

**ALESSANDRO GONÇALVES DIAS  
JOLVAIR BATISTA DE MELO  
NÁDIA REGINA SODRÉ LISBOA  
ROSIMEIRE DE CÁSSIA FERREIRA KRAUSE**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO  
E CONDUTA DOS FUNCIONÁRIOS DO MT-  
HEMOCENTRO EM RELAÇÃO AO PROGRAMA  
DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
(PGRS) DA INSTITUIÇÃO**



**PALMAS/2010**

**ALESSANDRO GONÇALVES DIAS – Confresa MT**  
**JOLVAIR BATISTA DE MELO – Cuiabá MT**  
**NÁDIA REGINA SODRÉ LISBOA – São Luís MA**  
**ROSIMEIRE DE CÁSSIA FERREIRA KRAUSE – Cuiabá MT**

**AVALIAÇÃO DO NÍVEL DE CONHECIMENTO E CONDUTA DOS  
FUNCIONÁRIOS DO MT- HEMOCENTRO EM RELAÇÃO AO  
PROGRAMA DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS  
(PGRS) DA INSTITUIÇÃO**

**Monografia apresentada à Faculdade de  
Medicina de Botucatu - UNESP como  
requisito parcial para conclusão do Curso  
de Especialização em Segurança  
Transfusional.**

**Profa. Dra. Elenice Deffune - Orientadora**

**Dalva Magali Benini Salício - Co-orientadora**

**PALMAS/2010**

Dedicamos esse trabalho a Deus, que nos deu a vida e permite que façamos dela nossas grandes obras, obrigado senhor, reconhecemos cada vez mais em todos os nossos momentos, que o Senhor é o maior mestre, que o ser humano poder ter e reconhecer.

*Alessandro, Jolvair, Nádia e Rosimeire*

## **AGRADECIMENTOS**

Primeiramente a Deus, por ter nos concedido força e coragem para não desistirmos, apesar das dificuldades encontradas durante toda a trajetória para a realização deste curso.

Aos nossos esposos (as), filhos (as) e familiares que nos momentos da nossa ausência dedicados ao estudo, sempre nos fizeram entender que o futuro é feito a partir da constante dedicação no presente.

A nossa orientadora Professora Doutora Elenice Deffune, pelas exigências e orientações durante as tutorias e a Co-orientadora Dalva Magali Benini Salício, pelo auxílio e contribuição para a realização deste trabalho.

A professora Rosana Rossi Ferreira, que destinou alguns dias e noites de sua vida colaborando conosco da melhor maneira possível mesmo em sua atarefada agenda diária, com toda a sua paciência, dedicação e experiência profissional.

Ao Ministério da Saúde, a UNESP e as Secretarias de Estado de Saúde de Mato Grosso e Maranhão, pela oportunidade oferecida para participação deste curso.

Ao Hemocentro de Tocantins, na pessoa da Diretora Perla Risetti Alves de Lima, pelo hospitalismo e atenção dispensada para os alunos de outros Estados.

A todos os funcionários que direta ou indiretamente contribuíram e participaram para a realização deste trabalho.

Ao Hugo Hoffmann, pela dedicação de suas horas de trabalho na realização da Palestra educativa e de sensibilização.

*Alessandro, Jolvaír e Rosímeire*

A Deus, fonte de força, coragem e perseverança.

Ao meu pai Zoroastro Antônio Lisboa (*in memoriam*), e a minha mãe Joalina Sodré, que não mediram esforços para me dar o melhor de si próprio, alicerçando-me com valores e educando-me para que meus objetivos fossem alcançados.

Ao meu esposo Augusto, pela compreensão nos momentos em que estive ausente, apoiando e dedicando-me.

Aos meus amados irmãos e sobrinhos pelo apoio e incentivo em todos os momentos desta árdua caminhada.

A Prof<sup>a</sup>. Dra. Elenice Defune e Dr<sup>a</sup> Rosana Rossi Ferreira, que com suas competências profissionais muito me ajudou e contribuiu para que este trabalho se realizasse, com toda dedicação e carinho.

Ao Hemocentro de São Luís (Supervisão de Hemoterapia e Hematologia do Maranhão – HEMOMAR), em especial a Dra. Geraulina pela atenção e incentivo dispensado para a realização deste trabalho e a Raimunda Gonçalves Aragão pelo interesse na resolução das situações de viagem.

Ao Hemocentro de Tocantins, na pessoa da Diretora Perla Risetti Alves de Lima, Érica e Maria de Fátima (Tata) pelo hospitalismo e atenção dispensada para os alunos de outros Estados.

A enfermeira Dalvina do Carmo Pereira e a equipe de enfermagem do Ambulatório do Hemomar, pela compreensão e colaboração na minha ausência.

A Dr<sup>a</sup> Salomé, pela sua companhia durante o curso, mesmo com a sua desistência.

Aos meus colegas de curso Alessandro, Jolvair e em especial Rosimeire, pela companherismo, compreensão e dedicação no decorrer do trabalho.

A Enfermeira Danielle de Jesus Leite Cruz e a equipe de enfermagem, por contornar os obstáculos da minha ausência no ambiente de trabalho no Hospital Universitário Presidente Dutra.

A todos os nossos amigos e colegas que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho.

*Nádia*

"Eu não disse que seria fácil, mas que valeria a pena".

Salesiano Dom Bosco.

## RESUMO

O manejo inadequado dos Resíduos Sólidos em Serviços de Saúde (RSSS) representa uma fonte de degradação, oferecendo risco ao ambiente e à saúde. Enfatizar esta questão no processo de formação requer considerar os indivíduos que atuam nestes espaços, na construção de uma consciência ética, em busca da qualidade de vida e sustentabilidade. Para analisar o sistema de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde foi realizada uma pesquisa na unidade do MT-Hemocentro, executada em diferentes fases cujo objetivo foi realizar um levantamento entre os funcionários do MT-Hemocentro sobre o grau de conhecimento que os mesmos apresentam em relação ao manuseio dos resíduos sólidos gerados pela instituição. A amostragem desta pesquisa foi constituída por 61 profissionais de diferentes setores que responderam ao instrumento da pesquisa. Os resultados obtidos foram: 37% da amostra aderiram à pesquisa; 84% são do sexo feminino; 59% têm nível médio; 34% pertencem à área técnicas (laboratórios). A pesquisa também incluiu palestra educativa aos funcionários do MT-Hemocentro. Dos 66 participantes da mesma, 85% eram do sexo feminino. Em relação os resultados obtidos através da tabulação das respostas do instrumento, 79% compreendem o significado do PGRSS; 67% afirmam terem realizado curso abordando PGRSS e Biossegurança; 56% não têm dificuldades para aplicar seus conhecimentos em PGRSS; 94% sabem que esses conhecimentos contribuem para sua segurança tanto pessoal quanto profissional; 87% têm conhecimento da existência de coleta de resíduos e 77% sabem da existência de funcionários para a coleta, transporte e armazenamento de resíduos gerados no MT-Hemocentro; 59% têm conhecimento da responsabilidade pela coleta de resíduos; 43% atribuem a responsabilidade pela coleta de resíduos gerados à Gerador de resíduos; 88% fazem uso de equipamentos de proteção individual ou coletivo ao expor ou manipular resíduos; 39% sabem da existência de segregação de resíduos e 70% sabem da existência de coleta seletiva de resíduos; 65% realizam o descarte de luva de procedimento em saco branco; 59% não sabem da disposição final dos resíduos gerados; 34% afirmam que o destino final dos resíduos é o aterro sanitário; 64% realizam o acondicionamento para descarte dos resíduos do Grupo E em Descarpac®; 93% entendem a importância da disponibilização de lixeiras para acondicionamento de resíduos gerados; 35% não sabem o destino do material contaminado do laboratório; 63% da amostra analisada têm conhecimento de tratamento preliminar de resíduos provenientes de laboratórios, processamento e estoque dos hemocomponentes; 75% têm conhecimento dos símbolos para identificação das embalagens dos resíduos gerados; 82% entendem ser co-responsáveis no processo gerador de resíduos na instituição; os resíduos gerados nos diferentes setores do MT-Hemocentro de janeiro a abril de 2010 referente ao Grupo A e E tiveram média aritmética de 1.658,96 Kg. Percebe-se a partir dos resultados que a maioria dos profissionais conhecem todas as etapas do processo de gerenciamento, o qual se entendeu como resultado positivo, embora alguns desconheçam o processo de geração dos resíduos até o destino final.

Palavras chave: Nível de conhecimento. Conduta de funcionários. PGRSS. Hemocentro

## ABSTRACT

Inappropriate handling of solid waste in health services (RSSS) represents a source of contamination and risk to environment and health. To emphasize this point in the process of education requires considering individuals who work in these areas, in the construction of an ethical conscience in pursuit of better life quality and sustainability. To analyze the management system of health services waste, a research was conducted in the unity of MT-Blood Center, executed in different phases whose goal was to conduct a survey among employees of MT-Blood Center; on the degree of knowledge that they have regarding the handling of solid waste generated by the institution. The sampling of this research was composed of 61 professionals from different sectors who responded to the survey instrument. The results obtained were: 37% of sampling joined the survey. 84% were females 59% have high school, 34% belong to the technical area (labs), the survey also included educational lectures employees from MT-Blood Center; Of the 66 participants of the same, 85% were females. Regarding the results obtained by tabulating the responses of the instrument, 79% understand the meaning of PGRSS 67% claim to have made progress addressing PGRSS and Biosecurity, 56% have no difficulty in applying their knowledge in PGRSS, 94% know that this knowledge contributes to its security both personal and professional 87% are aware of waste collection and 77% know of the existence of officials to collect, transport and storage of waste generated in MT-Blood Center; 59% are aware of the responsibility of waste collection, 43% attribute the responsibility of collecting waste generated to the generat, 88% make use of personal protective equipment or collective to exhibit or handle waste, 39% know of the existence of segregation of waste and 70% know of the existence of selective collection of waste, 65% carry out the disposal procedure glove bag in white, 59% do not know the final disposition of waste generated; 34% Said That the final destination of the waste is landfill, 64% use the packaging to dispose of waste in Group E descarpack ®, 93% Understand the Importance of Providing storing bins for waste generated, 35% do not know the fate of contaminated material from the laboratory, 63% of the sample are aware of preliminary treatment of waste from laboratories, processing and storage of Blood products, , 75% have knowledge of identification symbols of packaging waste generated, 82% see as co-responsible in the process in which the waste generated in the institution; Waste generated in different sectors of the MT-Blood Bank from January to April 2010 relating to Group A and E had arithmetic mean of 1658.96 Kg It can be seen from the results that most professionals know all phases of management process, which is considered as positive Although some are unfamiliar with the process of waste generation to final destination.

