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

LUZIBÊNIA LEAL DE OLIVEIRA

ESTUDO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA EM CAMPINA GRANDE – PB

CAMPINA GRANDE
2012

LUZIBÊNIA LEAL DE OLIVEIRA

ESTUDO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA EM CAMPINA GRANDE – PB

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, vinculado ao Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento do requisito parcial necessário à obtenção do grau de Mestre em Recursos Naturais. Área de Concentração: Processos Ambientais.

Orientador: Prof. Dr. Patrício Marques de Souza

CAMPINA GRANDE

2012

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

O48e Oliveira, Luzibênia Leal de.

Estudo do gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde na atenção básica em Campina Grande - PB / Luzibênia Leal de Oliveira. ─ Campina Grande, 2012.

124 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Recursos Naturais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Tecnologia e Recursos Naturais.

Referências.

Orientador: Prof. Dr. Patrício Marques de Souza.

1. Saúde Pública 2. Gerenciamento - Resíduos 3. Serviços de Saúde - Gerenciamento I. Título.

CDU 614(043)

LUZIBÊNIA LEAL DE OLIVEIRA

ESTUDO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA EM CAMPINA GRANDE – PB

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Recursos Naturais, vinculado ao Centro de Tecnologia e Recursos Naturais da Universidade Federal de Campina Grande, em cumprimento do requisito parcial necessário à obtenção do grau de Mestre em Recursos Naturais. Área de Concentração: Processos Ambientais.

Data de Aprovação: _____/_____/_____

COMISSÃO EXAMINADORA:

_____

Prof. Dr. Patrício Marques de Souza (Orientador)

Universidade Federal de Campina Grande

_____

Prof. Dr. Marx Prestes Barbosa

Universidade Federal de Campina Grande (PPGRN)

_____

Prof. Dra. Maria Tereza Nascimento Silva

Universidade Federal de Campina Grande (CCBS)

Dedico este trabalho a minha mãe Luzinete e ao meu marido Sérgio, pelo apoio incondicional em todos os meus projetos, sem eles a realização desse sonho não teria sido possível.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente a **Deus**, por me conceder o dom da vida, a força e a iluminação imprescindíveis a conclusão desse mestrado. A Ele toda honra e toda glória por mais essa conquista;

À minha querida e dedicada mãe, **Luzinete Leal de Souza Oliveira**, pelas orações, orientações, amor e apoio ao longo de toda a minha vida estudantil, cuja dedicação nunca mediu esforços em prol da minha felicidade e do meu sucesso;

Ao meu amado marido, **Sérgio Cavalcanti de Paiva**, meu companheiro inseparável de todas as horas, pela cumplicidade, carinho, paciência, compreensão e contribuição direta na construção desse trabalho - através de sugestões, pesquisa de material instrucional, formatação do trabalho, etc. – ajuda essencial para essa conquista;

Aos meus sogros **Joaquim Moreira de Paiva** e **Francisca Cavalcanti de Paiva** por me tratar como uma filha querida;

Ao **PPGRN**, Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais, pela oportunidade de desenvolver esse trabalho;

À todos os **professores do PPGRN**, pelos conhecimentos compartilhados, os quais têm me proporcionado um significativo crescimento pessoal e profissional;

Ao meu orientador, **Prof. Dr. Patrício Marques de Souza**, pela confiança e orientação concedida;

À **Prof. Dra. Maria Tereza Nascimento Silva** e o **Prof. Dr. Marx Prestes Barbosa** por aceitarem fazer parte da banca examinadora e contribuírem com sugestões importantes e pertinentes que enriquecerão o trabalho.

Aos que fazem a **Secretaria de Saúde do Município de Campina Grande**, por terem aberto todas às portas, facilitado todos os acessos necessários à realização dessa pesquisa, e também pelo respeito e receptividade presente em todos os momentos que os procurei;

Ao **CCBS**, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, e a **UACS**, Unidade Acadêmica de Ciências da Saúde, a quem agradeço nas pessoas de **Sheila Milena** e **Érik Cristovão**, por em nenhum momento terem colocado obstáculos para a realização desse curso de mestrado, ao contrário sempre me incentivaram e atenderam às minhas solicitações;

Aos amigos **Fátima Daniela Rocha** e **Jank Almeida** e **Ana Elisa Chaves**, pela amizade sincera e pelas sábias sugestões, conselhos, cujas contribuições científicas foram fundamentais para a conclusão dessa dissertação. Agradeço principalmente pela amizade sincera e de valor inestimável.

Às amigas queridas **Alana** e **Sanuyla**, que conheci durante essa pós-graduação, pelos momentos de alegria e de angústia compartilhados, pela amizade sincera que só cresce a cada dia;

A minha amiga irmã **Bartira Guedes**, pelo carinho e pelo apoio em todos os momentos da minha vida;

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização da pesquisa.

“Ambiente limpo não é o que mais se limpa e sim o que menos se suja”

Chico Xavier.

RESUMO

OLIVEIRA, L.L. **Estudo do Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde na Atenção Básica em Campina Grande – PB**. Campina Grande: PPGRN/UFCG, 2012.

Os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) representam maior ameaça à saúde pública e ao meio ambiente não somente pela sua quantidade, mas pelo alto potencial de risco de propagação de doenças. Logo o seu gerenciamento necessita de maior segurança no manejo, proporcionando, ao mesmo tempo, a melhor qualidade dos serviços prestados e incentivando a redução do volume de resíduos produzidos. Esta dissertação teve como objetivo geral estudar o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde que fazem parte da atenção básica no município de Campina Grande-PB, desde a geração até a disponibilização para a coleta externa. Quanto à metodologia, essa pesquisa foi do tipo descritiva, exploratória, transversal, de abordagem quantiqualitativa. Participaram do estudo 7 gestores municipais, e 78 trabalhadores de 36 Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF), sendo 55 profissionais de saúde e 23 auxiliares de serviços gerais. Os instrumentos de coleta de dados foram: um formulário aplicado aos auxiliares de serviços gerais e dois roteiros de entrevista semi-estruturada direcionado aos profissionais de saúde e aos gestores municipais. Principais resultados: em relação aos auxiliares de serviços gerais, a média de resíduos gerados diariamente é de 262 litros/dia; mesmo tendo Equipamentos de Proteção Individual (EPI) disponíveis, 56,52% não os utiliza; 43,49% não costuma realizar exames e consultas médicas e 100% nunca foram capacitados para a função. No tocante aos profissionais de saúde: não há acondicionadores adequados para os resíduos; a maioria das unidades não tem local adequado para armazenamento temporário dos RSS; existe equipe diferenciada para coletar o lixo infectante, porém não há regularidade do serviço, bem como o amálgama odontológico permanece há anos sendo armazenado nos consultórios; as formas de tratamento e destinação final consideradas corretas pelos entrevistados são a incineração e a coleta seletiva; foi unânime a inexistência de cursos e aperfeiçoamentos promovidos pelos gestores sobre os RSS; existe carência de divulgação de normas e legislações específicas aos RSS; os profissionais acidentados não recebem apoio e orientação na condução dos casos. Em relação à gestão: as ações praticadas referentes aos RSS restringem-se ao fornecimento de embalagens para armazenamento dos resíduos e a coleta realizada por empresa terceirizada; há fragmentação no gerenciamento dos RSS; há conhecimento insuficientemente sobre legislação, normas e regulamentos vigentes; não existem propostas sobre a realização de treinamentos para os trabalhadores; há ciência da falta de eficácia e eficiência do gerenciamento dos RSS na atualidade. Sugerimos ao poder público municipal: a construção de um Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS) municipal que possa ser ajustado à realidade de cada Unidade Básica de Saúde da Família (UBSF); a elaboração de uma proposta de treinamento e a constituição pela Gestão Pública Municipal de um Sistema de Informação Ambiental. As sugestões para os trabalhadores das UBSFs foram reivindicar política de saúde do trabalhador eficiente; programa de educação continuada; melhoria na estrutura física das UBSFs e interação com empresas terceirizadas que participam do manejo dos resíduos.

Palavras Chave: Gerenciamento; Resíduos; Atenção Básica

ABSTRACT

OLIVEIRA, L. L. **Study of the Management of the Health Services Residues in the Basic Care in Campina Grande city – PB**. Campina Grande: PPGRN/UFCG, 2012.

The Health Services Residues (HSR) represent a great threaten to the public health and to the environment, not only for its quantity, but also for the high potential of risk of illnesses spread. This way, its management needs greater safety in its handling, providing, at the same time, the best quality of the services rendered and encouraging the reduction of the residues produced. This dissertation's general objective is to study the residues management of the health services that are part of the basic care in Campina Grande city – PB, since its creation until the availability to the external collection. Regarding the methodology, this research is a descriptive, exploratory, transversal, and quanti-qualitative approach. 7 municipal managers participated in the research, besides 78 workers from 36 Family Health Basic Unities (FHBU), 55 of these workers are health professionals and 23 general services auxiliaries. The instruments for data collection were – a form applied to the general auxiliaries; and 2 semi-structural interviews applied to the health professionals and to the municipal managers. The principal results are: concerning the general services auxiliaries, the means of residues generated daily is of 262 liters per day, even with the Individual Protection Equipment (IPE) being available, 56% of the professionals do not use them, 43, 49% are not used to making exams and medical consultations and 100% are never trained for the function. In relation to the health professionals – there are no suitable conditioners for the residues; most of the unities has no appropriate place for the HSR temporary storage; there is an specific team to collect the infectious trash, however, there is no regularity in the service and the dentist residues are remained, for years, being stored in the offices, treatment forms and final destination considered to be correct by the interviewed are the incineration and the selective collection; it was unanimous the course inexistence and improvement promoted by the managers about the HSR; there is need for specific legislations and norms' divulgations to the HSR; the injured professionals have no support or orientation in the cases conduction. Regarding the management: the actions, referred to the HSR, practiced are restricted to the packing supply for the residues' storage and the collection done by an outsourced company; there is no fragmentation in the HSR management; there is insufficient knowledge about the legislation, norms and regulations in force; there are not proposals about the existence of training for the workers; there is consciousness about the lack of effectiveness and efficiency in today's RHS management. We suggest the city public power: the construction of a municipal Health Services Residues Management Plane (HSRMP) that is able to be adjusted to the reality of each Family Health Basic Unit (FHBU) the elaboration of a training proposal and the constitution for the Municipal Public Management of an Environmental Information System. The suggestions for the UBSF workers are to claim for health politics of the efficient worker; continuous education program; UBSF structural improvement and the interaction with outsourced companies that are part of the residues' handling.

Key-words: Management; Residues; Basic Care

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Quadro 1 - Símbolos de identificação dos grupos de resíduos dos serviços de saúde _____ 37
Figura 1 - Organização da Gestão de Saúde na Atenção Básica _____ 47
Gráfico 1 - Distribuição do volume de resíduos gerados diariamente nas UBSFs_____ 62
Gráfico 2 - Distribuição percentual da disponibilização de EPIs_____ 65
Gráfico 3 - Distribuição percentual da frequência de realização de exames e consultas médicas _____ 66
Gráfico 4 - Distribuição percentual da imunização dos ASG _____ 67

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Quantidade de municípios por tipo de destinação final de RSU _____ 31

Tabela 2 – Distribuição dos RSU coletados por total diário, percentual e índice per capita nas regiões brasileiras _____ 32

Tabela 3 – Distribuição das Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) por Distrito Sanitário, área de abrangência e localização _____ 48

Tabela 4 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário I e II _____ 50

Tabela 5 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário III e IV _____ 51

Tabela 6 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário V e VI _____ 52

Tabela 7 – Distribuição proporcional da amostra segundo as equipes_____ 54

Tabela 8 – Caracterização dos Auxiliares de Serviços Gerais _____ 59

Tabela 9 – Caracterização dos Profissionais de Saúde_____ 60

Tabela 10 – Caracterização dos Gestores _____ 61

Tabela 11 – Organização das categorias relacionadas às entrevistas com Profissionais de Saúde _____ 70

Tabela 12 – Associação entre locais de geração de resíduos e possíveis resíduos gerados nas UBSFs do município e Campina Grande-PB. _____ 72

Tabela 13 – Organização das categorias relacionadas às entrevistas com os Gestores _____ 95

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT	–	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ABRELPE	_	Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais
ACS	–	Agentes Comunitários de Saúde
ANVISA	–	Agência Nacional de Vigilância Sanitária
ASB	–	Auxiliar de Saúde Bucal
ASG	–	Auxiliares de Serviços Gerais
CAAE	–	Certificado de Apresentação para Apreciação Ética
CD	–	Cirurgião Dentista
CNEN	–	Comissão Nacional de Energia Nuclear
CONAMA	–	Conselho Nacional do Meio Ambiente
CEP	–	Comitê de Ética em Pesquisa
CNUMAD	–	Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento
EPI	–	Equipamentos de Proteção Individual
EPC	–	Equipamentos de Proteção Coletiva
ESF	–	Equipes de Saúde da Família
HIV	–	Vírus da Imuno-deficiência Humana
IBGE	–	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
ISO	–	International Organization for Standardization
MI	–	Ministério do Interior
NIMBY	–	Not In My Back Yard
NBR	–	Norma Brasileira
PIB	–	Produto Interno Bruto
PGRSS	–	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde
PPGRN	–	Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais
PSF	–	Programa Saúde da Família
RDC	–	Resolução da Diretoria Colegiada
RSS	–	Resíduos dos Serviços de Saúde
RSSS	–	Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde
RSU	–	Resíduos Sólidos Urbanos
SOSUR	–	Secretaria de Obras e Serviços Urbanos
SESMT	–	Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho

SGE	–	Sistema de Gerenciamento Externo
SGI	–	Sistema de Gerenciamento Interno
SINISA	–	Sistema Nacional de Informações em Saneamento
SINIR	–	Sistema Nacional de Informações em Resíduos Sólidos
SUS	–	Sistema Único de Saúde
TCLE	–	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
TE		Técnico de Enfermagem
UBSF	–	Unidades Básicas de Saúde da Família
UEPB	–	Universidade Estadual da Paraíba
UFCG	–	Universidade Federal de Campina Grande

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO ____ 13

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA ____ 13

1.2 OBJETIVOS ____ 16

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO ____ 16

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO ____ 18

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA ____ 19

2.1 DADOS HISTÓRICOS ACERCA DOS RESÍDUOS ____ 19

2.2 DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS ____ 21

2.3 LEGISLAÇÃO E NORMAS REFERENTES AOS RESÍDUOS SÓLIDOS ____ 23

2.4 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) – DESAFIOS E PERSPECTIVAS 26

2.5 A GESTÃO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE ____ 34

2.6 O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE ____ 35

2.6.1 Segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde ____ 36

2.6.2 Coleta, Transporte e Armazenamento Interno dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde ____ 38

2.6.3 Coleta e Transporte Externo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde ____ 40

2.6.4 Tecnologias de Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde ____ 40

2.6.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS ____ 42

3 METODOLOGIA ____ 45

3.1 TIPO DE PESQUISA ____ 45

3.2 LOCAL DO ESTUDO ____ 46

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA ____ 53

3.3.1 Cálculo da Amostra ____ 53

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO ____ 55

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS ____ 55

3.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS ____ 56

3.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS ____ 57

3.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS ____ 58

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES ____ 59

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA ____ 59

4.1.1 Caracterização da Amostra ____ 59

4.1.2 Quantidade de Resíduos Gerados Diariamente nas UBSFs: ____ 62

4.1.3 Disponibilização e Utilização de EPIs: ____ 64

4.1.4 Freqüência de Submissão a Consultas, Exames Médicos e Imunização. ____ 66

4.1.5 Realização de Capacitação do Pessoal que Lida Diretamente com os Resíduos: ____ 68

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA ____ 69

4.2.1 Objetivo: Identificar como é Realizado o Gerenciamento dos RSS nas Unidades ____ 70

4.2.1.1 Tema Central: Geração dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde ____ 70

4.2.1.2 Tema Central: Armazenamento dos RSS ____ 73

4.2.1.3 Tema Central: Armazenamento Temporário dos RSS ____ 75

4.2.1.4 Tema Central: Descarte dos RSS ____ 77

4.2.2 Objetivo: Detectar o Conhecimento dos Profissionais da Atenção Básica acerca da Forma Correta de Manuseio, Segregação, Acondicionamento e Destino dos Resíduos _____ 84
4.2.2.1 Tema Central: Incineração _____ 84
4.2.2.2 Tema Central: Coleta Seletiva _____ 85
4.2.3 Objetivo: Identificar a Realização de Cursos e Capacitações Sobre o Gerenciamento dos RSS _ 87
4.2.3.1 Tema Central: Importância do Conhecimento do Profissional _____ 87
4.2.4 Objetivo: Verificar situações de risco causadas pelo manejo inadequado dos RSS _____ 92
4.2.4.1 Tema Central: Ocorrência de Situações que Podem por em Risco a Comunidade e os Profissionais _____ 92
4.2.5 Objetivo: Realizar um Diagnóstico do Gerenciamento dos RSS em Campina Grande-PB _____ 96
4.2.5.1 Tema Central: Política de Gerenciamento dos RSS _____ 96
4.2.5.2 Tema Central: Conhecimento dos Gestores sobre os Riscos dos RSS _____ 101

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES _____ 103

5.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA _____ 103

5.2 SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS _____ 106

5.3 SUGESTÕES AO PODER PÚBLICO MUNICIPAL E ÀS UBSFs _____ 107

REFERENCIAS

APÊNDICES

APENDICE A – FORMULÁRIO PARA OS AUXILIARES DE SERVIÇOS GERAIS

APENDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – PROFISSIONAIS

APENDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – PARA OS GESTORES

APENDICE D1 – Distribuição percentual do local de armazenamento dos resíduos

APENDICE D2 – Distribuição percentual dos responsáveis pela coleta externa dos resíduos

APENDICE D3 – Distribuição percentual do tempo que os resíduos ficam retidos nas UBSFs

ANEXOS

ANEXO A – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO INSTITUCIONAL

ANEXO C – FORMULÁRIO DE PARECER DO CEP - UEPB

1 INTRODUÇÃO

1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO E DEFINIÇÃO DA SITUAÇÃO PROBLEMA

A produção de resíduos é inerente à vida, visto que, atividades consideradas vitais à sobrevivência de qualquer ser vivo são geradoras dos mesmos. Porém, o que tem se tornado motivo de crescente preocupação é o aumento na geração dos resíduos, de todos os tipos, devido à ação antrópica.

Com o crescimento da população mundial, e a concentração dessa população nos centros urbanos, bem como a forma e o ritmo da ocupação desses espaços e o modo de vida com base na produção e consumo cada vez mais rápidos de bens, os problemas causados por esses resíduos tendem a se tornar mais aparentes (PHILIPPI JR; AGUIAR, 2005).

Os resíduos são também chamados de lixo, e podem ter várias origens, quais sejam: industrial, residencial, comercial, agrícola e de serviços de varrição. De acordo com Rodrigues e Cavinatto (2003), o lixo doméstico é resultado de nossas atividades cotidianas e nós brasileiros produzimos entre 200 e 500 gramas de resíduos por dia. As zonas centrais das cidades contribuem com o chamado lixo comercial, constituído principalmente por papel e papelão descartados por lojas, bancos e escritórios. Outros tipos de resíduos são os provenientes dos serviços de saúde, descartados por hospitais, farmácias, clínicas veterinárias, dentre outros tipos de instituições.

Os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS) são genericamente chamados de “lixo hospitalar”, no entanto, eles podem ser provenientes dos mais diversos locais, quais sejam: de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal e aqueles produzidos em barreiras sanitárias. Além disso, parte dos resíduos gerados nas residências pode ter características daqueles produzidos pelos serviços de saúde, tendo como exemplos os portadores de diabetes, que diariamente administram insulina e os usuários de drogas injetáveis que geram resíduos perfurocortantes. Todos esses resíduos perigosos à saúde humana são desprezados juntamente com os resíduos domiciliares comuns a ponto de causar impacto ao meio ambiente e conseqüentemente a saúde das pessoas que convivem com os mesmos (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

Atualmente, o Sistema Único de Saúde (SUS) encontra-se dividido em três níveis de atenção, com o intuito de distribuir espacialmente os equipamentos e estabelecimentos em

função das características epidemiológicas de cada localidade e dos fluxos de transporte, descentralizando os serviços mais simples e concentrando os mais complexos. Sendo assim, com exceção de algumas situações emergenciais, o ingresso do usuário no SUS se dá por meio dos serviços de atenção primária à saúde - Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF), Centros de Saúde e Postos de Saúde. Esse nível de atenção de caráter comunitário ou ambulatorial (chamado primário) compõe a organização da atenção básica. O nível secundário é composto por consultórios especializados e pequenos hospitais, já o nível terciário é constituído por grandes hospitais gerais e especializados (ROUQUAYROL; ALMEIDA FILHO, 2003).

Os RSS e, dentre eles, os gerados pelos estabelecimentos que compõem a atenção primária à saúde expõem seus trabalhadores, população em geral e meio ambiente a riscos químicos, físicos e biológicos. Essa diversidade de resíduos se dá pelo fato de neste nível de atenção ser desenvolvidas ações, no âmbito individual e coletivo, que abrangem a promoção e a proteção da saúde, a prevenção de agravos, o diagnóstico, o tratamento, a reabilitação e a manutenção da saúde.

São vários os problemas ocasionados pelo gerenciamento inadequado dos resíduos, em virtude de oferecerem alimento e abrigo para muitos vetores de doenças, outro problema que merece destaque é a formação de lixiviados que contaminam o solo e as águas subterrâneas com substâncias orgânicas, microorganismos patogênicos e inúmeros contaminantes químicos presentes nos diversos tipos de resíduos (PHILIPPI JR; AGUIAR, 2005).

A administração pública das diversas cidades brasileiras é legalmente responsável pelo gerenciamento dos resíduos, porém na maioria das vezes, esses administradores se preocupam apenas em afastar das zonas urbanas o lixo coletado, depositando-o em locais inadequados, como encostas florestais, manguezais, rios, baías e vales. Um percentual superior a 80% dos municípios despreza seus resíduos em locais a céu aberto, em cursos d'água ou em áreas ambientalmente protegidas, nesses espaços aglomeram-se pessoas em busca da sobrevivência, muitas crianças vivem nesses ambientes, denunciando os problemas sociais que a má gestão do lixo acarreta (JUCÁ 2002).

Caldo (2009) explica que gestão pode ser considerada o conjunto de normas e diretrizes que regulamentam os arranjos institucionais, separando os diversos agentes e delimitando os seus papéis no interior de uma organização, além de identificar os instrumentos legais que a rodeiam, bem como os mecanismos de financiamento que dispõe, enquanto que o gerenciamento é a própria materialização do que a gestão delibera, através da gestão administrativa que planeja, organiza, executa e controla todas as etapas do processo.

O gerenciamento adequado dos resíduos gerados pelos estabelecimentos de saúde é fundamental para a promoção da saúde, qualidade de vida e preservação do meio ambiente. Para tal, se faz necessário que os gestores – municipais, estaduais e federais – busquem conhecer profundamente o assunto e coloquem em prática a legislação e normatizações vigentes.

Diante desse contexto, é possível acrescentar que a questão dos resíduos sólidos é ainda mais difícil nos pequenos e médios municípios. Corrobora com esta reflexão Polaz e Teixeira (2008) quando afirmam que há a necessidade de uma atuação mais intensiva por parte do poder público, no que se refere à implementação de políticas públicas específicas para o setor.

Contudo, de acordo com Brasil (2004) na Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) nº 306/04 e Brasil (2005) na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) nº 358/05, todo gerador deve elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos dos Serviços de Saúde (PGRSS). Para Brasil (2006) o PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção a saúde e ao meio ambiente.

No que se refere em especial, à cidade de Campina Grande-PB, lócus deste estudo, semelhante ao que acontece na maioria dos municípios brasileiros, não há um gerenciamento adequado dos resíduos sólidos urbanos, incluindo-se neste montante os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), neste ensaio chamamos atenção para os resíduos gerados nos estabelecimentos que compõem a Atenção Básica, em especial nas UBSFs.

Em face dessa observação, notadamente, quanto aos RSS na Atenção Básica no município de Campina Grande-PB e das correlações e interpretações feitas a partir dos dados quantitativos e qualitativos a serem explorados, **como a problemática dos resíduos dos serviços de saúde pode ser mais bem compreendida através de um diagnóstico da situação em que os mesmos se encontram?**

1.2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

- Estudar o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde que fazem parte da atenção básica no município de Campina Grande-PB, desde a geração até a disponibilização para a coleta externa.

Objetivos Específicos:

- Realizar um diagnóstico do gerenciamento dos RSS (da geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, tratamento e disponibilização para coleta externa) na atenção básica em Campina Grande-PB;
- Detectar o nível de conhecimento dos profissionais da Atenção Básica acerca da forma correta de manuseio, segregação, acondicionamento e destino dos resíduos;
- Identificar a realização de cursos e capacitações sobre o gerenciamento dos RSS;
- Verificar situações de risco causadas pelo manejo indevido dos RSS;
- Investigar a aplicação da legislação pertinente e existência de políticas de saúde voltadas ao gerenciamento de RSS;
- Apresentar sugestões ao poder público municipal e às UBSFs.

1.3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

O problema dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), desperta cada vez mais a atenção dos responsáveis pelas decisões político administrativas, devido a extensão das drásticas consequências das milhares de toneladas de lixo produzido no mundo diariamente (TAKAYANAGUI, 2005).

Tais consequências são na maioria das vezes originada pela gestão incorreta dos resíduos. Cabe destacar dentre os RSU, os oriundos dos serviços de saúde, os quais precisam de especial atenção em todas as etapas do gerenciamento – geração, segregação, acondicionamento, coleta, transporte, armazenamento e disposição final, bem como o manejo desses resíduos deve acontecer sempre com o auxílio de Equipamentos de Proteção Individual (EPI), caso contrário, podem causar graves problemas ao meio ambiente e à saúde humana.

Complementando esse enfoque Silva e Soares (2004) asseguram que os resíduos sépticos gerados nos serviços de saúde são considerados um sério problema pelos

responsáveis por seu gerenciamento, visto que, falta principalmente informação adequada, gerando mitos e fantasias entre trabalhadores, pacientes e comunidades adjacentes a essas instituições. Por este motivo, é de suma importância um gerenciamento eficiente, capaz de reduzir a quantidade de resíduos a ser tratado através da adoção de mecanismos prévios de separação e desinfecção que permitam a reciclagem de vidros, metais, alumínio, plásticos e papel, bem como a promoção de uma destinação final correta aos rejeitos inevitáveis.

De acordo o Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Brasil (2006), em se tratando dos RSS, é importante destacar 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. Por isso, a implantação de processos de segregação dos diferentes tipos de resíduos em sua fonte e no momento de sua geração trará à diminuição dos resíduos, em especial os que necessitam de ter um tratamento que anteceda a disposição final. Embora o percentual de RSS seja pequeno diante do total de resíduos gerados por um município, estes requerem uma atenção bastante especial e tratamentos onerosos, pelo fato que causarem sérios riscos à saúde e ao meio ambiente.

Para Scheneider et al (2004), os resíduos gerados nos serviços de saúde representam maior ameaça a saúde pública e ao meio ambiente não somente pela sua quantidade, mas pelo alto potencial de risco de propagação de doenças e, sendo assim, o seu gerenciamento necessita de maior segurança no manejo, proporcionando, ao mesmo tempo, a melhor qualidade dos serviços prestados e incentivando a redução do volume de resíduos produzidos.

Um serviço de saúde é capaz de gerar resíduos sólidos e líquidos de diferentes características física, química e biológica. Dessa forma inicialmente atinge os próprios pacientes, os trabalhadores da área da saúde e também os funcionários da coleta pública, que manipularão esses resíduos até sua disposição final. Posteriormente, os riscos são principalmente para os freqüentadores assíduos dos serviços de saúde, como visitantes, fornecedores, voluntários e outros, para a população vizinha a esses serviços e, em muitos casos, para os usuários de drogas injetáveis. Finalmente, os danos podem alcançar a população em geral, pelos problemas que causam ao ecossistema, aos catadores e aos consumidores dos produtos coletados (TAKAYANAGUI, 2005).

Estudos como este são capazes de despertar nos gestores – secretário de saúde, coordenador de atenção básica, gerentes de distrito sanitários – o interesse em conhecer melhor todo o processo de gerenciamento dos resíduos na atualidade, identificar eventuais falhas e realizar as correções necessárias para que haja uma redução e destinação final dos

resíduos gerados na atenção básica no município de Campina Grande - PB, servindo de exemplo para outros municípios brasileiros.

1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

No primeiro capítulo apresentamos de forma sucinta uma contextualização da questão ambiental; uma inferência a relação estabelecida entre a ação antrópica e o aumento na produção dos resíduos, realizamos também uma descrição das diversas origens dos resíduos e a necessidade de um adequado gerenciamento destes para a conservação dos recursos naturais. Ainda apresentamos os objetivos propostos e a justificativa do estudo.

No segundo capítulo, encontra-se o referencial teórico, espaço reservado à compilação de material literário necessário ao embasamento teórico do estudo proposto. Nesse momento buscou-se fazer um resgate histórico da geração dos resíduos; dissertar sobre os desafios e perspectivas acerca da questão dos resíduos sólidos urbanos; permitir uma reflexão sobre as competências pertinentes à gestão e ao gerenciamento dos RSS e mostrar a questão do gerenciamento dos resíduos como algo indispensável à saúde humana e ambiental.

O terceiro capítulo delineia a metodologia adotada para a sistematização deste trabalho dissertativo, abordando o tipo de pesquisa; a descrição do local do estudo; a caracterização da população e da amostra pertencente ao estudo; a descrição dos instrumentos utilizados para a coleta dos dados; a exposição dos procedimentos adotados para a coleta dos dados; a apresentação da forma escolhida para processamento e análise dos dados e por fim as considerações éticas a que este trabalho foi subordinado.

O quarto capítulo expõe os resultados e discussões da pesquisa, onde os dados quantitativos foram computados utilizando-se o programa Excel 2007 e os dados qualitativos passaram por três etapas – a pré-análise (organização do material), a exploração do material (momento de codificação) e o tratamento dos resultados (análise da mensagem). Tanto dos dados quantitativos quanto os qualitativos foram analisados e discutidos à luz da literatura pertinente.

No quinto e último capítulo, são tecidas as considerações finais, recomendações do estudo, as referências bibliográficas e também os anexos e apêndices.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Desde a segunda metade do século XX até os dias atuais tem se acentuado os problemas de ordem ambiental, como o crescimento urbano desordenado, a poluição das águas, do ar e do solo, o desmatamento das florestas, dentre outros. Porém, diante de tantos problemas, um deles se destaca por sua amplidão – os resíduos sólidos – visto que trazem transtornos políticos, econômicos, sociais, ambientais, etc.

Os resíduos sólidos gerados nas instituições de saúde, embora representando uma pequena parcela do montante gerado em um município, merecem atenção especial tendo em vista o impacto negativo que podem gerar à saúde humana e ambiental quando não são dados o tratamento e destino adequado aos mesmos.

Destarte, este capítulo faz uma abordagem da geração dos resíduos ao longo da história; traz a definição e classificação dos resíduos sólidos, com enfoque especial nos resíduos oriundos dos serviços de saúde; apresenta a legislação e normatividade pertinente ao assunto e enfatiza a necessidade do gerenciamento adequado para solucionar ou pelo menos mitigar os problemas ambientais e de saúde causados pelos resíduos.

