia ou a experimentos com radioisótopos deve ser feito de acordo com os procedimentos constantes no Plano de Radioproteção.

As sobras de alimentos provenientes de pacientes submetidos à terapia com Iodo 131, depois de atendidos os respectivos itens de acondicionamento e identificação de rejeito radioativo, devem observar as condições de conservação

mencionadas durante o período de decaimento do elemento radioativo. Alternativamente, poderá ser adotada a metodologia de trituração destes alimentos na sala de decaimento, com direcionamento para o sistema de esgotos, desde que haja Sistema de Tratamento de Esgotos na região onde se encontra a unidade.

O tratamento para decaimento deverá prever mecanismo de blindagem de maneira a garantir que a exposição ocupacional esteja de acordo com os limites estabelecidos na norma NE-3.01 da CNEN. Quando o tratamento for realizado na área de manipulação, devem ser utilizados recipientes blindados individualizados. Quando feito em sala de decaimento, esta deve possuir paredes blindadas ou os rejeitos radioativos devem estar acondicionados em recipientes individualizados com blindagem.

Para serviços que realizem atividades de Medicina Nuclear e possuam mais de um equipamentos de diagnóstico ou pelo menos 1 quarto terapêutico, o armazenamento para decaimento será feito em uma sala de decaimento de rejeitos radioativos com no mínimo 4 m<sup>2</sup>, com os rejeitos acondicionados de acordo com o estabelecido no item 12.1 deste Regulamento.

A sala de decaimento de rejeitos radioativos deve ter o seu acesso controlado. Deve estar sinalizada com o símbolo internacional de presença de radiação ionizante e de área de acesso restrito, dispondo de meios para garantir condições de segurança contra ação de eventos induzidos por fenômenos naturais e estar de acordo com o Plano de Radioproteção aprovado pela CNEN para a instalação.

O limite de eliminação para rejeitos radioativos sólidos é de 75 Bq/g, para qualquer radionuclídeo, conforme estabelecido na norma NE 6.05 da CNEN. Na impossibilidade de comprovar-se a obediência a este limite, recomendasse aguardar o decaimento do radionuclídeo até níveis comparáveis à radiação de fundo.

A eliminação de rejeitos radioativos líquidos no sistema de esgoto deve ser realizada em quantidades absolutas e concentrações inferiores às especificadas na norma NE-6.05 da CNEN, devendo esses valores ser parte integrante do plano de gerenciamento.

A eliminação de rejeitos radioativos gasosos na atmosfera deve ser realizada em concentrações inferiores às especificadas na norma NE-6.05 da CNEN, mediante prévia autorização da CNEN.

O transporte externo de rejeitos radioativos, quando necessário, deve seguir orientação prévia específica da Comissão Nacional de Energia Nuclear/CNEN.

#### Grupo D

Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando-se sacos impermeáveis, contidos em recipientes e receber identificação.

Os cadáveres de animais podem ter acondicionamento e transporte diferenciados, de acordo com o porte do animal, desde que submetidos à aprovação pelo órgão de limpeza urbana, responsável pela coleta, transporte e disposição final deste tipo de resíduo.

#### Identificação:

Para os resíduos do Grupo D, destinados à reciclagem ou reutilização, a identificação deve ser feita nos recipientes e nos abrigos de guarda de recipientes, usando código de cores e suas correspondentes nomeações, baseadas na Resolução CONAMA nº. 275/2001, e símbolos de tipo de material reciclável:

- I - azul - PAPÉIS
- II- amarelo - METAIS
- III - verde - VIDROS
- IV - vermelho - PLÁSTICOS
- V - marrom - RESÍDUOS ORGÂNICOS

Para os demais resíduos do Grupo D deve ser utilizada a cor cinza nos recipientes.

Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não existe exigência para a padronização de cor destes recipientes.

São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes destes resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS.

### Tratamento

Os resíduos líquidos provenientes de esgoto e de águas servidas de estabelecimento de saúde devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor ou na rede coletora de esgoto, sempre que não houver sistema de tratamento de esgoto coletivo atendendo a área onde está localizado o serviço, conforme definido na RDC ANVISA nº. 50/2002.

Os resíduos orgânicos, flores, resíduos de podas de árvore e jardinagem, sobras de alimento e de pré-preparo desses alimentos, restos alimentares de refeitórios e de outros que não tenham mantido contato com secreções, excreções ou outro fluido corpóreo, podem ser encaminhados ao processo de compostagem.

Os restos e sobras de alimentos citados só podem ser utilizados para fins de ração animal, se forem submetidos ao processo de tratamento que garanta a inocuidade do composto, devidamente avaliado e comprovado por órgão competente da Agricultura e de Vigilância Sanitária do Município, Estado ou do Distrito Federal.

### Grupo E

Os materiais perfuro cortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados, atendendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 13853/97 da ABNT, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, quando descartáveis,

sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente.

O volume dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária deste tipo de resíduo.

Os recipientes devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.

Os resíduos do Grupo E, gerados pelos serviços de assistência domiciliar, devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, de acordo com este Regulamento, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência.

Os recipientes devem estar identificados com símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição de "PERFUROCORTANTE" e os riscos adicionais, químico ou radiológico.

O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos podem ser feitos nos mesmos recipientes utilizados para o Grupo A.

## Tratamento

Os resíduos perfuro cortantes contaminados com agente biológico 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 a tratamento, utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com Nível III de Inativação Microbiana.

Dependendo da concentração e volume residual de contaminação por substâncias químicas perigosas, estes resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante.

Os resíduos contaminados com radionuclídeo devem ser submetidos ao mesmo tempo de decaimento do material que o contaminou, conforme orientações.

As seringas e agulhas utilizadas em processos de assistência à saúde, inclusive as usadas na coleta laboratorial de amostra de paciente e os demais resíduos perfuro cortantes não necessitam de tratamento.

As etapas seguintes do manejo dos RSS serão abordadas por processo, por abrangerem mais de um tipo de resíduo em sua especificação, e devem estar em conformidade com a Resolução CONAMA nº. 283/2001.

### Armazenamento Externo

O armazenamento externo, denominado de abrigo de resíduos, deve ser construído em ambiente exclusivo, com acesso externo facilitado à coleta, possuindo, no mínimo, 01 ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do Grupo A juntamente com o Grupo E e 01 ambiente para o Grupo D. O abrigo deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos, ter fácil acesso para os recipientes de transporte e para os veículos coletores. Os recipientes de transporte interno não podem transitar pela via pública externa à edificação para terem acesso ao abrigo de resíduos.

O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local. O piso deve ser revestido de material liso, impermeável, lavável e de fácil higienização. O fechamento deve ser constituído de alvenaria revestida de material liso, lavável e de fácil higienização, com aberturas para ventilação, de dimensão equivalente a, no mínimo, 1/20 (um vigésimo) da área do piso, com tela de proteção contra insetos.

O abrigo referido no item 15.2 deste Regulamento deve ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa, pontos de iluminação e de água, tomada elétrica, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a

rede de esgoto do estabelecimento e ralo sifonado com tampa que permita a sua vedação.

Os resíduos químicos do Grupo B devem ser armazenados em local exclusivo com dimensionamento compatível com as características quantitativas e qualitativas dos resíduos gerados.

O abrigo de resíduos do Grupo B, quando necessário, deve ser projetado e construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação adequada, com tela de proteção contra insetos. Ter piso e paredes revestidos internamente de material resistente, impermeável e lavável, com acabamento liso. O piso deve ser inclinado, com caimento indicando para as canaletas. Deve possuir sistema de drenagem com ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação. Possuir porta dotada de proteção inferior para impedir o acesso de vetores e roedores.

O abrigo de resíduos do Grupo B deve estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança - RESÍDUOS QUÍMICOS, com símbolo baseado na norma NBR 7500 da ABNT.

O armazenamento de resíduos perigosos deve contemplar ainda as orientações contidas na norma NBR 12.235 da ABNT.

O abrigo de resíduos deve possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS. A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, preferencialmente quente e sob pressão, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

O trajeto para o traslado de resíduos desde a geração até o armazenamento externo deve permitir livre acesso dos recipientes coletores de resíduos, possuir piso com revestimento resistente à abrasão, superfície plana, regular, antiderrapante e rampa, quando necessária, com inclinação de acordo com a RDC ANVISA nº. 50/2002.

O estabelecimento gerador de RSS cuja geração semanal de resíduos não exceda a 700 L e a diária não exceda a 150 L, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido exclusivo, com as seguintes características:

Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas para ventilação, restrita a duas aberturas de 10X20 cm cada uma delas, uma a 20 cm do piso e a outra a 20 cm do teto, abrindo para a área externa. A critério da autoridade sanitária, estas aberturas podem dar para áreas internas da edificação;

Piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável e lavável. Caimento de piso para ao lado oposto ao da abertura com instalação de ralo sifonado ligado à instalação de esgoto sanitário do serviço.

Identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado;

Ter localização tal que não abra diretamente para a área de permanência de pessoas e, circulação de público, dando-se preferência a locais de fácil acesso à coleta externa e próxima a áreas de guarda de material de limpeza ou expurgo.

Já, conforme Brasil (2001), para definição de cores para descarte dos RSS a Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente número 275/2001, estabelece um código para os diferentes tipos de resíduos a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva.