Keyword: Level of knowledge. Employees conduct. PGRSS. Blood Center.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

<b>Figura 1</b> - Gráfico percentual de total de funcionários ativos do MT-Hemocentro X funcionários que participaram da coleta de dados.....	39
<b>Figura 2</b> - Gráfico nº de profissionais por sexo masculino e feminino que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro.....	40
<b>Figura 4</b> - Gráfico nº de profissionais por grau de escolaridade que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro .....	41
<b>Figura 5</b> - Gráfico nº de profissionais por setor de atuação que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro .....	42
<b>Figura 6</b> - Foto da area de atuação (Ambulatório, Doação, Laboratório e Administração) .....	43
<b>Figura 7</b> - Foto da Comissão de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde...	44
<b>Figura 8</b> - Foto do profissional do resíduo sólido.....	45
<b>Figura 9</b> - Foto do abrigo temporário e containers .....	46
<b>Figura 10</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à responsabilidade pela coleta de resíduos gerados no MT-Hemocentro .	47
<b>Figura 11</b> - Foto de profissionais no laboratório.....	48
<b>Figura 12</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais sobre quem é a responsabilidade pela coleta de resíduos gerados no MT-Hemocentro .	48
<b>Figura 13</b> - Foto da fachada lateral do MT-Hemocentro e Central de Resíduos Sólidos do Complexo Prainha .....	49
<b>Figura 14</b> - Gráfico uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva ao expor ou manipular resíduos no MT-Hemocentro .....	50
<b>Figura 15</b> - Foto do Laboratório de Sorologia.....	50
<b>Figura 16</b> - Foto de lixeiras.....	51
<b>Figura 17</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao descarte de luva de procedimento na rotina de trabalho do MT-Hemocentro .....	52
<b>Figura 18</b> - Foto de uma lixeira com saco branco.....	53
<b>Figura 19</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à existência de disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro	54
<b>Figura 20</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao tipo de disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro.....	55

<b>Figura 21</b> - Foto de resíduos para disposição final.....	55
<b>Figura 22</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à disponibilização de lixeiras para acondicionamento de resíduos gerados no MT-Hemocentro.....	57
<b>Figura 23</b> - Foto de material do laboratório.....	58
<b>Figura 24</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao tratamento preliminar dos resíduos provenientes de laboratórios, processamento e estoque dos hemocomponentes gerados no MT-Hemocentro .....	59
<b>Figura 25</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados aos símbolos para identificação das embalagens dos resíduos gerados no MT-Hemocentro .....	60
<b>Figura 26</b> - Foto de símbolos infectantes .....	60
<b>Figura 27</b> - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à co-responsabilidade no processo de gerador de resíduos no MT-Hemocentro .....	61
<b>Figura 28</b> - Foto da balança utilizada para pesagem dos resíduos.....	62

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1:</b> Nº de profissionais por setor de atuação que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro .....	41
<b>Tabela 2:</b> Nível de conhecimento dos profissionais do MT-Hemocentro relacionado ao PGRSS.....	43
<b>Tabela 3:</b> Nível de conhecimento dos profissionais do MT-Hemocentro relacionado ao PGRSS.....	44
<b>Tabela 4:</b> Nível de conhecimento dos profissionais relacionado à existência de coleta de resíduos, de funcionário para realizar a coleta e do local apropriado para transporte e armazenamento de resíduos gerados no MT-Hemocentro ....	45
<b>Tabela 05:</b> Nível de conhecimento dos profissionais relacionados à existência de segregação e coleta seletiva de resíduos gerados no MT-Hemocentro.....	50
<b>Tabela 06:</b> Nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao acondicionamento para descarte dos resíduos do Grupo E gerados no MT-Hemocentro .....	55
<b>Tabela 07:</b> Nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao destino do material contaminado do laboratório gerado no MT-Hemocentro .....	57
<b>Tabela 08:</b> Quantitativo dos resíduos do Grupo A e E gerados no MT-Hemocentro de janeiro a abril/2010.....	61

## **LISTA DE ABREVIATURAS/SIGLAS**

UNESP: Universidade Estadual Paulista

PGRSS: Plano de Gerenciamento de Resíduos Serviços de Saúde

MA: Maranhão

MT: Mato Grosso

RSS: Resíduos Sólidos de Saúde

RSU – Resíduos Sólidos Urbanos

GRSS: Gerenciamento de Resíduos Serviços de Saúde

SES: Secretaria de Estado de Saúde

MS: Ministério da Saúde

UCT: Unidade de Coleta e Transfusão

AT: Agência Transfusional

RDC: Resolução da Diretoria Colegiada

ANVISA: Agência Nacional de Vigilância Sanitária

ABO/Rh: Sistemas Sangüíneos e o Fator RH

CONEP: Comissão Nacional de Ética em Pesquisa

GRESS: Comissão de Resíduos Serviços de Saúde

HLA: Antígeno Leucocitário Humano (Human Leukocyte antigen)

EPI: Equipamento de Proteção Individual

CME: Central de Material e Esterilização

COFEN: Conselho Federal de Enfermagem

CNEN: Comissão Nacional de Energia Nuclear

CONAMA: Conselho Nacional do Meio Ambiente

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO .....	14
2. OBJETIVOS .....	16
2.1 OBJETIVO GERAL .....	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	16
3. REVISÃO DE LITERATURA.....	17
3.1 Gerenciamento de Resíduos Sólidos: panorama nacional .....	18
3.2 Resíduos sólidos de saúde: conceitos.....	20
3.3 Classificação dos Resíduos Sólidos de Serviços e Saúde – RSS .....	22
3.4 Geração, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de saúde .....	24
3.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS.....	27
4. MATERIAL E MÉTODOS.....	30
4.1 Tipo de estudo .....	30
4.2 Local do estudo .....	31
4.3 População / Amostra.....	33
4.4 Variáveis do estudo.....	34
4.5 Coleta de dados.....	34
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	36
5.1 Histórico da Implantação do PGRSS do MT-Hemocentro .....	36
5.2 Nível de conhecimento do profissional relacionado ao PGRSS e ao PGRSS do MT- Hemocentro .....	37
5.3 Análise dos dados .....	35
5.4 Apresentação dos resultados em tabelas.....	38
5.5 Interpretação dos resultados .....	38
6. CONCLUSÃO .....	63
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	64
APÊNDICE I – Aprovação do Comitê de Ética .....	66
ANEXO I – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	67
ANEXO II - Avaliação do nível de conhecimento e conduta dos funcionários do MT-Hemocentro em relação ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da instituição (roteiro para coleta de dados da pesquisa) .....	69

## 1. INTRODUÇÃO

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS constitui um documento integrante do sistema de gestão ambiental, baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, que aponta e descrevem as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à minimização na geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final.

O PGRS auxilia no gerenciamento dos resíduos gerados em um estabelecimento de saúde; sendo considerada uma ferramenta para redução de riscos de contaminação ambiental, redução do número de acidentes de trabalho ocasionado no manejo dos resíduos, redução dos custos de manejo dos resíduos, redução do número de infecções hospitalares, reciclagem de materiais e entre outros.

Os resíduos sólidos de serviços de saúde RSSS, quando gerenciados inadequadamente, oferecem risco ao ambiente, à vida, por suas características biológicas, químicas e físicas. Portanto, implantar políticas de gerenciamento de resíduos nos diversos estabelecimentos de saúde, torna-se fundamental, tendo em vista a promoção da saúde e a qualidade de vida do ambiente.

Os estabelecimentos de saúde comumente não se constituem em locais biosseguros, sendo identificados resíduos em acondicionamentos inadequados e misturados com outras classes e tipos, desperdício de materiais e grande volume de resíduos contaminados. Os problemas relacionados a essa questão são complexos, exigindo não apenas um posicionamento consciente de seus funcionários, mas, sobretudo, disponibilidade para colaborar na sua resolução. As soluções dependem de uma série de decisões tomadas em diferentes níveis do sistema, tais como, profissionais formados de maneira diferente daquela compartimentalizada apreendida na universidade.

Frente à problemática dos resíduos nas instituições de saúde, as soluções apontadas centram-se predominantemente na implantação do seu manejo, sem que o processo como um todo seja abordado. Parece ser predominante a preocupação com a saída do produto dos ambientes geradores, sem considerar todos os fatores

que envolvem as etapas do processo de manejo, desde o próprio preparo dos profissionais que muitas vezes se encontram desinstrumentalizados para lidar com os resíduos provenientes das suas atuações.

Não existem estudos que abordem gerenciamento da produção de resíduos em serviços de hemoterapia. Assim, considera-se relevante conhecer como o manejo dos RSS do MT-Hemocentro, até mesmo para se ter ciência de todo seu processo, ou seja, saber qual o nível de conhecimento que seus profissionais têm sobre a sua classificação, de como segregar, acondicionar, enfim, todas as demais etapas. Julga-se que somente o conhecimento não seja suficiente, implicando também o exercício de cidadania, quanto aos deveres em relação a essa problemática. Serão abordadas sugestões para implementação do PGRSS no MT-Hemocentro, objetivando a melhoria das condições de trabalho e a preservação do meio ambiente.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1 OBJETIVO GERAL**

Realizar um levantamento entre os funcionários do MT-Hemocentro sobre o grau de conhecimento que os mesmos apresentam em relação ao manuseio dos resíduos sólidos gerados pela instituição. Os resultados deste levantamento nortearão o MT-Hemocentro na implementação de seu Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos.

### **2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar um breve histórico de implantação do PGRSS no MT-Hemocentro, que ocorreu em 2006.
- Identificar o nível de conhecimento dos servidores quanto ao PGRSS no MT-Hemocentro.
- Realizar levantamento da situação atual, identificando as áreas críticas.
- Realizar estratégias de sensibilização junto aos funcionários sobre o PGRSS para garantir maior adesão e prestar informações gerais e específicas sobre os resíduos e seu gerenciamento.
- Quantificar a geração de resíduos produzidos no MT-Hemocentro.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

A palavra - resíduo deriva do latim *resíduu*, que significa o que sobra de determinada substância; já a palavra - sólido é incorporada para diferenciar os líquidos dos gases. Normalmente os autores de publicações sobre resíduos sólidos utilizam os termos “lixo” e “resíduos sólidos”. Assim, de acordo com o significado de cada palavra, lixo é todo resíduo sólido resultante da atividade das aglomerações humanas, ou seja, qualquer coisa que se deseje jogar fora. Segundo o dicionário Aurélio Buarque de Holanda, “lixo é tudo aquilo que não se quer mais e se joga fora; coisas inúteis, velhas e sem valor”. Já a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) define o lixo como sendo “restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis ou descartáveis, podendo-se apresentar no estado sólido, semi-sólido ou líquido, desde que não seja passível de tratamento convencional”.

O lixo, como é popularmente conhecido nos dias de hoje são aqueles materiais que foram contaminados e que não podem ser reutilizados, porém, quando estão devidamente separados estão passíveis de reutilização ou reciclagem.

Porém os homens da era primitiva tinham uma perfeita interação com a natureza e a sua preocupação era basicamente a sobrevivência e a proteção contra animais predadores e, em virtude dos desafios que constantemente eram obrigados a enfrentar, sua inteligência permanecia em contínua evolução e aperfeiçoamento. Isso fez com que despertasse neles o interesse de armazenar certos tipos de alimentos que levaram a um estágio de industrialização em pequena escala artesanal, que logo depois levou a revolução industrial, aliado ao aumento da comercialização para o consumo (SILVA, 2006).