2.1 DADOS HISTÓRICOS ACERCA DOS RESÍDUOS

Diversas cidades, ao longo do seu processo de desenvolvimento, vivenciaram problemas relacionados à questão dos resíduos sólidos. Há relatos que os parisienses tinham a prática de jogar o lixo nas ruas, também em Roma, fundada em 753 a. C., era cultivado o hábito de desprezar o lixo em qualquer lugar, mesmo próximo às igrejas, palácios, edifícios públicos e monumentos. Esta prática contribuía para a deteriorização das condições sanitárias e para a disseminação de epidemias (AIZEN; PECHMAN, 1985 apud SISINNO, 2000)

Na idade média, a maioria dos restos oriundos das atividades antrópicas, eram suas excretas – fezes, urina, secreções em geral, que eram jogados pelas janelas além de restos provenientes da alimentação, corpos em decomposição e carcaças de animais. As pessoas da época não apreciavam bons hábitos de higiene pessoal, raramente tomavam banho ou lavavam suas roupas, ajudando assim a proliferação de pulgas, percevejos, piolhos e traças. Conseguir água limpa para beber ou cozinhar era um problema, pois o conteúdo das fossas se infiltrava no solo e contaminava os poços, bem como, o lixo, resíduos de curtumes e matadouros poluíam os rios. Outros contaminantes da água eram os resíduos eliminados pelos doentes e os cadáveres em putrefação (VELLOSO, 2008).

No Brasil, só a partir de novembro de 1880, que oficialmente começou a existir um serviço sistemático de limpeza urbana, na cidade de São Sebastião do Rio de Janeiro, então capital do Império. Com o Decreto nº 3.024, assinado pelo Imperador Dom Pedro II, estava aprovado o contrato de Limpeza e Irrigação da cidade. Primeiramente este serviço ficou sob a responsabilidade de Aleixo Gary e, posteriormente, com Luciano Francisco Gary, o que ocasionou a denominação "gari" para os trabalhadores da limpeza urbana (ANDRADE, 1989).

Em 1902, durante o governo Rodrigues Alves, sob o comando de Oswaldo Cruz, um esquadrão de cinqüenta homens percorria armazéns, becos, cortiços e hospedarias espalhando raticidas e removendo o lixo. Complementando esse esquadrão, foi criado um novo cargo – o comprador de ratos – que percorria as ruas da cidade, pagando em dinheiro à população por cada rato caçado (VELLOSO, 2008).

No ano de 1954, houve a publicação da Lei Federal de nº 2.312 de 23/08/1954, demonstrando uma efetiva preocupação dos governantes brasileiros com a questão dos resíduos, onde em seu artigo 12 de suas diretrizes dizia que: a coleta, o transporte e o destino final do lixo deveriam processar-se em condições que não trouxessem inconvenientes à saúde e ao bem estar público (TAKADA, 2003).

Os resíduos provenientes das atividades humanas fazem parte da própria história do homem, porém, a partir da segunda metade do século XX, com novos padrões de consumo da sociedade industrial, este problema vem crescendo, em ritmo superior à capacidade de absorção pela natureza. Se por um lado o avanço tecnológico possibilitou conquistas surpreendentes no campo das ciências, por outro ocasionou o aumento da diversidade de produtos com componentes e materiais de difícil degradação e maior toxicidade (BRASIL, 2006).

A preocupação com o gerenciamento dos resíduos, mesmo que apenas no que se refere a as etapas de coleta e destinação final é algo muito recente, e certamente só aconteceu em função das várias questões ambientais que as sociedades vêm enfrentando, como o aquecimento global, o esgotamento dos recursos não-renováveis, a poluição, etc. Todos estes problemas têm provocado reflexões e estimulado o desenvolvimento do conhecimento científico em prol da manutenção do equilíbrio planetário.

Corroborando com esta afirmação Tavares (2008) afirma que a preocupação com o meio ambiente e os resíduos sólidos teve início nos anos 70, com a Conferência de Estocolmo. Este encontro prestou uma atenção especial à questão dos resíduos sólidos, cujas primeiras ações estiveram voltadas para a coleta e disposição final adequada.

Embora muitas discussões tenham acontecido e estejam acontecendo, poucas ações efetivas têm sido desenvolvidas, gerando grande preocupação com a qualidade de vida ou mesmo a existência das gerações futuras.

2.2 DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS

Os termos resíduo e lixo são frequentemente usados como sinônimos e descrevem tudo que descartamos por nos parecer sem utilidade, podendo estar no estado sólido, líquido ou gasoso.

Porém sobre essa questão Grippi (2006) comenta que habitualmente, o termo "lixo", na linguagem corrente, é sinônimo de resíduo, embora nas discussões em nível técnico, receba a denominação: "Resíduo Sólido". Sendo que essa segunda denominação é considerada mais técnica e diz respeito a um conjunto de materiais e conceitos oriundos das atividades humanas, que não poderiam ser generalizadas com um termo comum e depreciativo como "lixo", que imagina-se ser algo sem qualquer serventia.

A Resolução do CONAMA n. 005/93 define resíduos sólidos como:

> Resíduos nos estados sólido e semi-sólido que resultam de atividades de origem industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola e de serviços de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos de água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível (BRASIL, 1993).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006), as normas e resoluções existentes classificam os resíduos sólidos em função dos riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde, como também em função da natureza e origem.

Quanto à periculosidade a Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT (2004a) – na Norma Brasileira (NBR) 10.004/2004 classifica os resíduos sólidos em:

- Resíduos Classe I – perigosos: se apresentarem, pelo menos, uma destas cinco características: inflamabilidade, toxicidade, corrosividade, reatividade e patogenicidade;

- Resíduos Classe II – Não inertes: apesar de apresentarem propriedades como combustibilidade, biodegradabilidade ou solubilidade em água, não se enquadram na Classe I ou Classe III; e,
- Resíduos Classe III – inertes: materiais que não se decompõem prontamente, quando em contato estático ou dinâmico com água. Podem ser: rochas, tijolos, vidros e certos plásticos e borrachas.

Quanto à origem, os resíduos sólidos são classificados pela sua origem nas seguintes categorias: domiciliares, industriais, comerciais, de serviços de saúde, de serviços de transporte e de construção civil. Utiliza-se essa classificação há bastante tempo, uma vez que é adequada para definir aproximadamente os tipos de resíduos e os riscos a eles associados, bem como as responsabilidades dos geradores (PHILIPPI JR; AGUIAR, 2005).

Com publicação da Lei Federal nº 12.305/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, o país passou a contar com uma definição legal de âmbito nacional do que são os RSU. Nos termos da lei podem ser entendidos como tais os resíduos domiciliares, ou seja, aqueles originários de atividades domésticas em residências urbanas e os resíduos de limpeza urbana, quais sejam, os originários da varrição, limpeza de logradouros e vias públicas e outros serviços de limpeza urbana (BRASIL, 2010).

Ao longo dos anos os RSS, sofreram algumas modificações em sua classificação, porém a partir de 05 de março de 2003, a RDC 33/03 ANVISA, classificou os RSS em cinco grupos, quais sejam (BRASIL, 2003):

- Grupo A (potencialmente infectantes): resíduos com possibilidade de conter agentes biológicos que podem causar risco de infecção, devido a características de maior virulência ou concentração. São subdivididas em sete categorias, denominadas de A1 a A7, de acordo com os diferentes tipos de resíduos.
- Grupo B (químicos): apresentam, em sua composição, substâncias químicas, independente das características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Subdivide-se em oito categorias, de B1 a B8;
- Grupo C (rejeitos radioativos): contaminados com radionuclídeos, devendo seguir determinações técnicas e legais da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN);
- Grupo D: (resíduos comuns): qualquer resíduo não contaminado e que possa provocar acidentes;

- Grupo E: (perfurocortantes): esta categoria inclui objetos e instrumentos que possuem cantos, bordas, pontos de protuberâncias rígidas e agudas, cortantes ou perfurantes.

Ao serem avaliados os riscos potenciais relacionados aos RSS, é imprescindível levar em consideração a intensa evolução tecnológica e científica das práticas médicas, que tem ocasionado um aumento significativo na geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais complexos e potencialmente perigosos para quem os manuseia e para o meio ambiente que os recebe (BRASIL, 2006).

Conhecer a classificação dos resíduos nos permite segregá-los corretamente, identificar os considerados perigosos, tratar e encaminhar para o destino correto e dessa forma evitar acidentes que comprometam a nossa saúde e o equilíbrio do meio ambiente.

2.3 LEGISLAÇÃO E NORMAS REFERENTES AOS RESÍDUOS SÓLIDOS

As implicações ambientais mais graves e de saúde pública já eram reconhecidas no início do século XX. O problema dos resíduos sólidos está se tornando cada vez mais grave, em virtude do rápido processo de urbanização ocorrido no Brasil, entre as décadas de 1940 e 1970, isso se deu pelo fato da infra-estrutura urbana física e de prestação de serviços públicos não acompanharem o aumento da população das cidades com a mesma velocidade (PHILLIPI JR; AGUIAR, 2005).

Apenas no final do século XX observa-se que os problemas ocasionados pela geração dos resíduos sólidos urbanos começaram a ser mais bem disciplinada na legislação brasileira, apesar de existirem algumas leis e regulamentos importantes anteriores abordando a poluição ambiental. Em relação aos resíduos sólidos gerados nos serviços de saúde especificamente, as exigências legais começaram a ser editadas apenas nos últimos anos da década de 1990, apesar de já terem sido citados em parte da legislação anteriormente a esse período (TAKAYANAGUI, 2005).

A portaria n. 053 de 01.03.1979 do Ministério do Interior (MI), que dispôs sobre o tratamento e disposição de resíduos sólidos no território nacional, foi uma das mais importantes normas legais nacionais que, por mais de uma década, tornou obrigatória a incineração de resíduos de estabelecimentos hospitalares, além de proibir a existência de lixões a céu aberto no país, norma que sempre foi negligenciada (MI, 1979, apud TAKAYANAGUI, 2005).

No final da década de 1980 e começo da década de 1990, iniciou-se um movimento formado por alguns poucos cientistas e ambientalistas, que tomavam uma posição contrária àquela até então adotada no Brasil, com relação à potencialidade dos riscos dos resíduos gerados nos serviços de saúde à população e ao próprio meio ambiente. Eles também consideravam que a incineração comprometia a qualidade de vida da população, pelos gases altamente nocivos emitidos, além de não eliminar totalmente os agentes químicos e biológicos (TAKAYANAGUI, 2005).

Com o incentivo desse movimento criou-se a resolução 06/91 do CONAMA, em seu art. 1º que desobrigou a incineração ou qualquer outro tratamento de queima dos resíduos provenientes dos estabelecimentos de saúde, portos e aeroportos, ressalvados os caso previstos em lei e acordos internacionais (BRASIL, 1991).

A Resolução CONAMA 05/93, trouxe importantes definições sobre o gerenciamento dos RSS, como: fontes geradoras, classificação e responsabilidades do estabelecimento gerador por todas as etapas do processamento dos RSS (da geração à destinação final), inclusive sobre o seu tratamento. Essa resolução trouxe a determinação que os serviços deveriam designar um responsável técnico (gerente de resíduos) e elaborar um Plano para o Gerenciamento dos RSS (PGRSS). Foi a primeira vez que os RSS tiveram uma classificação legalmente definida no Brasil, pelo anexo I da resolução, que divide esses resíduos em quatro grupos, dependendo de suas características (BRASIL, 1993).

A Resolução 283/01 do CONAMA, considerando os princípios da prevenção, da precaução e do poluidor pagador, e a necessidade de aprimoramento, atualização e complementação dos procedimentos contidos na Resolução 05/93 do CONAMA, referentes ao tratamento e destinação final dos RSS, também trouxe importante contribuição para o melhor gerenciamento desse tipo de resíduo (BRASIL, 2001a).

A resolução supramencionada ainda amplia a abrangência dos resíduos considerados infectantes (grupo A); ressalta a necessidade dos serviços designarem um gerente de resíduos e também, de apresentar um PGRSS aos órgãos de controle ambiental e de saúde, buscando soluções consorciadas, e, principalmente, a minimização e adequada segregação dos resíduos. Além disso, institui o princípio da co-responsabilidade dos importadores, distribuidores, comércio varejista, farmácias de manipulação e serviços de saúde, para garantir o retorno ao fabricante ou importador de qualquer tipo de medicamento vencido, alterado, interditado, parcialmente utilizado ou impróprio para consumo, seguindo diretrizes da ANVISA. Destaca ainda a necessidade de veículos apropriados para a coleta externa, de acordo com a s normas

da ABNT e que os sistemas, instalações e equipamentos para tratamento e disposição final deverão ter os devidos licenciamentos pelos órgãos ambientais.

A RDC n. 33, de Fevereiro de 2003, editada pela ANVISA traz novas diretrizes e regulamentos técnicos para manuseio, tratamento e destinação final desses resíduos no país. Além disso, enfatiza a necessidade da determinação de um responsável técnico por esse gerenciamento, em serviços de saúde, e exige, a apresentação do PGRSS (BRASIL, 2003).

A RDC ANVISA n. 306/04 e a Resolução CONAMA n. 358/ 05 abordam o gerenciamento dos RSS englobando todas as etapas que o compõem. Trazem a definição da conduta de todos os responsáveis pelos RSS. Revelando um processo de mudança no tratamento dos RSS, com base na análise dos riscos envolvidos, onde a prevenção passa a ser o principal foco e o tratamento é considerado uma alternativa para dar destinação adequada aos resíduos potencialmente contaminantes. Para tal, exigem que os resíduos tenham manejo específico, desde a sua geração até a sua disposição final, definindo competências e responsabilidades (BRASIL, 2004; BRASIL 2005).

Recentemente no Brasil, foi sancionada a Política Nacional de Resíduos Sólidos (2010), que estabelece questões importantes, cabendo destacar:

- Os princípios e as responsabilidades de todos em relação ao tema, desde o gerador até o consumidor comum, induzindo uma nova "cultura" capaz de levar a população, o Poder Público e as empresas deste país a modificar atitudes em relação aos resíduos gerados.
- A proibição do lançamento de resíduos sólidos em praias, no mar, em rios e lagos; e in natura a céu aberto, com exceção dos resíduos de mineração. Proíbe também, a queima de lixo a céu aberto ou em instalações e equipamentos não licenciados para essa finalidade e ainda, de habitações e da catação de materiais recicláveis nas áreas de disposição final.
- Regras para a União e normas gerais, aplicáveis a todos, incluindo particulares, Estados, Distrito Federal e Municípios, dentre outros; sobretudo para todos aqueles que desejarem receber recursos federais na área de resíduos sólidos.

Do ponto de vista da prestação dos serviços públicos de limpeza urbana e manejo dos resíduos sólidos a Política Nacional de Resíduos Sólidos fortalece a implementação da Lei nº 11.445 (Lei do Saneamento Básico) ao estabelecer, por exemplo:

- A exigência da elaboração de um Plano Municipal de Gestão Integrada de Resíduos Sólidos para acesso a recursos federais relacionados ao tema, como uma forma de responsabilizar os municípios pela destinação final dos seus resíduos;
- A exigência, além do Plano Municipal, dos Planos Estaduais de Gestão Integrada e dos Planos de Gerenciamento dos Resíduos Sólidos, enquanto instrumentos fundamentais para a Gestão dos Resíduos Sólidos, além da coleta seletiva, da logística reversa, do Sistema Nacional de Informações em Saneamento (SINISA), do Sistema Nacional de Informações em Resíduos Sólidos (SINIR) e do incentivo à adoção de consórcios para a prestação regionalizada dos serviços;
- Que os serviços públicos de manejo de resíduos sólidos tenham regularidade, funcionalidade, e que sejam universalizados e sustentáveis do ponto de vista operacional e financeiro, ou seja, que na medida do possível sejam mantidos por taxa ou tarifa específica.

2.4 RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (RSU) – DESAFIOS E PERSPECTIVAS

A geração de resíduos é inerente a própria vida, porém é imprescindível que as sociedades repensem seus estilos de vida e reduzam drasticamente a quantidade de resíduos disponibilizados inadequadamente no meio ambiente, só assim será possível garantir a existência das gerações futuras.

São vários os desafios relacionados à questão dos resíduos sólidos urbanos, porém podemos destacar o aumento da população, a urbanização desenfreada e o estilo de vida consumista.

O Planeta Terra comporta hoje mais de seis bilhões de habitantes. No decorrer do século XX, a população mundial dobrou de tamanho, porém a quantidade de lixo produzida no mesmo período aumentou numa proporção muito maior. Esse processo começou, de fato, a partir da Revolução Industrial, que ocorreu na Europa em meados do século XVIII. Inicialmente, eram usadas máquinas a vapor para mover teares na confecção de tecidos, que depois foram substituídas por equipamentos mais modernos, movidos a eletricidade. Com o passar do tempo, as indústrias evoluíram consideravelmente e hoje fabricam produtos inimagináveis naquela época (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003).

No tocante ao Brasil, o censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, IBGE (2010) identificou que contamos atualmente com uma população superior a 190 milhões de habitantes. Sendo aproximadamente 161 milhões

(84,4%) residentes na zona urbana e 30 milhões (16,6%) residentes na zona rural. A taxa de crescimento entre os anos 2000 e 2010 foi de 1,17% ao ano.

Partindo do princípio de que quanto maior a população maior é a geração dos RSU, a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais – ABRELPE - (2010) afirma que:

- É gerado anualmente quase 61 toneladas de resíduos sólidos urbanos. Percebemos com isso que atualmente o per capita brasileiro é de 378,4 Kg/hab/ano. Comparando-se os anos de 2009 com 2010 houve um aumento de 6,8%;
- No ano de 2010 foram coletados 54.157.896 toneladas de resíduos. Em relação à participação das regiões do país no total de RSU coletados, a sudeste é responsável por 53,1%; a nordeste por 22%; a sul por 10,8; a centro-oeste por 8% e a norte por 6,1%;
- Em relação ao destino final dos RSU no Brasil, 42,4% do total coletado ainda está sendo disposto de maneira inadequada no meio ambiente;
- Como o aumento da população também reflete na maior procura pelos serviços de saúde, neste setor no ano de 2010 foram coletadas 228 mil toneladas de resíduos.

Frente a esta percepção Lima (2004) assegura que o aumento da população torna necessário maior incremento na produção de alimentos e bens de consumo direto. Na busca par alcançar tais exigências, o homem de forma contínua e crescente transforma as matérias-primas em produtos industrializados, gerando, assim, quantidades cada vez maiores de resíduos que, dispostos inadequadamente, comprometem o meio ambiente.

Somado ao aumento da população, o estilo de vida moderno que estimula a fixação das residências nas cidades e não nos campos e o consumo em excesso de bens industrializados tem colocado em risco o futuro do planeta. Por esse motivo, torna-se evidente a acelerada destruição dos recursos naturais, comprometendo o futuro da humanidade.

Grimberg e Blauth (1998) confirmam esse pensamento ao assegurar que o estilo de vida urbano é um fator decisivo para a degradação ambiental e o comprometimento intensivo da qualidade de vida, visto que se busca resgatar por meio do consumo de bens e produtos recém lançados no mercado as relações de poder e demarcar o espaço do ter em contrapartida com os limites do ser.

Brown (2003) assegura que a urbanização e o consumismo são tendências que, atualmente, têm causado a modificação dos hábitos humanos, considerados mais confortáveis e atraentes. O consumismo é aliado do desperdício, da utilização de materiais descartáveis e,

consequentemente de resíduos e da degradação ambiental. Ainda conforme a compreensão do autor, a geração excessiva de resíduos pode ser considerada um dos problemas mais sérios da atualidade, reforçado pela urbanização desordenada e pelo crescimento dos bens de consumo popularizados pela produção industrial, portanto, substituir a economia do descarte pela economia da redução, redução e reciclagem pode ser considerado um enorme desafio.

Sobre essa questão do consumismo Baudrillard (1995) destaca que o mundo moderno é marcado pela Revolução do Bem-Estar e da Felicidade, por sua vez dominado pela forma-signo, chamada consumo, em que a massificação de objetos como automóveis, plásticos, eletrodomésticos e eletroeletrônicos, dentre outros ocasionou a saturação e degradação de diversos ecossistemas em diferentes regiões do planeta.

Carley e Spapens (1998) citado por Pádua e Leroy (1999) também tecem comentários sobre a questão do consumo, e relatam que apenas 20% da humanidade são responsáveis por cerca de 80% do consumo anual de energia e recursos do planeta, sendo também responsáveis por cerca de 80% da poluição. Seus estudos revelam que o planeta está dividido em três grandes blocos no que se refere ao consumo de recursos do planeta, quais sejam:

- O **Bloco I** é formado por 1/5 da humanidade (cerca de 1, 2 bilhões de pessoas) e corresponde ao grupo de alto consumo. Este grupo é responsável por 82,7 % do Produto Interno Bruto (PIB) mundial, 81,2 % do comércio mundial e 50% da produção de grãos. Também é responsável pelo consumo de 60% dos fertilizantes artificiais, 92% dos carros privados, 75% da energia, 80% do ferro e aço, 81% do papel, 85% dos produtos químicos e 86% do cobre e alumínio.
- O **Bloco II** é formado por 3/5 da humanidade (cerca de 3,6 bilhões de pessoas. O grupo é responsável por 15,9% do PIB e 17,8% do comércio mundial. Produz, além disso, sendo essa a sua principal participação na economia-mundo, cerca de 30 a 40% dos alimentos primários. Também é responsável por cerca de 10-15% do consumo energético e da produção industrial do planeta.
- O **Bloco III** é formado pelos 1/5 mais pobres da humanidade (cerca de 1, 2 bilhões de pessoas). O bloco é responsável por 1,4 % do PIB mundial e 1% do comércio mundial. Esse grupo não tem acesso, a não ser em casos excepcionais, a veículos aéreos ou motorizados, eletricidade, telefone, computadores, Internet ou outros elementos do chamado mundo global.

Em relação às perspectivas atuais, a Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CNUMAD) destaca os compromissos assumidos com a

Agenda 21, onde foram listadas proposições básicas para o equacionamento do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos, como os seguintes programas: minimização da geração de resíduos, maximização de práticas de reutilização e reciclagem, implementação de sistemas de tratamento e disposição dos resíduos compatíveis com a preservação ambiental, extensão da cobertura dos serviços de coleta e destino final dos resíduos (CNUMAD, 1997).

As ações e propostas acerca do gerenciamento de resíduos sólidos, apresentadas pelos países desenvolvidos, podem contribuir significativamente para uma maior reflexão sobre o melhor caminho a seguir pelos países em desenvolvimento.

De acordo com Ferreira (2000), nos países desenvolvidos, as ações visando à minimização da geração de resíduos estão centradas em três aspectos, a saber:

- Redução de resíduos nos processos industriais: são várias as alternativas na busca da redução da produção de resíduos, desde mudanças nas matérias primas, até o desenvolvimento de novos processos com tecnologias mais limpas. A implementação das Normas Ambientais ISO *(International Organization for Standardization)*14.000 em nível mundial deverá contribuir para a redução da geração de resíduos industriais;
- Produtos que, após o consumo, no final da cadeia, gerem menos resíduos e/ou resíduos menos agressivos ao meio ambiente. O novo conceito de "ciclo de vida" dos produtos – em que o produtor tem responsabilidades desde a captação da matéria prima até a disposição final dos resíduos gerados – poderá ser, no futuro, um importante instrumento de proteção do ambiente;
- Estabelecimento de legislação sobre embalagens de produtos: a tendência é usar como base o conceito de responsabilidade do produtor (princípio do poluidor-pagador) sobre o impacto ambiental do seu produto. A expectativa é de que ocorram mudanças, quantitativas e qualitativas nas embalagens, diminuindo o impacto tanto pelas menores quantidades de matéria-prima utilizada, como pela redução dos resíduos gerados.

Outro aspecto importante para o equacionamento do gerenciamento adequado dos resíduos sólidos é a maximização de práticas de reutilização e reciclagem, visto que, ao descartar produtos que ainda tenham utilidade, incentiva-se o consumismo, diminui-se a quantidade e qualidade dos recursos naturais, além de aumentar o volume de resíduos disponibilizados inadequadamente no meio ambiente.

Para Ferreira (2008) reciclar significa fazer passar por novo ciclo, ou reaproveitar (material já utilizado) na obtenção ou fabricação de novos produtos. Poder-se-ia dizer ainda que seja o ato de submeter à reciclagem.

Na década de 50 tiveram início projetos de reciclagem na Europa, no Japão, nos Estados Unidos e em outras regiões industrializadas, hoje em dia são tradicionais e contam coma participação da maioria da população. Já no Brasil, essa é uma atividade recente, e somente agora as pessoas estão se conscientizando dos seus benefícios (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003)

Ainda para os mesmos autores, a reciclagem, assume, pois, um papel fundamental na preservação do ambiente. Além de diminuir a extração de recursos naturais, ela devolve para a terra uma parte de seus produtos e reduz o acúmulo de resíduos nas áreas urbanas. Os benefícios obtidos nesse processo são enormes para a sociedade, para a economia do país e para a natureza.

A reciclagem é importante na medida em que se preservam os recursos minerais e energéticos, fatores fundamentais para o desenvolvimento sustentável. Por exemplo, a reciclagem do alumínio permite uma economia de 95% na energia quando comparado ao processo a partir da matéria-prima mineral (bauxita). Além disso, evita a devastação de florestas tropicais. Outro fator importante é que para cada tonelada de alumínio produzido a partir do minério são produzidas também outras duas toneladas de lama vermelha, um resíduo industrial perigoso, além da emissão de fluoretos (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004).

Em 2010, dos 5.565 municípios existentes no Brasil, 3.205 (57,6%) indicaram a existência de iniciativas de coleta seletiva. Embora a quantidade de municípios com atividades de coleta seletiva seja expressiva, é importante considerar que muitas vezes tais atividades resumem-se na disponibilização de pontos de entrega voluntária à população ou na simples formalização de convênios com cooperativa de catadores para a execução dos serviços (ABRELPE, 2010).

Outro ponto importante nessa discussão, consiste na implementação de sistemas de tratamento e disposição dos resíduos compatíveis com a preservação ambiental, pois, uma vez gerados, os resíduos precisam receber tratamento e disposição adequados a fim de evitar prejuízos ao equilíbrio do meio ambiente e à saúde humana.

Sobre essa questão, Ferreira (2000) relata que nos países desenvolvidos, a evolução do tratamento e disposição dos resíduos domiciliares acontecido como decorrência da pressão pública. Os problemas ambientais e de saúde pública resultantes da má gestão e qualidade dos sistemas existentes geraram a síndrome do NIMBY (Not In My Back Yard), obrigando o afastamento destas unidades das vizinhanças das áreas urbanas e a efetivação de mudanças nos padrões de qualidade dos projetos e de operação das unidades de tratamento e disposição dos resíduos sólidos.

De acordo com o mesmo autor, na América Latina, é completamente diferente, já que a alternativa mais adequada para as condições legais é, seguramente, o aterro sanitário, com custos de implantação e operação mais ao alcance dos deficitários orçamentos municipais. Além disso, na América Latina, de forma geral, os problemas de disponibilidade de áreas são bem menores do que na Europa, por exemplo, e as condições climáticas são bem mais favoráveis para a adoção dos aterros sanitários.

De acordo coma ABRELPE (2010) no Brasil as modalidades de destinação final dos RSU praticadas pelos municípios brasileiros são: aterro sanitário, aterro controlado e lixão, conforme Tabela 1 abaixo:

Tabela 1 – Quantidade de municípios por tipo de destinação final de RSU

Disposição Final	2010 – Regiões e Brasil					
	Norte	**Nordeste**	**Centro-Oeste**	**Sudeste**	**Sul**	**BRASIL**
Aterro Sanitário	85	439	150	798	692	2164
Aterro Controlado	107	500	145	639	369	1760
Lixão	257	855	171	231	127	1641
BRASIL	**449**	**1794**	**466**	**1668**	**1188**	**5565**

FONTE: Pesquisa ABRELPE, 2010

O aterro sanitário é uma das práticas mais utilizadas no presente em virtude de sua relativa simplicidade de execução e de seu relativo baixo custo, tendo como fator limitante a disponibilidade de áreas próximas aos centros urbanos (LIMA, 2004).

O aterro controlado tipicamente recebe cobertura diária de terra e não possuem sistemas de impermeabilização e drenagem de líquidos e gases, ou não preenchem os requisitos técnicos. Esta modalidade cumpriu durante algum tempo a função de diferenciar situações de descuido total daquelas que já incorporavam alguns cuidados, mas hoje é considerada imprópria por muitos profissionais, pois passa a impressão de que os riscos ambientais ali dispostos estão controlados dentro das normas estabelecidas, o que não é verdade (PHILIPPI JR; AGUIAR, 2005).

O lixão ou vazadouro trata-se do método em que não existe nenhum controle quanto aos tipos de resíduos depositados e quanto ao local de disposição dos mesmos. Nesses casos, resíduos domiciliares e comerciais de baixa periculosidade são depositados juntamente com os industriais e hospitalares, de alto poder poluidor. Nos lixões pode haver outros problemas associados, como por exemplo, a presença de animais (inclusive a criação de porcos), a presença de catadores (que na maioria dos casos residem no local), além de riscos de incêndios causados pelos gases gerados pela decomposição dos resíduos e de

escorregamentos, quando da formação de pilhas muito íngremes, sem critérios técnicos (VIVATERRA, 2012).

Quanto à extensão da cobertura dos serviços de coleta e destino final dos resíduos, no ano de 2010 o Brasil coletou 54.157.896 toneladas de resíduos, 7,7% a mais do que coletou em 2009. Na comparação entre o índice de crescimento de geração de RSU (6,8%) com o índice de crescimento da coleta (7,7%), percebemos que este último foi ligeiramente maior do que o primeiro, o que demonstra um discreto aumento na cobertura dos serviços de coleta de RSU no país (ABRELPE, 2010).

Em relação à destinação de resíduos, cabe destacar que, apesar dos esforços empreendidos, a destinação inadequada de RSU está presente em todas as regiões e estados brasileiros. Visto que, 61% dos municípios brasileiros ainda fazem uso de unidades de destinação inadequada de resíduos, encaminhando-os para lixões e aterros controlados, que pouco se diferenciam dos lixões, uma vez que ambos não possuem o conjunto de sistemas e medidas necessários para proteção do meio ambiente contra danos e degradações (ABRELPE, 2010).

A Tabela 2 traz a distribuição do total de RSU coletados diariamente por região brasileira, bem como o percentual que esse total representa e o índice per capita de geração de resíduos.

Tabela 2 – Distribuição dos RSU coletados por total diário, percentual e índice per capita nas regiões brasileiras

Região	RSU Total (t/dia)	RSU Percentual	RSU Índice per capita (Kg/hab/dia)
Norte	10.623	6%	0,911
Nordeste	38.118	22%	0,982
Centro-oeste	13.967	8%	1,119
Sudeste	92.167	53%	1,234
Sul	18.708	11%	0,804
Brasil	173.583	100%	1,01 (média)

FONTE: Pesquisa ABRELPE, 2010. Organizado por: OLIVEIRA, L.L

Os resíduos dispostos inadequadamente, sem qualquer tratamento, poluem o solo, alterando suas características físicas, químicas e biológicas, constituindo-se num problema de ordem estética e, mais ainda numa séria ameaça à saúde pública (LIMA, 2004).

De acordo com a Resolução CONAMA 005/93, o sistema de tratamento de resíduos sólidos é o conjunto de unidades, processos e procedimentos que alteram as características

físicas, químicas ou biológicas dos resíduos e conduzem à minimização dos riscos à saúde pública e à qualidade do meio ambiente (BRASIL, 1993).

Comentando esta resolução, Arruda (2004) ressalta que os resíduos sólidos deverão ser tratados com vistas a minimizar os riscos à saúde pública e, somente após tal processo, poderão ser liberados no meio ambiente, em locais específicos, também visando a minimizar os riscos à saúde.