Azul: Papel/papelão;

Vermelho: Plástico;

Verde: Vidro;

Amarelo: Metal;

Preto: Madeira;

Laranja: Resíduos Perigosos;

Branco: Resíduos Ambulatoriais e de serviços de saúde;

Roxo: Resíduos radioativos;

Marron: Resíduos orgânicos;

Cinza: Resíduo Geral não reciclável.

Após o conhecimento do detalhamento e embasamento legal e organizacional do PGRSS a sua elaboração propriamente dita precisa seguir alguns passos conforme Brasil (2006) o que preconiza o Manual do PGRSS da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, 2006 do Ministério da Saúde:

Passo 1 - Identificação do problema.

Abrange o reconhecimento do problema e a sinalização positiva da administração para início do processo.

Passo 2 - Definição da equipe de trabalho.

Abrange a definição de quem faz o que e como.

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 RSS e o 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 gestão.

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

Corresponde à organização e sistematização de informações e ações que serão a base para a implantação contínua do PGRSS.

Passo 6 - Elaboração do PGRSS.

Abrange o plano para o gerenciamento contínuo dos resíduos de serviços de saúde.

Cada PGRSS é único, mesmo que se tratem de estabelecimentos com as mesmas atividades. O que os diferencia é estar de acordo com o diagnóstico específico.

Grande parte das informações necessárias ao roteiro de elaboração do PGRSS vem, portanto, das análises da situação existente obtidas no diagnóstico.

Resultado do passo 6:

- ✓ PGRSS elaborado;
- ✓ Forma de avaliação definida;
- ✓ Documento contendo relatório validado pelo gestor.

Passo 7 - Implementação do PGRSS

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

Passo 8 - Avaliação do PGRSS

Estabelece os períodos e formas de avaliação do PGRSS, de acordo com indicadores.

O próprio Manual do PGRSS Brasil (2006) ressalta que nenhuma situação é estática e quando se faz o diagnóstico, por exemplo, ele dá conta de uma situação específica, num momento determinado (como um retrato), por isso, o plano é avaliado de modo cíclico, pois ele deve ser ajustado continuamente (por exemplo, a cada ano), de acordo com os contextos sempre mutáveis.

Nos estabelecimentos que tenham um ou mais serviços terceirizados com alvarás sanitários individualizados, o PGRSS deverá ser único e contemplar todos os serviços existentes, sob responsabilidade técnica do estabelecimento concessionário. (BRASIL, 2006).

Segundo a Resolução da Diretoria Colegiada numero 306/04 da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, os serviços novos submetidos a reformas ou ampliação devem encaminhar o Programa de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde juntamente com o projeto básico de arquitetura para a vigilância sanitária local, quando da solicitação do alvará sanitário.

As etapas do gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde segundo à ANVISA (2004); segregação, identificação, acondicionamento, tratamento e disposição final.

#### Levantamento dos tipos de resíduos e quantidades geradas

Consiste na verificação dos tipos de resíduos e das quantidades em que eles são gerados em cada uma das fontes geradoras.

#### Recomendações gerais

Para efetuar este levantamento recomenda-se que seja feita uma verificação dos tipos de resíduos baseando-se na classificação definida pela RDC ANVISA no 306/04 (grupos A, B, C, D ou E). Também devem ser verificadas as quantidades (volume ou peso). Este é o primeiro passo para orientar o planejamento, a definição de procedimentos e equipamentos para o correto manejo desses resíduos.

#### Identificação dos tipos de resíduos

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

São admissíveis outras formas de segregação, acondicionamento e identificação dos recipientes desses resíduos para fins de reciclagem, de acordo com as características específicas das rotinas de cada serviço, devendo estar contempladas no PGRSS.

## Acondicionamento dos RSS

Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo.

### Recomendações gerais

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

Os sacos devem estar contidos em recipientes de material lavável, resistente a punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual, com cantos arredondados e ser resistentes ao tombamento. Os recipientes de acondicionamento existentes nas salas de cirurgia e nas salas de parto não necessitam de tampa para vedação, devendo os resíduos serem recolhidos imediatamente após o término dos procedimentos.

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

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

### Coleta e transporte interno dos RSS

A coleta e transporte interno dos RSS 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.

É nesta fase que o processo se torna visível para o usuário e o público em geral, pois os resíduos são transportados nos equipamentos de coleta (carros de coleta) em áreas comuns.

### Recomendações gerais

A coleta e o transporte devem atender ao roteiro previamente definido e devem ser feitos em horários, sempre que factível, não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades. A coleta deve ser feita separadamente, de acordo com o grupo de resíduos e em recipientes específicos a cada grupo de resíduos.

A coleta interna de RSS deve ser planejada com base no tipo de RSS, volume gerado, roteiros (itinerários), dimensionamento dos abrigos, regularidade, frequências de horários de coleta externa. Deve ser dimensionada considerando o número de funcionários disponíveis, número de carros de coletas, EPIs e demais ferramentas e utensílios necessários.

O transporte interno dos recipientes deve ser realizado sem esforço excessivo ou risco de acidente para o funcionário. Após as coletas, o funcionário deve lavar as mãos ainda enluvasadas, retirar as luvas e colocá-las em local próprio. Ressalte-se que o funcionário também deve lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las.

Os equipamentos para transporte interno (carros de coleta) devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável e providos de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos e bordas arredondados, rodas revestidas de material que reduza o ruído. Também devem ser identificados com o símbolo correspondente ao risco do resíduo nele contido. Os recipientes com mais de 400 litros de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo.

O equipamento com rodas para o transporte interno de rejeitos radioativos, além das especificações anteriores, deve ser provido de recipiente com sistema de blindagem, com tampa para acomodação de sacos de rejeitos radioativos, devendo ser monitorado a cada operação de transporte e ser submetido à descontaminação, quando necessário. Independentemente de

seu volume, não poderá possuir válvula de drenagem no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas requer que sejam respeitados os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores, conforme normas reguladoras do Ministério do Trabalho e Emprego.

### Recomendações específicas

Para a operação de coleta interna:

Os carros de coleta devem ter, preferencialmente, pneus de borracha e estar devidamente identificados com símbolos de risco; estabelecer turnos, horários e frequência de coleta; sinalizar o itinerário da coleta de forma apropriada; não utilizar transporte por meio de dutos ou tubos de queda; diferenciar as coletas, isto é, executá-las com itinerários e horários diferentes segundo o tipo de resíduo; coletar resíduos recicláveis de forma separada; fazer a manutenção preventiva dos carros para a coleta interna e higienizá-los ao final de cada coleta.

### Armazenamento temporário dos RSS

Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à disponibilização para coleta externa.

### Armazenamento externo

O armazenamento temporário externo consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores, no aguardo da realização da etapa de coleta externa.

### Recomendações gerais

O abrigo de resíduos deve ser dimensionado de acordo com o volume de resíduos gerados, com capacidade de armazenamento compatível com a periodicidade de coleta do sistema de limpeza urbana local. Deve ser construído em ambiente exclusivo, possuindo, no mínimo, um ambiente separado para atender o armazenamento de recipientes de resíduos do grupo A juntamente com o grupo E e um ambiente para o grupo D.

O local desse armazenamento externo de RSS deve apresentar as seguintes características:

**Acessibilidade:** o ambiente deve estar localizado e construído de forma a permitir acesso facilitado para os recipientes de transporte e para os veículos coletores; **exclusividade:** o ambiente deve ser utilizado somente para o armazenamento de resíduos; **segurança:** o ambiente deve reunir condições físicas estruturais adequadas, impedindo a ação do sol, chuva, ventos etc. e que pessoas não autorizadas ou animais tenham acesso ao local; **higiene e saneamento:** deve haver local para higienização dos carrinhos e contenedores; o ambiente deve contar com boa iluminação e ventilação e ter pisos e paredes revestidos com materiais resistentes aos processos de higienização.

### Recomendações específicas

O abrigo de resíduos do grupo A deve atender aos seguintes requisitos: ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas para ventilação, teladas, que possibilitem uma área mínima de ventilação correspondente a 1/20 da área do piso e não inferior a 0,20 m<sup>2</sup>; ser revestido internamente (piso e paredes) com material liso, lavável, impermeável, resistente ao tráfego e impacto; ter porta provida de tela de proteção contra roedores e vetores, de largura compatível com as dimensões dos recipientes de coleta externa; possuir símbolo de identificação, em local de fácil visualização, de acordo com a natureza do resíduo; possuir área específica de higienização para limpeza e desinfecção simultânea dos

recipientes coletores e demais equipamentos utilizados no manejo de RSS.

A área deve possuir cobertura, dimensões compatíveis com os equipamentos que serão submetidos à limpeza e higienização, piso e paredes lisos, impermeáveis, laváveis, ser provida de pontos de iluminação e tomada elétrica, ponto de água, canaletas de escoamento de águas servidas direcionadas para a rede de esgotos do estabelecimento e ralo sifonado provido de tampa que permita a sua vedação.

O estabelecimento gerador de resíduos de serviços de saúde, cuja produção semanal não exceda 700 litros e cuja produção diária não exceda 150 litros, pode optar pela instalação de um abrigo reduzido. Este deve possuir as seguintes características: ser exclusivo para guarda temporária de RSS, devidamente acondicionados em recipientes; ter piso, paredes, porta e teto de material liso, impermeável, lavável, resistente ao impacto; ter ventilação mínima de duas aberturas de 10 cm x 20 cm cada (localizadas uma a 20 cm do piso e outra a 20 cm do teto), abrindo para a área externa.