Com o passar do tempo, as gerações ficaram cada vez mais exigentes quanto ao conforto em seus lares e conseqüentemente gerando bens de uso supérfluo e aumentando a produção de resíduo sólido de forma geral.

Segundo a ABNT – NBR 12.807 de janeiro de 1.993, “Resíduos de serviço de saúde são os produtos residuais não utilizáveis, resultante de atividades exercidas por estabelecimento de serviço de saúde”.

Os resíduos sólidos são produtos do consumo do ser humano e são constituídos de todos os materiais indisponíveis, os quais necessitam serem

descartados. A geração contínua de resíduo sólido acompanha o crescimento populacional e o desenvolvimento industrial e está tomando proporções gigantescas principalmente nas grandes cidades. Paralelamente a este quadro, a gestão ambiental dos resíduos sólidos tem se tornado um tema constante em eventos científicos, principalmente após o surgimento da ISO 14000 que aos poucos está criando normas de conscientização ecológica (HARRINGTON & KNIGHT, 2001).

Segundo Philippi 2005, “A produção de resíduo sólido faz parte do cotidiano do ser humano. Não se pode imaginar um modo de vida que não gere resíduo sólido. A produção de lixo nas grandes cidades brasileiras é um fenômeno inevitável que ocorre diariamente em quantidades e composições que dependem do tamanho da população e do seu desenvolvimento econômico”.

Na área da saúde, segundo a ANVISA RDC 306/04 e CONAMA 358/05 os geradores de resíduos sólidos são todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento; serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares (BRASIL, 2004).

### **3.1 Gerenciamento de Resíduos Sólidos: panorama nacional**

As implicações em relação aos danos causados pelos resíduos se deram a partir do momento que os homens começaram a se fixar em determinados lugares, abandonando a vida nômade. Essa mudança de comportamento iria mudar totalmente as formas do homem se relacionar com a natureza, com o meio ambiente e com os demais homens.

Relatos apontam que desde as civilizações antigas era praticado o lançamento dos resíduos em áreas afastadas (lixões), bem como em cursos d'água.

Há menção na história antiga, do uso do fogo para destruição dos restos inaproveitáveis, bem como do seu aterramento (DIAS, 2006).

O crescimento populacional desordenado (principalmente urbano) e o desenvolvimento industrial e tecnológico, ocorrido no último século e acentuado após a 2ª Guerra Mundial, levaram a criação de novas opções de consumo gerando assim muitos problemas para o meio ambiente e conseqüentemente ao homem, dentre os quais, os resíduos que ocasionam a poluição do meio ambiente (CAMARGO, 2003).

Até meados do século XIX, o meio mais utilizado para a destinação dos resíduos era o seu lançamento nas ruas residenciais de uma cidade, as quais se transformavam em depósitos não só de pequenos detritos, mas também de restos de comida e de significativas quantidades de excrementos animais e humanos (ALZEN & PECHMAN, 2000).

Com o desenvolvimento da medicina e da engenharia sanitárias, reconheceu-se, desde logo, que os dejetos humanos, se não coletados, tratados e destinados adequadamente, tornar-se-iam potente fonte de doenças, que poderiam levar a epidemias explosivas. Na Europa, o descaso com o lixo na Idade Média é bem conhecido, assim como as pestes e epidemias que dele resultaram. É a partir desse entendimento que vão se originar, em diversas cidades do mundo, leis e disposições municipais proibindo jogar resíduos e objetos nas ruas. Desta constatação começaram a ser adotadas medidas efetivas, para que o lixo fosse coletado nos domicílios (SATO, 2003).

Assim como as cidades do mundo as do Brasil também começaram a passar por diversos problemas com os resíduos sólidos sendo, portanto, necessário a adoção de medidas capazes de amenizar os efeitos causadores de pestes e endemias.

Ferreira (2001, p.3), representa bem essa situação ao afirmar que:

No Brasil mais de 75% da população vive em cidades, sendo que 60% em regiões metropolitanas. Isso resulta num processo de urbanização acelerada que ocorreu nas últimas décadas e que produz número crescente de cidades que ultrapassam a marca de um milhão de habitantes. As questões ligadas ao meio ambiente urbano adquirem importância prioritária, já que melhorar a qualidade de vida humana é finalidade da gestão ambiental. As cidades são ecossistemas, da mesma forma que os ecossistemas naturais. E deve ser administradas como tal. Ao metabolizar resíduos e rejeitos de vários tipos e que são objetos do saneamento ambiental: o ruído, o ar poluído, a água poluída pelos esgotos domésticos e

industriais, o lixo doméstico, hospitalar, industrial. O lixo Hospitalar merece cuidados especiais e algumas cidades adotam incinerados públicos, técnica questionada porque podem gerar dioxinas, enquanto em outras ele é misturado ao lixo convencional. Em favelas e bairros com acesso precário, há dificuldades adicionais para a coleta de lixo, prejudicando a qualidade ambiental e a saúde dos moradores.

Portanto, o que se observa é que a grande quantidade de resíduo sólido gerada no Brasil não é compatível com as políticas públicas, com o desenvolvimento tecnológico e com os investimentos para o setor.

Nesse contexto, uma das soluções para o problema do lixo seria implantar a política dos três erres: reduzir, reutilizar e reciclar, pois reduzir significa consumir menos produtos e preferir os que oferecem menor potencial de geração de resíduo, reutilizar é usar novamente as embalagens e reciclar é fabricar um produto a partir do material usado (MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, 2002).

A legislação brasileira trata das responsabilidades e dita normas para a segregação, acondicionamento, transporte e destino final dos resíduos sólidos considerando que a Constituição Federal assegura em seu artigo 255 o direito a um ambiente equilibrado.

Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à qualidade de vida saudável, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações (BRASIL, 1988).

Nesse sentido, o conhecimento sobre os tipos de lixos gerados nos diferentes estabelecimentos principalmente os de saúde é de suma importância na criação de um programa que avalie as condições de tais lixos e a divulgação da forma de tratamento de cada tipo, conforme classificação contida na RDC nº 33.

### **3.2 Resíduos sólidos de saúde: conceitos**

De acordo com sua origem, há quatro tipos de lixo: residencial, comercial, público e de fontes especiais. Entre os últimos se incluem, por exemplo, o lixo industrial, o hospitalar e o radioativo, que exigem cuidados especiais em seu acondicionamento, manipulação e disposição final.

Os resíduos sólidos de serviços de saúde ou hospitalar segundo Monteiro (2004, p.26), são constituídos de resíduos das mais diferentes áreas dos estabelecimentos hospitalares: refeitório, cozinha, área de patogênicos,

administração, limpeza; e resíduos provenientes de farmácias, laboratórios, de postos de saúde, de consultórios dentários e clínicas veterinária.

Nessa perspectiva, todo resíduo gerado por assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica, instituições de ensino e pesquisa, veterinário, produtos químicos, produtos radioativos, necessitam de cuidados diferenciados em seu manejo, desde o acondicionamento, transporte, armazenagem, coleta e tratamento adequado a sua disposição final. O ideal cuidado com os resíduos de serviços de saúde é minimizar riscos aos trabalhadores da saúde ou à saúde coletiva e ao meio ambiente. Quando os resíduos sólidos são lançados em locais inadequados como lixões ou em aterros sanitários ou até mesmo a incineração; traz impactos ambientais gravíssimos com reflexos à saúde coletiva e inúmeras possibilidades de contaminação ou poluição à população.

A Norma Brasileira Regulamentadora 12.807 da ABNT define resíduo como todo material desprovido de utilidade para o estabelecimento gerador, sendo que o lixo hospitalar é representado por todos aqueles oriundos de estabelecimentos que atuam na área de saúde.

Os resíduos sólidos de saúde recebem tratamento diferenciado do lixo comum havendo regras estipuladas e que devem ser seguidas pelos geradores dos resíduos. Os resíduos sólidos de saúde são variáveis e dependentes de fatores particulares de cada gerador. Inicialmente deve se identificar quais tipos de “RSS” são gerados no estabelecimento e qual o tratamento adequado para cada tipo.

O Lixo hospitalar representa, no imaginário popular, um único grupo de resíduos que coloca em risco a saúde de toda a comunidade. Na realidade, em um Hospital, que é o estabelecimento de maior complexidade, acontece a geração de resíduos semelhantes àqueles que ocorrem em nossas residências. Estudos indicam que apenas 10% destes resíduos apresentam riscos biológicos (BRITO 2004).

Com o conhecimento desses lixos será possível traçar estratégias que busquem a minimização de custos para os estabelecimentos de serviços de saúde e atendam as disposições legais, fazendo-se assim um trabalho de divulgação e de orientação aos usuários desse tipo de estabelecimento, que não importando o tamanho, deverão estar adequados.

### 3.3 Classificação dos Resíduos Sólidos de Serviços e Saúde – RSS

Há diferentes legislações que classificam de forma diferenciada os resíduos sólidos de serviços de saúde.

Tem-se Resolução CONAMA nº 5/93 do Ministério do Meio Ambiente, as normas da ABNT– Associação Brasileira de Normas Técnicas. A RDC nº 33 em vigor desde 2004, sendo esta a legislação que os geradores de “RSS” estarão buscando se adequar os Resíduos Sólidos de Saúde, quanto aos riscos potenciais poluidores do meio ambiente e prejudicial à saúde pública são agrupados em classes com termos técnicos, essa definição está conforme a RDC nº 33, a saber:

-Grupo A – Potencialmente Infectantes – resíduos com a possível presença de agentes biológicos que por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.

A1: culturas e estoques de agentes infecciosos de laboratórios industriais e de pesquisa; resíduo de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados, descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratório de engenharia genética,

A2: bolsa de sangue ou hemocomponentes com volume residual superior a 50 ml; kits de aférese,

A3: peças anatômicas (tecido, membros e órgãos) do ser humano, que não tenham maior valor científico ou legal, e/ou quando não houver requisição prévia pelo paciente ou seus familiares; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 cm ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham mais valor científico ou legal, e/ou quando não houver requisição prévia pela família,

A4: carcaças, peças anatômicas e vísceras de animais provenientes de estabelecimentos de tratamento de saúde animal, de universidades, de centros de experimentação, de unidades de controle de zoonoses e de outros similares, assim como camas desses animais e suas forrações,

A5: todos os resíduos provenientes de pacientes que contenham ou sejam suspeitos de conter agentes da Classe de Risco IV, que apresentam relevância epidemiológica e risco de disseminação,

A6: kits de linhas arteriais endovenosas e dialisadores, quando descartados. Filtros de ar e gases oriundos de áreas críticas,

A7: órgãos, tecidos e fluídos orgânicos com suspeita de contaminação com proteína priônica e resíduos sólidos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita de contaminação com priônica (materiais e instrumentais descartáveis, indumentária que tiveram contato com os agentes acima identificados) o cadáver, com suspeita de contaminação com proteína priônica, não é considerado resíduo.