Philippi Jr e Aguiar (2005) afirmam que na maioria dos municípios brasileiros, os resíduos sólidos domiciliares destinam-se a aterros adequados ou não, sem tratamento prévio, e que embora existam diversas iniciativas de reciclagem de resíduos e de compostagem, elas por enquanto ainda representam uma quantidade pouco significativa de resíduos tratados na maioria dos casos. Comentam também que as formas de tratamento mais usuais são:

- **Triagem:** considerada um tratamento físico, consiste na separação dos materiais que se deseja recuperar, ou àqueles prejudiciais à qualidade do processamento ou à durabilidade dos equipamentos. Pode ser executada manualmente ou utilizando métodos mecânicos e automatizados;
- **Reciclagem:** este tipo de tratamento possibilita que materiais considerados resíduos para o gerador passem a ser matérias-primas secundárias para outro indivíduo e para a sociedade como um todo. A reciclagem difere da reutilização porque exige um maior grau de processamento, excedendo a simples triagem e limpeza do material;
- **Compostagem:** é um processo biológico de decomposição controlada de matéria orgânica contida em restos de origem animal ou vegetal, produz um *composto*, útil para melhora as propriedades físicas do solo, além de ter propriedades fertilizantes. O processo ainda promove a inativação da maioria dos agentes patogênicos, normalmente presentes nos resíduos sólidos domésticos, porque numa das etapas ficam expostos a temperaturas de ordem de 65 a 70ºC.
- **Incineração:** em comunidades com escassez de áreas para aterro ou de fontes de energia, a incineração de resíduos sólidos domésticos é mais largamente utilizada. Em áreas metropolitanas, com o aumento progressivo dos custos dos aterros sanitários, a incineração pode vir a se tornar praticamente inevitável no longo prazo.

Várias são as alternativas de tratamento e destinação finais adequadas e disponíveis para serem aplicadas, cabe a cada cidadão fazer o que está ao seu alcance, por exemplo, minimizando a geração de resíduos, fazendo a devida separação e encaminhando resíduos

como pilhas, baterias, lâmpadas fluorescentes dentre outros para os pontos de coleta desses materiais e ao poder público colocar em prática as normas e legislações vigentes.

2.5 A GESTÃO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

A gestão dos resíduos sólidos no Brasil incorporou novas prioridades com a realização da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, a Rio 92, e a consolidação dos compromissos assumidos na Agenda 21. Deste então passaram a integrar a agenda dos movimentos sociais e do setor público os três Rs, reduzir a produção de resíduos na fonte geradora, reutilizar visando ao aumento da vida útil dos produtos, reciclar e principalmente, incorporar à cultura dos resíduos os aspectos voltados à modificação dos padrões de produção e de consumo (JACOBI; BENSEN, 2006).

Araújo (2002 *apud* MASSUKADO, 2004) estabelece a diferença existente entre gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos, explicando que o termo gerenciamento deve ser entendido como o conjunto de ações técnico-operacionais com o objetivo de implementar, orientar, coordenar, controlar e fiscalizar os objetivos estabelecidos na gestão. Enquanto a gestão corresponde ao processo de conceber, planejar, definir, organizar e controlar as ações a serem efetivadas pelo sistema de gerenciamento dos resíduos. Este processo compreende as etapas de definição de princípios, objetivos, estabelecimento da política, do modelo de gestão, das metas, dos sistemas de controles operacionais, de medição e avaliação do desempenho e previsão de quais os recursos necessários.

São Paulo (1996), também faz a diferenciação entre gestão e gerenciamento, descrevendo que o conceito de gestão de resíduos sólidos abrange atividades referentes à tomada de decisões estratégicas e à organização do setor para esse fim, envolvendo instituições, políticas, instrumentos e meios. Já o termo gerenciamento de resíduos sólidos refere-se aos aspectos tecnológicos e operacionais da questão, envolvendo fatores administrativos, gerenciais, econômicos, ambientais e de desempenho: produtividade e qualidade, por exemplo, e relaciona-se à prevenção, redução, segregação, reutilização, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento, recuperação de energia e destinação final de resíduos sólidos.

Nos Serviços de Saúde na Atenção Básica no município de Campina Grande, a gestão é realizada pela secretária de saúde, secretária adjunta de saúde, coordenadora da atenção básica e gerentes de distrito sanitário, já o processo de gerenciamento é executado pelos profissionais de saúde e auxiliares de serviços gerais.

2.6 O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Brasil (2006) afirma que a gestão de resíduos sólidos é considerada um serviço de interesse público de caráter essencial. Porém, Phillipi Jr e Aguiar (2005), nos leva a refletir sobre a forma como se dá o gerenciamento dos resíduos na maioria das cidades, consistindo apenas na coleta e afastamento dos resíduos. Quando as administrações municipais executam estas tarefas com eficiência, gera em seus munícipes a sensação mágica de que os resíduos simplesmente sumiram de sua vista. Deve-se a este fato, a demora na população em perceber as graves tendências relacionadas à quantidade, qualidade e às soluções para o gerenciamento dos resíduos.

A atuação na busca por um gerenciamento adequado para os resíduos sólidos deve se dar em todos os países, tendo em vista os efeitos globais de prejuízos ao ambiente. No entanto, não se podem ignorar as diferenças fundamentais de capacidade econômica, disponibilidade de qualificação técnica, características ambientais e demandas por necessidades básicas entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento (FERREIRA, 2000).

O panorama brasileiro referente ao gerenciamento dos resíduos sólidos revela que embora alguns avanços importantes tenham acontecido, principalmente nos índices de atendimento pela coleta dos resíduos sólidos domiciliares, ainda convivemos com fatos preocupantes como a situação de crescimento exponencial da produção do lixo, a destinação inadequada na maioria dos municípios, e os baixíssimos índices de tratamento dos resíduos de serviços de saúde, industriais e da construção civil (JACOBI; BENSEN, 2006).

O sistema de gerenciamento dos RSS engloba duas fases distintas, dependendo de suas etapas, ou seja: quando ligado à instituição geradora – serviços de saúde – pode ser chamado de Sistema de Gerenciamento Interno (SGI), e quando relacionado aos procedimentos de coleta externa, transporte, tratamento e disposição final, pode ser denominado de Sistema de Gerenciamento Externo (SGE) (TAKAYANAGUI, 2005).

Jacobi e Bensen (2006) destacam que as administrações municipais têm dificuldades técnicas e gerenciais para a realização da coleta, tratamento e destinação final de resíduos sólidos e para a cobrança adequada dos munícipes pelos serviços prestados para financiar os altos custos da coleta terceirizada e para minimizar os impactos ambientais de seu tratamento. Apesar de o governo federal ter aumentado seu investimento em resíduos sólidos, estes continuam muito inferiores às necessidades do setor.

As administrações públicas municipais ainda têm que dispensar uma atenção especial aos resíduos oriundos das instituições de saúde, os quais necessitam que de um gerenciamento específico, tendo em vista suas características infectantes.

O gerenciamento de recursos ambientais nas instituições de saúde tem como objetivo a atenção e cuidados com o meio ambiente, no que se refere ao uso e descarte de materiais e substâncias químicas radioativas, além de manipularem constantemente uma diversidade de material biológico. O processo de uso e descarte desses insumos ou seus subprodutos é de responsabilidade da instituição e do profissional que os manipula. Essa responsabilidade consiste em adotar as medidas de biossegurança (KURCGANT, 2005).

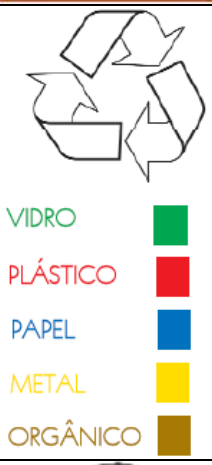
Para que se faça uma avaliação dos riscos potenciais dos RSS deve-se considerar que os estabelecimentos de saúde vêm sofrendo uma grande evolução quando se refere ao desenvolvimento da ciência médica, através da incorporação de novas tecnologias aos métodos de diagnóstico e tratamento. Este processo tem como resultado a geração de novos materiais, substâncias e equipamentos, com presença de componentes mais complexos e em alguns casos mais perigosos para quem os manuseia, e ao meio ambiente que os recebe (BRASIL, 2006).

O gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos e dentre estes os provenientes dos serviços de saúde no Brasil, desde a geração à disposição final, tem sido um constante e importante desafio aos administradores públicos, profissionais e sociedade em geral. Urge a necessidade de somar forças para a defesa da questão ambiental, por este motivo o gerenciamento de resíduos pode ser considerado um processo de extrema importância na busca da qualidade de vida das pessoas e preservação do meio ambiente.

2.6.1 **Segregação e acondicionamento dos resíduos sólidos de serviço de saúde**

A segregação deve ser considerada uma etapa fundamental para o sucesso do gerenciamento dos resíduos, mais para tal deve ser realizada na fonte geradora, permitindo que os resíduos sejam acondicionados em embalagens e contenedores de acordo com a classificação adotada, estes acondicionadores devem ter estampado os símbolos internacionalmente conhecidos, caso as embalagens previamente identificadas não estejam disponíveis um funcionário habilitado deve proceder a identificação. O quadro 1 elenca os símbolos de identificação dos grupos de resíduos:

Quadro 1 – Símbolos de identificação dos grupos de resíduos dos serviços de saúde

Símbolos de identificação dos grupos de resíduos	
Os resíduos do grupo A são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.	
Os resíduos do grupo B são identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco.	
Os rejeitos do grupo C são representados pelo símbolo internacional de presença de radiação ionizante (trifólio de cor magenta) em rótulos de fundo amarelo e contornos pretos, acrescido da expressão MATERIAL RADIOATIVO.	
Os resíduos do grupo D podem ser destinados à reciclagem ou à reutilização. Quando adotada a reciclagem, sua 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 275/01, e símbolos de tipo de material reciclável.Para os demais resíduos do grupo D deve ser utilizada a cor cinza ou preta nos recipientes. Pode ser seguida de cor determinada pela Prefeitura. Caso não exista processo de segregação para reciclagem, não há exigência para a padronização de cor destes recipientes.	
Os produtos do grupo E são identificados pelo símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco que apresenta o resíduo.	

FONTE: Brasil, 2006.

Takayanagui (2005) assevera que a segregação deve ser realizada na própria fonte geradora no instante em que os resíduos são produzidos, completando com a identificação. A separação é feita de acordo com as categorias de classificação e tem por objetivo racionalizar os recursos, impedir a contaminação de grande quantidade de resíduos, intensificar as medidas de segurança e facilitar a ação em caso de acidentes ou emergências. Também é importante que esteja em consonância com os métodos de tratamento e disposição final, não se admitindo separação posterior.

Em relação ao acondicionamento, este deve estar de acordo com o tipo de resíduo, observando-se, principalmente, que materiais cortantes, perfurantes ou líquidos devem ser embalados em recipientes rígidos e resistentes. Esta é uma das condutas mais importantes e frequentemente recomendada pela literatura (CLARK, 1989; ZANON; EIGENHEER, 1991; RUTALA; MAYHALL, 1992 apud TAKAYANAGUI, 2005)

Os resíduos líquidos devem ser acondicionados em recipientes resistentes e inquebráveis, dotados de tampa e não permitindo vazamento; devem ser em seguida, embalados em sacos plásticos, lembrando que o resíduo considerado infectante deve ser acondicionado em duplo saco branco leitoso, impermeável e resistente (BRASIL, 2006)

Os sacos plásticos e lixeiras devem ser dimensionados de acordo com o volume e as características dos resíduos produzidos, devendo também ser totalmente fechados para impedir vazamentos e não admitir abertura ou rompimento posterior; o saco branco e a embalagem rígida para perfurocortantes, também devem ter impresso o símbolo universal de material infectante ou risco biológico, segundo a NBR 7500 (ABNT, 1994b).

Os resíduos radioativos têm seu gerenciamento regulamentado pela resolução 6.05 do CNEN - Conselho Nacional de Energia Nuclear (BRASIL, 1985). Não vamos nos ater a esse assunto devido ao fato de na atenção básica não ser gerado esse tipo de resíduo.

Em relação aos resíduos químicos, a NBR 7500 diz que devem ser observados inicialmente se a embalagem e o recipiente são compatíveis com suas propriedades, ou seja, que não haja reação com o produto armazenado; e posteriormente se a rotulagem é facilmente legível, na qual conste o nome do produto, propriedades físicas e químicas, volume, data da embalagem, além do símbolo correspondente – reativo, corrosivo, inflamável, etc. As tampas das embalagens devem obrigatoriamente ser vedantes (ABNT, 1994b).

2.6.2 **Coleta, Transporte e Armazenamento Interno dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde**

A coleta e transporte interno dos RSS consistem na transferência dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de disponibilização para a coleta. Essas atividades devem atender ao roteiro previamente definido e devem ser feitos em horários, sempre que possíveis não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos ou de maior fluxo de pessoas ou de atividades.

Confirmando esta afirmação Brasil (2006) no manual de gerenciamento de RSS, refere que o transporte deve obedecer a um roteiro preestabelecido, de forma a impedir o cruzamento de material limpo com os resíduos e não coincidir com os horários de grande movimento de pessoas. Os resíduos devem ser transportados em veículos ou carrinhos exclusivos para este fim, dimensionados de acordo com o volume coletado. Os referidos carrinhos devem ser de material liso, sem aresta e com tampa, e precisam ser lavados e higienizados diariamente.

O armazenamento acontece na unidade, nas chamadas salas de resíduos e nos abrigos para disponibilização do lixo a coleta externa; e fora da unidade, nas chamadas estações de transbordo, quando o local de destino final dos resíduos fica muito distante dos locais de geração. O armazenamento tem o objetivo de guardar e proteger os resíduos gerados antes de seu transporte, tratamento ou destinação final. Essas salas de resíduos devem observar os padrões mínimos de higiene e segurança definidos pela NBR 12809 (ABNT, 1993d).

Takayanagui (2005) diz que a adoção de contêineres, como forma de armazenamento, não exclui a necessidade do abrigo, devendo ser utilizados com tampa, sem empilhamento excessivo de sacos plásticos. Nesta fase do gerenciamento dos resíduos é importante observar a manutenção das condições de higiene e limpeza das instalações e dos equipamentos, devendo o local de armazenamento ser ventilado, telado e de acesso exclusivo a funcionários do serviço.

Um aspecto crucial a ser considerado é a questão da infra-estrutura das UBSFs. O Programa Saúde da Família (PSF) surgido em 1994, rapidamente se espalhou por todo o país, se instalando muitas vezes em casas alugadas, construídas para fins residenciais e assim sendo não oferecendo condições de abrigar uma unidade de saúde, mesmo as que foram construídas não atendem na íntegra ao mínimo necessário.

Minas Gerais (2004) diz que a precariedade da infra-estrutura física dos estabelecimentos de saúde tem várias causas. A história da saúde pública brasileira teve vários caminhos que podem ser retratados também na análise da arquitetura dos ambientes destinados à oferta dos serviços de saúde. As Unidades Básicas de Saúde da Família – UBSF – são o retrato comprobatório dessa historicidade do descaso do poder público na relação entre espaço físico e oferta de serviço de saúde. A construção desses espaços também vem acompanhando os modelos de prestação de serviços apregoados ao longo da história da saúde pública brasileira. Pressupõe ainda que qualquer espaço é adequado, bastando apenas contratar os profissionais e colocá-los à disposição das comunidades.

2.6.3 **Coleta e Transporte Externo dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde**

Para a Resolução CONAMA 05/93 a coleta e o transporte externo consistem na coleta e translado do estabelecimento gerador até o local de tratamento e/ou destinação final. Até recentemente, era de responsabilidade exclusiva da administração pública municipal, e passou a ser responsabilidade do gerador (BRASIL, 1993).

No transporte externo podem ser utilizados 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 ou tipo furgão, ambas sem ou com baixa compactação, para evitar que os sacos plásticos se rompam. Os sacos plásticos nunca devem ser removidos do suporte durante o transporte, também para evitar ruptura (BRASIL, 2006).

Ainda para o mesmo autor 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.

2.6.4 **Tecnologias de Tratamento e Destinação Final dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde**

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 a saúde, a preservação da qualidade do meio ambiente, a segurança e a saúde do trabalhador (BRASIL, 2006).

De acordo com Takayanagui (2005) as formas de tratamento comumente conhecidas e adotadas mundialmente para os RSS são: a desinfecção química, a esterilização a vapor (em autoclave), a esterilização por gases, a inativação térmica, a incineração, radiações ionizantes, uso de microondas e o uso de tocha de plasma.

A desinfecção química consiste numa série de processos em que os resíduos são envolvidos e/ou injetados com soluções desinfetantes e germicidas, por exemplo, hipoclorito de sódio, óxido de etileno e formaldeído, embora recentemente estejam sendo desenvolvidos esforços para utilizar desinfetantes menos poluentes. Este tratamento é utilizado principalmente na descontaminação de resíduos de laboratórios de microbiologia, de resíduos

com sangue e líquidos orgânicos, assim como de cortantes e perfurantes, porém necessita sempre do tratamento dos efluentes líquidos e gasosos (VALE S/A, 2010).

A esterilização a vapor (em autoclave) ou autoclavagem é um tratamento bastante usual que consiste em manter o material contaminado a uma temperatura elevada e em contato com vapor de água, durante um período de tempo suficiente para destruir potenciais agentes patogênicos ou reduzi-los a um nível que não constitua risco. O processo de autoclavagem inclui ciclos de compressão e de descompressão de forma a facilitar o contato entre o vapor e os resíduos. Os valores usuais de pressão são da ordem dos 3 a 3,5 bar e a temperatura atinge valores próximos de 135ºC (ID, 2010).

A esterilização por gases consiste na injeção de um agente químico, sob a forma de gás, numa câmara fechada. Comumente têm sido utilizados o óxido de etileno e o formaldeído. Admite-se o uso de gases no tratamento de resíduos dos serviços de saúde, porém existem regulamentos que restringem o seu uso, uma vez que são tóxicos e carcinogênicos (MEANEY; CHEREMISIHOFF, 1989 *apud* TAKAYANAGUI, 2005).

A inativação térmica é um processo de aquecimento do resíduo a temperaturas que destroem grandes volumes de resíduos líquidos, que são colocados cobre uma chama, em temperaturas pré-determinadas, por um período de tempo específico (LEE et al, 1991 *apud* TAKAYANAGUI, 2005).

A 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 (BRASIL, 2006).

As radiações ionizantes são tecnologias recentes para o tratamento dos resíduos de serviços de saúde, que utiliza radiações gama, a partir do Cobalto 60 e ultravioleta, para destruir os microorganismos infecciosos (LEE et al, 1991 *apud* TAKAYANAGUI, 2005)

O uso de microondas é uma tecnologia relativamente recente de tratamento de resíduo de serviços de saúde e consiste na descontaminação dos resíduos com emissão de ondas de alta ou de baixa freqüência, a uma temperatura elevada (entre 95 e 105ºC). Os resíduos devem ser submetidos previamente a processo de trituração e umidificação (BRASIL, 2006).

O sistema de plasma pirólise ou plasma térmico é a mais recente tecnologia introduzida para o tratamento dos RSS. O processo envolve a introdução de um gás ionizado – nitrogênio, argônio ou monóxido de carbono - que se transforma em tocha de plasma por meio da aplicação de energia elétrica, dentro de um forno revestido de sílica, alumina e

magnesita para resistir às altíssimas temperaturas que são produzidas. Essa tecnologia exige alto investimento e requer estudos mais ampliados (TAKAYANAGUI, 2005).

Uma pesquisa realizada pela ABRELPE (2010) revela que em relação às tecnologias de tratamento e destinação final dos RSS, dentre os 350 municípios pesquisados de todas as regiões brasileiras, 31,8% utilizam a incineração, 27,5 fazem uso do aterro, 15,4% disponibilizam em lixão, 15,1% usam a autoclave; 7,8% usam o microondas e 2,5% a vala séptica.

Ainda de acordo com a mesma pesquisa, especificamente na região nordeste, dos 109 municípios participantes da pesquisa, 53,5% utilizam a incineração, 26,9% destinam à vala séptica, 11,5% destinam a lixões, 4% encaminham para aterros e outros 4% usam a autoclave.

Embora não esteja prevista na legislação, a vala séptica é uma alternativa para disposição final dos RSS de caráter emergencial, de pouca utilização, quando não se dispõe de incineração ou outro método de tratamento (TAKAYANAGUI, 2005).

2.6.5 **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS**

É notório que o gerenciamento inadequado dos resíduos sólidos pode causar sérias conseqüências tanto para o meio ambiente quanto para a saúde da população. Por outro lado, propor melhorias ou formular um plano de gerenciamento para tais resíduos depende do prévio conhecimento da realidade desde a geração até a disposição final em que se encontram estes resíduos.

A elaboração do PGRSS é imprescindível para compreender melhor e organizar as diferentes etapas desse gerenciamento, não apenas no sentido de facilitar a gerência dos RSS, mas também de propiciar a conscientização de todos os envolvidos (TAKAYANAGUI, 2005).

De acordo com o Ministério da Saúde (BRASIL, 2006 p. 36):

> O PGRSS é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos sólidos, que corresponde às etapas de: segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Deve considerar as características e risco dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas administrativas e normativas para prevenir acidentes.

Todo gerador deve elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, conforme estipulam a RDC ANVISA no 306/04 e a Resolução CONAMA no 358/05 (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005). O PGRSS deve obedecer a critérios técnicos, legislações sanitárias e ambientais, normas locais de coleta e transporte dos serviços de limpeza urbana, especialmente os relativos aos resíduos gerados nos serviços de saúde (BRASIL, 2006).

Ainda para o Manual de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde (BRASIL, 2006), o PGRSS não pode ser considerado apenas um registro de intenções, ele vai mais além, pois aborda as condições de implementação e acompanhamento, o que exige várias providências, as quais são descritas a seguir, obedecendo uma sequencia lógica para realização:

- **Identificação do problema:** abrange o reconhecimento do problema e a sinalização positiva da administração para o início do processo;
- **Definição da equipe de trabalho:** abrange a definição de quem faz o que e como. A equipe de trabalho deve ser treinada adequadamente para as tarefas e participar de todas as etapas do plano. O responsável pelo PGRSS deve elaborar, desenvolver, implantar e avaliar a aplicação do referido plano de acordo com as especificações legais necessárias e supervisionar todas as etapas do plano;
- **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;
- **Diagnóstico da situação dos RSS:** abrange o estudo da situação do estabelecimento em relação aos RSS. A análise evidencia as condições do estabelecimento e as áreas críticas. Fornece também os dados necessários para a implantação do plano de gestão;
- **Definição de metas, objetivo, período de implantação e ações básicas:** consiste na organização e sistematização de informações e ações que serão a base para a implantação contínua do PGRSS;
- **Elaboração do PGRSS:** abrange o plano para gerenciamento contínuo dos resíduos de serviços de saúde;
- **Implementação do PGRSS:** contempla as ações para implementação do PGRSS, com base no documento contendo o plano validado pelo gestor do estabelecimento ou instituição;

- **Avaliação do PGRSS:** estabelece o período e formas de avaliação do PGRSS, de acordo com indicadores.

Planejar suas ações deve ser algo inerente ao trabalho de qualquer pessoa, e enquanto gestor do serviço público ou privado, bem como qualquer profissional que trabalhe em um serviço de saúde esta iniciativa deve fazer parte do seu cotidiano. Dessa forma, construir um plano para gerenciar os resíduos produzidos nos serviços de saúde, sejam eles de grande ou pequeno porte é fundamental para que este estabelecimento cumpra de fato com a sua principal função, que é de proporcionar a saúde.

3 METODOLOGIA

As pesquisas frequentemente surgem de incompreensões e inquietações relacionadas à realidade atual, resultando em ampliação de conhecimento e surgimento de respostas e soluções que nos ajudam a compreender o mundo em que vivemos e melhorar nossa vida diária. Corroborando com este pensamento Polit; Beck e Hungler (2004) a pesquisa é a investigação sistemática que usa métodos para responder às questões ou resolver problemas, tendo como meta final desenvolver, refinar e expandir um corpo de conhecimentos.

Em relação à metodologia de pesquisa, Minayo (2008) considera que ela é o caminho do pensamento e a prática exercida na abordagem da realidade. Ou seja, a metodologia contempla ao mesmo tempo a teoria da abordagem (o método), os instrumentos de operacionalização do conhecimento (as técnicas) e a criatividade do pesquisador (sua experiência, sua capacidade pessoal e sua sensibilidade)

3.1 TIPO DE PESQUISA

Esta pesquisa foi do tipo descritiva, exploratória, transversal, de abordagem quantiqualitativa.

Na pesquisa descritiva, de acordo com Andrade (2004), os fatos são observados, registrados, analisados, classificados e interpretados, sem que o pesquisador interfira neles. Isto significa que os fenômenos do mundo físico e humano são estudados, mas não manipulados pelo pesquisador.

Ainda sobre a pesquisa descritiva, Gil (2009) afirma que ela tem como objetivo principal a descrição das características de determinadas populações ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. Uma das características mais significativas da pesquisa descritiva é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

No que diz respeito à pesquisa exploratória Gil (2007, p. 44), refere que:

> [...] as pesquisas Exploratórias visam proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo explícito ou construir hipóteses. Envolve levantamento bibliográfico; entrevistas com pessoas que tiveram experiências práticas com o problema pesquisado, análise de exemplos que estimulem a compreensão.

Bastos e Duquia (2007) definem a pesquisa transversal como aquela que não haverá relação temporal entre os dados coletados.

Para Alyrio (2008) ao citar Richardson (1999) a abordagem quantitativa oferece maior segurança quanto às inferências feitas por garantir precisão dos resultados, enquanto que a abordagem qualitativa "pode descrever a complexidade de um determinado problema, analisar a interação de certas variáveis, compreender e classificar os processos dinâmicos vividos por grupos sociais".

A pesquisa qualitativa é aquela que costuma ser direcionada ao longo do seu desenvolvimento, além disso, não busca enumerar ou medir acontecimentos e geralmente não emprega instrumento estatístico para análise dos dados, seu foco de interesse á amplo e parte de uma perspectiva diferenciada daquela adotada pelos métodos quantitativos. Dela faz parte a obtenção de dados descritivos mediante contato direto e interativo do pesquisador com a situação objeto de estudo. Nas pesquisas qualitativas é freqüente que o pesquisador procure entender os fenômenos, segundo perspectiva dos participantes da situação estudada e a partir daí situe sua interpretação dos fenômenos estudados (NUNES, 2005).

3.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo aconteceu na cidade de Campina Grande, estado da Paraíba que possui uma população 385.213 habitantes sendo considerada como um dos principais pólos industriais da Região Nordeste. Distante 132 km da capital João Pessoa, a cidade de Campina Grande, está situada na Região Geográfica da Borborema, na Mesorregião do Agreste Paraibano e na Microrregião de Campina Grande, ocupando uma área de 594 km^2. A cidade fica situada entre a altitude de 550 a 558 metros acima do nível do mar e possui as seguintes coordenadas geográficas: Latitude de 7º 13' 50" Sul e Longitude de 35º 52' 52" Oeste (IBGE, 2010; WIKIPEDIA 2012).

O município de Campina Grande está classificado como Centro Submetropolitano de acordo com a hierarquia da rede urbana brasileira, ou seja, o referido município juntamente com a capital João Pessoa exerce uma grande influência nos municípios vizinhos, esta, tanto de caráter econômico, cultural, educacional e social (RODRIGUEZ, 2000).

Campina Grande possui uma divisão territorial que estabelece a organização de seis distritos sanitários, tal organização foi feita obedecendo ao que o Ministério da Saúde preconiza para municípios com população superior a 50.000 habitantes (PMCG, 2003).

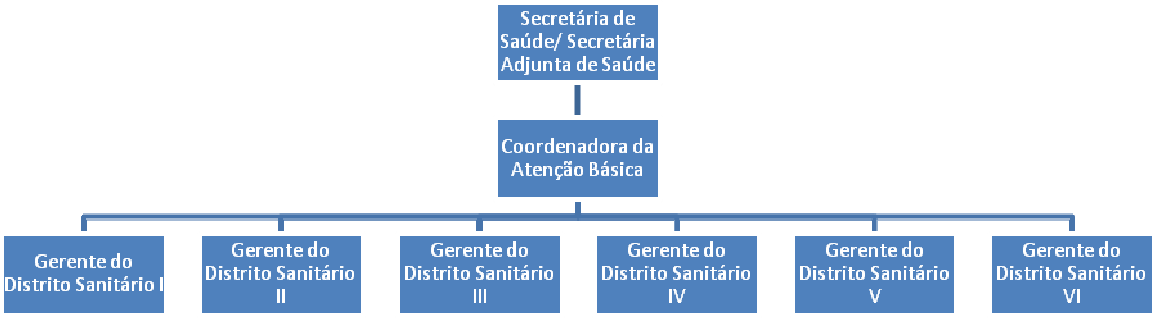
A compreensão do Distrito Sanitário pode abranger duas dimensões, sendo a primeira, enquanto estratégia de construção do SUS num município e/ou conjunto de municípios, envolvendo alguns elementos conceitual e operacionalmente importantes; e a segunda dimensão se refere à menor unidade de território ou de população, a ser apropriada para o processo de planejamento e gestão (ALMEIDA; CASTRO; VIEIRA, 1998).

Ainda para os mesmos autores o território do distrito sanitário representa uma área geográfica que comporta uma população com características epidemiológicas e sociais e com suas necessidades e os recursos de saúde para atendê-la. A área geográfica é definida para cada realidade e pode ser constituída por vários bairros de um município ou vários municípios de uma região.

Atualmente Campina Grande conta com 92 Equipes de Saúde da Família (ESF) distribuídas em 68 Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF); e 22 Unidades Âncoras, estas últimas funcionam como ponto de apoio para o atendimento aos usuários que residem muito distante das UBSFs principais. Dessa forma existem no município de Campina Grande 90 (noventa) prédios onde são realizados atendimentos pelos profissionais do Programa Saúde a Família (PSF).

A organização hierárquica da gestão da saúde no tocante a Atenção Básica pode ser representada com a figura 1:

Figura 1 – Organização da Gestão de Saúde na Atenção Básica



FONTE: Dados da pesquisa, 2011. Organização: OLIVEIRA, L.L.

A Tabela 3 permite apresentar cada Distrito Sanitário com as Unidades de Saúde da Família que os compõem e suas respectivas localizações. Assim sendo, permite a compreensão das áreas do município que estão assistidas pela Estratégia Saúde da Família.