A critério da autoridade sanitária, essas aberturas podem dar para áreas internas do estabelecimento; ter piso com caimento mínimo de 2% para o lado oposto à entrada, sendo recomendada a instalação de ralo sifonado ligado a rede de esgoto sanitário; ter identificação na porta com o símbolo de acordo com o tipo de resíduo armazenado; ter localização tal que não abra diretamente para áreas de permanência de pessoas, dando-se preferência a locais de fácil acesso a coleta externa.

O abrigo de resíduos do grupo B deve ser projetado, construído e operado de modo a: ser em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas que possibilitem uma área de ventilação adequada; ser revestido internamente (piso e parede) com material de acabamento liso, resistente ao tráfego e impacto, lavável e impermeável; ter porta dotada de proteção inferior, impedindo o acesso de vetores e roedores; ter piso com caimento na direção das canaletas ou ralos; estar identificado, em local de fácil visualização, com sinalização de segurança - com as palavras RESÍDUOS QUÍMICOS - com símbolo; prever a blindagem dos pontos internos de energia elétrica, quando

houver armazenamento de resíduos inflamáveis; ter dispositivo de forma a evitar incidência direta de luz solar; ter sistema de combate a incêndio por meio de extintores de CO<sub>2</sub> e PQS (pó químico seco); ter kit de emergência para os casos de derramamento ou vazamento, incluindo produtos absorventes; armazenar os resíduos constituídos de produtos perigosos corrosivos e inflamáveis próximos ao piso; observar as medidas de segurança recomendadas para produtos químicos que podem formar peróxidos; não receber nem armazenar resíduos sem identificação; organizar o armazenamento de acordo com critérios de compatibilidade, segregando os resíduos em bandejas; manter registro dos resíduos recebidos; manter o local trancado, impedindo o acesso de pessoas não autorizadas.

### Coleta e transporte externo dos RSS

A coleta externa consiste na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, pela utilização de técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente. Deve estar de acordo com as regulamentações do órgão de limpeza urbana.

### Recomendações gerais

No transporte dos RSS podem ser utilizados diferentes tipos de veículos, de pequeno até grande porte, dependendo das definições técnicas dos sistemas municipais. Geralmente para esses resíduos são utilizados dois tipos de carrocerias: montadas sobre chassi de veículos e do tipo furgão, ambas sem ou com baixa compactação, para evitar que os sacos se rompam. Os sacos nunca devem ser retirados do suporte durante o transporte, também para evitar ruptura.

O pessoal envolvido na coleta e transporte dos RSS deve observar rigorosamente a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual e Equipamento de Proteção Coletiva adequados. Em caso de acidente de pequenas proporções, a

própria equipe encarregada da coleta externa deve retirar os resíduos do local atingido, efetuando a limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso dos EPIs e EPCs adequados. Em caso de acidente de grandes proporções, a empresa e/ou administração responsável pela execução da coleta externa deve notificar imediatamente os órgãos municipais e estaduais de controle ambiental e de saúde pública.

Ao final de cada turno de trabalho, o veículo coletor deve sofrer limpeza e desinfecção simultânea, mediante o uso de jato de água, preferencialmente quente e sob pressão. Esses veículos não podem ser lavados em postos de abastecimento comuns. O método de desinfecção do veículo deve ser alvo de avaliação por parte do órgão que licencia o veículo coletor.

#### Recomendações específicas

Para a coleta de RSS do grupo A o veículo deve ter os seguintes requisitos: ter superfícies internas lisas, de cantos arredondados e de forma a facilitar a higienização; não permitir vazamentos de líquidos e ser provido de ventilação adequada; sempre que a forma de carregamento for manual, a altura de carga deve ser inferior a 1,20 m; quando possuir sistema de carga e descarga, este deve operar de forma a não permitir o rompimento dos recipientes; quando forem utilizados contenedores, o veículo deve ser dotado de equipamento hidráulico de basculamento; para veículo com capacidade superior a 1 tonelada, a descarga pode ser mecânica; para veículo com capacidade inferior a 1 tonelada, a descarga pode ser mecânica ou manual; o veículo coletor deve contar com os seguintes equipamentos auxiliares: pá, rodo, saco plástico de reserva, solução desinfetante; devem constar em local visível o nome da municipalidade, o nome da empresa coletora (endereço e telefone), a especificação dos resíduos transportáveis, com o número ou código estabelecido na NBR 10004, e o número do veículo coletor; com sinalização externa; exibir a simbologia para o transporte rodoviário; ter documentação que identifique a conformidade para a execução da coleta, pelo órgão competente.

Para a coleta de RSS do grupo B, resíduos químicos perigosos, o veículo deve atender aos seguintes requisitos:

observar o Decreto Federal no 96.044, de 18 de maio de 1988, e a Portaria Federal nº 204, de 20 de maio de 1997; portar documentos de inspeção e capacitação, em validade, atestando a sua adequação, emitidos pelo Instituto de Pesos e Medidas ou entidade por ele credenciada.

## Tecnologias de tratamento dos RSS

Entende-se por tratamento dos resíduos sólidos, de forma genérica, quaisquer processos manuais, mecânicos, físicos, químicos ou biológicos que alterem as características dos resíduos, visando a minimização do risco à saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador.

Pela Resolução ANVISA no 306/04, o tratamento consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente.

O tratamento pode ser feito no estabelecimento gerador ou em outro local, observadas, nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de RSS devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA no 237/97 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

Há várias formas de se proceder ao tratamento: desinfecção química ou térmica (autoclavagem, microondas, incineração), detalhados a seguir.

Desinfecção para tratamento dos resíduos do grupo A - As tecnologias de desinfecção mais conhecidas são a autoclavagem, o uso do microondas e a incineração. Estas tecnologias alternativas de tratamento de resíduos de serviços de saúde permitem um encaminhamento dos resíduos tratados para o circuito normal de resíduos sólidos urbanos (RSU), sem qualquer risco para a saúde pública.

De acordo com o documento Technical Assistance Manual: State Regulatory Oversight of Medical Waste Treatment Technology, da EPA, EUA, existem diversos níveis de inativação microbiana. Para as tecnologias de tratamento de resíduos de serviços de saúde, é necessário atingir pelo menos o nível 3.

Nível um; Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos com uma redução maior ou igual a 6 Log<sub>10</sub>. Nível dois; Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com uma redução maior ou igual a 6 Log<sub>10</sub>. Nível três; Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias com uma redução maior ou igual a 6 Log<sub>10</sub> e inativação de esporos de *B. staerothermophilus* ou *B. subtilis* com uma redução maior ou igual a 4 Log<sub>10</sub>. Nível quatro; Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e microbactérias e inativação de esporos de *B. staerothermophilus* ou *B. subtilis* com uma redução maior ou igual a 6 Log<sub>10</sub>.

A descontaminação com utilização de vapor em altas temperaturas (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 decompressão 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.

O processo normal de autoclavagem comporta basicamente as seguintes operações: pré-vácuo inicial: criam-se condições de pressões negativas de forma a que na fase seguinte o vapor entre em contato com os resíduos; admissão de vapor: introdução de vapor na autoclave e aumento gradual da pressão de forma a criar condições para o contato entre o vapor e os resíduos e para destruição de invólucros que limitem o acesso do vapor a todas as superfícies; exposição: manutenção

de temperaturas e pressões elevadas durante um determinado período de tempo até se concluir o processo de descontaminação cada ciclo; exaustão lenta: liberação gradual do vapor que passa por um filtro poroso com uma malha suficientemente fina para impedir a passagem de microorganismos para o exterior da autoclave. Diminuição gradual da pressão até a pressão de 1 atmosfera; arrefecimento da carga: redução da carga até uma temperatura que permita a retirada dos resíduos da autoclave.

Para verificar as condições de funcionamento dessas unidades pode ser feito um teste, de forma a ser atingido o nível de inativação 3, de acordo com o definido pela EPA. Esse sistema de tratamento deve estar licenciado pelo órgão ambiental competente.

Após processados, esses resíduos sólidos tratados devem ser encaminhados para disposição final licenciada pelo órgão ambiental competente. Os efluentes líquidos gerados pelo sistema de autoclavagem devem ser tratados, se necessário, e atender aos limites de emissão dos poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente, antes de seu lançamento em corpo de água ou rede de esgoto.

Tratamento com utilização de microondas de baixa ou de alta frequência - 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.

Para verificar as condições de funcionamento dessas unidades pode ser feito um teste, de forma a ser atingido o nível de inativação 3, de acordo com o definido pela EPA. Esse sistema de tratamento deve estar licenciado pelo órgão ambiental competente.

Após processados, esses resíduos tratados devem ser encaminhados para aterro sanitário licenciado pelo órgão ambiental.

Tratamento térmico por incineração - É um processo de tratamento de resíduos sólidos que se define como a reação

química em que os materiais orgânicos combustíveis são gaseificados, num período de tempo prefixado. O processo se dá pela oxidação dos resíduos com a ajuda do oxigênio contido no ar. A incineração dos resíduos é um processo físico-químico de oxidação a redução de volume dos resíduos, destruição de matéria orgânica, em especial de organismos patogênicos.