-Grupo B – Químicos – resíduos, contendo: substâncias que apresentam riscos a saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade.

B1: resíduos dos medicamentos ou dos insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo, que oferecem risco,

B2: resíduos dos medicamentos ou dos insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais medicamentos impróprios para consumo, que em função de seu princípio ativo e forma farmacêutica, não oferecem risco,

B3: resíduos e insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela Portaria MS 344/98 e suas atualizações.

B4: saneantes, desinfetantes e desinfestantes.

B5: substâncias para revelação de filmes usados em Raios X,

B6: resíduos contendo metais pesados,

B7: Reagentes para laboratório, isolados ou em conjunto,

B 8 – outros resíduos contaminados com substâncias químicas perigosas.

-Grupo C – Rejeitos Radioativos – são considerados rejeitos radioativos quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados na norma CNEN-NE-6.02 – Licenciamento de Instalações Radiativas e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista.

-Grupo D – Resíduos Comuns – são todos os resíduos gerados nos serviços abrangidos por esta resolução, que por suas características, não necessitam de processos diferenciados relacionados ao acondicionamento,

identificação e tratamento, devendo ser considerados resíduos sólidos urbanos – RSU.

-Grupo E – Pérfurocortantes – são os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar. A RDC nº 33 apresenta uma abordagem intra-estabelecimento do gerenciamento dos resíduos gerados em serviços de saúde, orientando os responsáveis pelo Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde das opções para conduzir o gerenciamento dos estabelecimentos. A RDC trouxe a introdução dos gestores de saúde na fiscalização do gerenciamento de resíduos, com norma específica editada pela área da saúde e determina a fiscalização pelos órgãos de vigilância sanitária do cumprimento das normas.

### **3.4 Geração, tratamento e destinação final dos resíduos sólidos de saúde**

A geração dos resíduos sólidos de um estabelecimento de saúde é determinada pela complexidade e pela frequência dos serviços que proporciona e pela eficiência que alcançam os responsáveis pelos serviços no desenvolvimento de suas tarefas, assim como pela tecnologia utilizada.

Takayanagui (1993) realizou um levantamento no município de Ribeirão Preto, sobre a situação dos resíduos de serviços de saúde dos hospitais, laboratórios, ambulatórios, farmácias e clínicas veterinárias, verificou várias situações inadequadas desde a geração até o destino final dos resíduos e implementou trabalho educativo aos trabalhadores de saúde, com o objetivo de torná-los agentes multiplicadores em seus locais de trabalho.

Conforme a ABNT (1993) através da norma NBR 12807 – geração significa a transformação de material utilizável em resíduo. Esta etapa pode ser considerada como a fase inicial de todo o processo, na qual o funcionário deve estar capacitado para verificar, no momento da geração dos resíduos, quais as suas características e potencial infectante, segregando-os em recipientes adequados a cada tipo de resíduo.

A incineração é um processo de combustão controlada para transformar resíduos sólidos, líquidos e gases combustíveis em dióxido de carbono, outros gases e água, reduzindo significativamente o volume e pesos iniciais. Da

incineração do lixo resulta em residual sólido constituído basicamente de materiais incombustíveis que deverão ser dispostos em aterros sanitários e reciclados.

A melhor forma de destruir o lixo hospitalar é a incineração, desde que os incinerados possuam tecnologia adequada e estejam em locais que não causem incômodos à população.

Os custos do tratamento do lixo hospitalar são elevados e seria de todo interessante, a formação de consórcios geradores, para a adoção de uma solução comum na destinação.

Os incineradores convencionais são fornos, nos quais se queimam os resíduos. Além de calor, a incineração gera dióxido de carbono, óxidos de enxofre e nitrogênio, dioxinas e outros contaminantes gasosos, cinzas voláteis e resíduos sólidos que não se queimam. É possível controlar a emissão de poluentes mediante processos adequados de limpeza dos gases.

A RDC nº 33 da ANVISA estabelece uma segregação de lixo mais específica do que as regulamentações já existentes, tornando obrigatória a incineração de alguns tipos de resíduos, deixando a lei mais clara a respeito desta tecnologia devido à separação minuciosa, há uma redução na quantidade de resíduos que devem ser encaminhados à incineração, e por isso os equipamentos podem ser menores, forçando uma centralização do tratamento desse tipo de resíduo em prestadores de serviço.

A energia gerada pela queima do lixo pode ser aproveitada, num processo onde gire uma turbina transformando-o em energia elétrica. A incineração contribui também na redução da quantidade de lixo nos aterros sanitários. Esta prática é aconselhável nos casos de lixo hospitalar, alimentos estragados, fora do prazo de validade.

Devido ao elevado custo, no Brasil, os incineradores atendem somente a destruição dos lixos que representam riscos à saúde, segurança e bem estar social.

A Resolução CONAMA nº 001/91, trata sobre a incineração ser o método mais seguro para a esterilização do lixo hospitalar, visto a realização de avaliações bacteriológicas de incineradores hospitalares além de estudos técnicos realizados.

As formas de destinação final do lixo hospitalar estão intimamente relacionadas ao tipo de coleta seletiva que será realizada, onde os responsáveis pela coleta deverão atender a exigências ambientais existentes e adequações baseadas na RDC Nº 33.

O processo em Aterro Sanitário é utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente lixo domiciliar, que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas permite uma confinamento segura em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública.

O aterro sanitário é uma alternativa econômica e em curto prazo. Estatísticas demonstram que o Brasil produz diariamente 125.000 toneladas de lixo, 68% dos resíduos sólidos gerados pelas grandes cidades brasileiras são jogadas em lixões ou alagados. Dos 5.507 municípios brasileiros, apenas 451 mantêm programas de coleta seletiva. Dos 3.466 municípios que coletam lixo hospitalar, 1.193 não fazem nenhum tipo de tratamento (LIMA, 2005).

Sobre o acondicionamento, este deverá ser ato contínuo à sua geração, em recipientes que não possibilitem rupturas e vazamentos. Procedendo da seguinte forma:

a) para os resíduos não infectantes poderão ser utilizados sacos plásticos de qualquer cor, exceto branca;

b) para resíduos infectantes ou para totalidade dos resíduos gerados, quando não for segura a separação por grupos, serão utilizados sacos plásticos de cor branca leitosa;

c) observar que o preenchimento dos sacos alcance somente 2/3 de sua capacidade;

d) para resíduos químicos deverão ser acondicionados em embalagens compatíveis, com a sua capacidade e com a sua natureza química do produto a ser contido. É indispensável rotulagem contendo: nome, simbologia (inclusive a de risco), volume e data. É importante ressaltar que deve manter-se um menor estoque possível de produtos químicos e que a prática de reaproveitamento é de grande importância para o gerenciamento desses produtos. É importante consultar o órgão competente de controle ambiental, antes do descarte de produtos químicos classificados como perigosos;

e) para os resíduos farmacêuticos do tipo B2 (NBR 12.808 - ABNT), categoria que abrange os medicamentos vencidos, contaminados, interditados ou não-utilizados, recomenda-se a embalagem em sacos plásticos de cor branca leitosa e encaminhamento à coleta e tratamento, verificando-se, no entanto, a compatibilidade entre sua natureza química e o processo de tratamento. O retorno aos laboratórios produtores é uma possibilidade a ser levada em conta,

considerando-se que alguns possuem plantas de tratamento, para esse tipo de resíduos;

f) para rejeitos radioativos líquidos, a eliminação na rede poderá ser feita, desde que seja observada a Resolução da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) NE 6.05;

g) para o descarte de excretas de pacientes submetidos à radioterapia e radiodiagnósticos é necessário consultar as normas específicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear.

### **3.5 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS**

Para a elaboração do PGRSS é necessário conhecer os resíduos gerados em um estabelecimento de saúde, através de uma metodologia de caracterização que inclui a avaliação qualitativa (composição) e quantitativa (quantidade atual e projetada) desses materiais. Deverão ser avaliados os critérios e padrões fixados por órgão ambiental que os preconiza.

Os principais passos de um PGRSS são definir os objetivos gerais do plano, equipe de trabalho e designar responsáveis para cada etapa do plano, fazer diagnóstico da situação atual, elaborar de forma detalhada o PGRSS e efetivar a implantação do plano, além de controlar e avaliar.

Os Hospitais devem ter planos de gerenciamento de resíduos aprovados pelos órgãos fiscalizadores competentes, contemplando não apenas os fatores estéticos e de controle de infecção hospitalar, mas também considerando as questões ambientais tão importantes para a geração atual e futura.

A atividade hospitalar gera uma quantidade considerável de resíduos. Esses resíduos se constituem em um sério problema para os administradores, pois há ainda falta de informação sobre qual o procedimento adequado para o trato dos RSS, porém no hospital em estudo a preocupação ocorre desde a coleta interna até a disposição dos mesmos em local destinado para essa finalidade.

Cada Grupo de Resíduos de Serviços de Saúde devem receber tratamento diferenciado, observando-se que tipo de lixo é gerado no estabelecimento de serviço. Cabe aos Profissionais de saúde conhecer as fontes geradoras dos resíduos e dispor rotinas para classificar, manusear, segregar

adequadamente os RSS e conhecer o sistema de identificação quanto aos símbolos, cores e tipos de recipientes (RDC nº 33 de 25.02.2003).

O PGRSS deverá contemplar as fases que passarão o RSS desde a sua geração até o transporte final para os aterros sanitários, se este for o destino final.

Os estabelecimentos geradores dos “RSS” definirão a forma de atuação em relação à RDC nº33 e descreverão tais procedimentos no PGRSS, sendo claro a forma em todas as etapas, a saber: manejo dos RSS; armazenamento temporário (segregação dos RSS); tratamento e armazenamento externo.

A RDC nº 33 preconiza que o gerenciamento dos “RSS” constitui-se num conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

A RDC utiliza para a identificação as mesmas contidas atualmente na Resolução CONAMA nº 275, destaque para os Resíduos Químicos e Rejeitos Radioativos, os quais a identificação é diferenciada e o símbolo de risco associado, de acordo com a NBR 7.500 da ABNT e norma CNEN NE 6/05, respectivamente. Para os demais resíduos do Grupo D deverá ser utilizada a cor cinza nos recipientes e no caso de não realizar reciclagem poderá ser utilizada a cor preta.

A RDC nº 33 – ANVISA define identificação como o conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS. A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos baseados na norma da ABNT, NBR 7.500 – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de materiais, além de outras exigências relacionadas à classificação e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos

naturais e do meio ambiente e o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos – PGRS constitui um documento integrante do sistema de gestão ambiental, baseado nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos, que apontam e descrevem as ações relativas ao seu manejo, contemplando os aspectos referentes à minimização na geração, segregação, acondicionamento, identificação, coleta e transporte interno, armazenamento temporário, tratamento interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento externo e disposição final.

O GRSS segue quatro objetivos básicos: a diminuição dos resíduos; aumento da reutilização e reciclagem dos resíduos; promoção de sistemas de tratamento adequado dos resíduos e aumento da cobertura dos serviços que se ocupam dos resíduos.