Tabela 3 – Distribuição das Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) por Distrito Sanitário, área de abrangência e localização

(continua)

UNIDADE	AREA DE ABRANGENCIA	LOCALIZAÇÃO
DISTRITO SANITÁRIO I		
UBSF Jardim Tavares	Urbana	Alto Branco
UBSF Jardim América I	Urbana	Jardim América
UBSF Jardim América II	Mista	Glória
UBSF Nova Brasília I e II	Urbana	Nova Brasília
UBSF Monte Castelo I e II	Urbana	Monte Castelo
UBSF Monte Castelo III	Urbana	Monte Castelo
UBSF José Pinheiro I e II	Urbana	José Pinheiro
UBSF Hênio Azevedo	Urbana	José Pinheiro
UBSF Francisco Brasileiro I e II	Urbana	José Pinheiro
UBSF Campos Sales	Urbana	José Pinheiro
UBSF Tota Agra	Urbana	José Pinheiro
DISTRITO SANITÁRIO II		
UBSF Adalberto César I e II	Urbana	Pedregal
UBSF Raimundo Carneiro I e II	Urbana	Pedregal
UBSF João Rique I e II	Urbana	Bodocongó
UBSF São Januário I	Urbana	Bodocongó
UBSF Bodocongó	Urbana	Bodocongó
UBSF Mutirão I e II	Urbana	Mutirão
UBSF São Januário I	Urbana	Sítio São Januário
UBSF São José da Mata – Zona Urbana I	Urbana	São José da Mata
UBSF São José da Mata – Zona Urbana II	Urbana	São José da Mata
UBSF São José da Mata – Zona Rural I	Rural	Sítio Tambor
UBSF São José da Mata – Zona Rural II	Rural	Sítio Bosque
UBSF São José da Mata – Zona Rural III	Rural	Sítio Capim Grande
DISTRITO SANITÁRIO III		
UBSF Inácio Mayer I e II	Urbana	Jeremias
UBSF Bonald Filho I e II	Urbana	Monte Santo
UBSF Cuités	Urbana	Cuités
UBSF Conceição I	Urbana	Alto Branco
UBSF Conceição II	Urbana	Conceição
UBSF Jardim Continental	Urbana	Jardim Continental
UBSF Jeremias I e II	Urbana	Jeremias
UBSF Araxá	Urbana	Jeremias
UBSF Monte Santo I e II	Urbana	Monte Santo

Tabela 3 – Distribuição das Unidades Básicas de Saúde da Família (UBSF) por Distrito Sanitário, área de abrangência e localização

(conclusão)

UNIDADE	AREA DE ABRANGENCIA	LOCALIZAÇÃO
DISTRITO SANITÁRIO IV		
UBSF Tambor I	Urbana	Tambor
UBSF Tambor II	Urbana	Tambor
UBSF Nossa Senhora Aparecida	Urbana	Catolé
UBSF Vila Cabral I e II	Urbana	Catolé
UBSF Catolé I	Urbana	Catolé
UBSF Catolé II	Urbana	Catolé
UBSF Porteira de Pedra	Urbana	Santa Terezinha
UBSF Estação Velha	Urbana	Estação Velha
UBSF Galante I e II	Rural	Galante
UBSF Galante III	Rural	Galante
DISTRITO SANITÁRIO V		
UBSF Catingueira I e II	Urbana	Catingueira
UBSF Catolé de Zé Ferreira	Urbana	Catolé de Zé Ferreira
UBSF Bairro das Cidades I	Urbana	Bairro das Cidades
UBSF Bairro das Cidades II	Urbana	Bairro das Cidades
UBSF Serra da Borborema	Urbana	Ligeiro
UBSF Velame I e II	Urbana	Velame
UBSF Acácio Figueiredo	Urbana	Acácio Figueiredo
UBSF Argemiro de Figueiredo	Urbana	Rosa Cruz
UBSF Ressurreição	Urbana	Ressurreição
UBSF Jardim Paulistano	Urbana	Jardim Paulistano
UBSF Novo Cruzeiro	Urbana	Novo Cruzeiro
UBSF Raif Ramalho	Urbana	Santa Cruz
DISTRITO SANITÁRIO VI		
UBSF Ramadinha I	Urbana	Ramadinha
UBSF Ramadinha II	Urbana	Malvinas
UBSF Ramadinha III	Urbana	Malvinas
UBSF Jardim Verdejante	Urbana	Verdejante
UBSF Cinza	Urbana	Cinza
UBSF Rocha Cavalcante I e II	Urbana	Rocha Cavalcante
UBSF Malvinas I	Urbana	Malvinas
UBSF Malvinas II	Urbana	Malvinas
UBSF Malvinas III	Urbana	Malvinas
UBSF Malvinas IV	Urbana	Malvinas
UBSF Malvinas V	Urbana	Malvinas
UBSF Estreito/Lucas	Rural	Sítio Estreito
UBSF Catolé de Boa Vista	Rural	Catolé de Boa Vista
UBSF Paus Brancos	Rural	Sítio Paus Brancos

FONTE: Secretaria de Saúde de Campina Grande, 2011. Organização: OLIVEIRA, L.L.

A Tabela 4, Tabela 5 e Tabela 6 revelam a caracterização das UBSFs visitadas, a partir da descrição dos profissionais de saúde que nelas trabalham – Enfermeiro, Técnico de Enfermagem (TE), Médico, Agente Comunitário de Saúde (ACS), Cirurgião Dentista (CD) e Auxiliar de Saúde Bucal (ASB). Foram visitadas 25 UBSFs, que abrigam 37 ESF.

Tabela 4 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário I e II

UNIDADE	CARACTERIZAÇÃO DAS EQUIPES		NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS
	EQUIPE I	EQUIPE II	
DISTRITO SANITÁRIO I			
Nova Brasilia I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 4 ACS	I – 850 II – 616
José Pinheiro I E II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	I – 930 II – 969
Francisco BRASILEIRO I E II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS 1 CD 1 ASB	I – 835 II – 981
DISTRITO SANITÁRIO II			
Adalberto César I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS	I – 600 II – 578
João Rique I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 9 ACS 1 CD 1 ASB	I – 923 II – 1148
São Januário I	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 8 Acs 1 CD 1 ASB	–	830
São José Da Mata Zona Urbana I	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS	–	595
São José Da Mata Zona Rural III	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS	–	323

FONTE: Secretaria de Saúde de Campina Grande, 2011. Organização: OLIVEIRA, L.L.

Tabela 5 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário III e IV

UNIDADE	CARACTERIZAÇÃO DAS EQUIPES		NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS
	EQUIPE I	EQUIPE II	
DISTRITO SANITÁRIO III			
Bonald Filho I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	I – 723 II – 757
Cuités	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	–	685
Conceição I	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS 1 CD 1 ASB	–	741
Araxá	1 enfermeiro 1 TE 1 médico 4 ACS 1 CD 1 ASB	–	506
DISTRITO SANITÁRIO IV			
Vila Cabral I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 4 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS 1 CD 1 ASB	I – 647 II – 527
Porteira de Pedra	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 4 ACS	–	586
Galante I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS	I – 567 II – 509

FONTE: Secretaria de Saúde de Campina Grande, 2011. Organização: OLIVEIRA, L.L.

Tabela 6 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário V e VI

(continua)

UNIDADE	CARACTERIZAÇÃO DAS EQUIPES		NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS
	EQUIPE I	EQUIPE II	
DISTRITO SANITÁRIO V			
Serra da Borborema	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS	–	830
VELAME I E II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	I – 687 II – 837
Novo Cruzeiro	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	–	920
Raiff Ramalho I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 9 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	I – 802 II – 686
DISTRITO SANITÁRIO VI			
Ramadinha I	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 4 Acs	–	709
Rocha Cavalcante I e II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 5 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	I – 759 II – 942
Malvinas II	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS 1 CD 1 ASB	–	1054
Malvinas III (2 Equipes)	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 4 ACS 1 CD 1 ASB	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS 1 CD 1 ASB	I – 585 II – 613

Tabela 6 – Caracterização das unidades de saúde incluídas na pesquisa do Distrito Sanitário V e VI

(conclusão)

UNIDADE	CARACTERIZAÇÃO DAS EQUIPES		NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS
	EQUIPE I	EQUIPE II	
DISTRITO SANITÁRIO VI			
Catolé de Boa Vista	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 7 ACS	–	515
Paus Brancos	1 Enfermeiro 1 TE 1 Médico 6 ACS	–	260

FONTE: Secretaria de Saúde de Campina Grande, 2011. Organização: OLIVEIRA, L.L.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A população da pesquisa foi constituída pelos oito gestores municipais da saúde (um secretário de saúde, um coordenador da atenção básica, seis gerentes de distrito sanitário) e pelos profissionais de saúde que compõem as 92 (noventa e duas) ESF, totalizando, a época da coleta dos dados, 349 profissionais.

A amostra foi composta por sete gestores municipais (a secretária adjunta de saúde; a coordenadora da atenção básica e cinco gerentes de distrito sanitário) e por 36 equipes, representadas por 55 profissionais de saúde e 23 profissionais de serviços gerais, escolhidos de forma não probabilística e intencional, com a finalidade de englobar todos os distritos sanitários, além de equipes da zona urbana e rural.

3.3.1 Cálculo da Amostra

O tamanho amostral foi obtido considerando-se:

- O objetivo principal da determinação dos percentuais da escolha das instituições.
- Margem de erro de 4%;
- Confiabilidade de 95,0%;
- Tamanho populacional igual ao número de 92 equipes.

A forma de cálculo utilizada para o tamanho da amostra para cada item foi:

$$n_0 = \frac{z^2.\sigma^2}{\varepsilon^2} \;\; = n_0 = \frac{1{,}96^2.15^2}{4^2} \cong 55$$

Onde:

n_0 = Tamanho da amostra Inicial

z = Valor para a probabilidade escolhida

σ = Desvio padrão da população estimado previamente

ε = Erro

Para calcular a amostra(n) foram utilizados os seguintes dados:

Z = 1,96 , considerando uma probabilidade de 95%

σ = 15% Desvio Padrão previamente estimado.

ε = 4%

Assim, o tamanho da amostra válida foi de aproximadamente **55 entrevistas**.

Verificação e fator de correção para amostras finitas:

A verificação é dada pela notação $\frac{n_0}{N} \leq 0{,}04$ que é o erro em proporção.

Verificação: $\frac{54}{92} = 0{,}58$, como $0{,}58 > 0{,}04$ usa-se o fator de correção $n = \frac{n_0}{1 + \frac{n_0}{N}}$ logo a correção será $n = \frac{55}{1 + \frac{55}{92}} \cong 35$

Ou seja, o tamanho mínimo da amostra necessária para validar a pesquisa, diante da população pesquisa, é de aproximadamente **35 equipes**. A coleta das informações foi através da amostragem estratificada que foi distribuída proporcionalmente pelos distritos conforme Tabela 7 abaixo:

Tabela 7 – Distribuição proporcional da amostra segundo as equipes

DISTRITOS	População (N)	Amostra (n)
1	15	6
2	16	6
3	13	5
4	12	4
5	15	6
6	21	8
Total	**92**	**35**

FONTE: Dados da pesquisa, 2011.Organização: OLIVEIRA, L.L.

Para a fase da coleta dos dados foi utilizado a amostragem aleatória simples onde foi realizado um sorteio das equipes dentro de cada distrito.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram considerados como critérios de inclusão:

- Serem profissionais atuantes na área urbana e na área rural do município de Campina Grande, PB;
- Serem gestores do município de Campina Grande – PB (Secretária Adjunta de Saúde, Coordenadora da Atenção Básica; Gerentes de Distrito Sanitário);
- Serem profissionais de saúde efetivos do PSF de Campina Grande – PB (enfermeiros, médicos, cirurgiões-dentistas, auxiliares de enfermagem, auxiliares de saúde bucal), que estivessem atuando a mais de seis meses na equipe e que estivessem presentes em seu local de trabalho na ocasião da visita para coleta dos dados;
- Serem auxiliares de serviços gerais das UBSFs de Campina Grande – PB, desde que estivessem presentes em seu local de trabalho na ocasião da visita para coleta dos dados;
- Dispor-se voluntariamente a participar da pesquisa em atendimento ao previsto na resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde;
- Concordar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Foram considerados como critérios de exclusão:

- Todos os que não atenderem aos critérios de inclusão propostos.

Os Agentes Comunitários de Saúde (ACS) não fizeram parte desta pesquisa pelo fato das suas atividades serem realizadas prioritariamente fora das UBSFs, assim sendo, dificilmente geram ou manipulam resíduos nestes estabelecimentos.

3.5 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Utilizamos os seguintes instrumentos de coleta de dados – um formulário (APÊNDICES A) aplicado aos auxiliares de serviços gerais; e dois roteiros de entrevista

semi-estruturada (APÊNDICE B e C) direcionado aos gestores (secretária adjunta de saúde; coordenadora da atenção básica e gerentes de distrito sanitário).

Segundo Gil (2009) o formulário "pode ser definido como a técnica de coleta de dados em que o pesquisador formula questões previamente elaboradas e anota as respostas".

Para Minayo (2008, p.191) "um roteiro para entrevista semi-estruturada deve desdobrar os vários indicadores considerados essenciais e suficientes em tópicos que contemplem a abrangência das informações esperadas".

Ainda de acordo com Minayo (2008, p. 261)

> [...]a entrevista é acima de tudo uma conversa a dois, ou entre vários interlocutores, realizada por iniciativa do entrevistador, destinada a construir informações pertinentes para um objeto de pesquisa, e abordagem pelo entrevistador, de temas igualmente pertinentes tendo em vista este objetivo.

Aplicamos a técnica da entrevista guiada que "permite, ao entrevistador, utilizar um "guia" de temas a explorado durante o transcurso da entrevista" (RICHARDSON, 1999, p.210)

Acrescenta-se à lista de instrumentos de coleta de dados a própria pesquisadora, pois usando diretamente seus órgãos do sentido para apreender os objetos em estudo, espelhando-os então em sua consciência onde se tornam fenomenologicamente representados para serem interpretados (TURATO, 2005).

A construção dos instrumentos de coleta de dados (formulário e roteiros de entrevistas) se baseou no "Manual de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços de Saúde", de autoria do Ministério da Saúde Brasileiro, no ano de 2006.

3.6 PROCEDIMENTO DE COLETA DE DADOS

- Contactamos a Secretaria de Saúde do município de Campina Grande – PB, a fim de oficializar a autorização da mesma para execução da pesquisa (ANEXO A), bem como a Coordenação do Programa de Pós Graduação em Recursos Naturais (PPGRN) da Universidade Federal de Campina Grande (UFCG) para que estivesse ciente e também autorizasse a realização da pesquisa;

- Agendamos encontros previamente com os sujeitos da pesquisa para aplicação dos instrumentos de coleta de dados, de forma a não causar transtornos em seu ambiente de trabalho. Os encontros aconteceram entre Agosto de 2011 e Janeiro de 2012;
- Apresentamos aos sujeitos da pesquisa os objetivos propostos e os mesmos assinaram o TCLE (ANEXO B) em duas vias, onde uma ficou com o pesquisador e outra com o participante da pesquisa;
- Aplicamos o formulário com os auxiliares de serviços gerais que compõem a amostra e que atendem aos critérios de elegibilidade, utilizando local privativo, de forma que apenas o pesquisador e o voluntário estejam presentes no momento da coleta de dados, a fim de proteger a sua individualidade e identidade;
- Entrevistamos os profissionais de saúde e os gestores, respeitando os critérios de elegibilidade e a privacidade requeridos pela pesquisa;

3.7 PROCESSAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

As informações colhidas nos formulários foram computadas em banco de dados para análise estatística e em seguida foram discutidos à luz da literatura pertinente.

Para a análise de conteúdo subjetivo, na forma de respostas transcritas, foram utilizados os postulados de Bardin (2010). Esta autora define a análise de conteúdo como um conjunto de técnicas de análise das comunicações visando obter, por procedimentos, sistemáticos e objetivos de descrição do conteúdo das mensagens (quantitativos ou não) indicadores que permitam a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção destas mensagens.

Com relação à inferência do significado de palavras ou expressões, Bardin (2010) comenta que a leitura realizada na aplicação da Análise de Conteúdo se propõe a realçar o que se encontra em segundo plano, e não apenas o superficial, o aparente, uma leitura “a letra”.

Na análise de conteúdo, o texto será o meio de expressão do sujeito, onde o analista irá categorizar as unidades de texto (palavras ou frases) que se repetirem, inferindo uma expressão que as representem (CAREGNATO; MUTTI, 2006).

As etapas que farão parte da análise de conteúdo serão: 1) a pré-análise; 2) a exploração do material; 3) o tratamento dos resultados e interpretação (BARDIN, 2010).

Na primeira etapa como a fase de organização, foram utilizados vários procedimentos, dentre estes citam: leituras flutuantes, hipóteses, objetivos e elaboração de indicadores que fundamentarão a interpretação.

Na segunda etapa os dados foram codificados a partir das unidades de registro.

A posteriori, na terceira etapa do processo de análise foi feita a categorização, na qual os elementos foram classificados de acordo com suas semelhanças e diferenciações, com posterior reagrupamento, em função de características comuns.

3.8 CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

A pesquisa foi realizada conforme preconiza a Resolução n° 196/96 do Conselho Nacional de Saúde que conduz sobre a ética do estudo relacionado a seres humanos direta ou indiretamente, certificando a garantia de que a privacidade dos indivíduos da pesquisa será conservada, as informações serão utilizadas somente para a execução do projeto, divulgando de forma anônima essas informações, ou seja, não utilizando iniciais ou outras formas que venham a identificar o sujeito da pesquisa, alicerçado aos princípios da bioética como autonomia; beneficência; não-maleficência e justiça (BRASIL, 1996).

O projeto para pesquisa foi exposto à avaliação do Comitê de Ética em Pesquisa- CEP da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB obtendo parecer favorável em 01 de Agosto de 2011, sob o registro Projeto (CAAE) Certificado de Apresentação para Apreciação Ética nº 0334.0.133.000-11 (ANEXO C).

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

4.1 ANÁLISE QUANTITATIVA

A análise quantitativa desenvolvida nesta dissertação consistiu no estudo aprofundado das informações fornecidas pelos participantes da amostra, apresentados neste capítulo com o auxílio de tabelas e gráficos com o intuito de facilitar a compreensão e discutidos amplamente à luz da literatura pertinente.

De acordo com Minayo (2008) os métodos quantitativos permitem evidenciar dados, indicadores e tendências observáveis ou produzir modelos teóricos de alta abstração com aplicabilidade prática.

4.1.1 Caracterização da Amostra

Com o objetivo de caracterizar a amostra que nesta pesquisa apresentamos as três tabelas abaixo. A Tabela 8 traz a caracterização dos Auxiliares de Serviços Gerais (ASG), onde nas 25 UBSFs visitadas encontramos 23 ASG que atendiam aos critérios de elegibilidade definidos para esta pesquisa. 95,65% são do gênero feminino; 56,52% encontram-se na faixa etária de 36 a 45 anos; 39,13 % tem ensino fundamental completo e 34,78% tem ensino fundamental incompleto; 78,26% exercem a profissão de ASG a um período compreendido entre 1 e 5 anos.

Tabela 8 – Caracterização dos Auxiliares de Serviços Gerais

(continua)

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (N)	PERCENTUAL (%)
GÊNERO		
Feminino	22	95,65
Masculino	01	4,35
FAIXA ETÁRIA		
26 – 35 anos	04	17,39
36 – 45 anos	13	56,52
46 – 55 anos	05	21,74
Acima de 55 anos	01	4,35
ESCOLARIDADE		
Sem escolaridade	01	4,35
Ensino fundamental incompleto	09	39,13
Ensino fundamental completo	08	34,78
Ensino médio incompleto	02	8,70
Ensino médio completo	01	4,35
Ensino superior incompleto	01	4,35
Ensino superior completo	01	4,35

Tabela 8 – Caracterização dos Auxiliares de Serviços Gerais

(conclusão)

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (N)	PERCENTUAL (%)
TEMPO QUE EXERCE A PROFISSÃO		
Menos de 1 ano	01	4,35
De 1 a 5 anos	18	78,26
De 6 a 10 anos	04	17,39

FONTE: Dados da pesquisa/2011

A Tabela 9 mostra a caracterização dos profissionais de saúde que participaram da pesquisa, sendo estes em sua maioria do sexo feminino (90,9%); situando-se principalmente entre os 26 e 45 anos de idade (74,5%); a ampla maioria dos profissionais entrevistados são enfermeiros e auxiliares de enfermagem (72,7%); praticamente a metade (49,1%) dos entrevistados tem mais de dez anos de atuação profissional; 92,7% dos profissionais trabalham na unidade escolhida para o estudo a mais de um ano, sendo que 87,3% informaram trabalhar oito horas diariamente.

Tabela 9 – Caracterização dos Profissionais de Saúde

(continua)

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (N)	PERCENTUAL (%)
GÊNERO		
Feminino	50	90,9
Masculino	05	9,1
FAIXA ETÁRIA		
18 – 25 anos	01	1,8
26 – 35 anos	24	43,6
36 – 45 anos	17	30,9
46 – 55 anos	12	21,8
Acima de 55 anos	01	1,8
PROFISSÃO		
Enfermeiro	24	43,6
Médico	07	12,7
Cirurgião dentista	04	7,3
Auxiliar de Enfermagem	16	29,1
Auxiliar de Saúde Bucal	04	7,3
TEMPO QUE EXERCE ESSA PROFISSÃO		
De 1 a 5 anos	08	14,5
De 6 a 10 anos	20	36,4
Mais de 10 anos	27	49,1
TEMPO DE SERVIÇO NESTA UBSF		
Menos de 1 ano	04	7,3
De 1 a 5 anos	43	78,2
De 6 a 10 anos	07	12,7
Mais de 10 anos	01	1,8

Tabela 9 – Caracterização dos Profissionais de Saúde

(conclusão)

VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (N)	PERCENTUAL (%)
CARGA HORÁRIA		
4 horas	01	1,8
6 horas	06	10,9
8 horas	48	87,3

FONTE: Dados da pesquisa/2011

A

Tabela 10 apresenta a caracterização dos gestores participantes da pesquisa, onde 100% são do gênero feminino, todas com mais de 35 anos de idade, em sua maioria enfermeiras. 85,72% tem pelo menos 10 anos de atuação na atenção básica, enquanto 71,43% tem mais de seis anos de atuação como gestora. Embora no município estudado exista 06 Distritos Sanitários, participaram da pesquisa 05 gerentes responsáveis pelos referidos distritos, pois uma gerente estava afastada de suas atividades durante o período da coleta de dados. Também foram entrevistadas a gerente da atenção básica do município e a secretária adjunta de saúde.

Tabela 10 – Caracterização dos Gestores

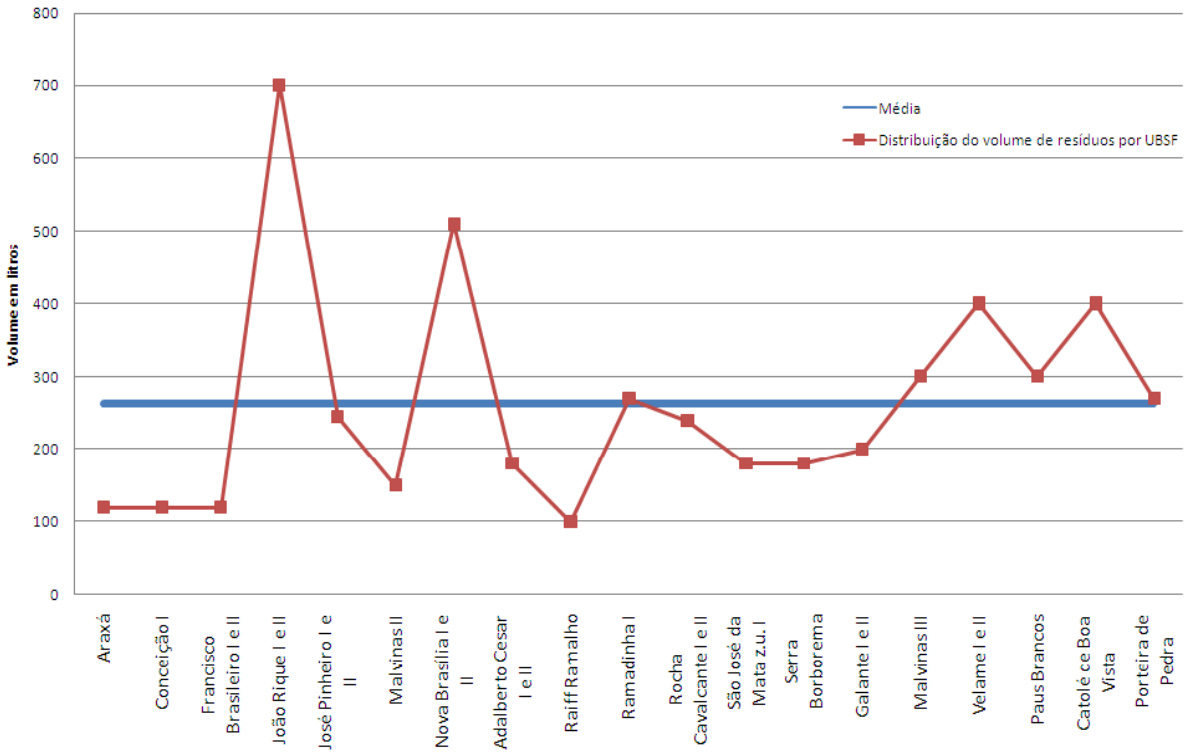
VARIÁVEIS	NÚMERO ABSOLUTO (N)	PERCENTUAL (%)
GÊNERO		
Feminino	07	100
FAIXA ETÁRIA		
36 – 45 anos	02	28,57
46 – 51 anos	05	71,43
PROFISSÃO		
Enfermeira	04	57,16
Assistente Social	01	14,28
Fisioterapeuta	01	14,28
Farmacêutica	01	14,28
TEMPO NA ATENÇÃO BÁSICA		
De 10 a 15 anos	03	42,86
De 16 a 20 anos	02	28,58
Acima de 20 anos	01	14,28
Sem atuação na atenção básica	01	14,28
TEMPO DE ATUAÇÃO COMO GESTOR		
Até 1 ano	02	28,57
De 6 a 10 anos	02	28,57
De 15 a 20 anos	03	42,86

FONTE: Dados da pesquisa/2011

4.1.2 **Quantidade de Resíduos Gerados Diariamente nas UBSFs:**

O Gráfico 1 traz a apresentação do volume de resíduos gerados em cada UBSF diariamente, conseguimos esta informação nas unidades visitadas que teve o auxiliar de serviços gerais participando da pesquisa, visto que este é o profissional mais adequado para fazer esta quantificação. Sendo assim obtivemos estes dados em 19 das 25 UBSFs visitadas, pois em seis unidades encontramos situações que fugiam aos critérios de elegibilidade estabelecidos para participar desta pesquisa, quais sejam: em quatro unidades eles não se encontravam presentes na ocasião da visita (UBSF São Januário I; UBSF Bonald Filho; UBSF Cuités e Vila Cabral I e II); em uma equipe o profissional estava de férias (São José da Mata zona rural III) e na UBSF Novo Cruzeiro a ASG havia mudado de função e eles estavam aguardando nova contratação.

Gráfico 1 – Distribuição do volume de resíduos gerados diariamente nas UBSFs



FONTE: Dados da pesquisa, 2011

Podemos observar ainda no Gráfico 1 que das UBSFs pesquisadas a UBSF João Rique I e II foi a que relatou gerar o maior volume de resíduos diariamente, com 700 litros, supomos que isso se atribui ao fato de esta ser a UBSF que atende a 2071 famílias, o maior número dentre as pesquisadas e se encontrava com a equipe de saúde da família e saúde bucal

completas, a referida equipe também acolhe para realização de aulas práticas, estágio supervisionado e projetos de extensão alunos de três instituições de ensino superior.

A quantidade de resíduos de serviço de saúde gerada depende do tipo do estabelecimento de saúde, das atividades nele exercidas, da quantidade de profissionais prestando serviços, de tecnologias adotadas, da adoção de práticas que visem à segregação dos resíduos e, por conseguinte, a minimização de infectantes, de aspectos relacionados à conscientização dos profissionais de saúde e de limpeza, dentre outros (MONREAL, 1993 apud SCHNEIDER et al. 2001).

A determinação da quantidade de resíduos gerados e de suas características físico-químicas e microbiológicas varia de acordo com o tipo de assistência à saúde prestada e constitui um importante fator para equacionar o gerenciamento adequado de qualquer tipo de resíduo (TAKAYANAGUI, 2005).

Os resíduos de serviços de saúde podem ser classificados como sendo de grande ou pequeno porte dependendo da quantidade de resíduo gerado. Os estabelecimentos de saúde de grande porte são aqueles que possuem produção diária acima de 700 L, como as Unidades hospitalares, e os de pequeno porte entre 150 e 700 L como clínicas veterinárias, médicas e odontológicas, drogarias, farmácias, unidades ambulatoriais de saúde, laboratórios de análises clínicas e patológicas e bancos de sangue (ABNT, 1993). Ao calcularmos a média de resíduos gerados diariamente nas UBSFs em Campina Grande – PB percebemos que esta é de aproximadamente 262 litros/dia o que as classifica como estabelecimentos de pequeno porte.

Quanto à freqüência da coleta dos resíduos, em 78,26% das UBSFs acontece duas vezes por dia, enquanto em 21,74 acontece apenas uma vez por dia, este fato se atribui ao volume de atendimentos nestes estabelecimentos de saúde.

Com relação à existência de uma sequência para a coleta dos RSS gerados pelas unidades, na maioria das unidades (78,26%) os profissionais encarregados da coleta dos resíduos não obedecem qualquer tipo de sequência, ou seja, não adotam um planejamento ao fazerem este procedimento tão importante e mesmo os que relataram obedecer a uma sequência, especificaram que era algo construído com sua intuição, sem qualquer conhecimento científico, visto que nunca tinham participado de qualquer treinamento e também o município, ou a empresa terceirizada a que eles são subordinado não adotavam nenhuma espécie de plano de gerenciamento dos resíduos.

Não havendo uma rotina estabelecida com horários específicos de coleta, sequência adequada que mantenha um fluxo lógico e impeça o cruzamento de resíduos com alimentos, pacientes, etc., bem como entre os diversos tipos de lixo, pode haver uma contribuição para a

propagação de contaminação e posterior disseminação de doenças e a impossibilidade de aproveitamento dos resíduos da classe D (comuns).

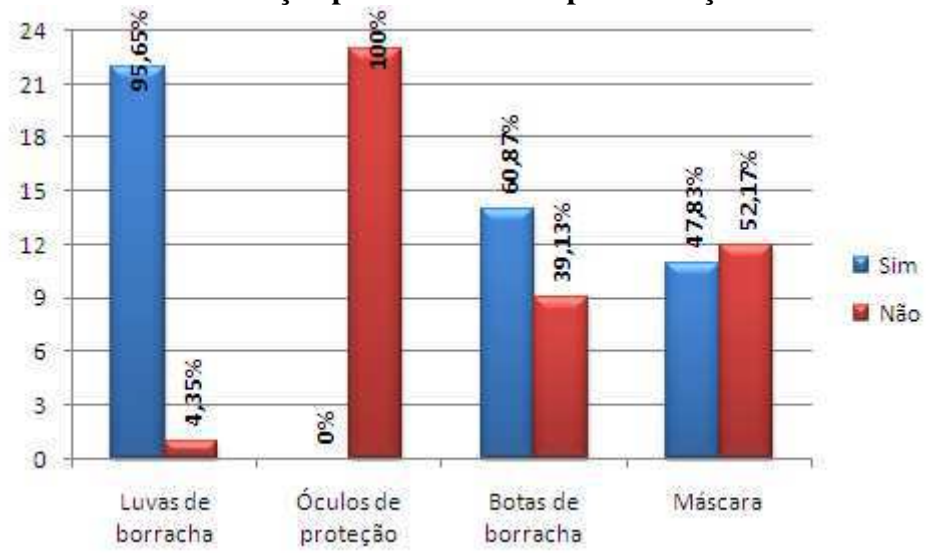
A coleta consiste em transferir os resíduos com segurança e rapidez das fontes de geração até o local destinado para seu armazenamento temporário. Cabe ressaltar, que se faz imprescindível estabelecer turnos, horários e freqüência das coletas internas para evitar acúmulo de resíduos e consequentemente odores desagradáveis, aumento da incidência de acidentes de trabalho manuseando resíduos, poluição visual, falta de controle das condições higiênicas e proliferação de vetores. Ainda recomenda-se a diferenciação da coleta, isto é, que a mesma seja executada com itinerários e horários diferentes de acordo com o tipo de resíduo (CENTRO PAN-AMERICANO..., 1997).

O transporte interno de resíduos deve ser realizado em sentido único, com roteiro definido e em horários não coincidentes com outros transportes ou serviços do estabelecimento e locais de grande fluxo de pessoas, de forma a não perturbar a rotina normal de trabalho. Para os estabelecimentos geradores de pequeno volume de resíduos de saúde, poderá haver somente uma coleta interna, com a remoção dos resíduos direto dos locais de geração para o local de armazenamento (LIPPEL, 2003).