A concepção de incineração em dois estágios segue os seguintes princípios: temperatura, tempo de resistência e turbulência. No primeiro estágio, os resíduos na câmara de incineração de resíduos são submetidos a temperatura mínima de 800°C, resultando na formação de gases que são processados na câmara de combustão. No segundo estágio, as temperaturas chegam a 1000°C - 1200°C (E15011).

Após a incineração dos RSS, os poluentes gasosos gerados devem ser processados em equipamento de controle de poluição (ECP) antes de serem liberados para a atmosfera, atendendo aos limites de emissão estabelecidos pelo órgão de meio ambiente. Dentre os poluentes produzidos destacam-se ácido clorídrico, ácido fluorídrico, óxidos de enxofre, óxidos de nitrogênio, metais pesados, particulados, dioxinas e furanos.

Além dos efluentes gasosos gerados no sistema de incineração, ocorre a geração de cinzas e escórias da câmara de incineração de resíduos e outros poluentes sólidos do ECP, bem como efluentes líquidos gerados da atividade desse sistema de tratamento. As cinzas e escórias, em geral, contêm metais pesados em alta concentração e não podem, por isso, ir para aterros sanitários, sendo necessário um aterro especial para resíduos perigosos. Os efluentes líquidos gerados pelo sistema de incineração devem atender aos limites de emissão de poluentes estabelecidos na legislação ambiental vigente.

### Disposição final dos RSS

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. O projeto deve seguir as normas da ABNT.

As formas de disposição final dos RSS atualmente utilizadas são: aterro sanitário, aterro de resíduos perigosos classe I (para resíduos industriais), aterro controlado, lixão ou vazadouro e valas.

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.

Este método consiste na compactação dos resíduos em camada sobre o solo devidamente impermeabilizado (empregando-se, por exemplo, um trator de esteira) e no controle dos efluentes líquidos e emissões gasosas. Seu recobrimento é feito diariamente com camada de solo, compactada com espessura de 20 cm, para evitar proliferação de moscas; aparecimento de roedores, moscas e baratas; espalhamento de papéis, lixo, pelos arredores; poluição das águas superficiais e subterrâneas.

O principal objetivo do aterro sanitário é dispor os resíduos no solo de forma segura e controlada, garantindo a preservação ambiental e a saúde.

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.

Lixão ou vazadouro - Este é considerado um método inadequado de disposição de resíduos sólidos e se caracteriza pela simples descarga de resíduos sobre o solo, sem medidas de proteção ao meio ambiente e à saúde. É altamente prejudicial à saúde e ao meio ambiente, devido a aparecimento de vetores indesejáveis, mau cheiro, contaminação das águas superficiais e subterrâneas, presença de catadores e risco de explosões, devido à geração de gases (CH<sub>4</sub>) oriundos da degradação do lixo.

Aterro controlado - Trata-se de um lixão melhorado. Neste sistema os resíduos são descarregados no solo, com recobrimento de camada de material inerte, diariamente. Esta forma não evita os problemas de poluição, pois é carente de sistemas de drenagem, tratamento de líquidos, gases, impermeabilização etc.

Valas sépticas - Esta técnica, com a impermeabilização do solo de acordo com a norma da ABNT, é chamada de Célula Especial de RSS e é empregada em pequenos municípios. Consiste no preenchimento de valas escavadas impermeabilizadas, com largura e profundidade proporcionais à quantidade de lixo a ser aterrada. A terra é retirada com retroescavadeira ou trator que deve ficar próxima às valas e, posteriormente, ser usada na cobertura diária dos resíduos. Os veículos de coleta depositam os resíduos sem compactação diretamente no interior da vala e, no final do dia, é efetuada sua cobertura com terra, podendo ser feita manualmente ou por meio de máquina.

### Reciclagem de RSS

A RDC ANVISA no 306/04 define reciclagem como “o processo de transformação dos resíduos que utiliza técnicas de beneficiamento para reprocessamento ou obtenção de matéria-prima para fabricação de novos produtos”. Os benefícios da reciclagem são: diminuição da quantidade de resíduos a ser disposta no solo; economia de energia; preservação de recursos naturais e outros.

Os resíduos que são utilizados frequentemente na reciclagem são: matéria orgânica; papel; plástico; metal; vidro; e entulhos. Um resumo de cada se apresenta a seguir.

Reciclagem de matéria orgânica - compostagem - A compostagem é a decomposição da matéria orgânica proveniente de restos de origem animal ou vegetal, por meio de processos biológicos microbianos. O produto final é chamado de composto e é aplicado no solo com o objetivo de melhorar suas características, sem comprometer o meio ambiente. As características do composto devem seguir as legislações

específicas do Ministério da Agricultura. Em um estabelecimento de serviços de saúde pode-se encontrar a matéria orgânica para a compostagem nos restos de alimentos provenientes da cozinha, das podas de árvores, jardins etc.

Reciclagem de papel - É a técnica que emprega papéis usados para a fabricação de novos papéis. A maioria dos papéis é reciclável. Em um estabelecimento prestador de serviços de saúde esta matéria-prima está nas embalagens, papel de escritório, incluindo os de carta, blocos de anotações, copiadoras, impressoras, revistas e folhetos.

Reciclagem de plásticos - É a conversão de resíduos plásticos descartados no lixo em novos produtos. Em um estabelecimento prestador de serviços de saúde podem ser encontrados: baldes, garrafas de água mineral, frascos de detergentes e de produtos de limpeza, garrafas de refrigerantes, sacos de leite etc.

Reciclagem de vidro - O vidro é um material não poroso que resiste a altas temperaturas, sem que haja perda de suas propriedades físicas e químicas. As embalagens de vidro podem ser reutilizadas diversas vezes. O vidro é 100% reciclável. Assim, todas as embalagens de vidro, que não apresentem risco biológico, radiológico e químico, encontradas em um estabelecimento prestador de serviços de saúde, podem ser recicláveis.

Reciclagem de metais - Engloba os metais ferrosos e os não ferrosos. O de maior interesse e valor comercial é o metal não ferroso, pois é grande sua procura pelas maiores indústrias. Algumas embalagens, porém, não podem ser utilizadas para a reciclagem, como latas de conservas alimentícias, de óleo, de tinta a base de água, de bebidas etc.

Reciclagem de resíduos da construção civil - É o reaproveitamento de fragmentos ou restos de tijolo, concreto, argamassa, aço, madeira etc., provenientes do desperdício na construção, reforma e/ou demolição de estruturas da edificação, encontrados em estabelecimentos de saúde em construção ou em reforma.

Outros resíduos - Resíduos como pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes e resíduos tóxicos, contidos em

embalagens (lata de tinta etc.), também são passíveis de reciclagem e possuem regulamentação específica.

### Educação continuada

O programa de educação continuada, previsto na RDC ANVISA no 306/04, 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. De acordo com a RDC ANVISA no 306/04, os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício dos profissionais.

O sucesso do programa depende da participação consciente e da cooperação de todo o pessoal envolvido no processo. Normalmente, os profissionais envolvidos são: médicos, enfermeiros, auxiliares, pessoal de limpeza, coletores internos e externos, pessoal de manutenção e serviços.

O programa deve se apoiar em instrumentos de comunicação e sinalização e abordar os seguintes temas, de modo geral: Noções gerais sobre o ciclo da vida dos materiais; Conhecimento da legislação ambiental, de limpeza pública e de vigilância sanitária relativas aos RSS; Visão básica do gerenciamento dos resíduos sólidos no município; Definições, tipo e classificação dos resíduos e seu potencial de risco; Orientações sobre biossegurança (biológica, química e radiológica); Orientações especiais e treinamento em proteção radiológica quando houver rejeitos radioativos; Sistema de gerenciamento adotado internamente no estabelecimento; Formas de reduzir a geração de resíduos e reutilização de materiais; Identificação das classes de resíduos; Conhecimento das responsabilidades e de tarefas; Medidas a serem adotadas pelos trabalhadores na prevenção e no caso de ocorrência de incidentes, acidentes e situações emergenciais; Orientações sobre o uso de Equipamentos de Proteção Individual - EPIs e Coletiva - EPCs específicos de cada atividade, bem como sobre a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação; Orientações sobre higiene pessoal e dos

ambientes; Conhecimento sobre a utilização dos veículos de coleta.

Quando realizar: frequência

O programa deve ter em conta as constantes alterações no quadro funcional e na própria logística dos estabelecimentos e a necessidade de que os conhecimentos adquiridos sejam reforçados periodicamente.

O ideal é que o programa de educação seja ministrado:

Antes do início das atividades dos empregados; em periodicidade predefinida; sempre que ocorra uma mudança das condições de exposição dos trabalhadores aos agentes físicos, químicos, biológicos.

Recomendações específicas

Nos programas de educação continuada há de se levar em consideração que os profissionais que atuam no processo podem não ter em sua formação noções sobre cuidados ambientais. Via de regra, sua formação é específica, técnica e não proporciona o preparo necessário para a busca de condições que propiciem a minimização de riscos, tanto os que são inerentes à execução de suas atividades quanto os que envolvem o meio ambiente.

Assim, são procedentes algumas sugestões para levar a cabo essa tarefa: organizar a capacitação em módulos para as diferentes categorias envolvidas no processo, adequando a linguagem e conteúdos às funções e atividades e deixando claro seu respectivo nível de responsabilidade.