O PGRSS auxilia no gerenciamento dos resíduos gerados em um estabelecimento de saúde; sendo uma ferramenta para redução de riscos de contaminação ambiental, redução do número de acidentes de trabalho ocasionado no manejo dos resíduos, redução dos custos de manejo dos resíduos, redução do número de infecções hospitalares, reciclagem de materiais e entre outros.

Um bom gerenciamento de resíduos sólidos hospitalares requer uma efetiva segregação e uma adequada disposição final, respeitando os grupos de classificação dos resíduos e seu sucesso será diretamente proporcional ao envolvimento e motivação dos gestores dos estabelecimentos de saúde pública, servidores e pacientes para garantir uma implantação que gere mudanças de hábitos anteriormente praticados erroneamente.

## **4. MATERIAL E MÉTODOS**

### **4.1 Tipo de estudo**

O presente estudo foi do tipo descritivo e de levantamento documental, executado em diferentes fases.

Na fase 1 realizou-se um levantamento histórico do PGRSS implantado no MT-Hemocentro desde o ano de 2006 com busca de informações com agentes importantes na realização do referido Plano, registrando apontamentos relatados pelas mesmas.

Na Fase 2 aplicou-se no período de 22 a 28 de abril de 2010, um questionário estruturado em questões fechadas para identificação do nível de conhecimento geral dos funcionários em relação ao tema, conhecimento básico de biossegurança, tipo de resíduos e locais de geração, formas de segregação e acondicionamento, reciclagem, frequência de coleta, locais de armazenamento, destinação dos resíduos gerados (Anexo II). Este instrumento foi analisado estatisticamente, utilizando a Média Aritmética (M).

Na Fase 3 realizou-se no dia 29 de abril de 2010 no período matutino e vespertino, uma auditoria interna com registro fotográfico dos diferentes setores do MT-Hemocentro com a finalidade de identificar destino interno impróprio do resíduo gerado.

Na Fase 4 realizou-se uma palestra educativa, de sensibilização e conscientização no dia 28 de abril de 2010 no período matutino e vespertino para contemplar os funcionários de várias cargas horárias de trabalho. No final foi realizada a distribuição de folders e material educativo próprio. A palestra teve como finalidade: aumentar a adesão dos funcionários ao PGRSS, melhorar as relações interpessoais, aprender a segregar, estimular o pensamento de proteção ao meio ambiente e contribuir com o conhecimento específico sobre gestão de resíduos de serviços hemoterápicos.

Na Fase 5 realizou-se a caracterização quantitativa e qualitativa dos resíduos gerados no mês de abril no MT-Hemocentro, abrangendo as áreas técnicas. A pesagem foi realizada dos sacos brancos e pretos devidamente

identificados e caixas de pérfurocortantes em uma balança digital portátil com carga de suporte de 60 Kg; bem como procedeu a inspeção do conteúdo dos mesmos.

## 4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado no Hemocentro de Mato Grosso (MT-HEMOCENTRO), localizado na capital do Estado de Mato Grosso – Cuiabá, no período de abril a junho de 2010.

O Hemocentro de Mato Grosso é uma entidade de âmbito central, de natureza pública, fundada em 15 de março de 1994 como Hemocentro Coordenador de Mato Grosso Dr. Navantino Borba, homenagem ao primeiro médico hematologista do Estado.

O primeiro Diretor Geral foi o médico Augusto César Regis de Oliveira cuja gestão foi de março de 1994 a fevereiro de 1995 e atualmente a Direção Geral é conduzida pela Assistente Social Eliana Rabani Lisboa da Costa.

É referência do Estado na área de Hemoterapia e Hematologia com a finalidade de prestar assistência e apoio hemoterápico e hematológico à rede de serviços de saúde.

Presta serviços de assistência às áreas a que se propõe de formação de RH, controle de qualidade, suporte técnico, integração das instituições públicas e filantrópicas, e apoio técnico à Secretaria de Saúde na formulação da Política de Sangue e Hemoderivados no Estado, de acordo com a legislação e em articulação com a Vigilância Sanitária e Epidemiológica. Tem como atribuições:

- Coordenar e auxiliar o poder público na execução da Política Estadual nas áreas de hemoterapia e hematologia em consonância com a política Nacional;
- Assegurar Sangue, Hemocomponentes e Hemoderivados em quantidade e qualidade suficiente para atender a demanda da população do Estado de Mato Grosso;
- Fornecer em parceria com o Ministério da Saúde, equipamentos necessários para implantação e funcionamento das Unidades de Coleta e Transfusão e Agências Transfusionais;
- Coordenar e implementar em parceria com a SES, o Programa de Coagulopatias Hereditárias/MS;

- Fornecer hemocomponentes em caso de urgência, examinados e liberados, conforme a disponibilidade de estoque e de acordo com as normas legais vigentes, para suprir as UCT's e AT's;
- Realizar exames de triagem sorológica e imuno-hematológica e pesquisa de hemoglobinas anormais das amostras de sangue dos doadores colhido nas UCT's;
- Servir de Laboratório de Referência e apoio para diagnóstico em imunohematologia e coagulopatias;
- Servir de apoio sorológico em caso de suspeita de contaminação por transfusões (soroconversão), cujo hemocomponente seja oriundo da hemorrede pública;
- Capacitar as equipes que atuam nas UCT's e AT's;
- Realizar, anualmente e/ou quando se fizer necessário, visita técnica a UCT e AT, para supervisionar e orientar os procedimentos relativos às normas técnicas de funcionamento das UCT'S e AT's, em consonância com as normas técnicas vigentes ou outra que venha a substituí-las (RDC 153 e Lei 10205);

Apresenta ainda na sua estrutura física os seguintes setores: Doação de sangue (Triagem e Coleta de Sangue de Doadores); Redome (Cadastro e Coleta de Amostra para HLA); Ambulatório hematológico que atendem aos pacientes portadores de Hemoglobinopatias, Coagulopatias e outras patologias, tais como: anemias de várias etiologias, aplasias e citopenias de medula óssea; Ambulatório Transfusional (transusão sanguínea e infusões de medicamentos e hemoderivados); Processamento e Distribuição de hemocomponentes e hemoderivados; Laboratórios de Sorologia, Imunohematologia de Doadores e Receptores, Bioquímica, Hematologia, Coagulação e Controle de Qualidade e a Administração que envolve a Direção Geral, Direção Técnica, Financeiro, Recursos Humanos, Estatística, Captação de Doadores, Apoio Logístico e Qualidade de Vida.

Sua estrutura organizacional possui atualmente 182 servidores públicos efetivos e contratos terceirizados, inclusive estágio remunerado. O quadro é composto de hematologistas, hematologistas pediatras, psicólogos, fisioterapeutas, assistentes sociais, enfermeiros, nutricionistas, bioquímicos, biólogos, técnicos de enfermagem, técnicos de laboratório de patologias clínica, auxiliar de enfermagem,

telefonista, motoristas, assistente administrativo, serviços gerais e assistentes de manutenção.

Ainda faz parte da sua estrutura organizacional a Hemorrede Estadual responsável em atender 18 Unidades de Coleta e Transfusão e 31 Agências Transfusionais.

Apresenta uma produção mensal de atendimento realizado entre o MT-Hemocentro, coletas externas, UCT Hospital Pronto Socorro Municipal de Cuiabá e AT Pronto Socorro Municipal de Várzea Grande no ano de 2009, uma média de 2.300 candidatos; 670 transfusões sanguíneas, 840 atendimentos hematológicos e 400 cadastros de doadores de medula óssea.

#### **4.3 População / Amostra**

A população deste estudo foram os profissionais que estavam em atividade e que aceitaram participar da pesquisa respondendo ao instrumento de avaliação no MT-Hemocentro.

A amostra representada é composta por profissionais de diferentes setores trabalhando ativamente no mês de abril correspondendo 165 profissionais atuantes e deste montante 61 profissionais aceitaram responder ao questionário. A abordagem a esses profissionais foi feita de maneira que respeitasse seus respectivos turnos de trabalho, ou seja, matutino, vespertino ou integral. Foi utilizado como critérios de exclusão aqueles funcionários que estavam em período de férias, licença prêmio, licença médica e os que não concordaram com a participação, recusando-se a assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A aplicação do questionário aos profissionais foi realizada de 22 a 28 de abril de 2010 no período matutino e vespertino das 7 horas às 18 horas, de segunda-feira a sexta-feira. Os dados obtidos foram registrados no referido instrumento de coleta de dados.

Foram incluídos nessa pesquisa os funcionários que aceitaram participar do estudo e que assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido (Anexo I).

Foi também realizada uma palestra de adesão e sensibilização aos funcionários no dia 28 de abril no período matutino – 9h e no período vespertino – 15h, com aula expositiva e no final distribuição de folder sobre o PGRSS.

Concomitante a palestra, finalizou a aplicação do questionário para aqueles funcionários que estavam em atividade e que revezaram para participar da palestra.

#### **4.4 Variáveis do estudo**

A descrição das variáveis é imprescindível como em passo prévio para a adequada interpretação dos resultados, assim os dados podem ser organizados em tabelas ou gráficos.

As variáveis utilizadas no estudo foram:

- Nível de conhecimento da equipe multiprofissional
- Quantidade
- Tipos de Lixos
- Tipos de lixeiras e embalagens
- Procedência do lixo
- Segregação do lixo
- Identificação do lixo

#### **4.5 Coleta de dados**

A coleta de dados é a fase do método de pesquisa, cujo objetivo é obter informações da realidade RUDIO (1996).

Foi desenvolvida após a aprovação do CEP (Comitê de Ética em Pesquisa) por profissionais da área da saúde – Bioquímico e Enfermeiros através de um levantamento do histórico do PGRSS no MT-Hemocentro; de um roteiro para avaliação do nível de conhecimento do profissional relacionado ao PGRSS e do PGRSS no MT-Hemocentro; de registro fotográfico e de levantamento do quantitativo do resíduo gerado.

Os aspectos éticos e legais da pesquisa em seres humanos foram observados conforme preconiza a legislação em vigor para este tipo de trabalho - Resolução do CNS nº 196/96.

Foi mantida durante a pesquisa, o sigilo, a neutralidade dos dados e direito do participante. A presente pesquisa não ofereceu algum risco ou desconforto aos participantes, sendo possível a publicação dos resultados.

O instrumento para coleta de dados foi à aplicação de um questionário contendo perguntas fechadas sobre o nível de conhecimento dos funcionários sobre o PGRSS da instituição, onde foram preenchidos pelos participantes. Esta metodologia está de acordo com a metodologia de Minayo (2007) e também foi aplicado o pressuposto metodológico na abordagem quantitativo sistemático de acordo com Marconi e Lakatos (2006), pois estas metodologias se aplicam para o tipo de pesquisa em questão.

Após a leitura, aceitação e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido pelo funcionário em duas vias.

Todo o material coletado e submetido à análise teve como objetivo final verificar ou constatar o nível de conhecimento dos funcionários do MT-Hemocentro relacionado com o PGRSS e a sua aplicação na sua rotina bem como os benefícios e as conseqüências de se observar ou não as regras já estabelecidas pelos órgãos competentes no tema.