4.1.3 **Disponibilização e Utilização de EPIs:**

O Gráfico 2 retrata a oferta de EPIs aos ASG, tais profissionais foram questionados quanto à disponibilização de luvas de borracha, óculos de proteção, botas de borracha e máscara. Em relação às luvas de borracha 95,65% tem esse equipamento a disposição, porém 30,43% disseram preferir as luvas de procedimento dos profissionais de saúde; as botas de borracha são disponibilizadas a 60,87% dos ASG e as máscaras são disponibilizadas não pela empresa, mas pelos profissionais de saúde em 47,83%, já os óculos de proteção em nenhuma das UBSFs visitadas foram citados como disponíveis. A existência dos EPIs representa as mínimas condições de segurança legal e ética frente à saúde dos trabalhadores dentro da instituição no qual estão inseridos.

Gráfico 2 – Distribuição percentual da disponibilização de EPIs



FONTE: Dados da pesquisa, 2011

No que se refere à utilização dos EPIs, a pesquisa revelou que mesmo tendo EPIs disponíveis, mais da metade dos entrevistados, 56,52% não os utilizam, demonstrando desconhecimento ou mesmo negligência frente aos riscos de acidentes manuseando os resíduos e consequente contaminação, comprometendo assim a saúde dos mesmos.

Os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) são todos os dispositivos destinados a proteger a saúde e a integridade física do trabalhador. Já os Equipamentos de Proteção Coletiva (EPC) como revela o próprio nome, são equipamentos utilizados para proteção coletiva de trabalhadores expostos a riscos (BRASIL, 2006).

Durante o manejo dos resíduos, ou seja, a manipulação, a identificação e o fechamento dos recipientes contendo os resíduos gerados, além do transporte até o armazenamento externo, o funcionário deve usar Equipamentos de Proteção Individual (EPI) (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

De acordo com Camargo et al (2009) os seguintes EPIs devem ser utilizados pelos profissionais em suas atividades de limpeza e manejo de resíduos:

- Avental (jaleco de algodão);
- Máscara de carvão ativado e máscara cirúrgica;
- Botas de PVC, de cano curto e longo (para lavagem), de cor clara e solado antiderrapante;
- Luvas de PVC grossa e longa, antiderrapante;
- Óculos de proteção de acrílico;
- É obrigatório o uso de calça comprida e sapato fechado.

- Os profissionais devem manter perfeita higiene pessoal (banho diário, cabelos limpos, penteados e presos, unhas limpas e aparadas e evitar o uso de adornos).

4.1.4 **Freqüência de Submissão a Consultas, Exames Médicos e Imunização.**

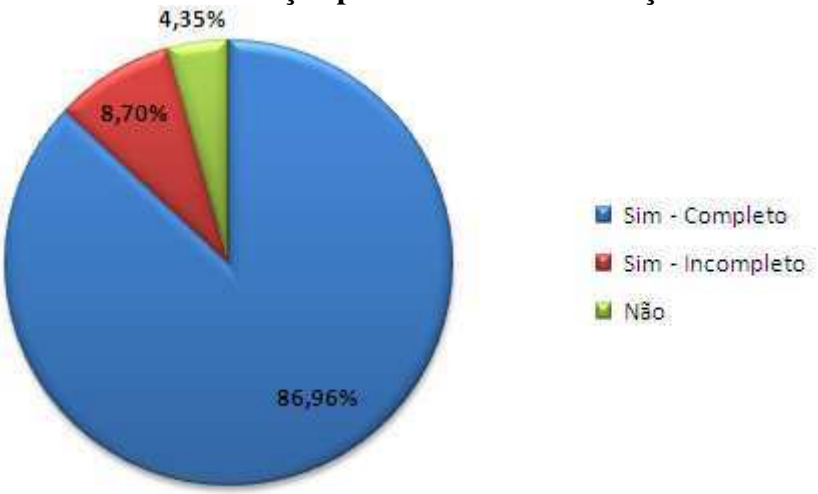
O Gráfico 3 refere-se ao percentual de ASG que realizam exames e consultas médicas, assim percebemos que um alto percentual de trabalhadores não costumam realizar tais procedimentos (43,49%), e mesmo dentre os que realizam 21,74% não os fazem com regularidade definida, demonstrando que não existe acompanhamento por parte dos empregadores.

Gráfico 3 – Distribuição percentual da frequência de realização de exames e consultas médicas

FONTE: Dados da pesquisa, 2011

O Gráfico 4 revela que em relação à imunização, mesmo partindo de iniciativa dos próprios ASG, há uma alto percentual de busca por este serviço. Acreditamos que a existência das salas de imunização e a acessibilidade aos profissionais que realizam este procedimento faz com que a maioria dos ASG mantenham seus cartões de vacinação atualizados.

Gráfico 4 – Distribuição percentual da imunização dos ASG



FONTE: Dados da pesquisa, 2011

Quanto à vigilância médica-sanitária, é preciso que o trabalhador tenha acompanhamento médico logo na sua admissão ao serviço, e outros periodicamente para prevenir e diagnosticar no início as doenças ocupacionais, sendo fundamental haver coerência e integração entre todos os procedimentos ocorridos nas unidades geradoras e no sistema de coleta e disposição final (TAKAYANAGUI, 2005).

Em relação às medidas de Segurança o profissional da limpeza deve comprovar vacinação contra tétano e hepatite B, teste tuberculínico anual e ser treinado continuamente. Submeter-se a exames médicos admissionais, periódicos, de retorno ao trabalho, de mudança de função e demissional, conforme NR-7 do Ministério do Trabalho (CAMARGO et al, 2009).

De acordo com o Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (1997), o pessoal envolvido nas operações de manuseio de resíduos sólidos deve observar as seguintes medidas de segurança:

- Vacinar-se contra tétano, tuberculose e hepatite B;
- Submeter-se a um *check-up* periodicamente;
- Estar em perfeito estado de saúde;
- Iniciar seu trabalho já devidamente protegido pelo equipamento pessoal;
- Usar luvas reforçadas na palma e nos dedos para evitar cortes e perfurações;
- Prender o cabelo para que não se contamine; de preferência usar gorro;
- Colocar a barra das calças dentro das botas;
- Evitar tirar ou colocar o respirador ou os óculos;
- Não comer, fumar, nem mastigar qualquer produto durante o trabalho;

- Ter a seu alcance uma caixa com anti-sépticos, algodão, esparadrapo, ataduras;
- Retirar-se do local caso sinta náuseas;
- Lavar a ferida com água e sabão no caso de corte ou arranhão;
- Ter sacos de reserva para colocar um saco rasgado sem deixar restos no chão;
- Jogar fora de imediato as luvas, em caso de ruptura;
- Lavar e desinfetar o equipamento de proteção pessoal, especialmente as luvas, após cada jornada de trabalho;
- Tomar banho, no local de serviço, após a jornada de trabalho;

4.1.5 **Realização de Capacitação do Pessoal que Lida Diretamente com os Resíduos:**

Quando questionados sobre a realização de cursos, capacitação, treinamento ou similares preparando os auxiliares de serviços gerais para lidar com os RSS, 100% respondeu que nunca tinha sido capacitado para a função, agiam intuitivamente ou sob a orientação de algum profissional de saúde com quem trabalhavam.

Para que as mudanças aconteçam no sistema de gerenciamento dos RSS das UBSFs estudadas, é imprescindível a capacitação de todos os trabalhadores que lidam diretamente com o manejo dos resíduos sólidos. Mas, ao mesmo tempo, há necessidade de se buscar recursos para prováveis mudanças que passam pelo planejamento, organização e implementação de ações que visem à minimização e otimização dos RSS.

Uma vez selecionado o pessoal, este deve ser capacitado e integrado às atividades da instituição, especificamente ao sistema de manuseio de resíduos. É fundamental conseguir uma integração apropriada com seus companheiros de trabalho, superiores, pessoal subordinado, pacientes, público, etc. As ações de motivação devem ser permanentes e devem estar apoiadas pelo uso de cartazes, boletins, palestras e filmes, em linguagem adequada (CENTRO PAN-AMERICANO..., 1997).

O pessoal envolvido diretamente com o gerenciamento de resíduos deve ser capacitado na ocasião de sua admissão e mantido sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e dos ambientes. A capacitação deve abordar a importância da utilização correta de equipamentos de proteção individual - uniforme, luvas, avental impermeável, máscara, botas e óculos de segurança específicos a cada atividade, bem como a necessidade de mantê-los em perfeita higiene e estado de conservação (GOIÁS, 2004).

Para o Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (1997), inicialmente, o programa de capacitação deve contemplar os seguintes aspectos:

- Riscos ambientais: generalidades sobre microorganismos patogênicos, informação sobre infecções, formas de transmissão de doenças, vias de acesso de microorganismos, primeiros socorros, etc.
- Riscos de operação: medidas gerais de higiene e segurança pessoal.
- Operações: organização do hospital, fluxo de atividades, ciclo das operações,
- Direção: motivação, liderança, programação, execução, avaliação, etc.
- Treinamento nos procedimentos de manuseio interno, de acordo com as normas em vigor em cada país.
- Higiene e segurança ocupacional.
- Avaliação da capacitação.

4.2 ANÁLISE QUALITATIVA

O presente capítulo apresenta e discute aspectos relevantes relacionados ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde (RSSS), no âmbito da Atenção Básica no Município de Campina Grande, Estado da Paraíba.

Os resultados foram obtidos a partir da realização das entrevistas com gestores e trabalhadores da saúde que atenderam aos critérios de inclusão propostos nesta pesquisa. Para a análise das entrevistas foi utilizado o método de análise de conteúdo de Bardin. Para tanto foi realizada uma imersão nas entrevistas gravadas, a fim de identificar os temas centrais das falas e suas categorias, de acordo com os objetivos da pesquisa. As categorias foram organizadas em tabelas, de acordo com os profissionais entrevistados (Tabela 11 e Tabela 13).

Tabela 11 – Organização das categorias relacionadas às entrevistas com Profissionais de Saúde

OBJETIVOS	TEMA CENTRAL	CATEGORIAS
Identificar como é realizado o gerenciamento dos RSS nas unidades.	Geração dos RSS	I – Locais de Geração
	Acondicionamento dos RSS	I- Tipos de sacos e Contenedores para os resíduos
	Armazenamento temporário dos RSS	I – Locais inadequados para armazenamento
	Descarte dos RSS	I – Desconhece o destino do lixo contaminado II – Coleta específica III – Tratamento dos resíduos de imunobiológicos e medicamentos IV – Coleta comum
Detectar o conhecimento dos profissionais da Atenção Básica acerca da forma correta de manuseio, segregação, acondicionamento e destino dos resíduos	Incineração	I – Incineração do lixo contaminado/infectante
	Coleta seletiva	I – Trabalho com equipes de catadores II – Utilização de lixeiros específicos
Identificar a realização de cursos e capacitações sobre o gerenciamento dos RSS	Importância do conhecimento do profissional	I – Importância para o meio ambiente e a prevenção de doenças infecto-contagiosas e ocupacionais II – Realização de cursos e aperfeiçoamentos III – Ausência de divulgação sobre as normas específicas sobre gerenciamento de RSS
Verificar situações de risco causadas pelo manejo inadequado dos RSS	Ocorrência de situações que podem por em risco a comunidade e os profissionais	I – Acidentes de trabalho II – Manuseio dos RSS pela comunidade III – Armazenamento do amálgama odontológico

FONTE: Dados da Pesquisa/2011

4.2.1 **Objetivo: Identificar como é Realizado o Gerenciamento dos RSS nas Unidades**

4.2.1.1 Tema Central: Geração dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde

Categoria I: Locais de Geração

Em se tratando dos locais existentes em uma USF, percebeu-se nas falas dos participantes do estudo uma especial atenção a Sala de Vacinas, Sala de Curativos, Sala de Citologia, Farmácia e Consultório Odontológico embora, comumente uma USF também disponha de outros ambientes que merecem importância em função do volume e periculosidade dos resíduos que geram, a exemplo dos banheiros, da Sala de triagem, dos consultórios de enfermagem e médico. Além de outros espaços que embora seus resíduos não

apresentem periculosidade, mas pelo seu volume e características podem causar transtornos ambientais, ao passo que se reduzidos sua geração, se separados adequadamente e se encaminhados à reciclagem e reaproveitamento podem representar uma alternativa econômica para a instituição de saúde e para catadores de material reciclável, quais sejam, a recepção e a copa.

> *"mesmo na atenção básica tem locais onde se produz lixo contaminado, por exemplo, os consultórios onde a gente faz citológico, a sala de vacinas, a sala de curativos, que além dos curativos se aplica injeções, se descarta seringas, gazes, ataduras[...]"* **(PS 08)**
>
> *"[...] em cada sala que gera resíduos, tem as lixeiras, nos consultórios são as lixeiras comuns, aí tem caixinha de perfurocortantes na triagem, na sala de vacinas, na sala da dentista, na sala do médico, porque ele gosta dele mesmo fazer a glicemia dos pacientes diabéticos[...]"* **(PS 13)**
>
> *"tem o lixo da sala de vacinas, o lixo do curativo e o lixo do citológico, também tem a questão da farmácia, com as embalagens e os medicamentos vencidos. Sim eu já ia esquecendo, tem também o excesso de mercúrio que é tirado do amálgama na sala da dentista[...]"* **(PS 34)**

Em relação às atividades realizadas nas UBSFs e seu potencial para a produção de resíduos, considera-se que a realização de imunização e curativos, presentes na maioria das unidades, geram resíduos pertencentes aos grupos A e E que merecem cuidado especial antes do descarte final. A farmácia e o consultório odontológico se destacam pela geração de resíduos químicos (grupo B), resultantes do armazenamento de substâncias antimicrobianas e amálgama respectivamente. Os consultórios médico e de enfermagem podem gerar resíduos do grupo A (infectantes) que frequentemente são acondicionados conjuntamente com os resíduos do grupo D (comuns) – conforme observação e relato dos profissionais - impedindo qualquer aproveitamento além de favorecer a contaminação dos trabalhadores que fazem a coleta tanto interna como externa.

A geração de resíduos sólidos de um serviço de saúde é determinada pela complexidade e pela freqüência dos serviços que realiza e pela eficiência que alcançam os responsáveis pelos serviços no desenvolvimento de suas tarefas, assim como pela tecnologia utilizada (CENTRO PAN-AMERICANO..., 1997).

De acordo com Brasil (2004) na RDC ANVISA Nº 306/04 e Brasil (2005) na Resolução CONAMA nº 358/05, os RSS são classificados em cinco grupos A (potencialmente infectantes), B (químicos), C (rejeitos radioativos), D (resíduos comuns) e E

(perfurocortantes). Assim sendo e com o intuito de evidenciar os possíveis resíduos gerados nas USF de acordo com os locais de produção apresentamos a abaixo (Tabela 12):

Tabela 12 – Associação entre locais de geração de resíduos e possíveis resíduos gerados nas UBSFs do município e Campina Grande-PB.

(continua)

LOCAIS DE GERAÇÃO	POSSÍVEIS RESÍDUOS GERADOS	CLASSIFICAÇÃO DOS RESÍDUOS
Sala de Vacinas	Perfurocortantes	Grupo E
	Vacina vencida ou inutilizada	Grupo A
	Embalagens, papéis	Grupo D
Sala de Curativos	Materiais Perfurocortantes ou esclarificantes	Grupo E
	Restos de curativos, luvas contaminadas, ataduras contaminadas, tecidos humanos resultantes de desbridamento	Grupo A
Sala de Citologia	Espéculos, espátulas de Ayres e escovinhas endocervicais e gazes, todos contaminados com secreção vaginal e secreção de colo uterino e /ou substâncias químicas (lugol, Ácido acético)	Grupo A
	Embalagens, papéis	Grupo D
Farmácia	Medicamentos vencidos	Grupo B
	Embalagens	Grupo D
Consultório Odontológico	Resíduos contendo metais pesados (mercúrio)	Grupo B
	Componentes com possível presença de agentes biológicos	Grupo A
	Perfurocortantes	Grupo E
Consultório de Enfermagem e Consultório Médico	Luvas de procedimento, espátulas	Grupo A
	Perfurocortantes	Grupo E
	Papéis, copos descartáveis	Grupo D
Sala de Triagem	Resíduos Comuns	Grupo D
	Fraldas descartáveis com excretas humanas	Grupo A
Banheiros	Papel higiênico descartáveis com excretas humana, absorventes higiênicos usados, fraldas descartáveis	Grupo A
Copa/Cozinha	Sobras de Alimentos e do preparo de alimentos	Grupo D

Classificação dos resíduos de acordo com a RDC ANVISA Nº 306/04 e Resolução CONAMA nº 358/05

FONTE: Dados da Pesquisa/2011

4.2.1.2 Tema Central: Armazenamento dos RSS

Categoria I: Tipos de sacos e Contenedores para os resíduos

A partir das falas abaixo, fica evidente que, as unidades não têm a disposição os sacos plásticos recomendados e os contenedores adequados para fazerem o acondicionamento correto dos seus resíduos, etapa esta imprescindível ao gerenciamento correto dos RSS.

> *"a gente tem um lixeiro separado pro material contaminado, luvas, gaze, outro pro perfurocortante e outro pro amálgama que são os três lixos normalmente que a gente produz, e o lixo comum acaba indo misturado no contaminado de luva, por que a quantidade é menor, até porque a gente não utiliza papel para enxugar mão, a gente enxuga na toalha, aí o lixo comum é pouco gerado[...]"* **(PS 02)**
>
> *"[...] o material comum é guardado em saco plástico, que na verdade deveria se preto e o saco branco pra material de citológico, curativo, mas eu sou informada por várias vezes que não tem saco plástico suficiente para ser separado de acordo com o tipo de lixo que é produzido, tem as caixas de perfurocortantes que ficam principalmente na sala de vacinas e sala de curativos[...]"* **(PS 03)**
>
> *"na minha sala eu só tenho um cesto onde eu coloco material contaminado, por exemplo, luvas que eu uso pra examinar lesões de pele, abaixador de língua com secreção de orofaringe que pode estar contaminada com hepatite, herpes e outras doenças, junto com lixo comum. No momento eu não tô fazendo citológico, mas quando eu fazia, eu pedia constantemente a secretaria de saúde um recipiente com tampa, pra ficar bem acondicionado por causa dos insetos, mas nunca obtivemos, só temos cestinhos comuns. A gente faz citológico e fica lá os insetos pousando na secreção e depois pousando na gente e a secreção lá recebendo calor. Eu trabalho com coleta de escarro para pesquisa de tuberculose e eu já vi certa vez que um paciente trouxe escarro e demorou a ser entregue ao laboratório e teve que ser descartado e eu vi que a pessoa já ia descartando no lixo comum que ficava na recepção e eu disse isso é lixo contaminado, não pode. Ou seja, não há um preparo, se a gente não tiver vendo[...]"* **(PS 04)**
>
> *"nesta unidade a gente não tem lixeirinhos, pra não dizer que não tem um na sala de curativos, que foi uma doação, no mais você pode ver que a gente usa caixa vazia de medicação, nunca se preocuparam com essa questão aqui não"* **(PS 20)**

Ficou evidente com as falas, que os profissionais não tem a sua disposição sacos plásticos e contenedores em quantidade e variedades adequadas, impedindo a segregação e o acondicionamento corretos. Cada etapa do processo de gerenciamento tem sua importância e

por isso nenhuma pode ser dispensada. Dessa forma, a saúde dos profissionais que lidam diretamente com o lixo, do meio ambiente e da comunidade em geral estava em risco.

O acondicionamento dos RSS, diz respeito ao ato de embalar os resíduos previamente separados, em sacos ou recipientes. A capacidade dos recipientes utilizados para o acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. Recipientes inadequados ou improvisados, construídos com materiais sem a devida proteção, aumentam o risco de acidentes de trabalho (BRASIL, 2006).

Os estabelecimentos de saúde devem contar com recipientes apropriados para condicionar cada tipo de resíduo. O tamanho, o peso, a cor, a forma e o material devem garantir uma apropriada identificação, facilitar as operações de transporte e limpeza, ser herméticos para evitar exposições desnecessárias e estar integrados às condições físicas e arquitetônicas do local. Esses recipientes são complementados com o uso de sacos plásticos específicos para efetuar uma embalagem apropriada dos resíduos (CENTRO PAN-AMERICANO..., 1997).

Os sacos de acondicionamento devem ser constituídos de material resistente a ruptura e vazamento, impermeável, respeitados os limites de peso de cada saco, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento. Os sacos devem estar contidos em material lavável, resistente a punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de abertura sem contato manual, com contatos arredondados e ser resistentes ao tombamento (BRASIL, 2006).

Com a finalidade de reconhecer os resíduos contidos nos sacos e recipientes, os mesmos devem possuir estampado o símbolo internacional de substâncias químicas, físicas e biológicas, além de serem respeitadas as cores e frases de identificação de cada tipo de resíduo, de forma a possibilitar o manejo correto (ABNT, 2003).

As embalagens onde os resíduos infectantes ficam acondicionados têm a coloração branca e apresentam o símbolo de risco biológico, internacionalmente aceito; os resíduos perfurocortantes devem ficar acondicionados em caixas de papelão rígido para que os riscos de acidente na manipulação sejam diminuídos, seguindo as regras da NBR 7.500. Os resíduos comuns, por outro lado, são descartados em embalagens plásticas de qualquer cor, exceto aquelas que identificam outros grupos de resíduos os riscos de acidente na manipulação sejam diminuídos (ABNT, 2003).

4.2.1.3 Tema Central: Armazenamento Temporário dos RSS

Categoria I: Locais inadequados para armazenamento

A leitura das falas abaixo nos permite inferir que a maioria das USF não dispõe de um local adequado para armazenamento temporário dos RSS, tornando possível acidente com os resíduos pelos usuários, promovendo contaminação do solo, poluição visual e proliferação de vetores.

> *"[...] inclusive a auxiliar de serviços gerais veio me dizer que o balde onde ela colocava os sacos brancos até o pessoal da coleta vir buscar se quebrou e ela está colocando num cantinho na unidade, a gente já reclamava que o balde ficava num canto onde usuários tem acesso, o que não deveria, e agora nem balde tem mais"* **(PS 02)**
>
> *"lá no final da unidade, na área de serviço, existe um tambor onde é depositado todo o material contaminado lá[...]"* **(PS 12)**
>
> *"[...] ao final de cada expediente a auxiliar de serviços gerais recolhe todo o lixo e infelizmente acondiciona lá atrás numa espécie de terreninho baldio, encostado no muro, fica tudo a céu aberto levando sol e chuva [...]"* **(PS 13)**
>
> *"[...] aqui o lixo fica guardado num cantinho ali no final da unidade, sem cobertura, sem tranca, por isso nessa unidade constantemente a gente tem escorpião, baratas, mosquito da dengue, ratos, muitos ratos mesmo, como o lixo não está bem armazenado ele é fonte de contaminação uma vez que tem material biológico, constantemente a gente fica pedindo dedetização [...]"* **(PS 20)**
>
> *"[...] aqui falta uma estrutura adequada, a gente não tem local pra armazenamento, ultimamente o lixo fica guardado no banheiro dos pacientes esperando o pessoal chegar pra buscar [...]* **(PS 52)**

De maneira geral, as edificações onde se desenvolvem as atividades da atenção básica em Campina Grande-PB, encontram-se inadequadas, pois em sua maioria são construções pensadas inicialmente para serem residenciais e com a aquisição para funcionar como serviço de saúde foram adaptadas para tal fim, por este motivo os espaços não atendem às necessidades sanitárias exigidas, no tocante aos locais escolhidos para armazenamento interno dos RSS, estes são costumeiramente improvisados, sendo escolhidos as áreas de serviço, quintais, etc. Tal escolha favorece o surgimento de danos ao meio ambiente e a saúde pública.

Conforme a RDC 306 da ANVISA, existem dois tipos de armazenamento, o armazenamento temporário e o externo. O armazenamento temporário poderá ser dispensado

nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique. Enquanto o armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores, neste tipo de armazenamento não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados (BRASIL, 2004).

O armazenamento temporário externo dos RSS consiste no acondicionamento dos resíduos em abrigo, em recipientes coletores adequados, em ambiente exclusivo e com acesso facilitado para os veículos coletores (BRASIL, 2006).

Ainda de acordo com o manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (BRASIL, 2006) o local de armazenamento externo deve conter 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 apenas para o armazenamento de resíduos;
- Segurança: o ambiente deve reunir condições físicas estruturais adequadas, impedindo a ação do sol, da 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; também deve contar com boa iluminação e ventilação e ter pisos e paredes revestidos com materiais resistentes aos processos de higienização.

Com vistas a evitar a proliferação de vetores, e problemas com odores, estéticos e relacionados ao bem-estar faz necessário o acondicionamento correto dos resíduos, pois conforme Philippi Jr. e Aguiar (2005) está comprovada a relação entre a proliferação de certas doenças e o manejo inadequado de resíduos sólidos, visto que estes oferecem alimentos e abrigo para muitos vetores de doenças, especialmente roedores como ratos, ratazanas e camundongos, e insetos como moscas, baratas e mosquitos

É importante destacar que alguns Estados do nosso país preocupam-se em relação ao armazenamento dos RSS na Atenção Primária de Saúde, considerando que a prevenção é a melhor estratégia para promover a saúde e prevenir doenças e agravos, e sugerem projetos de reestruturação nas USF, incluindo espaços destinados ao armazenamento de RSS.

A exemplo dos referidos projetos, temos o Estado de Minas Gerais que durante o ano de 2004, baseado na RDC nº 50, de 21 de fevereiro de 20/02/02, da ANVISA elaborou uma

proposta de reestruturação das USF, e em se tratando dos RSS, recomenda em sua estrutura física, um ambiente reservado para armazenamento de lixo com área mínima de 2 m², provido de ponto de água, ralo sifonado, com vão de ventilação telado e porta com abertura no sentido de fuga e com largura mínima de 1,0 metro (MINAS GERAIS, 2004).

A estrutura física dos RRS adequada é de grande importância, uma vez que, o lixo pode fornecer às diversas espécies animais alimento e abrigo, ou seja, condições favoráveis para sua proliferação. Muitos vetores responsáveis pela transmissão de inúmeras doenças ao homem, dentre os quais os mais importantes são os roedores e os insetos. O controle destes animais está muito associado à higiene do ambiente, destacando-se o acondicionamento, coleta e destino final adequados do lixo (SISINNO, 2000).

Com vistas a aclarar em minúcia ou complementar as informações supracitadas sugerimos a visualização do Apêndice D1, que traz um gráfico com a distribuição percentual do local de armazenamento dos resíduos nas UBSFs incluídas na pesquisa.

4.2.1.4 Tema Central: Descarte dos RSS

Categoria I: Desconhece o destino do lixo contaminado

Em relação ao destino final recebido pelos RSS gerados nas Unidades de Saúde da Família, ficou evidente no discurso das pessoas entrevistadas que era de completo desconhecimento, tal fato, demonstrou a ausência de um planejamento no cuidados aos RSS gerados pela atenção básica no município de Campina Grande, PB.

> *"não, o destino eu não sei não, o destino que é dado depois que sai da unidade eu não sei não. Eu sei que tem uma coleta, passa um caminhão de oito em oito dias recolhendo esse lixo, o lixo contaminado, entendeu? [...]"* **(PS 01)**
>
> *"a gente sabe que eles tão recolhendo, mas a gente não sabe o destino final. A gente faz a nossa parte agora o que vai acontecer depois que sai da unidade a gente não sabe [...]"* **(PS 02)**
>
> *"para o material contaminado existe a coleta, um rapaz passa, a gente só sabe até aí depois a gente não tem noção, não sei se é incinerado, se não é, eles fazem a coleta, mas a gente não sabe para onde vai [...]"* **(PS 12)**
>
> *"no final, eu acho que esse lixo acaba chegando no lixão junto com o lixo dos hospitais, da maternidade, daqui, da nossa casa, eu acredito pelo o que eu vejo na televisão e no rádio, ele sai separado, mas o destino final é junto"* **(PS 13)**

De acordo com Brasil (2001a) na Resolução CONAMA 283/01, o sistema de destinação final de RSS é o conjunto de instalações, processos e procedimentos que objetivam a destinação ambientalmente adequada dos resíduos, de acordo com as exigências dos órgãos ambientais competentes, visando assegurar a proteção do meio ambiente e à saúde pública.

A disposição final dos RSS deve ser precedida pelo tratamento prévio desses resíduos, dependendo do seu potencial de risco e é de responsabilidade do gerador (TAKAYANAGUI, 2005).

Proporcionar uma solução segura e eficiente para os RSS constitui-se em um grande problema na atualidade tantos para países ricos quanto para países pobres, visto que não é consensual uma fundamentação científica que garanta um melhor método de tratamento e destinação final, sem que origine danos à saúde humana e ao meio ambiente, logo faz-se necessário que esse processo seja planejado. A disposição final dos RSS deve ser precedida pelo tratamento prévio desses resíduos, dependendo do seu potencial de risco e é de responsabilidade do gerador (TAKAYANAGUI, 2005, p.346).

Conforme a Resolução 05/93 do CONAMA, os resíduos do grupo A – considerados infectantes – não podem ser dispostos no ambiente sem tratamento prévio, sendo também proibida a sua reciclagem. Após o tratamento, esse resíduo passa a ser considerado resíduo do grupo D (comum), e, como tal deve seguir as recomendações dos órgãos ambientais (BRASIL, 1993)

Para a RDC 33/03 da ANVISA, os resíduos dos grupos A e B devem seguir diferentes tipos de tratamento ou descontaminação na própria unidade geradora, antes de seu encaminhamento para tratamento e/ou destinação final, os resíduos do grupo E devem ter tratamento prévio ou serem encaminhados diretamente para aterro sanitário (BRASIL, 2003).

De acordo com a RDC Nº 306/04, da ANVISA, o tratamento indicado para os resíduos do grupo C é o armazenamento em condições adequadas para o decaimento do elemento radioativo, que tem o objetivo de manter o radionucleotídeo sob controle até que sua atividade atinja níveis que permitam liberá-lo como resíduo não radioativo. Enquanto os resíduos do grupo D, não necessitam de tratamento prévio à disposição final que poderá ser realizada em locais licenciados pelo órgão ambiental competente (BRASIL, 2004).

Mesmo com a existência normas, regulamentos e legislação que orientem o gerenciamento correto dos RSS, a prática da segregação e destinação inadequada dos RSS é comum em diversas cidades brasileiras, mesmo quando empresas são contratadas para tratar e dar um destino final aos resíduos, conforme aponta reportagem do Programa da Rede Globo de televisão – Fantástico; resíduos infectantes juntamente com resíduos comuns são

desprezados em lixões por todo o país colocando em risco a saúde de catadores de material reciclável bem como da população de maneira geral, pois animais presentes nestes ambientes levam doenças para o interior dos domicílios (FERRAZ, 2011).

Vazadouros a céu aberto ou lixões são depósitos nos quais o lixo é simplesmente descarregado sem qualquer tratamento. Esse destino do lixo, além dos riscos à saúde pública, tem como conseqüências a poluição do solo e contaminação das águas superficiais e subterrâneas. Em muitos casos nesses vazadouros também são dispostos resíduos industriais e de serviços de saúde. Trata-se, portanto de uma forma completamente descontrolada, uma vez que não existem medidas prévias de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública. (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004).

O município de Campina Grande-PB, semelhante à maioria dos municípios brasileiros não destina adequadamente seus resíduos, fato este que merece grande preocupação. Além disso, percebemos nas falas dos entrevistados que este parece ser um problema relegado pelos profissionais de saúde, visto que os mesmos não parecem se interessar em saber para onde está sendo destinado os resíduos gerados nos seus ambientes de trabalho.

Categoria II: Coleta específica

Observa-se no discurso das entrevistadas que existe uma equipe diferenciada que recolhe o lixo considerado infectante, porém não há regularidade nos dias e horários de coleta bem como um resíduo que merece atenção especial, permanecem há anos sendo armazenados nas UBSF sem qualquer tratamento ou armazenamento temporário adequado.