É essencial definir metas, expectativas a serem atingidas e as competências para a execução das atividades; capacitar, sensibilizar e motivar médicos, enfermeiras e auxiliares em todos os assuntos relativos aos RSS, enfatizando o processo de segregação, uma vez que a segregação (separação e acondicionamento) dos RSS é a chave de todo o processo de manejo; ministrar capacitação do pessoal de limpeza de maneira cuidadosa.

Devem ser incluídos conhecimentos sobre o impacto da realização inadequada dos serviços no processo de gerenciamento de resíduos. Também devem ser ensinados princípios básicos de procedimentos, conforme define o item 20 da RDC no 306/04; incluir um módulo de divulgação dirigido ao pessoal que não esteja diretamente envolvido com os RSS, para que conheçam os métodos utilizados e os possíveis riscos do ambiente de trabalho; agregar em todos os módulos de capacitação, informação sobre as situações de emergência; avaliar constantemente o programa de capacitação; utilizar técnicas participativas apoiadas por materiais audiovisuais; cartazes, folhetos etc. gerador, ressaltamos a importância da educação ampliada, ou seja, a informação e educação de outros segmentos direta ou indiretamente envolvidos na gestão dos RSS. Esse programa de educação ampliada pode se dar através de eventos e materiais gráficos informativos, especialmente voltados à comunidade do entorno, aos pacientes e aos outros grupos que têm algum contato ou influência na gestão dos RSS.

Educação ao paciente - Também devem ser produzidos materiais de divulgação educativos a respeito das medidas de higiene e manejo adequado de RSS voltados aos pacientes, acompanhantes e visitantes. É necessário que eles também estejam conscientes dos riscos envolvidos, que saibam que existem áreas de risco e os tipos de RSS que são perigosos, assim como devem ser informados sobre os procedimentos de segregação adequados.

Educação do público externo - Consiste em informar e educar o público em geral: a população, especialmente as comunidades próximas à unidade de saúde, e as pessoas envolvidas na coleta de lixo. Neste segmento se incluem as associações comunitárias, bem como os grupos vulneráveis, especialmente os catadores de lixo.

Tanto crianças como adultos devem estar conscientes dos perigos que os RSS representam, para que evitem os riscos e para que informem as autoridades sobre situações anormais, como a venda de seringas usadas ou de recipientes de produtos químicos. Deve-se advertir aos usuários regulares sobre o perigo das seringas. O mesmo deve ser feito com relação à utilização

de recipientes que tenham comportado produtos químicos perigosos, como os pesticidas, remédios etc.

## **2.5 Impacto do PGRSS na saúde da população e no meio ambiente**

No Brasil, as formas de disposição final são usualmente designadas como lixão ou vazadouro a céu aberto, aterros controlados e aterros sanitários. Lixão ou vazadouro a céu aberto é a denominação atribuída à disposição de resíduos de forma descontrolada sobre o substrato rochoso ou solo. O termo vazadouro é regional. (BRASIL, 2006).

Não há critérios técnicos para a escolha e operação dessas áreas. Os resíduos são depositados diretamente sobre o solo, podendo ocasionar contaminação do solo, das águas subterrâneas e superficiais através do líquido percolado e dos próprios resíduos. Esta forma de disposição favorece a ocorrência de moscas, ratos e baratas, que são vetores de inúmeras doenças, além da atração de abutres (urubus, carcarás etc.). (BRASIL, 2005).

A ausência de controle e a falta de fechamento permite o livre acesso, sendo comum a presença de animais (porcos, galinhas, cabras, vacas, cavalos etc.), crianças e adultos que utilizam restos de alimentos para consumo. A falta de controle favorece o lançamento de resíduos de serviços de saúde e indústrias nestas áreas. (BRASIL, 2004).

Segundo BRASIL, (2006) esse acelerado ritmo de industrialização e aumento populacional em áreas urbanas passou a provocar profundos impactos no meio ambiente, tanto físico como econômico e sociais, promovendo atividade industrial como fator determinante nas transformações ocorridas o agravante da questão ambiental, começou a ser sentido em áreas industrializadas nas grandes metrópoles brasileiras, sentiu a necessidade e viu a oportunidade de institucionalizar a entidade federal, orientada para a preservação ambiental do país.

A preservação do meio ambiente converteu-se em um dos fatores de maior influência da década de noventa assim as empresas começam a apresentar soluções para alcançar o desenvolvimento sustentável. (BRASIL, 2004).

Conforme dados do Brasil (2006) os impactos positivos da implantação do Programa de Gerenciamento de Resíduos são:

- Geração de menos resíduos sólidos;
- Redução de gasto com transporte de resíduos, por causa da redução do volume dos resíduos;
- Melhor eficiência na utilização dos materiais dos processos de fabricação e com isto na economia de material;
- Ganho através da venda de materiais recicláveis;
- Apoio para indústrias ambientais emergentes, com benefícios econômicos e de empregos associados;
- Redução de resíduos nos aterros sanitários;
- Contribuição para a melhoria da organização como ambientalmente responsável;
- Evitar multas com altos valores, pelo excesso de resíduos enviados ao aterro sanitário;
- Gerenciamento ambiental não se limita a ciência da administração pública ou privada, está ligada a sociologia, economia, finanças e planejamento, por tanto os problemas de gestão ambiental não são meramente administrativos. Administração participativa e inovadora e princípios propostos na filosofia de políticas traçadas na agenda exigem a participação da comunidade na gestão bem como a busca de consenso cooperação, e democracia e autonomia, princípios com estes estágios de desenvolvimentos.

### **3 METODOLOGIA**

#### **3.1 Delineamento**

Este estudo caracteriza a elaboração de um plano de intervenção, através de uma pesquisa de abordagem qualitativa observacional de caráter descritivo com delineamento transversal.

#### **3.2 Local do estudo**

O presente trabalho foi desenvolvido em uma Unidade Básica de Saúde localizada em uma cidade do Nordeste de Santa Catarina.

Conforme dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística IBGE (2010), a região configura-se como o terceiro polo econômico do sul do Brasil, atrás apenas das capitais do Paraná e do Rio Grande do Sul desenvolvendo atividades da indústria, principalmente metal-mecânica que movimentam a economia da cidade, destacando-se atualmente o setor terciário, sobretudo com a abertura de comércio e serviços.

Com um Índice de Desenvolvimento Humano IDH (2013) de 0,809, considerado muito alto, ocupa o vigésimo primeiro lugar entre os municípios brasileiros e o quarto lugar entre os catarinenses. A renda per capita média cresceu 41,52% no período entre 2000 e 2010, sendo atualmente R\$ 1.126,74, acima da média nacional. A extrema pobreza corresponde a 0,29% da população. Franco, Vizzotto, Lima e Hillesheim (2013 apud IBGE, 2010).

O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal (IDHM) é de 0,809, em 2010, está situado na faixa de Desenvolvimento Humano Muito Alto (IDHM entre 0,8 e 1), entre os anos de 2000 e 2010, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi

Educação (com crescimento de 0,189), seguido por Renda e por Longevidade, já entre 1991 e 2000, a dimensão que mais cresceu em termos absolutos foi Educação (com crescimento de 0,195, seguida por Longevidade e por Renda. Franco, Vizzotto, Lima e Hillesheim (2013 apud IBGE, 2010).

Os mesmos autores acima destacam que a população em 2013 foi de 526.338 habitantes, com 96,6% vivendo na área urbana, a razão de dependência vem diminuindo nos últimos anos e atualmente é de 37,6%, já, o índice de envelhecimento vem aumentando e atualmente é de 4,2%, a população menor de 15 anos representa 21,8%, a feminina 50,4% e a de idosos, 9,3%.

Franco, Vizzotto, Lima e Hillesheim (2013 apud IBGE, 2010) descrevem que o município compreende 53 Unidades Básicas de Saúde, sendo que 33 funcionam segundo o modelo da Estratégia Saúde da Família, 13 segundo o modelo da Estratégia de Agentes Comunitários de Saúde e sete segundo o modelo convencional, e as coberturas populacionais de cada modelo estão na tabela a seguir:

**Tabela 1 Tipos de Unidades Básicas de Saúde**

<b>Tabela: Tipos de Unidades Básicas de Saúde e População coberta no Município, 2013</b>		
<b>Tipo de UBS</b>	<b>População</b>	<b>% de Cobertura</b>
<b>Convencional (Rede)</b>	127.907	23,39%
<b>Estratégia dos Agentes Comunitários de Saúde</b>	212.841	38,91%
<b>Estratégia de Saúde da Família</b>	206.233	37,70%
<b>Total</b>	546.981	100%

(Cadastramento e Acompanhamento do Usuário SUS/GUAB (Nov/2013 apud Franco, Vizzotto, Lima e Hillesheim, 2013).

Os autores informam ainda que o município abrange 19 serviços ambulatoriais e hospitalares que oferecem atenção especializada e servem de retaguarda à atenção básica, dando suporte no diagnóstico, tratamento de doenças e condições específicas de certos grupos populacionais, tais como portadores

de necessidades especiais, patologias lábio palatais, distúrbios psíquicos, entre outros, além disso, há três Pronto Atendimentos (PAs) municipais localizados nas regiões sul, norte e leste que funcionam 24 horas. A rede hospitalar é formada por oito hospitais, sendo três públicos, um filantrópico e quatro privados.

### **3.3 População do estudo**

Através de análise observacional, foram coletadas informações para o preenchimento dos instrumentos de coleta de dados necessários para a elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde.