#### **4.6 Análise dos dados**

A análise de dados foi realizada através de elaboração de tabelas e gráficos demonstrativos; lembrando que o pesquisador não interferiu nos dados coletados, mantendo o sigilo da divulgação e a confidencialidade da análise da pesquisa.

Para a análise dos dados quantitativos é necessário submetê-los a mensuração e análise. Nesta análise, foi usada a estatística, a qual propicia a organização e o resumo das grandes quantidades de dados para se mostrar à relação entre as variáveis (LEVIN, 1987; CALLEGARI-JACQUES et al., 2003).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1 Histórico da Implantação do PGRSS do MT-Hemocentro

O PGRSS no complexo da PRAINHA (conjunto de órgãos da SES do Estado de Mato Grosso) teve o seu marco inicial no ano de 2000 quando foi realizada a construção de uma central de tratamento de RSS através de recursos do Ministério da Saúde, neste mesmo período também se conseguiu a aquisição de uma autoclave adequada e eficaz para o tratamento preliminar dos RSS gerado no MT-HEMOCENTRO e outros órgãos que fazem parte deste complexo. Porém todo esse esforço inicial na tentativa de fazer o PGRSS nestes órgãos se tornar realidade foi frustrado e toda a estrutura construída mais os equipamentos adquiridos ficaram sem ser utilizados tornando-se assim obsoletos.

Já no ano de 2005 deu-se o início da implantação do PGRSS no MT-HEMOCENTRO a partir do curso de capacitação que fora realizado pelo Ministério da Saúde através da Secretária de Gestão de Investimentos em Saúde (Projeto Reforsus) Nesta oportunidade foi capacitado a funcionária responsável pela gerência ambulatorial Enfermeira Dalva Glória F. F. Barbacena que de posse dos conhecimentos adquiridos nesta capacitação desenvolveu projeto pré-liminar do PGRSS, delineando com objetivos gerais:

- Proteger a saúde e o meio ambiente;
- Gerenciar adequadamente os resíduos produzidos no MT- Hemocentro;
- Identificar os riscos e impactos ambientais que as atividades do MT-HEMOCENTRO possam causar aos funcionários ou a outrem;
- Capacitar os funcionários quanto ao gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Também foram definidos os níveis de competências e de responsabilidades bem como cronograma com metas estabelecidas. Este projeto inicial do PGRSS no MT-HEMOCENTRO contemplava também levantamento de recursos para a aquisição de EPI para funcionários e profissionais de limpeza, aquisição de contêineres, adesivos para identificação dos riscos, cursos e palestras sobre o PGRSS, capacitação dos profissionais quanto ao manejo seguro de RSS, cartazes, folders, construção de local para armazenamento temporário, construção

de local para desinfecção dos carros de transporte, reforma do CME, construção de calçadas de proteção em volta do reservatório de água enterrado e caixa camisa e a construção de sistema de tratamento do esgoto que deveria servir para o condomínio.

Os resultados esperados neste projeto não tiveram as suas metas atingidas por não conseguirem junto aos demais estabelecimentos do condomínio estimar custos e viabilizar o projeto, visto ser necessários a visita de engenheiro da secretaria de saúde e o levantamento de custo que deveriam ser realizado pelo setor de faturamento, o que não ocorreu, estagnando desta forma as propostas e tentativas iniciais deste projeto pioneiro.

Em um segundo momento já em 17-07-2006, participou do I curso de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Hemoterapia promovida pela Coordenação da Política Nacional de Sangue e Hemoderivados a servidora de carreira Enfermeira Dalva Magali Benini Salício. Ao regressar desta capacitação esta servidora ficou responsável por dar continuidade ao PGRSS no MT-HEMOCENTRO, providenciando documentos necessários para a implementação deste programa as autoridades competentes, na intenção de tornar essas ações iniciais uma realidade e tirar o programa da condição de inércia para algo palpável e concreto.

No momento atual o PGRSS no MT-HEMOCENTRO continua sobe as responsabilidades desta servidora e as ações reais que mantém este programa na ativa são:

- Mapas de risco retóricos do MT-HEMOCENTRO.
- Acompanhamento sistemático no momento da pesagem dos RSS, para identificar possíveis RSS em recipientes de grupo incompatível.
- Lixeiras de inox devidamente identificadas por grupo de risco.
- Acondicionamento e separação do RSS por classe no abrigo temporário para espera de coleta por empresa autorizada para destino final.

## **5.2 Nível de conhecimento do profissional relacionado ao PGRSS e ao PGRSS do MT-Hemocentro**

A população que participou desta coleta de dados possui o perfil e categorias profissionais distintas, próprio de uma equipe multiprofissional com variada faixa etária de idade e sexo. A força de trabalho nesta renomada instituição

já descontando os ausentes pelos tais motivos como: licença prêmio, atestado médico e férias no momento da coleta de dados era de um total de 165 funcionários ou 100% desta amostra do quadro de funcionários do MT-Hemocentro; sendo que 104 funcionários ou 63% foram aqueles que não participaram da coleta de dados e 61 funcionários ou 37% foram os que participaram ou contribuíram com esta pesquisa respondendo o questionário da coleta de dados.

### **5.3 Apresentação dos resultados em tabelas**

A pesquisa foi realizada a partir dos dados coletados através da quantificação dos eventos relacionados à ação dos funcionários do MT-Hemocentro relacionado ao PGRSS nesta instituição, tendo como possíveis variáveis determinantes da mesma (ROUQUAYROL, 2003).

Os dados podem ser organizados em tabelas, sendo esta, uma maneira de dispor das mesmas e apresentá-las de modo funcional, claro e imediato.

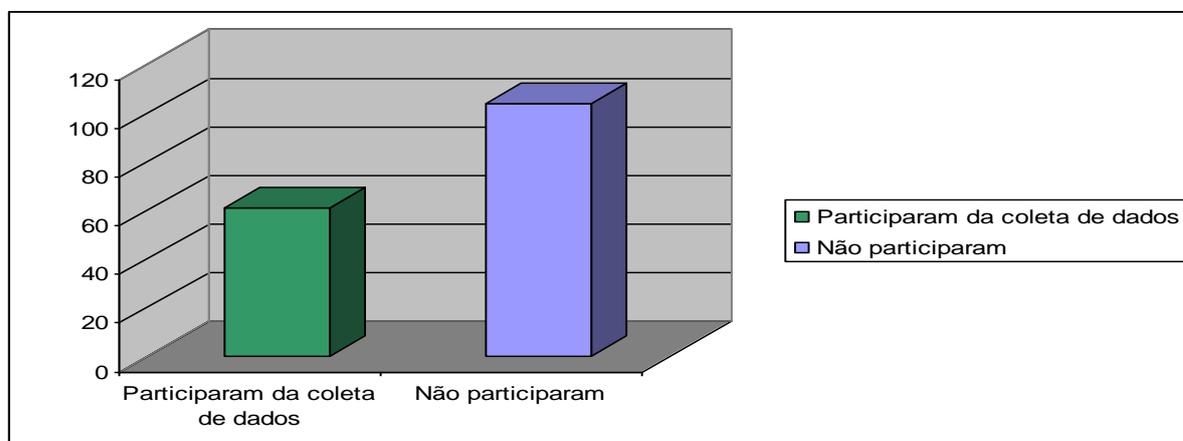
Em geral os dados numéricos são distribuídos em tabelas e a relevância dos dados e bom senso indicam o que merece ou não figurar nas tabelas, portanto, há tabelas que merecem acompanhamento de texto, mesclando-se com o mesmo, e também existem outros que podem figurar após o texto sob forma de anexo (VIEIRA, 1980).

Por questão didática a análise, as tabelas estão dispostas na seguinte seqüência: funcionários, sexo, grau de escolaridade, área ou setor de atuação, palestra, nível de conhecimento, responsabilidades, equipamentos, descarte de luvas, disposição final, descarte do grupo E, lixeiras e destino final.

### **5.4 Interpretação dos resultados**

A figura 1 apresenta o percentual de funcionários do MT-Hemocentro que participaram do trabalho. Registra-se que o total de funcionários é de 165 e que 61 participaram do preenchimento do instrumento (37%), percentual este considerado pequeno pela relevância do tema. As dificuldades na aplicação do questionário foram: o trabalho em turnos, folgas ou licenças médicas nos dias da aplicação do instrumento. Diante dos critérios de exclusão abordados, vale ressaltar que não foi registrada nenhuma recusa em participar do trabalho.

Os trabalhadores com mais tempo de serviço e experiência possam se sentir mais seguros e, de certa forma, aderir com confiança a pesquisas realizadas nos ambientes de trabalho.

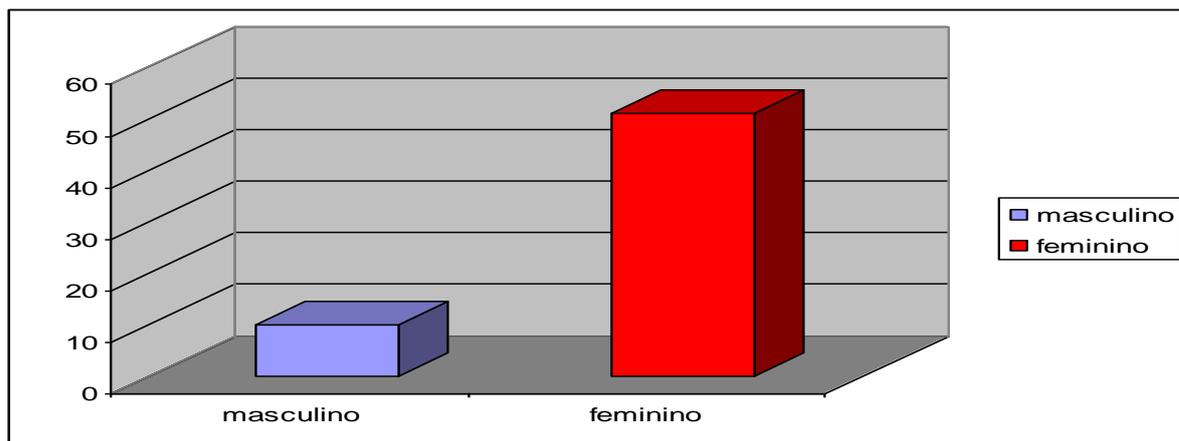


Fonte: RH/MT-Hemocentro/Questionário de Coleta de dados – abril de 2010

**Figura 1** - Gráfico percentual de funcionários do MT-Hemocentro que participaram da coleta de dados X funcionários que não participaram da coleta de dados

Ao se analisar o sexo dos participantes, registra-se que 84% são do sexo feminino; fato este bastante marcante no setor da saúde no mundo todo, mas no Brasil, este dado é ainda mais expressivo. Inúmeras são as justificativas para tal, entre elas: o setor da saúde tem se caracterizado pela forte existência da divisão sexual do trabalho onde predominantemente as mulheres atuam nas funções voltadas essencialmente ao cuidar. Essa atribuição ao público feminino da prática do “cuidar” como um processo “naturalizado”, necessita de uma análise teórica para explicar possíveis origens biológicas e/ou culturais destes fenômenos. Hirata 2002, destaca em seu artigo “Nova divisão sexual do trabalho” que a permanência da feminização no trabalho na área da saúde, principalmente nos setores da enfermagem, higienização e nutrição, que são também caracterizados pela crescente precarização e flexibilização nas relações de trabalho. Quando se avaliou, por gênero, o percentual de profissionais que participaram da palestra, os dados foram quase superponíveis onde se registrou 85% do sexo feminino e 15% do sexo masculino (gráfico 2).