> *"a gente tem uma empresa que vem coletar esse material, eu não sei se vem semanal ou quinzenal, eu não sei bem a frequência, agora o amálgama desde que a gente chegou há cinco anos, a gente tá juntando, até porque o que me foi dito é que o município não tem quem faça a coleta do amálgama, aí mandaram a gente ir juntando até o dia que tiver essa coleta [...]"***(PS 02)**
>
> *"vem uma equipe todo mês pegar o lixo contaminado, mas pra gente aqui da odontologia, desde que eu cheguei há dois anos é pra vir uma equipe pegar o amalgama, mas ainda não veio; agora em relação ao restante do lixo contaminado vem sempre [...]"* **(PS 09)**
>
> *"a gente tem o contato do pessoal da coleta especializada e aí quando as caixas de perfurocortantes atingem setenta por cento da capacidade, a gente lacra e liga para o pessoal vir buscar, aí eles levam tudo material de citológico, vacina, curativo [...]"* **(PS 13)**
>
> *"[...] dependendo da pessoa que vem buscar só quer levar os perfurocortantes, ainda temos esse problema, porque o restante do lixo contaminado fica sendo acumulado sacos e sacos, outro dia tinha um tonel*

> *cheio principalmente de resíduos da ginecologia, fica sendo armazenado lá na lateral da unidade até um dia eles resolverem levar [...]"* **(PS 23)**

Considera-se coleta externa a remoção dos RSS dos locais de armazenamento externo temporário, 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 (BRASIL, 2006).

A coleta de resíduos de serviços de saúde deve ser feita com frequência adequada, dependendo da quantidade gerada e visando a manutenção de condições higiênicas das instalações dos serviços de saúde e das áreas de armazenamento intermediário. Sugere-se que serviços de saúde de pequeno porte podem ter seus resíduos coletados com a freqüência de duas a três vezes por semana (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005).

Percebe-se que embora o município em estudo disponha de uma coleta externa específica para os RSS, essa coleta não está obedecendo a um planejamento e dessa forma compromete o adequado funcionamento dos estabelecimentos de saúde, a saúde ambiental e a saúde pública, visto que os resíduos estão se acumulando nas unidades por falta de regularidade nas coletas, também está havendo acepção do tipo de resíduo na hora de coletar por parte de alguns funcionários da empresa terceirizada, revelando o despreparo dos mesmos para o serviço, e ainda o meio ambiente e a saúde da população passa a correr sérios riscos com os resíduos sendo dispostos inadequadamente.

Para maiores esclarecimentos sobre esta questão, apresentamos dois gráficos (Apêndices D2 e D3). O Apêndice D2 traz a distribuição percentual dos responsáveis pela coleta externa dos resíduos. O Apêndice D3 traz a distribuição percentual do tempo que os resíduos ficam retidos nas UBSFs até que a os responsáveis pela coleta externa compareçam para executar o procedimento sob sua responsabilidade.

Categoria III: Tratamento dos resíduos de imunobiológicos e medicamentos

Resíduos oriundos de imunobiológicos e medicamentos podem se constituir um grave risco a saúde pública e ao meio ambiente quando não se realiza um manejo adequado dos mesmos. Com base nas falas abaixo, observou-se que não existe uma padronização nos procedimentos de acondicionamento, tratamento e descarte destes resíduos, o que proporcionava um manejo inadequado dos mesmos.

> *"os resíduos da vacinação nós colocamos em recipientes mais rígidos, em latas, essas latas a gente acondiciona na estufa, depois a gente coloca nas caixas identificadas como lixo tóxico, àquelas caixas amarelas descartáveis. A gente coloca em local separado na unidade e o pessoal específico da Secretaria de Saúde que já é adequado para receber esse lixo recolhe e leva para o seu destino e a gente não tem contato depois disso [...]"* **(PS 05)**
>
> *"em relação aos imunobiológicos, eles são colocados numa latinha para ser levado ao autoclave, depois de autoclavado a gente coloca junto com os outros resíduos contaminados [...]"* **(PS 11)**
>
> *"os restinhos de vacina, que vence, porque são vírus vivos, atenuados, a gente coloca na caixinha de perfurocortantes, porque se for tirar e desprezar a gente vai tá jogando no meio hídrico e é esgoto é saneamento e aí vai pra onde? Vai tá contaminando mais ainda [...]* **(PS 08)**
>
> *"a gente se preocupa até com medicação vencida, por exemplo, muitas vezes os usuários trazem de casa, é incrível como eles trazem medicação vencida de casa, então a gente tem a preocupação de tirar os comprimidos dos envelopes um por um, eu jogo num balde com água deixo desmanchar, aí eu jogo no vaso sanitário e dou descarga, ampola vencida eu quebro aspiro e jogo, e até na farmácia quando vence eu digo aos meninos que desocupe os vidros e não jogue as medicações em condições de serem usadas, porque eu tenho medo de jogar lá fora e uma criança pegar ou alguém por maldade [...]"* **(PS 13)**
>
> *"[...] os frascos de vacina só o da pólio que a gente despreza na pia, mas o restante a gente coloca na autoclave para inativar todos os imunobiológicos e depois são colocados dentro da caixa de perfurocortantes para ser inativados[...]"* **(PS 34)**

O tratamento dos resíduos sólidos procura modificar suas características como quantidade, toxicidade e patogenia, de forma a diminuir os impactos sobre o ambiente e a saúde pública. As alternativas tecnológicas são escolhidas de acordo com as especificidades dos resíduos, do município ou região, bem como dos recursos disponíveis. (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005, p 277)

Os imunobiológicos compostos por microorganismos vivos atenuados (vacinas contra sarampo, caxumba, rubéola, poliomielite e tuberculose) são considerados material biológico infectante e, como tal, devem receber tratamento antes de ser desprezados. Os compostos por produtos de bactérias ou bactérias mortas, vírus inativados e engenharia genética (vacinas contra tétano, tríplice e dupla – adulto e infantil, pneumococos, *haemophilus influenzae* b, hepatites, pólio injetável (Salk) e raiva, não precisam receber tratamento especial para serem inutilizados (BRASIL, 2001b).

Quando a unidade é responsável pela destinação final de seus resíduos recomenda-se, para a inutilização das vacinas compostas por microorganismos vivos, a exposição à autoclave por 15 minutos à temperatura de 121ºC a 127ºC. Na impossibilidade de usar a autoclave,

orienta-se esterilizar em estufa por duas horas a 170ºC, tanto na autoclave como na estufa os frascos não precisam estar abertos. Após a realização desse tipo de tratamento, os frascos de vacina deverão ser desprezados como lixo comum conforme Resolução do CONAMA 358 de 29 de Abril de 2005 (BRASIL, 2005).

Nas unidades onde há coleta de lixo hospitalar sistemática e destinação diferenciada e adequada desses resíduos, os frascos de vacinas inutilizados nas unidades de saúde deverão ser acondicionados em sacos plásticos identificados como material "contaminado", antes de serem colocados para coleta. Nesses casos, não há necessidade das vacinas sofrerem nenhum processo prévio de esterilização (BRASIL, 2001b).

Além da desinformação, a falta de saneamento básico e o uso massivo de antibióticos, o inadequado descarte de dejetos contribui para que haja o desenvolvimento de cepas bacterianas resistentes no ambiente. Esta condição permite que esses fármacos entrem em contato com o homem e animais através da água, do solo e do ar. Por isso, o lixo representa um ponto de discussão importante no estudo da estrutura epidemiológica, visto que apresenta variadas características de composição, podendo conter agentes biológicos patogênicos ou resíduos químicos tóxicos que podem alcançar o homem direta ou indiretamente (SINSINNO, 2000; COLET, 2005 apud KORB; GELLER, 2009).

Categoria IV: Coleta comum

Em se tratando da coleta comum realizada pela Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (SOSUR) do município, que deveria recolher apenas os resíduos do Grupo D (comuns), conforme é explicitado pelas entrevistadas, não havia segregação adequada dos resíduos gerados nas unidades havendo assim mistura de resíduos infectantes e resíduos comuns, colocando em risco a saúde dos garis, catadores de material reciclável e o meio ambiente

> *"aqui quando passa é o carro do lixo comum, porque antigamente quando a gente se dispunha a ligar pra empresa que recolhe o lixo hospitalar, a gente passava mais de uma hora no telefone pra pedir pra eles virem coletar o lixo e isso ocorria uma vez na semana, às vezes acontecia de juntar caixas e mais caixas de perfurocortantes fora o material de curativo. Aí o que ta acontecendo, ta indo o lixo contaminado junto com o lixo comum e no final das contas Campina Grande não tem um local específico pra destinar esse lixo [...]"* **(PS 15)**
>
> *"muitas vezes os resíduos comuns se misturam aos contaminados, e são colocados ai na calçada pra o carro do lixo pegar, aí os cachorros rasgam*

> *os sacos, espalhando pela rua material de citológico, de curativo, um horror!"* **(PS 25)**

De acordo com o Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente (1997), são considerados resíduos comuns aqueles gerados pelas atividades administrativas, auxiliares e gerais que não correspondem a nenhuma das categorias anteriores. Não representam perigo para a saúde e suas características são similares às dos resíduos domésticos comuns. Incluem-se nesta categoria papéis, papelões, caixas, plásticos, restos da preparação de alimentos e materiais de limpeza de quintais e jardins, entre outros.

A coleta dos resíduos representa uma importante fase no processo de gerenciamento, por isso falhas no sistema de coleta levam ao acúmulo de resíduos, propiciando a proliferação de vetores e de maus odores, além da poluição visual. O lixo pode ser coletado na calçada, em frente ou no interior do imóvel. Isso depende, entre outros fatores, da cultura do local e das condições de segurança. Cabe destacar que, a coleta na calçada tem um complicador nas épocas de chuva, uma vez que as águas pluviais podem carregar os sacos de lixo e o material entupirem as galerias (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005).

Animais domésticos, principalmente os cachorros costumam explorar o lixo, dessa forma transportam continuamente microorganismos patogênicos para o interior das residências, fato agravado por conviverem com toda a família especialmente com crianças. (RODRIGUES; CAVINATTO, 2003)

Durante a coleta dos dados, observamos uma situação específica às UBSFs localizadas na área rural. A UBSF São José da Mata zona rural III, passou a ter coleta de seus resíduos recentemente, as UBSFs de Galante dispõem de coleta dos resíduos, porém a equipe e o veículo são os mesmos para os resíduos comuns e os especiais, a única diferença é o dia de coleta. Já as UBSFs – Catolé de Boa Vista e Paus Brancos – não dispõem de qualquer tipo de coleta para os resíduos gerados em seus ambientes de trabalho, por isso com o intuito de oferecerem algum tipo de destino os queimam à céu aberto (tanto o lixo comum quanto os especiais), mesmo sabendo que estão agindo erroneamente. Tais afirmações são comprovadas com as falas abaixo:

> *"[...] eu me preocupava muito com a forma como tava sendo antes, porque queimar lixo a céu aberto é crime ambiental, é angustiante só que a gente não tem condição de resolver, não tá com a gente [...]"* **(PS 35)**
>
> *"[...] quem vem buscar o lixo da vacina são os meninos da limpeza pública mesmo, a diferença é que é num dia separado, na sexta-feira.O resto do lixo*

> *do posto eu coloco tudo junto pra eles levarem nas segundas e quartas."* **(ASG 21)**
>
> *"[...] a auxiliar de serviços gerais coleta o lixo das salas leva para um buraco que tem no quintal da casa dela e queima o todo lixo, o certo era não ser descartado aqui e dessa forma, mas como não temos coleta específica, o jeito que se dá é esse [...]"* **(PS 50)**

A Política Nacional dos Resíduos Sólidos, Lei 2305/2010, em seu Capítulo VI, Art. 47 proíbe a queima de resíduos sólidos ou rejeitos a céu aberto ou em recipientes, instalações e equipamentos não licenciados para esta finalidade. Tal proibição fundamenta-se na drástica conseqüência para o meio ambiente e para a saúde humana proveniente de tais atos (BRASIL, 2010).

Quando queimados, vários materiais podem levar a formação de dioxinas. Tais compostos são produzidos em baixas concentrações, como resíduos da queima de matéria orgânica em presença de produtos que contenham cloro. Como conseqüência da sua ampla disseminação no meio ambiente, bem como de seu comportamento lipofílico, as dioxinas são biomagnificadas ao longo da cadeia alimentar, ou seja, como a eliminação de materiais lipossolúveis é mais lenta do que a dos hidrossolúveis, ocorre uma bioacumulação de dioxinas em cada organismo. Como os organismos do início da cadeia alimentar são presas para os organismos do topo (dentre eles o homem), tem-se um aumento da concentração do contaminante nos organismos predadores que são o topo da cadeia alimentar. Mais de 90% da exposição humana às dioxinas é atribuída aos alimentos que ingerimos particularmente carne, peixe e produtos lácteos (FADINI; FADINI, 2001).

4.2.2 **Objetivo: Detectar o Conhecimento dos Profissionais da Atenção Básica acerca da Forma Correta de Manuseio, Segregação, Acondicionamento e Destino dos Resíduos**

4.2.2.1 Tema Central: Incineração

Categoria I: Incineração do lixo contaminado/infectante

A incineração foi apontada pelos entrevistados como o método de tratamento mais recomendado para os resíduos dos serviços de saúde, porém os mesmos desconhecem a existência de incinerador no município.

> *"[...] na verdade todos esses resíduos contaminados deveriam ser incinerados, mas aqui em Campina Grande, que eu saiba não tem nenhum incinerador para esse lixo[...]"* **(PS 34)**
>
> *"[...] eu acho que o destino correto deveria ser a incineração e não ser colocado junto com o lixo comum [...]* **(PS 38)**

A tendência nos países desenvolvidos tem sido considerar os resíduos infectantes e os especiais, como perigosos, precisando ser gerenciados de forma diferenciada em relação aos resíduos domiciliares. Desde a década de 80, esta tendência se acentuou estabelecendo-se sistemas específicos para acondicionamento, coleta, tratamento e destino final de tais resíduos, recomendando-se a incineração como método mais adequado. Mais uma vez a tendência, na América Latina, tem sido acompanhar os procedimentos dos países desenvolvidos, sem levar em conta a inadequação de tais modelos gerenciais à realidade regional (FERREIRA, 2000).

A incineração reduz os resíduos a cinzas, que representam de 5 a 15% do peso inicial, outro benefício proporcionado por este processo consiste na destruição de agentes patogênicos, por isso ela é muito utilizada para o tratamento de resíduos de serviços de saúde, além disso, essa solução destrói também diversos compostos químicos tóxicos presentes (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005).

Em contrapartida, podem-se destacar algumas desvantagens relacionadas à incineração, quais sejam: eliminação ineficaz dos resíduos, emissão de gases poluentes na atmosfera como furanos e dioxinas, além de metais pesados, se os equipamentos forem inadequadamente projetados e/ou operados. Outra desvantagem é a carência de estudos de testes de eficiência periódicos, para monitorar o sistema (GLASSER et al., 1991; KARESEK; HUTZINGER, 1986; LEE et al., 1991 apud TAKAYANAGUI, 2005).

4.2.2.2 Tema Central: Coleta Seletiva

Categoria I: Trabalho com Equipes de Catadores

A leitura das falas abaixo nos permite inferir que embora não existisse, na ocasião da coleta dos dados, uma parceria formalizada com cooperativa de catadores de material reciclável, alguns profissionais de saúde entrevistados demonstraram preocupação em facilitar o trabalho deles e atentam para a necessidade de fazer uma segregação dos resíduos que favoreça a reciclagem e reaproveitamento dos resíduos comuns.

> *"[...] sobre a questão do armazenamento, do tratamento do lixo e com relação a você tá juntando vários lixos de categorias diferentes, você poderia tá reciclando e não pode porque há mistura com material contaminado [...]"* **(PS 03)**
>
> *"[...] a gente tenta separar o lixo contaminado do comum, porque a gente tem catadores aqui, e isso facilita a vida deles [...]"* **(PS 38)**
>
> *"[...] aqui na comunidade a gente tem problema com lixo, então nós fizemos uma mobilização na comunidade, tentando conscientizar sobre a coleta seletiva, nós fizemos até umas caixas que ficava lá no final do corredor, onde se separava o lixo, era por cores... isso foi há um ano e meio atrás, só que a equipe mudou e acabou o trabalho não indo pra frente [...]"* **(PS 30)**

A reciclagem de resíduos oriundos de serviços de saúde é possível, desde que seja feita uma segregação rigorosa de acordo com as áreas de origem e a circulação nos estabelecimentos. Resíduos provenientes de refeitórios e áreas administrativas podem ser reciclados, desde que não tenham tido contato com resíduos infectantes (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005).

Uma vez idealizada a coleta seletiva visando à reciclagem ou reutilização de resíduos, do ponto de vista operacional o esclarecimento da comunidade envolvida torna-se a etapa crítica. Esta etapa deve iniciar-se antes mesmo do início da coleta e se perpetua enquanto ela existir. Dependendo da clareza, objetividade e abrangência, a população se sentirá sensibilizada a participar do programa (TENÓRIO; ESPINOSA, 2004).

Com base no exposto, entende-se que a reciclagem dos resíduos comuns gerados nos estabelecimentos de saúde é uma ótima alternativa, pois além de diminuir a quantidade de resíduos descartados no meio ambiente, gera renda e reduz custos para as instituições de saúde, porém, é imprescindível uma correta segregação dos resíduos no estabelecimento gerador, evitando assim mistura dos resíduos considerados infectantes com os resíduos comuns, fato este que inviabiliza a reciclagem.

Categoria II: Utilização de Lixeiro Específico

A possibilidade de estabelecer um programa de coleta seletiva foi algo sinalizado pelos profissionais conforme vemos nas falas abaixo, porém ficou notória a necessidade de apoio da gestão, como também a sensibilização contínua da população.

> *"nós temos os lixeiros de coleta seletiva aí na entrada da unidade, que é de um projeto da universidade, é feito sala de espera sobre o assunto, mas a população ainda não está utilizando corretamente. É uma questão de*

> *educação da população, o que não é fácil, é uma questão de sensibilização mesmo [...]"* **(PS 11)**
>
> *"[...] a gente não tem lugar específico pra separar o lixo não, a gente tentou pelo menos quatro lixeirinhas, a verde do vidro, a amarela do metal, a azul do papel e a vermelha do plástico, mas ninguém conseguiu não, a gente queria colocar ali na frente. Nós fizemos uma ação do projeto "planeta de saco cheio", pra mostrar a diferença pra as crianças, pra elas aprenderem a separar o lixo, que na verdade não é lixo, lixo é muito pouco, quando a gente descarta corretamente, muita coisa pode ser reaproveitada ou reciclada [...]"* **(PS 38)**

Programas de minimização e reciclagem podem ser implantados em qualquer setor da sociedade, inclusive na área da saúde. Porém a implantação deste programa em serviços de saúde exige um minucioso diagnóstico, treinamento de funcionário, alterações de rotina, mudança de mentalidade e de hábitos, e acima de tudo o uso do bom sendo (MATTOSO, 1996).

A coleta seletiva é um sistema de recolhimento de materiais recicláveis previamente separados e encaminhados para o beneficiamento, para que estes possam ser reutilizados ou reciclados. A reciclagem é a transformação de um material, que tem sua primeira utilidade terminada em outra, sendo a coleta seletiva de lixo sua maior aliada. O material a ser descartado é colocado em lixeira específica e recolhido posteriormente pelos responsáveis pela coleta. Para facilitar o descarte, as lixeiras são diferenciadas por cores: azul para papeis, vermelho para plásticos, verde para vidros e amarelo para metais (NITSCHE, 2007)

4.2.3 **Objetivo: Identificar a Realização de Cursos e Capacitações Sobre o Gerenciamento dos RSS**

4.2.3.1 Tema Central: Importância do Conhecimento do Profissional

Categoria I: Importância para o Meio Ambiente e a Prevenção de Doenças Infecto-Contagiosas e Ocupacionais

Os profissionais entrevistados fizeram claramente uma associação entre o gerenciamento inadequado dos resíduos com a contaminação do meio ambiente e o surgimento de doenças infecto-contagiosas e ocupacionais, conforme as falas abaixo:

> *"a importância pra mim é que tem a ver com a nossa vida. Cuidar do meio ambiente significa cuidar da nossa saúde e quando a gente está produzindo*

> *lixo de forma assustadora isso vai repercutir nas gerações futuras, certo? Será que esse lixo não está contaminando o lençol freático? Será que esse lixo não tá sendo usado por pessoas que vivem do lixo e de forma equivocada? Será que pessoas não estão sofrendo acidentes também por está mexendo nesse lixo, entendeu?... A gente tem que se preocupar, e as doenças infectocontagiosas? Hepatite B, HIV, nós temos usuários de drogas, será que essas seringas não estão sendo usadas por esses usuários [...]"* **(PS 01)**
>
> *"A necessidade seria a prevenção de doenças que são veiculadas nesse lixo, então a gente tem que ter cuidado e há necessidade que todos conheçam esse processo para não se contaminarem e a propagação dessas doenças não continuar acontecendo"* **(PS 05)**
>
> *"[...] tudo que a gente lava nessa pia, cai atrás no terreno do posto, não tem uma coleta de esgoto aqui, aí querendo ou não vai cair alguma coisinha de material de mercúrio, porque às vezes solta umas bolinhas de mercúrio do amalgamador e eu acho que é perigoso, porque fica tudo aí no solo contaminando e isso pode trazer transtorno ambiental [...]"* **(PS 09)**

Os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde ao serem disponibilizados de qualquer maneira em depósitos a céu aberto, ou em cursos de água, torna possível a contaminação de mananciais de água potável, sejam superficiais ou subterrâneos, disseminando as doenças por meio de vetores que se multiplicam nestes locais ou que fazem dos resíduos, fonte de alimentação (NAIME; SARTOR; GARCIA, 2004).

São vários os problemas ocasionados pelo gerenciamento inadequado dos resíduos, comprometendo o equilíbrio ambiental e favorecendo o surgimento de doenças infecto-contagiosas, foi bastante citado pelos nossos entrevistados os agravos oriundos da utilização do mercúrio presente no amálgama odontológico.

O mercúrio é um metal que ocorre naturalmente no meio ambiente e pode se apresentar de várias formas. A forma metálica ou elementar é a mais prejudicial à saúde dos trabalhadores, em virtude da sua capacidade de volatização em temperaturas superiores a 12ºC. Por este motivo, a maior parte de exposição humana ao mercúrio é ocupacional, sendo o cirurgião dentista um trabalhador que se destaca, por utilizar esse metal na confecção do amálgama de prata, material usado na restauração de dentes posteriores (OIKAWA et al 2007).

A equipe de odontologia (cirurgião-dentista e auxiliar/técnico em saúde bucal) que trabalha na Atenção Básica passa em média 40 horas semanais em seus consultórios, esses profissionais devem se preocupar com os vapores de mercúrio liberados dos resíduos de amálgama, pois podem estar expostos a grandes concentrações de mercúrio, que, com o passar do tempo, poderia provocar fadiga, esclerose múltipla, arteriosclerose, doença de

Alzheimer, nervosismo, irritabilidade, dores de cabeça e instabilidade emocional (SAQUY, 1996).

A contaminação por mercúrio acontece através do contato do metal coma pele ou a inalação dos vapores dispersos no ambiente, oriundo, por exemplo, da higiene inadequada do consultório, da manipulação incorreta do amálgama, do derramamento acidental de gotas de mercúrio, de amalgamadores com vazamento ou sem manutenção, da remoção de restaurações antigas, etc.(GLINA; ANDRADE, 1997).

Categoria II: Realização de Cursos e Aperfeiçoamentos

Foi unânime durante as entrevistas a inexistência de cursos e aperfeiçoamentos promovidos pela Secretaria de Saúde que abordem a temática dos resíduos dos serviços de saúde, o que origina um despreparo dos profissionais para lidar com os resíduos, comprometendo assim a saúde deles próprios, dos usuários, da comunidade em geral e do meio ambiente

> *"nada, nada, nada, nunca, nunca, nunca, eu vi alguma coisa sobre resíduos no terceiro ano da faculdade, em 2002, pagando Saúde Ambiental, de lá pra cá eu não vi absolutamente mais nada... Eu acho que a grande maioria dos profissionais nem desperta, antes dessa pesquisa, nem a gente despertava para isso, que destino eu dou ao meu lixo. Eu acho que ninguém desperta, produzir a gente produz, mas despertar para a repercussão disso na natureza, a gente não desperta [...]"* **(PS 01)**
>
> *"eu fiz um curso pela internet de gerenciamento de resíduos, na formação acadêmica a gente não tem, então eu fiz por conta própria, mas a gente tem muita dificuldade de colocar em prática o que a gente aprende."* **(PS 03)**
>
> *"a gente nunca teve treinamento relacionado a essa questão do gerenciamento dos resíduos sólidos, seria muito bom que todos os profissionais, inclusive os auxiliares de serviços gerais fossem capacitados, até mesmo saber como é dado o destino a esse lixo [...]"* **(PS 11)**

A orientação é fundamental para que se realize qualquer atividade corretamente, assim, torna-se de suma importância fornecer cursos, treinamentos ou similares a todos que geram e/ou manuseiam resíduos, destarte é possível mitigar quantidade de resíduos gerados, promover segregação e acondicionamento corretos e evitar tratamentos e destinos não permitidos por lei.

É imprescindível que as pessoas envolvidas no gerenciamento dos RSS, tenham a oportunidade de ampliar e aplicar seus conhecimentos acerca desta temática, a fim de adquirir uma consciência crítica sobre os problemas interligados e atuar efetivamente sobre os

mesmos. Cursos de educação continuada em serviço devem incluir a temática dos RSS de forma contínua e persistente, principalmente considerando-se a rotatividade de recursos humanos em diversas instituições de saúde (TAKAYANAGUI, 2005).

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. Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício dos profissionais (BRASIL, 2004).

De acordo com o manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (2006), 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 - EPI e Coletiva - EPC 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.

Categoria III: Ausência de Divulgação sobre as Normas, Regulamentos e Legislações Específicas de Gerenciamento de RSS

Percebe-se nas falas abaixo uma carência de divulgação de normas, regulamentos e legislações específicas de gerenciamento de RSS, dessa forma sem conhecer torna-se difícil agir corretamente.

> *"[...] é uma coisa que você ver que a Secretaria de Saúde, o gestor, não dá essa base pra gente, pra ninguém, eu já perguntei na Secretaria de Saúde se alguém sabe do PGRSS e eles não sabiam nem o que era isso, então fica difícil pra gente participar desse gerenciamento, onde realmente todos tem que participar, sem ter uma base legal, um fluxograma de todo esse lixo. Então fica difícil, a gente orientar as meninas da limpeza [...]"* **(PS 03)**
>
> *"não, de forma alguma os gestores não tem essa prática de jeito nenhum, a gente da unidade trabalha algumas coisas, mas partindo da gestão não vem não [...]"* **(PS 11)**

Cabe ao poder público oferecer orientação e apoio para que a sociedade possa se organizar em ações que beneficiem o meio ambiente, sendo competência da Vigilância Sanitária dos Estados, dos Municípios e do Distrito Federal, com o apoio dos órgão do Meio Ambiente e Limpeza Urbana, e da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEM), divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento da lei. (SILVA et al, 2002; MILARÉ 2004)

A União e os estados têm o importante papel de estabelecer as leis e normas de caráter geral como princípios orientadores. Estas servem de base para leis e normativas municipais que devem tratar os problemas locais, considerando suas especificidades. Ressalte-se que os poderes públicos têm responsabilidade não só na elaboração de leis que contribuam para a sustentabilidade ambiental, mas principalmente em fazer com que sejam cumpridas, propiciando condições para isso. (BRASIL, 2006). No entanto para que o os poderes públicos possam cumprir com sua responsabilidade, faz-se necessário que divulguem as normas, regulamentos e legislações vigentes, tornando seus funcionários sabedores de como agir corretamente, para só então exigir seu cumprimento.

A orientação e a educação de todos, inclusive dos servidores municipais que executam atividades ligadas à geração e destinação de resíduos, deve ser um processo intenso que realmente sensibilize e alcance a participação maciça (WIENS; HAMADA, 2006).

4.2.4 **Objetivo: Verificar situações de risco causadas pelo manejo inadequado dos RSS**

4.2.4.1 Tema Central: Ocorrência de Situações que Podem por em Risco a Comunidade e os Profissionais

Categoria I: Acidentes de Trabalho

O gerenciamento inadequado dos RSS propicia um aumento do número de trabalhadores vítimas de acidentes de trabalho, contribuindo para o aumento da incidência de infecções transmissíveis. As falas abaixo revelam que profissionais da Atenção Básica estão se acidentando e não estão recebendo apoio e orientação na condução dos casos, levando os mesmos a agirem por conta própria.

> *"sim, acho que na prática do dentista isso é uma coisa muito comum, mas não tive um episódio, um corte mais sério não, aí é lavar com água e sabão, desinfetar e espremer... já tivemos casos de acidente de trabalho na unidade duas vezes onde foi muito difícil conseguir o atendimento, a primeira vez a pessoa desistiu e na segunda vez ela conseguiu o atendimento por amizade e não por um fluxo normal, você liga pra um e pra outro pedindo um favor pra fazer um teste rápido, mas não tem um direcionamento não [...]"* **(PS02)**

> *"eu furei meu dedo, fui para o HU, mas não tinha o teste rápido, eu comecei a tomar o medicamento, o coquetel, porque o infectologista disse que era melhor eu tomar, mas o paciente foi comigo e a gente fez o exame e não deu nada graças a Deus, só que eu esperei três dias para saber e uma vez que eu comecei a tomar o coquetel o médico disse que era melhor eu não parar, também não tinha o teste de hepatite, eu tive que esperar uma semana para fazer o teste e mais uma semana pra receber o resultado, eu tive problemas psicológicos nessa época e tive que resolver tudo por minha conta, deveria ter alguém que cuidasse de que cuida, ou seja, da gente [...]"* **(PS06)**

Estes relatos apontam para uma importante e indispensável reflexão sobre a construção de políticas internas e também municipais de atenção à saúde do trabalhador, com o objetivo de construir uma rede de cuidados. A ausência de capacitações e treinamentos em biossegurança e de locais ou serviços para atendimento em caso de acidentes evidenciam de forma clara a vulnerabilidade e exposição a toda sorte de riscos relacionados à questão dos RSS.

Atualmente, um ambiente de trabalho saudável é considerado um recurso básico para o desenvolvimento social, econômico e pessoal, bem como importante na promoção da saúde dos funcionários. Para tal é indispensável à efetiva participação de todos, favorecendo monitorar, melhorar e manter a saúde e o bem-estar dos trabalhadores (PAPINI, 2009).

Com relação aos trabalhadores das instituições de saúde, os acidentes de trabalho podem estar relacionados a uma série de fatores predisponentes devido às peculiaridades das atividades realizadas na assistência ao ser humano. Dentre esses fatores estão: a violência ocupacional, os fatores físicos, químicos, biológicos, psicossociais e ergonômicos (COSTA, 2005).

Os acidentes de trabalho ocasionados por material pérfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem são freqüentes, devido ao número elevado de manipulação, principalmente de agulhas, e representam prejuízos aos trabalhadores e às instituições. Tais acidentes podem oferecer riscos à saúde física e mental dos trabalhadores (MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004).

Godfr (2001 apud MARZIALE; NISHIMURA; FERREIRA, 2004) corroborando com os autores citados anteriormente afirma que os acidentes ocasionados por picada de agulhas são responsáveis por 80 a 90% das transmissões de doenças infecciosas entre trabalhadores de saúde. O risco de transmissão de infecção, através de uma agulha contaminada, é de um em três para Hepatite B, um em trinta para Hepatite C e um em trezentos para o Vírus da Imuno-deficiência Humana (HIV).