### **3.4 Instrumento de coleta de dados**

A observação para a coleta de dados foi realizada em um dia agendado pela instituição que foi no dia seis de mês de maio de 2015 e teve acompanhamento de um profissional designado pela coordenação da mesma.

O instrumento utilizado para a coleta de dados compreende os dados necessários para elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde estipulado conforme a legislação da ANVISA, RDC 306/04.

### **3.5 Análise dos dados**

Os dados foram descritos após a observação da Unidade Básica de Saúde.

### **3.6 Aspectos éticos**

O estudo foi realizado mediante autorização prévia do órgão responsável pela instituição a nível Municipal. Visando preservar o anonimato e respeitando o sigilo das informações coletadas, não foi utilizado nenhum dado de identificação da UBS, no entanto os dados coletados na fonte condizem com a realidade. O presente estudo não foi enviado ao comitê de ética.

## **4 RESULTADOS**

### **4.1 A realidade**

A observação na instituição oportunizou o conhecimento básico da realidade existente, onde vislumbramos, todas as generalidades e especificidades de uma Unidade Básica de Saúde organizada através dos preceitos da Estratégia de Saúde da Família, conforme a padronização da Política Nacional de Atenção Básica.

A UBS conforme dados da Secretaria Municipal de Saúde (2014) foi fundada em 2009 e inaugurada em 19 de novembro de 2014. Tem 3.484 usuários adscritos, sendo que atende também oito unidades localizadas no seu entorno com serviços de referência e especialidades inclusive de maneira temporária devido à reforma de algumas. Vale destacar que a estrutura física da UBS condiz com a RDC 50 e está em excelente condição de conservação e higiene, o que caracteriza um ambiente agradável tanto para profissionais quanto para os usuários. A discriminação das dependências que constam na UBS podem ser visualizadas na sua planta física (ANEXO A).

Percebemos que, apesar da UBS não ter PGRSS os profissionais padronizaram de maneira intuitiva e conforme sua experiência profissional algumas formas de manejo dos RSS.

Após a realidade observada e tendo em vista a imprescindibilidade do programa realizamos a elaboração de um plano de intervenção para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para esta UBS que representa papel fundamental na atenção à saúde da comunidade a que esta inserida.

Para elaboração do PGRSS seguimos os passos conforme a necessidade observada in loco, usando a legislação vigente como parâmetro, pois acreditamos que as prioridades são devidamente atendidas por meio desta.

A sequência de passos para a elaboração do PGRSS da Unidade Básica de Saúde esta em conformidade com a RDC

306/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária, salientando que o presente estudo foi efetivado até o sexto passo – Elaboração do Plano de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde; detalhamentos na seguinte planilha:

**Tabela 2 Passos para elaboração do PGRSS**

<b>Passos para elaboração do PGRSS</b>	
Passo 1 - Identificação do problema	Ausência de PGRSS para a UBS.
Passo 2 - Definição da equipe de trabalho	Toda a equipe atuante na UBS.
Passo 3 - Mobilização da organização	Iniciação do tema dentro da Unidade.
Passo 4 - Diagnóstico da situação dos RSS	Ausência do PGRSS na UBS.
Passo 5 - Definição de metas, objetivos, período de implantação e ações básicas.	Meta: Elaborar até junho de 2015 o PGRSS uma UBS do nordeste do Estado do RS. Objetivo: Elaborar PGRSS para uma UBS do Nordeste do Estado de SC.
Passo 6 - Elaboração do PGRSS	A elaboração do PGRSS foi realizada após a coleta de dados durante a visita observacional e embasamento legal vigente.
Passo 7 - Implantação do PGRSS	Neste caso, o PGRSS será apresentado à coordenação da UBS e sugerido a sua implantação posteriormente.
Passo 8 - Avaliação do PGRSS	Indicadores do programa após coordenação da UBS definir implantação.

**(Autoras, 2015)**

A tabela a seguir contempla os dados de identificação da UBS para o PGRSS:

**Tabela 3 Dados Gerais do Estabelecimento**

<b>Dados Gerais do Estabelecimento</b>	
<b>Razão Social</b>	XXXXXX
<b>Nome Fantasia</b>	XXXXXX
<b>Tipo de Estabelecimento</b>	Unidade Básica de Saúde
<b>Propriedade</b>	Pública
<b>CNPJ</b>	XXXXXX
<b>Endereço</b>	XXXXXX
<b>Bairro</b>	XXXXXX
<b>Município</b>	XXXXXX
<b>Estado</b>	SC
<b>Fone (s)</b>	XXXXXX
<b>Fax</b>	XXXXXX
<b>Site</b>	XXXXXX
<b>E-mail</b>	XXXXXX
<b>Horários de Funcionamento</b>	07:00 - 19:00
<b>Responsável legal</b>	Coordenador da Unidade
<b>Data de Fundação</b>	2009

(Autoras, 2015)

A Unidade Básica de Saúde é composta por um quadro multiprofissional que condiz com a modalidade adotada pela Unidade Básica de Saúde que é a Estratégia de Saúde da Família segundo dados do CNES - DATASUS. A especificação dos profissionais condiz com a Política Nacional de Atenção Básica e o quantitativo dos mesmos segue na tabela abaixo, lembrando que no momento da pesquisa outra equipe esta atuando na mesma estrutura física, tendo em vista a reforma da sua UBS de origem.

**Tabela 4 Profissionais da Unidade**

<b>Profissionais</b>	
<b>Quantidade</b>	<b>Cargo</b>
1	Psicólogo Infantil
1	Psicólogo Adulto
4	Odontólogos
1	Auxiliar de Coordenação
1	Coordenador
1	Chefe de UBS
1	Terapeuta Ocupacional
1	Nutricionista
3	Enfermeiros
2	Atendente de Odontologia
8	Técnicos de Enfermagem
3	Clínicos Gerais
<b>27</b>	<b>Total</b>

(Autoras, 2015)

Tipificamos em forma de tabela os componentes da equipe de elaboração que atuam dentro da Unidade, todos os profissionais são parte integrante e extremamente importante na elaboração e promoção do programa que engloba o Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde, pois somente com o comprometimento da equipe o plano será eficaz.

A planilha abaixo especifica todos os componentes desde o coordenador até os demais profissionais envolvidos.

**Tabela 5 Componentes da equipe de elaboração**

<b>Componentes da equipe de elaboração</b>	
Responsável pelo PGRSS	Coordenador
Identificação ART do Resp.	XXXXXXXXXX
Número do Conselho	XXXXXXXXXX
Nome dos técnicos/ cargos	Psicólogo Infantil
	Psicólogo Adulto
	Odontólogos
	Auxiliar de Coordenação
	Coordenador
	Chefe de UBS
	Terapeuta Ocupacional
	Nutricionista
	Enfermeiros
	Atendente de Odontologia
	Técnicos de Enfermagem
	Clínicos Gerais
	Nome da empresa contratada
Identificação ART da empresa	XXXXXXXXXX
Número do Conselho de Classe	XXXXXXXXXX

**(Autoras, 2015)**

A produção mensal de procedimentos realizados por profissional na UBS é de extrema importância, pois proporciona ao gestor da Unidade um melhor dimensionamento dos recursos humanos e financeiros embutidos no processo, conforme dados da tabela abaixo:

**Tabela 6 Produção mensal**

<b>Produção Mensal</b>			
<b>Número de Profissional</b>	<b>Profissional</b>	<b>Consulta Dia</b>	<b>Consulta Mês</b>
3	Ginecologista	36	720
2	Pediatras	24	480
3	Clinico Geral	36	720
1	Psicólogo Infantil	6	120
1	Psicólogo Adulto	6	120
4	Odontólogos	24	480
1	Terapeuta Ocupacional	12	240
1	Nutricionista	12	240
3	Enfermeiro	48	960
8	Técnicos de Enfermagem	Demanda Espontânea	
<b>Total</b>		<b>204</b>	<b>4080</b>

**\*Valor para calculo mensal= 20 dias**  
(Autoras, 2015)

Mesmo sabendo que a atuação da UBS na comunidade é recente, pois a mesma ainda não tem nenhum ano completo de funcionamento, através do conhecimento da média de procedimentos realizados mês, levando em consideração aumento da procura conforme períodos sazonais é possível prever a quantidade da produção realizada pelos profissionais em geral. Esta estimativa favorece o provimento de insumos necessários para a elaboração do PGRSS.

Tabela 7 Caracterização do estabelecimento

<b>Caracterização do estabelecimento</b>		
<b>Número total de Funcionários</b>	Existente	27
	A serem contratados	0
	Total	27
<b>Condição de funcionamento do estabelecimento</b>	Em atividade	X
<b>Tipo de serviços terceirizados</b>	Manutenção	X
	Limpeza	X
<b>Número total de empresas terceirizadas</b>	Duas	
<b>Área construída</b>	495,87 m <sup>2</sup>	
<b>Área Total do terreno</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
<b>Alvara sanitário</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
<b>Licença ambiental</b>	XXXXXXXXXXXXXXXXXX	
<b>Horários de Funcionamento</b>	07:00 às 19:00 horas	
<b>Estrutura física</b>	Tipo de construção	Pavimento Horizontal
	Número de pavimentos	Um
<b>Abastecimento de água</b>	Concessionária	Sim
	Consumo interno	XXXXXX
	Número de reservatórios	XXXXXX
<b>Condições urbanas do entorno</b>	Condições de acesso	Bom
	Risco de enchentes	Sim
	Risco de deslizamento	Não
<b>Coleta de esgoto sanitário</b>	Coleta e tratamento público	Sim

(Autoras, 2015)

Quantificar é uma forma clássica de planejamento, por esse motivo observamos as especialidades medicas de assistência na Unidade, oportunizou-se por meio da visita mensurar o número de atendimento por dia de todos os médicos.