Neste estudo, como nos realizados por outros autores, ficou evidente que os profissionais do MT-Hemocentro também estão inseridos nesta realidade.



Fonte: RH/MT-Hemocentro/Questionário de Coleta de dados – abril de 2010

**Figura 2** - Gráfico nº de profissionais por sexo masculino e feminino que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro

Abaixo há o registro da palestra educativa ministrada aos funcionários do MT – Hemocentro:

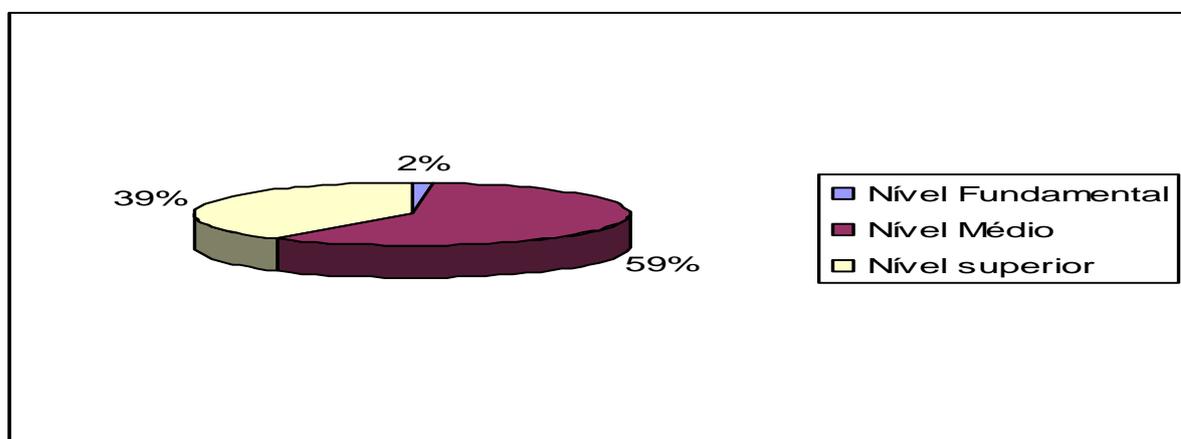


**Figura 3** - Foto da Palestra Educativa

Quando avaliado o grau de escolaridade dos profissionais que atenderam ao pedido de responder o questionário, deparamo-nos com apenas 2% do ensino fundamental, 59% de nível médio e 39% de nível superior (figura 4).

Estes números refletem profissionais mais críticos e com uma capacidade de absorver as informações relacionadas ao PGRSS, permitindo assim ações para

se otimizar um ambiente tecnicamente correto ou próximo do esperado e aceitável. Apresenta nível de ensino educacional satisfatório para que o PGRSS seja uma realidade na sua vida e na sua rotina bem como no setor de trabalho.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 4** - Gráfico nº de profissionais por grau de escolaridade que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro

**Tabela 1** - Nº de profissionais por setor de atuação que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro

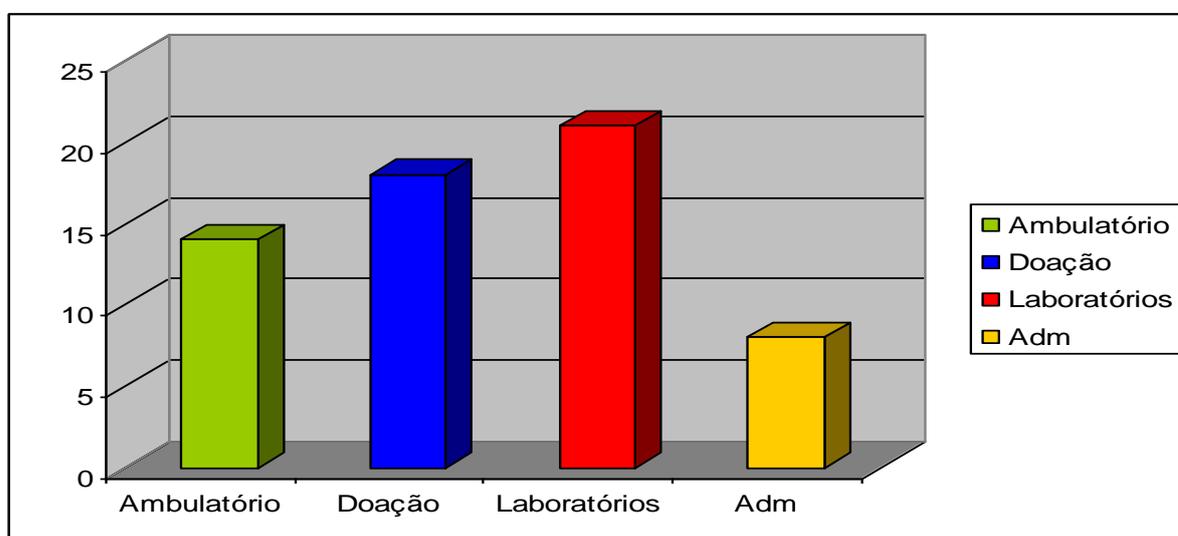
ÁREA	SETOR DE ATUAÇÃO	Nº	(%)
AMBULATÓRIO	Psicologia	14	23
	Transfusão		
	Fisioterapia		
	Coleta de Paciente		
	Redome		
	Serviço Social		
DOAÇÃO	Recepção de paciente	18	30
	Nutrição		
	Médico		
	Recepção de Doador		
	Triagem Clínica		
	Coleta externa		
	Redome		
	Coleta de Doador		
LABORATÓRIOS	Etiquetagem de bolsa e tubos	21	34
	Pré-triagem de doador		
	Imunohematologia		
	Laboratório de Hematologia		
	Processamento, Estoque e Dist.		
	Laboratório de Coagulação		
ADMINISTRAÇÃO	Sorologia	08	13
	Secretaria de Diagnóstico Lab		
	Controle de Qualidade		
	RH		
	Administração	08	13
	Serviços Gerais		
	Gerência		
<b>Nº de participantes</b>		<b>61</b>	<b>100</b>

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010.

Na tabela 1 registram-se os diferentes perfis profissionais analisados. Como esperado, o setor de laboratórios é representado por 34% da amostra, seguido da doação e ambulatório

Verifica-se que a área e setor de atuação abrangem o Laboratório com 21 funcionários ou 34% da amostra; seguidos de 18 funcionários ou 30% da amostra para o setor de Doação; 14 funcionários ou 23% da amostra para o setor do Ambulatório e 08 funcionários ou 13% da amostra para o setor de Administração da instituição.

Na forma de gráfico (Figura 5), o domínio das áreas de investigação laboratorial e doação de sangue são evidentes.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 5** - Gráfico nº de profissionais por setor de atuação que participaram da coleta de dados no MT-Hemocentro

Estes resultados observados ressaltam que numa escala de ótimo, bom, regular e ruim, estas porcentagens apresentam um resultado considerado como sendo bom, pois conseguimos abranger todas as áreas de atuação com diversidade de profissionais.

Essa maior porcentagem para o Laboratório se deve salientar inclusão dos seguintes setores: hematologia, imunohematologia, sorologia, processamento e estoque, controle de qualidade, coagulação e secretaria.

A figura 6 representa o registro das áreas de atuação do MT-Hemocentro dos funcionários que participaram da pesquisa:



**Figura 6** - Foto das áreas de atuação (Ambulatório, Doação, Laboratório e Administração)

**Tabela 2** - Nível de conhecimento dos profissionais do MT-Hemocentro relacionado ao PGRSS

<b>NÍVEL DE CONHECIMENTO</b>	<b>SIM</b>	<b>(%)</b>	<b>NÃO</b>	<b>(%)</b>	<b>NÃO RESPONDEU</b>	<b>(%)</b>	<b>Nº de participantes</b>
Significado do PGRSS	48	79	10	16	03	5	61
Curso abordando temas como PGRSS e Biossegurança	41	67	19	31	01	2	

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

Avaliando-se o grau de conhecimento específico sobre PGRSS; dos profissionais que participaram, identificou-se que 79% sabiam corretamente o significado de PGRSS e 16% não sabiam o significado. Apenas 5% dos participantes não responderam a questão. Quando questionados se já fizeram curso de Biossegurança e gerenciamento de RSS, 31% dos entrevistados disseram que não.

Ao considerar a figura de nº 4, encontram-se as informações com relação ao grau de escolaridade, tem-se um contraste, pois ao mesmo momento em que se tem uma força de trabalho capacitada e especializada surgem uma parcela considerável de 10 participantes ou 16% da amostra que responderam desconhecer o significado do PGRSS e também 19 participantes ou 31% da amostra responderam não terem realizado nenhum curso nessa área.

Com relação ao PGRSS no MT-Hemocentro, segue abaixo um registro documental da existência.



**Figura 7** - Foto da Comissão de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde

**Tabela 3** - Nível de conhecimento dos profissionais do MT-Hemocentro relacionado ao PGRSS

<b>NÍVEL DE CONHECIMENTO</b>	<b>SIM</b>	<b>(%)</b>	<b>NÃO</b>	<b>(%)</b>	<b>NÃO RESPONDEU</b>	<b>(%)</b>	<b>Nº de participantes</b>
Dificuldades para aplicar seus conhecimentos em PGRSS na sua rotina	24	39	34	56	03	5	61
Contribuição para que seja um profissional seguro em local de trabalho	57	94	02	3	02	3	

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

A tabela 3 reflete ainda o nível de conhecimento do profissional relacionado ao PGRSS, mostrando que 34 funcionários, ou seja, 56% da amostra não têm dificuldades para aplicar seus conhecimentos em PGRSS na sua rotina e que 57 funcionários ou 94% dos profissionais são conscientes que esse conhecimento contribui para que o mesmo seja um profissional seguro no seu local de trabalho.

Portanto Nettina (2003) ressalta que, o manuseio e a administração de produtos da área de saúde exigem pessoal com treinamento especializado e

habilidade específica para desenvolver suas atividades e medidas de segurança, para diminuir as ações das substâncias citotóxicas que podem ser irritantes para a pele, olhos e mucosas, considerando que determinados produtos concebem um potencial de risco para a saúde dos profissionais que os manuseiam, administram e descartam.

Com base nessa afirmação Jarmelo e Popovici (2010) dizem que o desempenho da enfermagem no manuseio de alguns produtos hospitalares é crucial tanto no correto manuseio, quanto na advertência das toxicidades e reações adversas que podem ocorrer.