Categoria II Manuseio dos RSS pela Comunidade

O acondicionamento e armazenamento dos resíduos realizados de forma errada favorecem o acesso de pessoas não autorizadas, tornando possível a disseminação de doenças infecto-contagiosas. Esta afirmação pode ser comprovada com os relatos abaixo:

> *"não tem um abrigo provisório, nós temos um latão, parece que é de cinqüenta litros, e é onde a gente coloca o lixo dentro, amarrado, é tanto que a gente já teve situações aonde nós vimos crianças brincando com agulhas, com seringas, elas foram pro latão, abriram e ficaram brincando [...]"* **(PS 01)**
>
> *"o lixo fica fora da unidade, aí vem criança pra cá, rasga, pronto, a gente teve um problema com uma caixa de perfurocortantes, que eu deixava lá fora e uma vez foi parar numa escola vizinha daqui, as crianças passaram, levaram a caixa pra brincar na escola [...]"* **(ASG 01)**
>
> *"nós tivemos no mês passado, o muro da unidade estava caindo, e ficamos sem portão por aproximadamente um mês, então assim, entrava crianças adolescentes na unidade e a gente soube que eles reviravam o lixo e eu cheguei a ver mesmo lá algumas agulhas, espéculos, escovinhas jogadas ao redor da unidade, então eles tiveram acesso a esse lixo contaminado [...]"* **(PS 04)**

Atualmente são várias as pessoas que sobrevivem do que é desprezado por outras. Os relatos dispostos acima confirmam esta informação, por desconhecimento ou mesmo por não acreditar que algo de mal possa lhe acontecer, crianças, jovens e até mesmo adultos exploram qualquer recipiente onde os resíduos estão dispostos, até mesmos os que pertencem a ambientes que podem trazer risco a saúde como as UBSFs.

As pessoas nem sempre se dão conta de que sua atitude influencia os processos de acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final, e, por esse motivo muitas vezes lançam os resíduos produzidos em suas atividades nas ruas sem acondicionamento, acondicionados com materiais inadequados ou ainda os disponibilizam para coleta em locais que prejudicam a qualidade de vida (PHILIPPI JR.; AGUIAR, 2005).

A falta de informação e conscientização da população pode causar acidentes envolvendo resíduos urbanos domiciliares e resíduos dos serviços de saúde, visto que freqüentemente são dispostos conjuntamente, de forma inadequada e ao alcance de qualquer pessoa (COUTINHO; CARVALHO, 2007).

Categoria III Armazenamento do Amálgama Odontológico

Com relação ao tratamento e destinação do amálgama odontológico, fica evidente nos relatos dos entrevistados que o município de Campina Grande não oferece tais serviços. Levando-se em consideração que existem atualmente quarenta cirurgiões-dentistas trabalhando na ESF, podemos supor que exista uma quantidade considerável deste tipo de resíduo se acumulando nos consultórios, colocando em risco a saúde da equipe odontológica, dos usuários, comunidade em geral e meio ambiente.

> *"a gente estuda que deve colocar o amálgama num recipiente de vidro, mas na última visita da Vigilância Sanitária eles orientaram colocar num recipiente de plástico para evitar acidentes [...]"* **(PS 02)**
>
> *"[...] o amálgama a gente coloca com água dentro de um recipientezinho de vidro fechado, estamos guardando desde que eu cheguei aqui e olhe que já faz cinco anos, mas também a quantidade é pequena [...]"* **(PS 06)**
>
> *"[...] o que mais me preocupa é o amálgama que ninguém passa pra coletar, a gente junta porque a Vigilância Sanitária teve aqui, eu tinha um depósito de vidro e eles pediram para que fosse de plástico, a gente tem sempre um depósito com tampa e água dentro que agente coloca o amálgama, mas não tem uma destinação adequada não por enquanto [...]"* **(PS 12)**

O amálgama odontológico é uma liga de mercúrio com limalha que contém prata ; estanho; cobre e a fórmula é dependente dos fabricantes. Algumas limas apresentam, também, índio; zinco; platina e paládio. As proporções são variáveis de acordo com os fabricantes. Sabe-se que, durante o preparo do amálgama para realizar uma restauração, a sobra é de cerca de 30% do que é amalgamado. Esta sobra é resultante do excesso manipulado bem como das raspas produzidas pela escultura do amalgama. Em média, preparam-se 2 gramas de amálgama para realizar uma restauração e a sobra corresponde, em, média a 30%, ou seja, 0,6 gramas (PÉCORA, 2003).

Ainda para o mesmo autor o amálgama odontológico é considerado um agente de contaminação ambiental, pois conta na sua composição o mercúrio. Estudos toxicológicos demonstram que o armazenamento e o descarte inadequados dos resíduos de amálgama odontológico contribuem tanto para a contaminação do meio ambiente quanto para o adoecimento de trabalhadores (PÉCORA, 2003).

As sobras de mercúrio ou de liga preparada que não seja utilizada imediatamente não devem ser coletadas em frasco a céu aberto ou em recipientes de vidro e sim, deverão ser mantidos em recipiente rígido, vedado por tampa rosqueável, contendo água em seu interior (cobrindo a massa de material armazenada), e posteriormente enviados para usinas de reciclagem, já que sua destinação comum pode causar contaminação ao meio ambiente. Uma excelente escolha são os frascos plásticos rígidos com tampa rosqueável que assegure uma boa vedação (SÃO PAULO, 1999).

A Tabela 13 apresenta a organização estrutural da análise de conteúdo realizada para as falas dos gestores sobre a temática da pesquisa.

Tabela 13 – Organização das categorias relacionadas às entrevistas com os Gestores

OBJETIVO	TEMA CENTRAL	CATEGORIAS
Realizar um diagnóstico do gerenciamento dos RSS em Campina Grande-PB.	Política de gerenciamento dos RSS	I – Garantia de disponibilização de embalagens de armazenamento e coleta específica II – Fragmentação do processo de gerenciamento III – Falta de conhecimento dos gestores sobre legislações, normas e regulamentos específicos IV – Falta de propostas para realização de cursos e aperfeiçoamentos V- Avaliação da eficácia e eficiência da atual forma de gerenciamento do RSS
	Conhecimento dos gestores sobre os riscos dos RSS	I – Relação entre resíduos, saúde e meio ambiente

FONTE: Dados da Pesquisa/2011.

4.2.5 **Objetivo: Realizar um Diagnóstico do Gerenciamento dos RSS em Campina Grande-PB**

4.2.5.1 Tema Central: Política de Gerenciamento dos RSS

Categoria I: Garantia de Disponibilização de Embalagens de Armazenamento e Coleta Específica

Comprova-se com as falas dos gestores que o município não dispõe de políticas locais ou PGRSS, as ações praticadas pela gestão em relação aos RSS restringem-se a garantir o fornecimento de embalagens para armazenamento dos resíduos e a coleta específica realizada por uma empresa terceirizada.

> *"a gente tem o cuidado de colocar nas unidades o saco branco leitoso, os descarpack para os perfurocortantes, mas e o destino final? Porque depois que sai da unidade e é dado um destino errado eu como gestora tô sendo irresponsável, não tem outra palavra não. Falta uma política que trabalhe e dê a importância devida"* **(G 02)**
>
> *"na secretaria de saúde, o que nós temos nas nossas unidades é um contrato firmado com a prefeitura através da Secretaria de Serviços Urbanos e uma empresa de nome Líder, onde ela faz essa coleta diferenciada nas unidades de saúde. As unidades de saúde têm a responsabilidade de separar aquele lixo contaminado e a empresa terceirizada responde pela coleta e destino final [...]"* **(G 01)**
>
> *"na verdade, uma política de gerenciamento de resíduos definida, nós ainda não temos, o que existe há algum tempo, ou seja, pelo menos se pede aos profissionais das unidades que separem o lixo contaminado, para que um carro que passa coletando dê um destino final, que na verdade termina indo para o lixo comum, não existe ainda um tratamento específico [...]"* **(G 03)**
>
> *"do meu conhecimento só existe a contratação dessa empresa, não sei se o pessoal já sentou para discutir um plano de gerenciamento dos resíduos, porque seria uma discussão não exclusivamente da Secretaria de Saúde, mas teria que envolver os técnicos da Secretaria de Serviços Urbanos, mais os técnicos da Secretaria do Meio Ambiente, ou seja teria que formar uma equipe intersetorial [...]"* **(G 03)**

A partir dos depoimentos colhidos, pode-se inferir que a gestão da Atenção Básica do município de Campina Grande, PB parecia não se preocupar adequadamente com a prevenção dos problemas de saúde e ambiental que poderão surgir de um gerenciamento inadequado dos RSS, pois não possuia um PGRSS implantado ou em implantação.

Conforme a RDC Nº. 306, de 15 de julho de 2004 o responsável pelo estabelecimento gerador deverá implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), definido como um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados baseando-se em normas científicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos funcionários, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2004). Por este motivo, apenas garantir embalagens de armazenamento e coleta específica é insuficiente para um correto gerenciamento dos RSS.

Desde 10/12/2005, um ano após a publicação da RDC 306 da ANVISA, que os estabelecimentos geradores de resíduos de serviços de saúde deveriam ter se adaptado às normas. A partir desse momento, os estabelecimentos que não seguirem as normas poderão ser punidos, recebendo desde notificações, até multas. A fiscalização caberá às vigilâncias sanitárias estaduais e municipais. Assim sendo, as Unidades de Saúde da Família do Município de Campina Grande, ainda não se adaptaram a tais normas.

O município de Campina Grande através da Secretaria de Obras e Serviços Urbanos (SOSUR) realiza 10% da coleta de resíduos da cidade. Os 90% restantes são coletados pela empresa terceirizada, tal serviço vem sendo prestado à municipalidade desde o ano de 1997, sendo atualmente executados pelas empresas LIDER e Montreal, os quais são gerenciados e fiscalizados pela SOSUR (PEREIRA, 2009).

De acordo com denúncia do Ministério Público, a empresa LÍDER, tem realizado tratamento e destinação inadequada dos RSS sob sua responsabilidade, tais resíduos são oriundos das cidades de João Pessoa-PB (24 tambores/semana), Campina Grande-PB (27 tambores/semana) e Fortaleza-CE (23 tambores/semana), perfazendo um total de 74 tambores de RSS recebidos por semana. Segundo a denúncia diversos produtos infectados estavam sendo queimados ao ar livre, também a água usada para lavar os tambores era jogada no solo sem qualquer tratamento. Ainda de acordo com um dos funcionários, parte dos resíduos era levada para o lixão em Campina Grande. Os fiscais que estiveram presentes no local identificaram vários crimes ambientais (VASCONCELOS, 2011).

Categoria II: Fragmentação do Processo de Gerenciamento

Com base nos depoimentos abaixo se evidencia a falta de interação entre os setores que compartilham a responsabilidade em gerenciar os RSS, fato este que representa um sério obstáculo para que haja um manejo adequado dos resíduos no município em questão.

> *"[...] intercâmbio, interação eu desconheço, pode até existir mas entre outros setores da secretaria [...]"* **(G 01)**
>
> *"não sinto uma interação entre os setores, isso ainda é muito frágil [...]"* **(G 03)**
>
> *"Como será que a vigilância ambiental e a vigilância sanitária estão pensando e trabalhando esse processo? Se a gente tivesse um trabalho menos fragmentado e que as pessoas interagissem melhor a gente tinha outro cenário. Muitas coisas que você me aborda e eu não sei eu acho que é fruto da fragmentação do processo"* **(G 05)**

A questão do gerenciamento dos resíduos sólidos (cada vez mais colocada como assunto principal nas rodas de diálogo – formais e informais) indiscutivelmente deve ser tratada sob a ótica da interdisciplinaridade, quiçá da transdiciplinaridade, envolvendo os vários setores da sociedade, haja vista seu alto grau de complexidade;

É de suma importância que o estabelecimento conte com uma unidade responsável que assuma a organização e a execução do manuseio interno dos resíduos em coordenação com outros comitês (CENTRO PAN-AMERICANO..., 1997).

Cabe aos gestores estabelecer um canal de comunicação permanente com órgãos de controle ambiental. Os gestores devem considerar que, antes da função fiscalizadora, os órgãos ambientais constituem fonte de informação e orientação técnica (CASTILHOS JR., 2003).

O PGRSS deve contemplar medidas de envolvimento coletivo. O planejamento do programa deve ser feito em conjunto com todos os setores definindo-se responsabilidades e obrigações de cada um em relação aos riscos. São exemplos de setores a serem envolvidos: setores de higienização e limpeza, Comissões de Biossegurança e os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no Trabalho - SESMT, onde houver obrigatoriedade de existência desses serviços, através de seus responsáveis, abrangendo toda a comunidade do estabelecimento, em consonância com as legislações de saúde, ambiental e de energia nuclear vigentes (BRASIL, 2006).

Categoria III: Falta de Conhecimento dos Gestores Sobre Legislações, Normas e Regulamentos Específicos

É imprescindível que os gestores conheçam o aparato legal que deve balizar suas decisões e ações. Infelizmente as falas descritas abaixo revelam que os gestores pesquisados não conhecem suficientemente a legislação, normas e regulamentos vigentes, o que pode

gerar conseqüências sérias ao tomar uma decisão ou realizar uma ação que não esteja acostada nestes documentos tão necessários.

> *"Na verdade, com a internet, as pessoas quase não passam documentos, eu realmente tomei conhecimento da Política Nacional dos Resíduos Sólidos assistindo a Tv Senado, Tv Câmara, porque eu tenho o hábito de assistir, mas o conhecimento que eu tive da política não foi realmente através da instituição, foi uma coisa minha, pessoal, particular, e isso é ainda muito frágil, ou seja, tanto para cá quanto também nessa disseminação de informação lá para a ponta [...]"* **(G 03)**
>
> *"eu li um pouco sobre isso há dois anos quando eu estava na gestão estadual, mas não me aprofundei, e também já vi muitas reportagens e trabalhos com relação aos resíduos sólidos [...]"* **(G 04)**
>
> *"eu vou ser muito franca, eu sei muito pouco, porque eu tô começando a me apropriar agora, em função de ta inserida num outro projeto, mas ainda estou muito aquém do que precisava saber, até porque a legislação é de certa forma pesada, enfadonha e tudo mais. Eu considero que sei muito pouco da legislação"* **(G 05)**

É possível notar que faltam informações aos gestores para cumprirem a legislação vigente, problema que poderia ser minimizado com a elaboração de material informativo destinado a este público (WIENS; HAMADA, 2006).

Os gestores das unidades geradoras de RSS, ao terem que tomar qualquer decisão, desde as mais simples às mais complexas, muitas vezes se deparam com um conjunto normativo extremamente amplo e por vezes colidente entre si, oriundo não só da legislação constitucional e infraconstitucional propriamente dita, mas também de órgãos, autarquias e entidades, o que torna a gestão de tais resíduos uma tarefa extremamente difícil, com vários obstáculos. Desta forma, se o caminho escolhido for errado, poderá comprometer não só a continuidade das atividades da organização, mas também a sustentabilidade do meio circundante e a saúde de toda uma coletividade (CALDO, 2009).

Categoria IV: Falta de Propostas para Realização de Cursos e Aperfeiçoamentos

Os relatos abaixo revelam que os gestores não dispõem de propostas para a realização de cursos e aperfeiçoamentos, fato preocupante em razão da imperativa necessidade de promover o conhecimento entre os que lidam diariamente com os RSS em seus locais de trabalho.

> *"[...] da forma que ta hoje não tem treinamento nem para os Auxiliares de Serviços Gerais, nem muito menos pra quem coleta [...]"* **(G 02)**
>
> *"não, pelo menos enquanto Vigilância Sanitária não foi promovido, talvez tenha sido através de outras secretarias, mas é uma boa idéia a gente começar a treinar aquelas pessoas que estão lidando com o lixo em nossas unidades e não só osso, expandir para aquelas pessoas que fazem a coleta nas nossas residências [...]"* **(G 01)**
>
> *"um projeto realmente de capacitação, de treinamento não foi pensado até agora [...]"* **(G 03)**

O conhecimento acerca do correto gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde é indispensável para seu correto manejo. Assim, a deficiência em treinamentos específicos sobre o assunto caracteriza-se como uma importante barreira para a implementação das normas vigentes sobre resíduos.

Acredita-se que o conhecimento acerca dos resíduos sólidos de serviços de saúde seja indispensável para seu correto manejo. Assim, a deficiência em treinamentos específicos sobre o assunto caracteriza-se como uma importante barreira para a implementação das normas vigentes sobre resíduos (ALMEIDA et. al., 2009)

Os responsáveis por serviços de saúde devem buscar junto aos órgãos sanitários, como os serviços de vigilância Sanitária e os órgãos ambientais existentes nos estados e municípios, orientações técnicas e legais específicas para, numa ação intersetorial e interdisciplinar, alcançar melhores soluções para a problemática decorrente da geração de seus resíduos sólidos (TAKAYANAGUI, 2005).

Reconhecendo a responsabilidade dos estabelecimentos de serviços de saúde, no gerenciamento adequado dos RSS, a RDC ANVISA no 306/04, no seu capítulo IV, define que é da competência dos serviços geradores de RSS, e dentre estas competências encontra-se a de prover a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para o pessoal envolvido no gerenciamento de resíduos (BRASIL, 2004).

Categoria V: Avaliação da Eficácia e Eficiência da Atual Forma de Gerenciamento do RSS

Percebemos nas falas abaixo que os gestores estão conscientes da falta de eficácia e eficiência do gerenciamento dos RSS na atualidade, demonstrando a urgência em aprimorar as ações neste assunto.

> *"baixo, no momento que eu não tenho os profissionais qualificados e não tenho o destino correto, ele é muito falho"* **(G 02)**

> *"avançamos, mas ainda não é o ideal, temos fragilidades, até porque é como eu lhe disse, às vezes a informação chega e não é bem aceita ou não se faz da forma correta como deveria se fazer [...]"* **(G 01)**
>
> *"tá frágil, tá precisando ser aperfeiçoado, nós precisamos realmente dar uma maior qualidade, desde o armazenamento até a destinação final, que também é responsabilidade da instituição. Todo gestor, pensa em colocar unidades de saúde, em contratar médicos, enfermeiros, mas ninguém pensa no que vai fazer com o lixo [...]"* **(G 03)**

Os resíduos dos serviços de saúde considerados perigosos representam um grave problema que incide na alta taxa de doenças infecciosas que registram os países da América Latina. Seu potencial patogênico e a ineficiência de seu manejo, aí incluídos a geração, o manejo, a segregação inadequada e a falta de tecnologia para seu tratamento e disposição final, constituem um risco para a saúde da comunidade hospitalar e da população em geral (CENTRO PAN-AMERICANO..., 1997).

A ausência e mesmo a ineficiência da implementação e elaboração de PGRSS colaboram para o incremento da degradação ambiental do solo, das águas superficiais e subterrâneas, por meio do transporte de cargas poluentes, que é responsável pelo agravo de diversas doenças que podem atingir a população, principalmente de baixa renda (BRASIL, 2006).

4.2.5.2 Tema Central: Conhecimento dos Gestores sobre os Riscos dos RSS

Categoria I: Relação entre Resíduos, Saúde e Meio Ambiente

Os gestores percebem nitidamente a relação entre resíduos, saúde e meio ambiente conforme atesta aos seus depoimentos descritos abaixo

> *"nós sabemos que saúde e meio ambiente estão interligados, não podemos separar, sabemos também que além da poluição visual, além da grande colaboração das enchentes para o entupimento dos canais, várias doenças são desencadeadas pelo lixo, o ambiente como um todo interfere no processo de adoecimento das pessoas [...]"* **(G 03)**
>
> *"certamente a gente ta contribuindo pra trazer mais doenças, se a gente não tem um destino adequado para os resíduos nem uma política adequada"* **(G 05)**
>
> *"é uma coisa muito séria, porque a gente teria que pensar o destino desse lixo, porque tanto interfere no meio ambiente dependendo da forma como ele ta sendo acumulado, como ele ta sendo despejado, como ele está sendo levado e isso reflete na saúde das pessoas também, na área do mutirão onde*

> *tem muitas pessoas pobres que vivem lá catando o lixo, eu acompanho que em decorrência disso existem muitas doenças [...]"* **(G 07)**

Os resíduos oriundos dos serviços de saúde, representam um potencial risco à saúde humana e ao meio ambiente, desta forma podem representar, sem dúvida, a causa direta ou indireta de transmissão de doenças infecciosas e de contaminação do ambiente, se não forem seguidas as recomendações técnicas e legais dos principais organismos sanitários e ambientais públicos (TAKAYANAGUI, 2005).

A proliferação de doenças e epidemias tem relação com a precariedade dos serviços de saneamento, entre eles a deficiência de controle de vetores. Condições insuficientes de saneamento geram índices significativos de morbidade e mortalidade causadas por doenças infecciosas e parasitárias (BRASIL, 2009).

A transmissão de doenças por meio do lixo se dá por via direta e, principalmente, por via indireta. A transmissão direta ocorre por meio de microorganismos tais como bactérias, vírus, protozoários e vermes. Esses microorganismos patogênicos quando presentes no lixo sobrevivem por algum tempo, podendo transmitir doenças àqueles que manuseiam o lixo. Já a transmissão indireta pode alcançar uma quantidade maior de pessoas, pois pode se dar pela contaminação do ar, da água e do solo e por vetores de doenças como insetos (BRASIL, 2009).

Vêem-se com os relatos coletados nesta pesquisa que os gestores avaliam negativamente a eficácia e eficiência do gerenciamento atual dos resíduos de saúde, os mesmos não tem construído um PGRSS, não são atualizados em relação às normas, regulamentos e legislações pertinentes ao tema, não oferecem treinamento aos trabalhadores da Atenção Básica, porém, todos entendem que da forma como vem sendo conduzida esta questão, vários problemas ambientais e de saúde estão surgindo. Acreditamos que esta pesquisa trará muitas reflexões que favoreceram mudanças positivas neste cenário.

5 CONCLUSÕES E RECOMENDAÇÕES

Finalizando este trabalho dissertativo, torna-se necessário estabelecer uma correlação de forma sucinta entre os objetivos propostos e os resultados encontrados, bem como sugerir a continuidade de trabalhos abordando esta mesma questão tão séria e preocupante, haja vista sua amplitude e complexidade. Também nos permitimos fazer recomendações à gestão municipal com vistas a melhorar a qualidade de vida da população e evitar danos ao meio ambiente provenientes do mau gerenciamento dos RSS na atenção básica.

5.1 CONCLUSÕES DA PESQUISA

Em relação ao objetivo proposto, no sentido de realizar um diagnóstico do gerenciamento dos RSS na atenção básica no município de Campina Grande-PB, a experiência da pesquisa contribuiu para o entendimento de que:

- As unidades de saúde visitadas não dispõem de infraestrutura necessária para um correto de gerenciamento dos RSS, a arquitetura das mesmas permitem o cruzamento de resíduos com medicamentos, alimentos, usuários, etc. As unidades também não dispõem de um local para armazenamento interno dos resíduos que atendam as normas sanitárias exigidas;
- Os estabelecimentos de saúde que fazem parte da atenção básica em Campina Grande-PB, geram resíduos dos grupos A, B, D e E, resíduos estes que não estavam sendo segregados corretamente, visto que, segundo relatos de funcionários além da inexistência de treinamentos que os preparassem para lidar com os resíduos, em suas unidades de trabalho não estão disponíveis os acondicionadores em quantidade e qualidade necessárias;
- A coleta interna era realizada pelos auxiliares de serviços gerais, os quais nunca receberam qualquer tipo de treinamento para desempenhar tal função e supostamente por este motivo negligenciam o uso dos EPIs e não obedecem a uma sequência lógica e correta ao executarem esta etapa do gerenciamento. Já a coleta externa é realizada por empresa terceirizada com uma freqüência irregular e em horários variados o que está gerando diversos transtornos ao bom funcionamento das unidades de saúde;
- Além dos resíduos ficarem armazenados em locais improvisados e impróprios para este fim, os mesmos costumam ficar acumulados por até quinze ou mais dias a espera

da coleta externa, muitas vezes a céu aberto, favorecendo o acesso de pessoas não autorizadas, animais e vetores;

- O único tratamento para os resíduos citado por funcionários de algumas unidades é a autoclavação dos imunobiológicos, a maioria das unidades dispensam este e outros tipos de resíduos perigosos como medicação sem qualquer tratamento prévio;
- O amálgama odontológico, considerado perigoso ao meio ambiente e a saúde humana, está sendo acumulado há anos nos consultórios de odontologia, pois segundo relatos, o município não dispõe de tratamento e destinação final adequados para tal resíduo;
- Todos os entrevistados desconhecem o destino final do lixo coletado nas unidades de saúde em que trabalhavam evidenciando a ausência de planejamento no gerenciamento dos resíduos;
- Inexiste um PGRSS em todas as unidades visitadas, bem como, também os gestores reforçaram em suas falas a ausência de tal documento imprescindível ao manejo adequado dos resíduos;
- No que se refere à área rural, o Distrito de Catolé de Boa Vista não dispõe de qualquer tipo de coleta para os resíduos, tanto os comuns (grupo D) quanto os especiais (grupos A, B e E), assim sendo realizam a queima a céu aberto de todos os resíduos. O distrito de São José da Mata passou a ter coleta de seus resíduos recentemente e o distrito de Galante tem coleta, porém, a equipe e o veículo é a mesma para os resíduos comuns e os especiais, a única diferença é o dia de coleta

No tocante ao objetivo apresentado referente a detectar qual o nível de conhecimento dos profissionais da Atenção Básica acerca da forma correta de manuseio, segregação, acondicionamento e destino dos resíduos, ficou demonstrado nas falas dos mesmos que:

- A incineração foi apontada pelos entrevistados como o método de tratamento mais recomendado para os resíduos dos serviços de saúde, embora os mesmos desconheçam a existência desse tipo de tratamento para os resíduos gerados no município pesquisado;
- Embora inexista uma parceria formalizada com cooperativas de catadores de material reciclável, os profissionais de saúde demonstram preocupação em facilitar o trabalho dos referidos catadores e atentam para a necessidade de separar corretamente os resíduos para que os comuns possam ser reciclados, embora na prática admitam negligenciar esta etapa tão importante do gerenciamento dos resíduos;

Relacionado ao objetivo proposto de identificar a realização de cursos e capacitações sobre o gerenciamento dos RSS, observamos que:

- Inexiste um programa de educação continuada que ofereça cursos, capacitações, treinamentos ou similares aos profissionais que trabalham na atenção básica para lidar com os RSS. Tal fato origina o despreparo dos profissionais para lidar com esta questão, comprometendo assim a saúde e bem-estar de todos e inclusive do meio ambiente;
- A gestão municipal não tem o hábito de atualizar os profissionais que trabalham na atenção básica sobre normas, regulamentos e legislações específicas de gerenciamento de RSS.

No que compete ao objetivo sugerido de verificar situações de risco causadas pelo manejo inadequado dos RSS, podemos destacar que:

- A principal causa de acidentes de trabalho vivenciada e relatada pelos profissionais de saúde são os perfurocortantes. Outro fato importante consiste na inexistência de apoio e orientação na condução dos casos, evidenciando a ineficiência das políticas municipais de atenção a saúde do trabalhados, principalmente no que compete a construção de uma rede de cuidado;
- A forma atual de manejo dos resíduos nas UBSFs favorece o acesso de pessoas não autorizadas ao local de armazenamento temporário, possibilitando a disseminação de doenças;
- Os profissionais entrevistados correlacionam o gerenciamento inadequado dos RSS com ao surgimento de doenças infectocontagiosas e ocupacionais, cabendo frisar os oriundos do amálgama odontológico;
- O amálgama odontológico, por conter mercúrio em sua composição, sendo armazenado nos consultórios sem ventilação e temperatura adequadas, bem como sem uma coleta especial periódica, colocam em risco a saúde dos profissionais, dos usuários e da comunidade em geral;

No que se refere ao objetivo proposto de investigar a aplicação da legislação pertinente e existência de políticas públicas voltadas ao gerenciamento dos RSS, de acordo com a pesquisa compreendemos que:

- As ações praticadas pela gestão em relação aos RSS restringem-se a garantir o fornecimento de embalagens para o acondicionamento dos resíduos e a coleta

específica realizada por uma empresa terceirizada. Assim sendo, não possuem um PGRSS construído ou em construção;

- O gerenciamento dos resíduos na atenção básica em Campina Grande-PB, tem acontecido de forma fragmentada, o que se constitui um óbice que necessita urgentemente ser vencido, visto que a questão ambiental exige uma visão ampla e intersetorial;
- Os gestores pesquisados não conhecem suficientemente a legislação, normas e regulamentos vigentes, fato preocupante, pois devido a isso podem tomar decisões e realizar ações que comprometam a instituição em que trabalham e também a sustentabilidade do meio circundante e a saúde de toda uma coletividade;
- De acordo com o relato dos gestores, não existia até a ocasião das entrevistas propostas de implementação de uma política de educação continuada para os trabalhadores da saúde no que se refere ao manejo dos RSS, algo imperativo para a promoção da saúde e a prevenção de desequilíbrios ambientais;
- Os gestores entrevistados avaliaram negativamente a eficácia e a eficiência do gerenciamento atual dos RSS, visto que não adotam um PGRSS, não conhecem suficientemente as legislação e normatividade pertinente ao assunto, e também não oferecem treinamento aos trabalhadores.

5.2 SUGESTÕES PARA NOVOS ESTUDOS

Com vistas a elucidar com mais detalhes ou complementar este trabalho de pesquisa, visto que por óbices temporais ou estruturais algumas questões podem não ter sido ainda efetivadas, sugerimos a realização de futuros trabalhos neste contexto, que atendam às seguintes implementações:

- Promoção de um maior entendimento no que concerne ao destino final dos RSS no município de Campina Grande, pois esta etapa do gerenciamento é desconhecida pelos trabalhadores da saúde e pelos gestores que participaram desta pesquisa;
- Realizar a avaliação dos impactos ambientais provocados pelos RSS oriundos da atenção básica no município de Campina Grande-PB; e
- Estudar a relação entre os RSS e a saúde das pessoas que entram em contato com esses resíduos das mais diversas formas, como profissionais da saúde, profissionais de

limpeza, funcionários das empresas coletoras dos resíduos, catadores de material reciclável, dentre outros.

5.3 SUGESTÕES AO PODER PÚBLICO MUNICIPAL E ÀS UBSFs

De acordo com a Constituição Brasileira em seu artigo 225, "todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gestações" (BRASIL, 1988). Destarte, recomendamos a gestão:

- A construção de um PGRSS municipal que possa ser ajustado à realidade de cada UBSF;
- A elaboração de uma proposta de treinamento dos trabalhadores da saúde na atenção básica, através da implementação de um programa de educação continuada trazendo a abordagem da questão dos resíduos, instrumentalizando todos os atores envolvidos para o gerenciamento correto dos RSS, assim será proporcionado melhores condições de saúde aos profissionais e comunidade em geral, bem como os recursos naturais serão mais bem preservados; e
- A constituição pela Gestão Pública Municipal de um Sistema de Informação Ambiental para que os dados possam ser devidamente mensurados e possam fornecer alternativas corretas e plausíveis para a tomada de decisões.

Recomendamos aos trabalhadores das UBSFs:

- Reivindicar a implementação de uma Política Municipal de Saúde do trabalhador que ofereça uma rede de cuidados eficiente disponibilizada aos trabalhadores acidentados em seu ambiente de trabalho;
- Solicitar junto à gestão municipal a implementação de um programa de educação continuada que aborde temas relevantes a questão da saúde coletiva, como por exemplo o gerenciamento dos RSS;
- Reivindicar melhorias na estrutura física das UBSFs, com vista a proporcionar melhores condições de trabalho e a prevenção de doenças;

- Buscar interação com as empresas terceirizadas responsáveis pela contratação dos auxiliares de serviços gerais e pela coleta externa dos resíduos, para conhecer o trabalho que vem sendo desenvolvido pelas mesmas e propor sugestões para melhorar a situação atual.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 10004.** Resíduos Sólidos: Classificação, Rio de Janeiro: ABNT, 2004 a. Disponível em: <http://www.aslaa.com.br/legislacoes/NBR%20n%2010004-2004.pdf> Acesso em: 02 jan. 2012.