**Tabela 8 Caracterização das atividades**

<b>Caracterização das atividades e serviços do estabelecimento</b>	
<b>Tipos de especialidades médicas e/ ou assistenciais</b>	Ginecologia, Pediatria, Clínica Geral, Odontologia, Enfermagem, Psicologia.
<b>Número de atendimento/dia</b>	204
<b>Número de profissionais</b>	27
<b>Tipo de contrato dos profissionais</b>	Misto

(Autoras, 2015)

Conforme o Manual de Resíduos dos Serviços de Saúde, regulamentado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, por meio da Resolução Número 306 de 2004, das responsabilidades da Unidade Básica de Saúde elaboramos a seguinte tabela:

**Tabela 9 Das responsabilidades**

<b>Das Responsabilidades da Unidade</b>	
<b>Responsável Técnico</b>	Conselho COREM
<b>Representante Legal</b>	CPF do Representante Legal
<b>Responsável pelo PGRSS</b>	Engenheiro Sanitarista

(Autoras, 2015)

A UBS conta com empresas terceirizadas que atuam na execução de serviços gerais, segurança, limpeza e higienização. Todos esses profissionais, após a elaboração do PGRSS precisarão de treinamento adequado para atuarem em Estabelecimento de Saúde.

A quantidade de RSS produzidos na UBS foi quantificada mediante a observação da média da troca de coletores, já que os profissionais não tinham o hábito de mensurar a geração destes resíduos.

Assim, na tabela a seguir descreve-se a quantidade e a classificação dos Resíduos Sólidos e Líquidos originários dos procedimentos realizados pelos profissionais da UBS.

**Tabela 10 Quantidade de resíduos**

<b>Quantidade de Resíduos Coletados por Grupos de Resíduos</b>	
<b>Grupo</b>	<b>Total de Resíduos (Kg/Mês)</b>
<b>A</b>	10.000
<b>D</b>	10.000
<b>E</b>	1.000
<b>Recicláveis</b>	10.000

(Autoras, 2015)

Para o acondicionamento dos Resíduos de Serviços de Saúde na unidade existem recipientes de três, cinco, dez, vinte, quarenta, cinquenta e cem litros variando conforme a classificação e quantidade dos resíduos.

Descrevemos na tabela abaixo conforme normas do PGRSS o tipo de acondicionamento adequado dos resíduos da UBS:

**Tabela 11 Acondicionamento**

<b>Acondicionamento</b>		
<b>Classificação</b>	<b>Capacidade</b>	<b>Cor</b>
A4	50-100	Branco
A5	50-100	Branco
D	20-40-100	Preto
E Infectante	3 e 5 e 10	Caixa Amarela

**(Autoras, 2015)**

O transporte interno do RSS deve ser realizado de acordo com a classificação e grupo de resíduos conforme a Resolução da Diretoria Colegiada 306/2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Quem realiza o transporte interno são as profissionais terceirizadas da limpeza da unidade.

**Tabela 12 Transporte interno**

<b>Transporte Interno</b>			
<b>Grupo</b>	<b>Transporte</b>	<b>Horário</b>	<b>Frequência</b>
<b>A4</b>	Manual	12:00 e 17:00	4 em 4 horas
<b>A5</b>	Manual	12:00 e 17:00	4 em 4 horas
<b>D</b>	Manual	12:00 e 17:00	4 em 4 horas
<b>E Infectante</b>	Manual	12:00 ou 17:00	Quando atingir 2/3

**(Autoras, 2015)**

Para fase de acondicionamento externo dos RSS, conforme a legislação, faz-se necessária uma estrutura física separada da UBS e exclusiva somente para esta finalidade o que é observado na realidade pesquisada, no entanto, indicamos adequação de sinergia para o usos de telas de proteção para as aberturas que estão localizadas uma a vinte centímetros do teto, e a outra a vinte centímetros do chão.

O esgotamento de água está localizado ao lado oposto da porta com instalação de ralo sifonado, ligado à rede de esgoto sanitário e possui identificação na porta com o símbolo de acordo com o grupo de resíduos armazenados.

A data de validade da licença ambiental da UBS está vigente, bem como a adequação da limpeza dos recipientes de água que é realizado de seis em seis meses conforme comprovante.

A disposição final dos RSS da UBS atualmente é destinada ao aterro sanitário sendo que é transportada por empresa terceirizada e contratada para este fim, o que está de acordo com a legislação.

Atualmente, mediante a ausência do PGRSS os colaboradores da UBS recebem treinamento sobre segurança e saúde ocupacional no ato da admissão saúde. No entanto com o planejamento das ações mediante a elaboração do PGRSS a educação profissional precisa ser permanente, incluindo a prevenção dos riscos biológicos, químicos e físicos aos quais estão expostos, bem como uso adequado dos equipamentos de proteção individual conforme preconiza a NR 15, de acordo também com a Resolução da Diretoria Colegiada número 306 de 2004, da Agência Nacional de Vigilância Sanitária.

O uso de Equipamento de Proteção Individuais é fundamental para garantir a saúde e proteção do trabalhador e evitar acidentes de trabalho.

Consoante à observação a imunização dos trabalhadores é de acordo com o Programa Nacional de Imunização e os exames são realizados conforme o Programa De Controle Médico De Saúde Ocupacional (PCMSO).

O aterro sanitários é operado por uma empresa contratada que utiliza técnicas de disposição de resíduos sólidos no solo, fundamentado em critérios de engenharia e normas técnicas e operacionais específicas permitem um confinamento seguro em termos de controle ambiental, proteção e saúde pública, em uma menor área possível.

Os seguintes serviços são realizados na operação do aterro sanitário: Controle do recebimento de resíduos, pela classificação e pesagem de todos os caminhões que entram no

aterro; descarga dos caminhões, espalhamento e nivelamento dos resíduos com trator de esteiras e compactação com trator compactador; implantação e ampliação diária de ramais de drenagem de chorume, para coleta na área de depósito e destinação para tratamento; implantação e ampliação diária da rede de drenos verticais de gases com o objetivo de captá-los e queimá-los. A queima do gás metano, gerado da decomposição dos resíduos, reduz em 27 vezes o seu potencial poluidor; cobertura diária dos resíduos com material argiloso, seguido de plantio de grama em leiva; ampliação e manutenção constante do sistema de drenagem de águas pluviais para diminuir a geração de percolados; tratamento adequado do chorume por meio de processos físicos, químicos, biológicos e por radiação ultravioleta; monitoramento quadrimestral da qualidade da água subterrânea da região; monitoramento mensal das águas superficiais dos rios próximos ao aterro; monitoramento mensal da qualidade de efluentes antes e depois de cada unidade de tratamento; monitoramento diário de parâmetros físico-químicos necessários à correta operação do sistema de tratamento; monitoramento topográfico mensal da estabilidade e do adensamento dos maciços de resíduos; monitoramento topográfico mensal do volume de resíduo disposto para controle, cálculo de massa específica e grau de compactação; preservação e manutenção das áreas de reserva legal; impermeabilização total das áreas de depósito e lagoas da estação de tratamento do chorume, pela compactação do solo e da aplicação de materiais geossintéticos; programa de educação ambiental implementado, que possibilita receber 2 visitas semanais de escolas, cursos técnicos e universidades; parceria e apoio às Universidades da região para desenvolvimento de pesquisa nas áreas de tratamento e disposição final de resíduos.

#### Lagoa Reguladora de Vazão

Recebe o chorume drenado das áreas de depósito do aterro sanitário para encaminhá-lo ao início do tratamento a uma vazão constante.

### Lagoas Anaeróbias I e II

Recebem o efluente da lagoa reguladora e realizam parte do tratamento biológico.

### Lodos Ativados

Unidade formada por dois tanques: um de aeração e um decantador. O tanque de aeração tem a finalidade de desenvolver micro-organismos que tratam o efluente. Para isso recebe oxigênio de sopradores impulsionados por potentes motores.

O decantador favorece a deposição dos sólidos que formam o lodo, contendo os micro-organismos gerados no tanque de aeração. Parte do lodo retorna ao tanque de aeração, potencializando o tratamento, e o restante é destinado aos *bags* para desidratação.

### Tanque de Clarificação

Nessa unidade ocorre a sedimentação do restante dos sólidos contidos no efluente, tornando-o o mais clarificado possível.

### Tratamento Físico-Químico

Produtos químicos são acrescentados para auxiliar no tratamento, gerando uma parte líquida e também lodo.

### Bags

O lodo gerado no tratamento físico-químico e o lodo descartado do sistema de lodos ativados são encaminhados para desidratação nos *bags*, espécie de bolsas que separam os sólidos dos líquidos, para posterior descarte no aterro sanitário.

### Desinfecção por Radiação Ultravioleta

Unidade de desinfecção onde os micro-organismos patogênicos são eliminados. Por meio de um moderno sistema de tratamento, denominado auto clavação, os resíduos sólidos de serviços de saúde são esterilizados e, na sequência, enviados para disposição final no Aterro Sanitário, como resíduos inertes.

O tratamento é realizado em uma câmara hermeticamente fechada, que trabalha alternando vácuo e alta pressão, com presença de vapor d'água em alta temperatura.

Proporciona a esterilização dos resíduos, eliminando completamente micro-organismos patogênicos. O sistema não agride o meio ambiente, porque não há emissão de poluentes, além disso, garante a total esterilização dos resíduos.

Tendo em vista a complexidade das ações em saúde realizadas pelos profissionais da UBS, assim como a possível variação na quantidade de geração de RSS produzidos mediante o tipo de serviço desenvolvido, vale ressaltar a necessidade de revisão periódica do PGRSS adequando-o à realidade, favorecendo o provimento dos insumos necessários para o seu funcionamento bem como a efetividade das ações propostas através dele.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com este trabalho observamos que os órgãos de controle ambientais criaram normas e resoluções que exigem um controle rigoroso e diferenciado para os resíduos dos serviços de saúde e que o PGRSS, é um instrumento importante no detalhamento das fases de todo o processo desde a produção, acondicionamento, segregação e disposição final.

O envolvimento da equipe multiprofissional é de extrema importância, tendo em vista a troca de experiências, favorecendo o processo decisório, aumentando a adesão e dando mais legitimidade ao programa.

O PGRSS não é um programa estático, pois precisa estar adequado à legislação vigente bem como a quantidade e tipo de RSS provenientes das atividades laborais.

O estudo possibilitou ampliar nossas reflexões acerca do assunto, que ainda é pouco explorado, o que percebemos mediante dificuldade em encontrar bibliografia. Conseguimos atingir nosso objetivo e através da realização do diagnóstico situacional, desenvolvemos um Plano de Intervenção para Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para a Unidade Básica de Saúde visitada, fomentando através deste planejamento medidas para promover a segurança dos trabalhadores, usuários, população e meio ambiente através do manejo adequado dos RSS.

Através da elaboração deste estudo, entendemos que o papel do gestor é fundamental para a realização de todas as fases do PGRSS, e que seu incentivo estimulará a equipe no desenvolvimento do processo como um todo.

Este estudo poderá servir de embasamento para realização de Planos de Intervenção para PGRSS em UBS, mas entendemos que, tendo em vista toda a legislação que embasa a realização deste, muito ainda pode ser feito neste contexto viabilizando através da gestão a elaboração, a implantação e avaliação do mesmo.

O curso e a prática deram-nos a oportunidade de vivenciar de uma maneira significativa as atividades desenvolvidas por

gestores hospitalares, oferecendo-nos uma experiência esplendorosa e gratificante.

Recomendamos que o tema seja discutido com mais ênfase nas conversas acadêmicas, e que outros alunos possam escolhê-lo como sua tese.

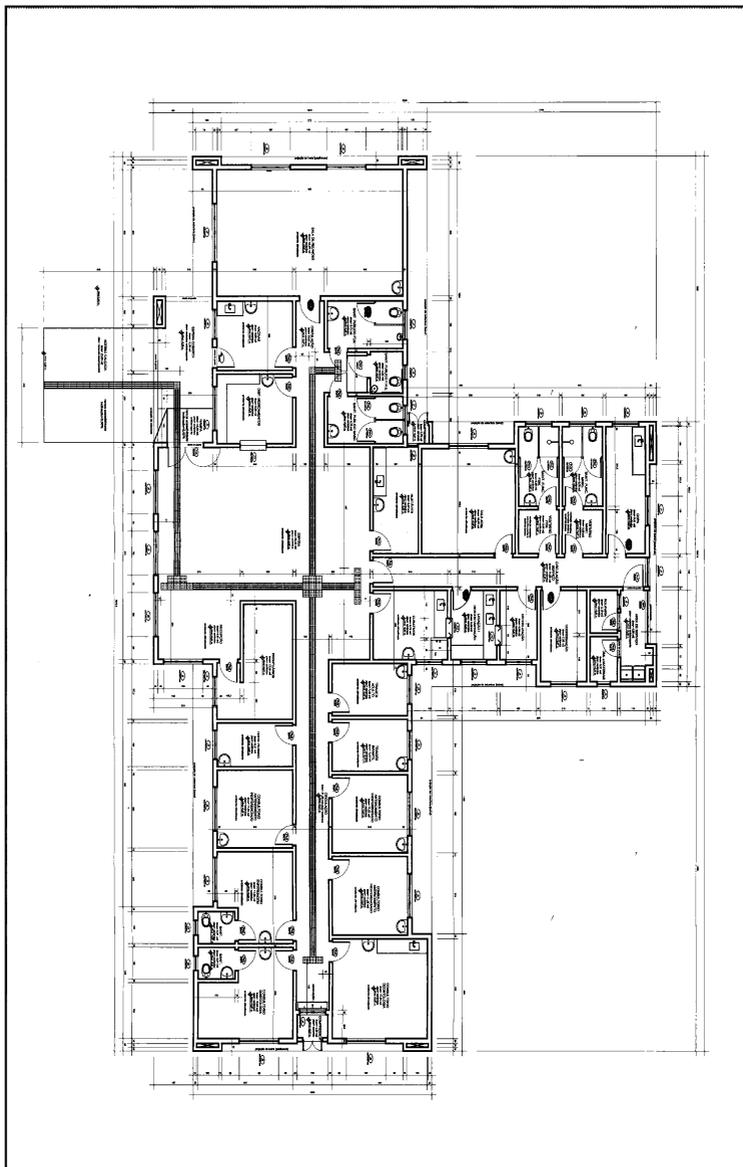
## 6 REFERÊNCIAS

1. ANDRADE, TACHIZAWA, CARVALHO. Gestão Ambiental – Enfoque Estratégico Aplicado ao Desenvolvimento Sustentável. Edição 2ª. São Paulo. Pearson Makron Books, 2002.
2. BRASIL. Ministério da Saúde. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde. Resolução n. 306, de 07 de dezembro de 2004. Brasil, na íntegra, ago./out., Legislação Federal.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Editora ANVISA, 2006.
4. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Resolução n. 358, de 29 de setembro de 2005. Brasil, na íntegra, ago./out., Legislação Federal.
5. BRASIL. Resolução n.275, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Brasília. 2001.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Política nacional de atenção básica. 1ed. Brasília: Brochura, 2012.
7. SEGUNDO FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR; 23 - 24, 2013, Santa Maria. Eixo Temático: Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores – **Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS)**. Santa Maria – Rio Grande do Sul: 2º FÓRUM INTERNACIONAL ECOINOVAR, 2013. Íntegra.
8. MUNICIPAL. Secretaria Municipal de Saúde. População residente por unidade de saúde, por bairro, faixa etária e sexo. Disponível em:  
<<https://intranet.joinville.sc.gov.br/public/portalsaudeadm/categoria/download/1928fc4ac739d488bd34c2cd62cafa36.pdf>. Acesso em: 13 junho 2015.
9. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Plano nacional de resíduos sólidos. Brasília. 2010.

10. BRASIL. Ministério do planejamento, orçamento e gestão. Seminário – democracia, direito e gestão pública. Novos rumos para a gestão pública. Brasília. 2011.
11. BRASIL. Ministério do meio ambiente. Resolução CONAMA nº 5, de 5 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários e estabelecimentos prestadores de serviços de saúde. Brasília. 1993.
12. BRASIL. Ministério do interior. Portaria MINTER nº53, de 01 de março de 1979. Estabelece normas aos projetos específicos de tratamento e disposição de recursos sólidos, bem como a fiscalização de sua implantação, operação e manutenção. Brasília. 1979.
13. BRASIL. Norma regulamentadora nº32. Estabelece diretrizes para a implementação de medidas de proteção à segurança e a saúde dos trabalhadores dos serviços de saúde, bem como daqueles que exercem atividades de promoção e assistência à saúde em geral. Brasília. 2011.
14. FRANCO. SELMA CRISTINA, VIZZOTTO. DENISE, LIMA. GUILHERME CARVALHO DOS REIS e HILLESHEIM. TEREZINHA apud IBGE (2010). Disponível em: <<https://saude.joinville.sc.gov.br/public/portalsaudeadm/imagens/conteudo/PMS2014-17versaoPUBLICACAO04dez2013.pdf>. Acesso em: 13 junho 2015.
15. PINHEIRO. OTÁVIO Apud MANDELLI(1997). Disponível em: < <http://www.webartigos.com/artigos/gerenciamento-dos-residuos-de-servico-de-saude-rsss-em-unidade-hospitalar-de-artur-nogueira-sp/40880/>. Acesso em: 13 junho 2015.
16. GOMES. LUCIANA PAULO e ESTEVES. ROGER VINICIUS ROSA apud CAETANO e GOMES (2006). Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/esa/v17n4/v17n4a04.pdf>. Acesso em: 13 junho 2015.
17. Tratamento e Disposição final Ambiental Saneamento. Disponível em: <http://www.ambsc.com.br/servicos/limpezaurbana/tratamento-e-disposicao-final-de-residuos/>. Acesso em: 20/05/2015.

## **7 ANEXOS**

# ANEXO A PLANTA BAIXA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE



## ANEXO B PLANTA BAIXA DA UNIDADE BÁSICA DE SAÚDE 2