_____ – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7500.** Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produto**s,** Rio de Janeiro: ABNT, 2004b. Disponível em: < http://www.oficinasantaeliza.com.br/downloads/NorNBR-7500SB54.pdf. Acesso em: 02 jan. 2012.

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

ABRELPE – Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais . **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2010**. São Paulo: Grappa editora e comunicação, 2010. Disponível em: <http://www.wtert.com.br/home2010/arquivo/noticias_eventos/Panorama2010.pdf> Acesso em: 12 Jan. 2012.

ALMEIDA, E.S.; CASTRO, C.G.J.; VIEIRA, C.A.L. **Distritos sanitários:** concepção e organização, São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. vol. 1. (Série Saúde &Cidadania)

ALMEIDA, V.C.F., et.al. GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS SÓLIDOS EM UNIDADES DE SAÚDE DA FAMÍLIA. **Rev. Rene.** Fortaleza, v.10, n.2,p.103-112, abr./jun.2009

ALYRIO, R.D. **Metodologia Científica**. Rio de Janeiro: PPGEN/UFRRJ, 2008

ANDRADE, J. B. L. **Avaliação do Sistema de Limpeza Urbana na cidade de Campina Grande.** Campina Grande, 1989. 280f. Dissertação (Mestrado em Engenharia Civil)- Universidade Federal da Paraíba.

ANDRADE, M. M. **Como Preparar Trabalhos para Cursos de Pós-Graduação:** Noções Práticas. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2004.

ARRUDA, P.T.M. **Responsabilidade civil decorrente da poluição por resíduos sólidos domésticos**. São Paulo: Método, 2004.

BARDIN, L. **Análise de conteúdo.** Lisboa: Edições 70; 2010.

BASTOS, João Luiz Dornelles; DUQUIA, Rodrigo Pereira. Um dos delineamentos mais empregados em epidemiologia: estudo transversal. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 17, n. 4, out./dez. p. 229-232. 2007.

BAUDRILLARD, J. **A sociedade do consumo**. São Paulo: Edições 70, 1995.

BRASIL. Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN). Norma CENEN-NE 6.05. Dispõe sobre gerência de rejeitos radioativos em instalações radiativas. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília; 17 dez. 1985.

_____. **Constituição da República Federativa do Brasil:** 1988. Brasília: Senado Federal, 1988

_____. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde (CNS). **Resolução 196/96** - Incorpora, sob a ótica do indivíduo e das coletividades, os quatro referenciais básicos da bioética: autonomia, não maleficência, beneficência e justiça, entre outros, e visa assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado.**. Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 16 out. 1996. Disponível em:< http://www.datasus.gov.br/conselho/resol96/RES19696.htm> Acesso em: 10 jul. 2011.

_____. Política Nacional de Resíduos Sólidos. Institui a política Nacional dos Resíduos Sólidos; altera a Lei 9.605, de 12 de Fevereiro de 1998; e dá outras providências. : Disponível em: <http://www.abinee.org.br/informac/arquivos/lei12305.pdf> .Acesso em: 05 mar. 2011. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília 03 ago. 2010. n.147, Seção 1, p.3.

_____. Ministério da Saúde. **Capacitação de pessoal em sala de vacinas:** manual do treinando. 2. ed. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2001b.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução 33/03 da ANVISA. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília. 05 mar. 2003. Disponível em: <http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2003/rdc/33_03rdc.htm>. Acesso em: 02 maio. 2011.

_____. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada -RDC Nº. 306, de 15 de julho de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. **Diário Oficial da República Federativa**

do Brasil, Brasília, DF, dez. 2004. Disponível em http://www.anvisa.org.br. Acesso em: 04 de Janeiro 2012.

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).Resolução 358/05. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil.** Brasília; 04 maio. 2005. Seção I, p. 63 - 65.

_____. Ministério da Saúde. **Manual de gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006.

_____. Fundação Nacional de Saúde. **Resíduos sólidos e a saúde da comunidade**. Brasília: Funasa, 2009. 44 p. Disponível em: <http://www.funasa.gov.br/internet/arquivos/biblioteca/potResiduosSolidos.pdf> Acesso em: 06/01/2012

_____. Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). Resolução 06/91. Desobriga a incineração ou queima de resíduos provenientes de serviços de saúde e institui grupo de trabalho para propostas de normas mínimas para o tratamento de resíduos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil,** Brasília; 30 out.1991. Seção I, p. 24063.

_____. Resolução 05/93 do CONAMA. Define os procedimentos básicos relativos ao gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**, Brasília; 31 ago. 1993. Seção I, p. 12996.

_____. Resolução 283/01 do CONAMA. Dispõe sobre o tratamento e destinação final dos resíduos sólidos. **Diário Oficial da República Federativa do Brasil**. Brasília; 01 out. 2001a. Seção I, p. 12996.

BROWN, L. **Eco-economia:** construindo uma economia para a terra. Salvador: EPI/UMA, 2003. Disponível em: < http://www.ethos.org.br/_Uniethos/Documents/livro.pdf > Acesso em: 03 fev. 2012.

CALDO, G.M.M. **Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS):** estudo multicaso comparativo do gerenciamento em organizações municipais pública, privada e mista, diante da pluralidade normativa. Ribeirão Preto, 2009. 146p. Dissertação (Mestrado em Administração das organizações). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

CAMARGO, et al. Resíduos sólidos de serviços de saúde: um estudo sobre o gerenciamento. **Scientia Plena**, vol.5, n. 7, 2009. Disponível em: http://www.scientiaplena.org.br/sp_v5_070101.pdfAcesso em: 05 jan.2012

CAREGNATO, R. C. A.; MUTTI, R. Pesquisa qualitativa: análise de discurso versus análise de conteúdo. **Texto Contexto Enferm,** Florianópolis, v.15, n.4, p.679-684, out-dez, 2006.

CASTILHOS JR., A.B. (Org.). **Resíduos sólidos urbanos:** aterros sustentáveis para municípios de pequeno porte. Rio de Janeiro: ABES, RIMA, 2003. Disponível em:< http://stoa.usp.br/wagnerk/files/-1/16686/resenha1+trabalho+1+de+SMC+-+professor+Paulo+Almeida.pdf> Acesso em: 26 dez. 2011.

CENTRO PAN-AMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E CIÊNCIAS DO AMBIENTE.**Guia para manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde**. Brasília, DF: Organização Pan-Americana de Saúde, 1997.

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. **Agenda 21**. 2. ed. Brasília: Senado Federal, 1997.

COSTA, A. L. R. C. **As múltiplas formas de violência no trabalho de enfermagem**: o cotidiano de trabalho no setor de emergência e urgência clínica de um hospital público. 2005. Tese (Doutorado em Enfermagem Fundamental) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2005. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-07052005-155111/>. Acesso em: 02 jan. 2012.

COUTINHO, R.S.S.; CARVALHO, A.M. Discutir a relação: resíduos de serviços de saúde, impactos ambientais e ação educativa. **Candombá**, Salvador, v.3, n.2, p.81-94, dez. 2007.

FADINI, P.S.; FADINI, A.A.B. Lixo: desafios e compromissos. **Cadernos temáticos de química nova na escola**, São Paulo, Edição especial. mai. 2011. Disponível em:<http://qnesc.sbq.org.br/online/cadernos/01/lixo.pdf> Acesso em: 03 jan. 2012.

FERRAZ, M. Lixo hospitalar é descartado de maneira inadequada. **Fantástico**, Rio de Janeiro, 17 jul. 2011. Disponível em: <http://fantastico.globo.com/Jornalismo/FANT/0,,MUL1667631-15605,00.html>. Acesso em: 04 jan. 2012.

FERREIRA, J.A. Resíduos sólidos: perspectivas atuais. In: SISINNO, C..L.S. (Org.); OLIVEIRA, R.M. (Org.). **Resíduos sólidos, ambiente e saúde:** uma visão multidisciplinar. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2000.P. 19-40.

FERREIRA, A.B.H. **Miniaurélio:** o minidicionário da língua portuguesa. 7.ed. Curitiba: Positivo, 2008.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos de Saúde Pública,** Rio de Janeiro, maio/jun. 2004.

GIL, A. C. **Métodos e Técnicas de Pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

GIL, A. C., 1946. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed., 13ª reimpr. São Paulo: Atlas, 2009.

GLINA, D. M. R.; SATUT, B. T. G.; ANDRADE, E. M. O. A. C. A exposição ocupacional ao mercúrio metálico no módulo odontológico de uma unidade básica de saúde localizada na cidade de São Paulo. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 2, Abr.1997 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X1997000200015&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jan. 2012. http://dx.doi.org/10.1590/S0102-311X1997000200015.

GOIÁS (Estado). Secretaria de Saúde. Manual de gerenciamento resíduos de serviços de saúde. Goiás: 2004.

GRIMBERG, E. (Org.); BLAUTH, P. (Org.). Coleta Seletiva: reciclando materiais, reciclando valores. **Pólis**, São Paulo, n. 31, 1998. Disponível em: < http://www.polis.org.br/obras/arquivo_61.pdf> Acesso em: 12 jan. 2012.

GRIPPI, S. **Lixo Reciclagem e sua história:** Guia para as prefeituras brasileiras. 2. ed. São Paulo: Interciência, 2006.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. disponível em <http://www.censo2010.ibge.gov.br/primeiros_dados_divulgados/index.php?uf=00> Acessado em 04 fev. 2012

JACOBI, P.R.; BENSEN, G.R. Gestão de resíduos sólidos na região metropolitana de São Paulo: avanços e desafios. **São Paulo em perspectiva**, abr/jun 2006. v.20. n.2. p. 90-104.

JUCÁ, J. F. T. Destinação final dos resíduos sólidos no Brasil: situação atual e perspectivas. In: SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 10., 2002, Braga. **Anais Eletrônicos...,** Braga: APESB/APRH/ABES, 2002. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsars/fulltext/destina10.pdf>. Acesso em: 26 abr. 2011.

KORB, A; GELLER, B.M.R. O conhecimento como fator determinante para o enfrentamento dos problemas ambientais e de saúde. In: IX Congresso Nacional de Educação e III Encontro Sul Brasileiro de Psicopedagogia, 2009, Paraná. **Anais** ... Paraná: PUCPR, 2009. P. 10835-10846. Disponível em: <http://www.isad.br/eventos/educere/educere2009/anais/pdf/3029_1500.pdf>. Acesso em 04/01/2012.

KURCGANT, Paulina. **Gerenciamento em enfermagem**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

LIMA, L.M.Q.. **Lixo: tratamento e biorremediação**. 3. ed. São Paulo: Hemus, 2004.

LIPPEL, M. **Modelo de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde para pequenos geradores - o caso de Blumenau/SC**. Florianópolis, 2003. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção, Área de Concentração Gestão Ambiental), Universidade Federal de Santa Catarina. Disponível em: <http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/6722.pdf>. Acesso em: 15 jan. 2012.

MARZIALE, M. H. P.; NISHIMURA, K. Y. N.; FERREIRA, M. M.. Riscos de contaminação ocasionados por acidentes de trabalho com material pérfuro-cortante entre trabalhadores de enfermagem. **Rev. Latino-Am. Enfermagem**, Ribeirão Preto, v. 12, n. 1,Fev. 2004 .Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692004000100006&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 Jan. 2012.

MASSUKADO, L.M. **Sistema de apoio a decisão: avaliação de cenários de gestão integrada de resíduos sólidos urbanos domiciliares**. São Carlos, SP: UFScar, 2004. 240p. Dissertação (Mestrado em Engenharia Urbana). Programa de Pós Graduação em Engenharia Urbana da Universidade Federal de São Carlos

MATTOSO, V.D.B. **Classificação, quantificação e análise microbiológica dos resíduos dos serviços de saúde da Santa Casa de Misericórdia de São Carlos**. Dissertação (mestrado em engenharia civil), Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, São Carlos, SP, 1996.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente:** Doutrina – prática – jurisprudência - glossário. 4. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2004.

MINAS GERAIS, Secretaria de Estado de Saúde. **Construindo ou reformando Unidades Básicas de Saúde**. Maria Rizoneide Negreiros de Araújo et al. Belo Horizonte, 2004.

MINAYO, M.C.S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 11. ed. São Paulo: Hucitec, 2008.

NAIME, R.; SARTOR, I.; GARCIA, A.C. Uma abordagem sobre a gestão de resíduos de serviços de saúde. **Rev. Espaço para a saúde**, Londrina, v.5, n.2, p. 17-27, jun. 2004. Disponível em: <http://www.ccs.uel.br/espacoparasaude/v5n2/artigo2.pdf > Acesso em: 04 jan. 2012

NITSCHE, M.J.T. **Resíduos dos Serviços de Saúde:** Manual de Orientação. 1. ed. Botucatu, SP: Complexo Faculdade de Medicina de Botucatu, 2007. Disponível em: <http://www.moodle.fmb.unesp.br/file.php?file=%2F102%2Farquivos%2Fdocumentos%2FManual_RSSS_COMPLETO_2008.pdf >. Acesso em: 05 jan. 2012

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

OIKAWA, T. et al . Avaliação dos teores de mercúrio na urina dos graduandos de odontologia. **Rev. Para. Med.**, Belém, v. 21, n. 3,set. 2007 . Disponível em <http://scielo.iec.pa.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101 59072007000300004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em 05 jan. 2012.

PÁDUA, J.A.; LEROY, J.P. P**rodução, consumo e sustentabilidade:** o Brasil e o contexto planetário. 2. ed. Rio de Janeiro: Projeto Brasil Democrático e Sustentável, Fase, 1999.

PAPINI, S. **Vigilância em saúde ambiental:** uma nova área da ecologia. São Paulo: Atheneu, 2009

PÉCORA, J.D. **GUIA PRÁTICO SOBRE RESÍDUOS DE AMÁLGAMA ODONTOLÓGICO.** Ribeirão Preto: Laboratório de Gerenciamento de Resíduos Odontológicos da Universidade de São Paulo, 2003. Disponível em:< http://www.forp.usp.br/restauradora/lagro/guia_pratico.html> Acesso em: 05 jan. 2012

PEREIRA, S. S. **Panorama da gestão de resíduos sólidos de serviço de saúde na cidade de Campina Grande/PB:** um enfoque da percepção ambiental apresentada por profissionais da saúde. Campina Grande, 2009. 189p. Dissertação (Mestrado em desenvolvimento e meio ambiente). Programa de Pós-Graduação e Pesquisa da Universidade Estadual da Paraíba.

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

POLAZ, C.N.M.; TEIXEIRA, B.A.N. Indicadores de Sustentabilidade para a Gestão Municipal de Resíduos Sólidos Urbanos. **Eng Sanit Ambient**, Rio de Janeiro, v.14, n.3, p. 411-420, Jul/Set 2009 Disponível em: < http://www.scielo.br/pdf/esa/v14n3/v14n3a15.pdf> Acesso em: 03 Fev. 2012.

POLIT, D. F.; BECK, C.T.; HUNGLER, B.P. **Fundamentos de pesquisa em enfermagem: métodos, avaliação e utilização**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2004.

PMCG. Prefeitura Municipal de Campina Grande. **Regionalização do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência de Campina Grande**. 2003. Disponível em: <www.saude.ba.gov.br/samu/arquivos/projetos/Projeto%2520de%2520Regionaliza%25C3%25A7%25C3%25A3o%2520do%2520SAMU%2520CG%2520-%2520adendo.doc+coordenadoras+de+distrito+sanit%C3%A1rio+em+campina+grande> Acesso em: 12 mar. 2011.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

RODRIGUEZ, J. L. **Atlas Escolar da Paraíba:** Espaço Geo-Histórico e Cultural; 2. ed. Campina Grande/PB: Grafset, 2000.

RODRIGUES, F.L.; CAVINATTO. V.M. **Lixo: de onde vem? Para onde vai?**. 2. ed. São Paulo: Moderna, 2003 (Coleção desafios)

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia e saúde**. 6. ed. Rio de Janeiro: MEDSI, 2003.

SÃO PAULO (Estado). Secretaria do Meio Ambiente. **Modelo de gestão de resíduos sólidos para a ação governamental no Brasil: aspectos institucionais, legais e financeiro*s*.** São Paulo, 1996. (Projeto BRA/92/017)

SÃO PAULO (Estado). Secretaria da Saúde. Coordenação dos Institutos de Pesquisa. Centro de Vigilância Sanitária. Portaria CVS 01, Resolução SS-15, de 18 de janeiro de 1999: aprova Norma Técnica que estabelece condições para instalação e funcionamento de estabelecimentos de assistência odontológica, e dá providências correlatas. **Diário Oficial do Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 jan. 1999. Seção I, p. 21. Disponível em:< http://www.cvs.saude.sp.gov.br/download.asp?tipo=zip&arquivo=99re15.zip> Acesso em:06 jan. 2012

SAQUY, P.C. **Identificação qualitativa de vapor de mercúrio captado de resíduo de amálgama de prata em diferentes meios de armazenagem** [tese de livre docência]. Ribeirão Preto (SP): Faculdade de Odontologia/ Universidade de São Paulo; 1996. Disponível em: <http://www.forp.usp.br/restauradora/Teses/Paulold/Paulold.html >Acesso em: 05 jan. 2012

SCHNEIDER, V. E. et al. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde**. 2. ed. Caxias do Sul: EDUCS, 2004.

SCHNEIDER, V. E. et al. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos de serviços de saúde**. 1.ed. São Paulo: Balieiro, 2001.

SILVA, A. C. N. et al . Critérios adotados para seleção de indicadores de contaminação ambiental relacionados aos resíduos sólidos de serviços de saúde: uma proposta de avaliação. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 18, n. 5,Oct. 2002 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2002000500033&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 05 jan. 2012.

SISINNO, C.L.S. Resíduos sólidos e saúde pública. In: SISINNO, C.L.S. (Org.); OLIVEIRA, R.M. (Org.). **Resíduos sólidos, ambiente e saúde: uma visão multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2000.p. 41-58.

SILVA, R.F.S.; SOARES, M.L. Gestão dos Resíduos de Serviços de Saúde com Responsabilidade Social. **SEMEAD**.7. São Paulo, 2004.

TAKADA, A. **O plano de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde e o direito do trabalhador.** 2003. 39f. (Especialização em Direito Sanitário)- ENSP; Brasília.

TAKAYANAGUI, A.M.M. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. In: PHILLIPI JR, A.(Ed.). **Saneamento saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Rio de Janeiro: Manole, 2005.p.323-374. .(Coleção Ambiental)

TAVARES, J. C. L. **Caracterização dos resíduos sólidos urbanos na cidade de Maceió-AL.** 2008. 98f. Dissertação (Mestrado em Recursos Hídricos e Saneamento)- Universidade Federal de Alagoas, Maceió, 2008.

TENÓRIO, J.A.S.; ESPINOSA, D.C.R. Controle ambiental de resíduos. In: PHILIPPI JR, A (Ed.); ROMÉRO, M.A (Ed.); BRUNA, G.C (Ed.). **Curso de Gestão Ambiental**. 4. reimpr. Barueri, SP: Manole, 2004. p. 155-212.(Coleção Ambiental)

TURATO, E. R. Métodos qualitativos e quantitativos na área da saúde: definições, diferenças e seus objetos de pesquisa. **Rev. Saúde Pública**, São Paulo, v. 39, n. 3, Jun. 2005 . Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102005000300025&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 04 jan. 2012. http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102005000300025.

VALE S/A. **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. 2010. Disponível em: < http://siscom.ibama.gov.br/licenciamento_ambiental/Ferrovias/VALE%20-%20Estrada%20de%20Ferro%20Caraj%C3%A1s%20%28MA%20PA%29%20-%20Duplica%C3%A7%C3%A3o/Anexos/Anexo%206%20PGRSS.pdf > Acesso em: 14 fev. 2012.

VASCONCELOS, M. Denúncia: lixo hospitalar queimado ao ar livre na Paraíba. **JORNAL DA PARAÍBA 2ª EDIÇÃO**. Campina Grande, 08 nov. 2011. Disponível em: <http://g1.globo.com/videos/paraiba/jpb-2edicao/t/edicoes/v/denuncia-lixo-hospitalar-queimado-ao-ar-livre-na-paraiba/1689728/>Acesso em: 06 jan. 2012

VELLOSO, M. P. Os restos na história: percepções sobre resíduos. **Ciênc. saúde coletiva**, Rio de Janeiro, v. 13, n. 6, dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232008000600031&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 08 abr. 2011.

VIVATERRA. **Resíduos Sólidos :** lixão. Disponível em: <http://www.vivaterra.org.br/vivaterra_lixao.htm> Acesso em: 13 fev. 2012.

WIENS, I.K; HAMADA, J. Gerenciamento de resíduos na construção civil: uma introdução à legislação e implantação. In: SIMPEP, 13., 2006, Bauru, SP. **Anais** ...Disponível em: http://www.feb.unesp.br/dep/simpep/anais/anais_13/artigos/374.pdf. Acesso em: 06 jan. 2012.

WIKIPEDIA. **Campina Grande.** Disponível em: <http://pt.wikipedia.org/wiki/Campina_Grande> Acesso em 13 fev. 2012.

APÊNDICES

5.4 APENDICE A – FORMULÁRIO PARA OS AUXILIARES DE SERVIÇOS GERAIS

1. Sexo:
2. Idade:
3. Grau de instrução:
4. Tempo que exerce essa profissão:
5. Tempo de serviço nesta UBSF:
6. Carga-horária diária:
7. Quantidade de resíduos gerados diariamente nesta UBSF:
8. Horários das coletas: Frequência das coletas:
9. Descreva a seqüência da coleta dos resíduos que o senhor (a) realiza:
10. Qual o local de armazenamento dos resíduos antes da coleta externa?
11. Por quanto tempo os resíduos ficam retidos neste local?
12. Você considera que o local destinado ao abrigo temporário dos resíduos é adequado para esta finalidade? Por que?
13. Quem faz a coleta externa dos resíduos desta unidade?
14. Quantos profissionais trabalham na limpeza desta UBSF?
15. Quais os EPI que estão disponíveis para o seu uso? Falta algum na sua concepção?
16. O Senhor (a) costuma usar os EPI disponíveis? Se não porque?
17. O Senhor (a) já sofreu algum acidente de trabalho durante o manuseio dos resíduos? Se sim,descreva o acontecimento e as providências tomadas:
18. O Senhor (a) costuma realizar consultas e exames médicos? Com que frequência?
19. O Senhor (a) é imunizado contra: hepatite B, tétano e tuberculose? Esquema completo ou incompleto?
20. É realizado algum tipo de curso, treinamento ou campanha sobre resíduos sólidos dos serviços de saúde para os profissionais desta UBSF?
21. Existe o hábito dos gestores passar circulares ou memorandos para os profissionais que lidam com os RSS, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis? Se sim, com que frequência?

5.5 APENDICE B – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – PROFISSIONAIS

1. Profissão:
2. Sexo:
3. Idade:
4. Tempo que exerce essa profissão:
5. Tempo de serviço nesta UBSF:
6. Carga-horária diária:
7. Você conhece todo o processo de gerenciamento dos resíduos dessa unidade? Se sim, descreva-o:
8. Na sua opinião qual a necessidade dos profissionais de saúde conhecerem e participarem desse tipo de gerenciamento?
9. Em que esse modelo pode interferir na cadeia epidemiológica de transmissão das doenças?
10. O Senhor(a) tem a sua disposição quantos tipos de sacos e contenedores para destinar os resíduos gerados em suas atividades nesta UBSF? Poderia especificar como o senhor(a) realiza a destinação desses resíduos?
11. O Senhor(a) já participou de algum tipo de curso, treinamento ou campanha sobre resíduos sólidos dos serviços de saúde? Se sim, quem promoveu tal evento?
12. O Senhor (a) já sofreu algum acidente de trabalho durante o manuseio dos resíduos? Se sim,descreva o acontecimento e as providências tomadas:
13. É realizado algum tipo de curso, treinamento ou campanha sobre resíduos sólidos dos serviços de saúde para os profissionais desta UBSF?
14. Existe o hábito dos gestores passar circulares ou memorandos para os profissionais que lidam com os RSS, atualizando-os sobre novas normas, portarias, resoluções ou leis? Se sim, com que frequência?

5.6 APENDICE C – ROTEIRO DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA – PARA OS GESTORES

1ª PARTE: PERFIL DOS GESTORES

1. Profissão:
2. Sexo:
3. Idade:
4. Cargo que ocupa:
5. Tempo que trabalha na atenção básica em saúde: (Obs: tempo de assistência, se houver, e tempo na gestão)
6. Número de unidades de saúde sob sua responsabilidade
7. As unidades de saúde ficam em área urbana, rural ou em ambas as áreas
8. Cursos, treinamentos, campanhas, etc. sobre RSS

2ª PARTE: GRAU DE INFORMAÇÕES ACERCA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS:

1. Existência de departamento específico para gerenciar os RSS dentro da organização
2. Infra estrutura para o gerenciamento de resíduos das UBSF
3. Destino dado aos resíduos pelas UBSF sob sua responsabilidade
4. RSS, meio ambiente e saúde
5. Promoção de treinamento com seu pessoal relativo ao acondicionamento, transporte e destino final
6. Relacionamento com órgãos fiscalizadores e organizações coletoras de resíduos

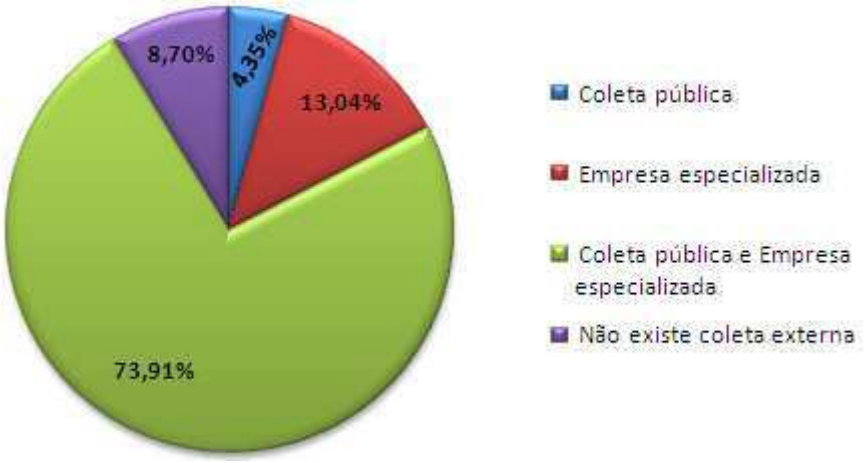
3ª PARTE: A APLICAÇÃO DA LEGISLAÇÃO E NORMAS PERTINENTES AOS RESÍDUOS NOS SERVIÇOS DE SAÚDE:

1. Legislação ou normas que abordem o tratamento adequado aos resíduos dos serviços de saúde
2. A legislação de qual órgão ou poder público é comumente seguida ou utilizada dentro da instituição em relação aos RSS?
3. O gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde (geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte e destinação final) está acontecendo de acordo com a legislação pertinente? por quê?

5.7 APENDICE D1 – Distribuição percentual do local de armazenamento dos resíduos

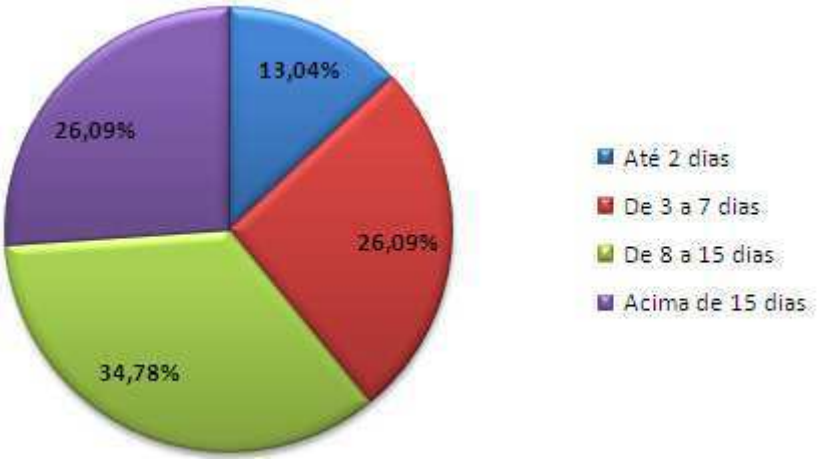
FONTE: Dados da Pesquisa/2011.

5.8 APENDICE D2 – Distribuição percentual dos responsáveis pela coleta externa dos resíduos



FONTE: Dados da Pesquisa/2011.

5.9 APENDICE D3 – Distribuição percentual do tempo que os resíduos ficam retidos nas UBSFs



FONTE: Dados da Pesquisa/2011.

ANEXOS

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO-TCLE

(OBSERVAÇÃO : para o caso de pessoas maiores de 18 anos e não inclusas no grupo de vulneráveis)

Pelo presente Termo de Consentimento Livre e Esclarecido eu, _____, em pleno exercício dos meus direitos me disponho a participar da Pesquisa "**ESTUDO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA EM CAMPINA GRANDE – PB**".

Declaro ser esclarecido e estar de acordo com os seguintes pontos:

O trabalho **ESTUDO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE NA ATENÇÃO BÁSICA EM CAMPINA GRANDE – PB**
terá como objetivo geral Analisar o gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde que fazem parte da atenção básica no município de Campina Grande-PB, desde a geração nos estabelecimentos até a disposição final destes resíduos.

Ao voluntário Gestor só caberá a autorização para: responder à uma entrevista, e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

Ao voluntário profissional das Unidades Básicas de Saúde da Família caberá autorização para: Responder à um formulário e permitir que seja observado suas atividades pertinentes ao gerenciamento dos RSS (Resíduos dos Serviços de Saúde, e não haverá nenhum risco ou desconforto ao voluntário.

Ao pesquisador caberá o desenvolvimento da pesquisa de forma confidencial, revelando os resultados ao médico, indivíduo e/ou familiares, cumprindo as exigências da Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde.

- O voluntário poderá se recusar a participar, ou retirar seu consentimento a qualquer momento da realização do trabalho ora proposto, não havendo qualquer penalização ou prejuízo para o mesmo.
- Será garantido o sigilo dos resultados obtidos neste trabalho, assegurando assim a privacidade dos participantes em manter tais resultados em caráter confidencial.
- Não haverá qualquer despesa ou ônus financeiro aos participantes voluntários deste projeto científico e não haverá qualquer procedimento que possa incorrer em danos físicos ou financeiros ao voluntário e, portanto, não haveria necessidade de indenização por parte da equipe científica e/ou da Instituição responsável.
- Qualquer dúvida ou solicitação de esclarecimentos, o participante poderá contatar a equipe científica no número (083) XXXXXXXX com PATRÍCIO MARQUES DE SOUZA ou LUZIBÊNIA LEAL DE OLIVEIRA.

- Ao final da pesquisa, se for do meu interesse, terei livre acesso ao conteúdo da mesma, podendo discutir os dados, com o pesquisador, vale salientar que este documento será impresso em duas vias e uma delas ficará em minha posse.
- Desta forma, uma vez tendo lido e entendido tais esclarecimentos e, por estar de pleno acordo com o teor do mesmo, dato e assino este termo de consentimento livre e esclarecido.

_____
Assinatura do pesquisador responsável
Patrício Marques de Souza

_____
Assinatura do Participante

Assinatura Dactiloscópica
Participante da pesquisa