A seguir destaca o registro fotográfico do profissional do resíduo sólido na sua rotina de trabalho no MT-Hemocentro:



**Figura 8** - Foto do profissional do resíduo sólido

**Tabela 4** - Nível de conhecimento dos profissionais relacionado à existência de coleta de resíduos, de funcionário para realizar a coleta e do local apropriado para transporte e armazenamento de resíduos gerados no MT-Hemocentro

<b>NÍVEL DE CONHECIMENTO</b>	<b>SIM</b>	<b>(%)</b>	<b>NÃO</b>	<b>(%)</b>	<b>NÃO RES-PONDEU</b>	<b>(%)</b>	<b>Total de participantes</b>
Existência de coleta de resíduos	53	87	08	13	00	0	
Existência de funcionários para a coleta e transporte e armazenamento dos resíduos	47	77	13	21	01	2	61

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

Com relação ainda ao nível de conhecimento dos profissionais, verificam-se nesta tabela os altos percentuais com relação à existência de coleta de resíduos e de funcionários para a devida coleta, transporte e local de armazenamento de resíduos gerados no MT-Hemocentro.

Dos 61 participantes ou 100% da amostra, 87% sabem da existência de coleta de resíduos na instituição e 77% sabem da existência de funcionários para a devida coleta, transporte e local de armazenamento. Isto reforça cada vez mais o conhecimento do PGRSS nesta instituição e demonstra o alto grau de conhecimento desta força de trabalho relacionada à coleta de resíduos, e de funcionário para realizar a coleta e também do local apropriado para transporte e armazenamento de resíduos.

Abaixo temos o registro fotográfico de containers de resíduos hospitalares coletados e armazenados no abrigo temporário do MT-Hemocentro:

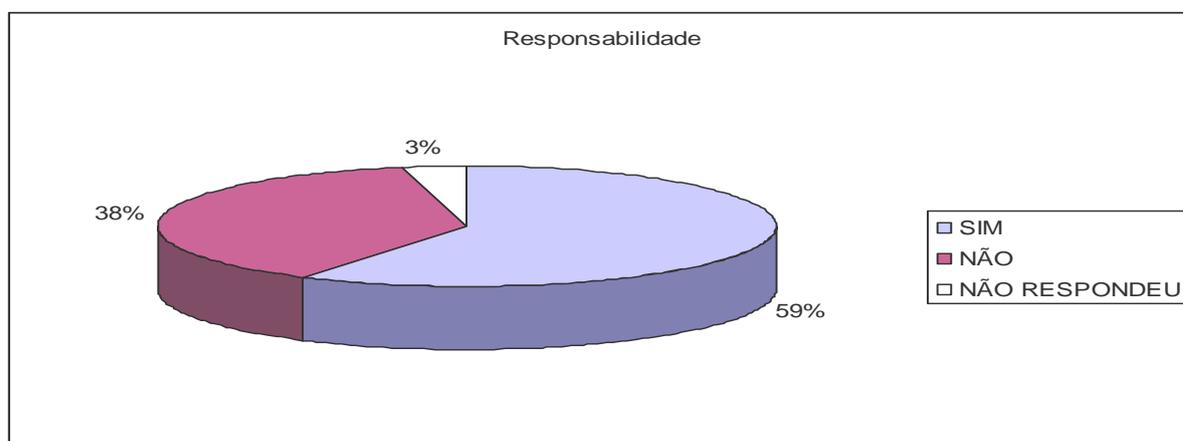


**Figura 9 -** Foto do abrigo temporário e containers

A figura 10 demonstra o conhecimento que o profissional tem com relação à responsabilidade pela coleta de resíduos onde 36 participantes ou 59% da amostra responderam que sim, seguido de 23 participantes ou 38% da amostra responderam que não e ainda 02 participantes ou 3% da amostra não responderam ao questionamento.

Este número de participantes demonstra que existem funcionários que não têm conhecimento satisfatório sobre gerenciamento de resíduos sólidos da saúde. Levando ainda em consideração o gráfico de nº 3, onde encontramos um alto índice de funcionários que detém grau de formação de nível superior e médio, não se justificando desta feita percentagens tão elevada de profissionais que desconhecem de quem de fato é a responsabilidade pela coleta dos RSS.

Observa-se que a maioria das organizações, hoje, está executando uma série de projeto como parte de um esforço de mudança. Vale ressaltar, que a chave para o sucesso de um esforço de mudança é não atender a cada projeto isoladamente, mas conectar e isolar todas as peças, pois quando uma peça da organização é modificada, o resto da organização modifica-se também.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

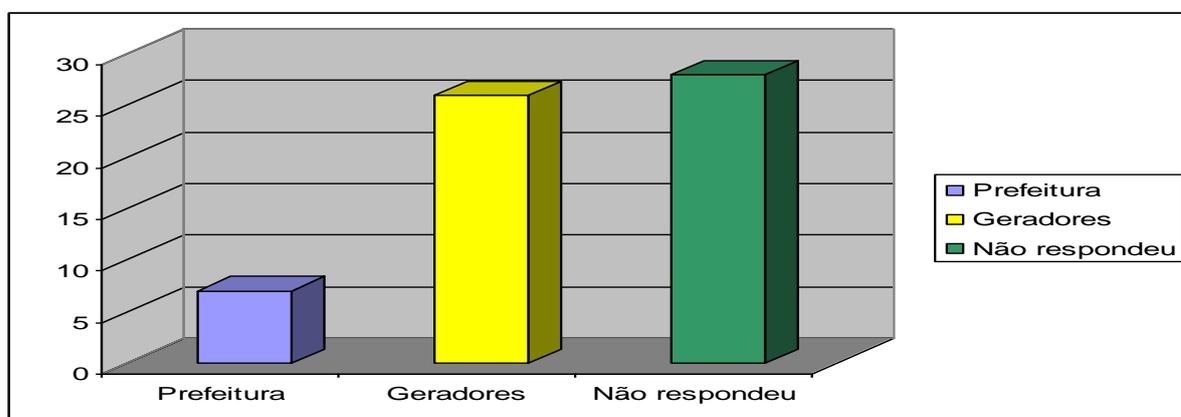
**Figura 10** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à responsabilidade pela coleta de resíduos gerados no MT-Hemocentro

No contexto da responsabilidade profissional lotado no Laboratório do MT-Hemocentro, segue abaixo o registro fotográfico:



**Figura 11** - Foto de profissionais no laboratório

Quanto ao questionamento de quem é a responsabilidade pela coleta de resíduos em sua instituição, o gráfico 6 demonstra que houve quase um equivalente na resposta (geradores) e de participantes que não responderam, com 26 participantes ou 43% da amostra para geradores e com 28 participantes ou 46% da amostra que não responderam. Isto nos leva acreditar que o ocorrido na tabela anterior venha repetir-se também neste momento, pois os participantes que não sabiam a questão anterior com certeza não responderiam também essa questão. O que realmente chama atenção é o número expressivo dos que responderam como não sabendo de quem é a responsabilidade pela coleta de resíduos gerados no MT-Hemocentro, ou seja, 28 funcionários ou 46% da amostra, isto demonstra que esta grande maioria faz parte de uma grande parcela de funcionários que desconhecem todo o ciclo do RSS. Acreditamos que essas dúvidas tenham sido dissipadas na oportunidade da realização da palestra educativa realizada em 28 de abril de 2010.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 12** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais sobre quem é a responsabilidade pela coleta de resíduos gerados no MT-Hemocentro

Houve registro fotográfico do responsável pela coleta de resíduos do serviço de saúde – MT-Hemocentro



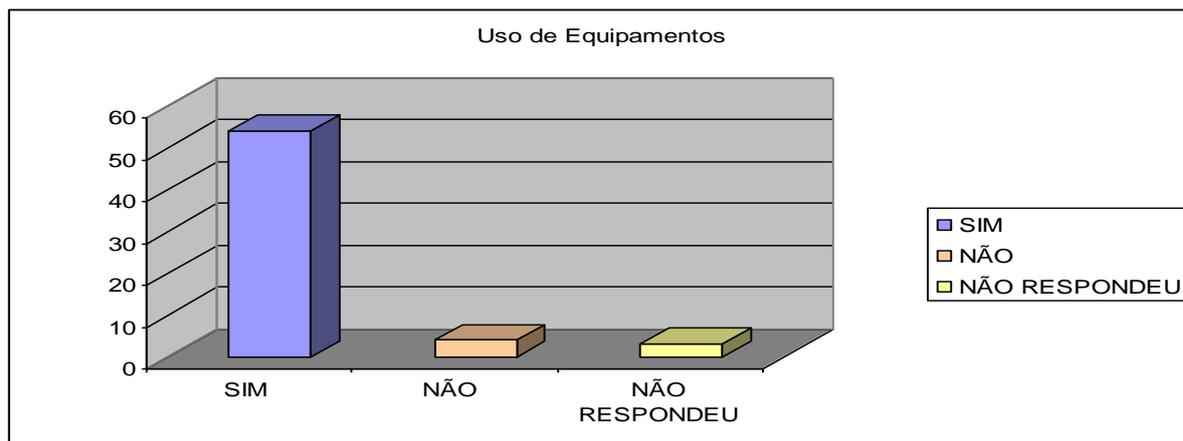
**Figura 13** - Foto da fachada lateral do MT-Hemocentro e Central de Resíduos Sólidos do Complexo Prainha

A figura 14 representa que 54 participantes ou 88% da amostra ao expor ou manipular resíduos; os mesmos fazem uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva, 04 participantes ou 7% da amostra não fazem uso e 03 participantes ou 5% da amostra não responderam ao questionamento.

Este alto índice de participantes que fazem uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva reflete em pessoas que como ser humano preocupa com a sua segurança, principalmente como profissionais conscientes nas normas de biossegurança.

O que se observa em relação aos dados obtidos é que a instituição obedece às normas de segurança no trabalho, pois os perigos potenciais na manipulação e descarte de produtos usados na área de saúde é consideravelmente grande quando estes não obedecem a normas.

Entretanto, é importante destacar que apesar das medidas de segurança, acidentes envolvendo material biológico são freqüentes entre profissionais da área da saúde. Existem vários patógenos que podem ser transmitidos por exposição envolvendo material biológico, após acidente pérfuro-cortante com material contaminado (GUIMARAES, 2010).



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 14** - Gráfico uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva ao expor ou manipular resíduos no MT-Hemocentro

Quanto aos EPIs, segue abaixo o registro fotográfico de um funcionário do MT-Hemocentro em uso inadequado de proteção individual:



**Figura 15** - Foto do Laboratório de Sorologia

**Tabela 05** - Nível de conhecimento dos profissionais relacionados à existência de segregação e coleta seletiva de resíduos gerados no MT-Hemocentro

NÍVEL DE CONHECIMENTO	SIM	(%)	NÃO	(%)	NÃO RESPONDEU	(%)	Nº de participantes
Existência segregação de resíduos	24	39	35	58	02	3	61
Existência de coleta seletiva dos resíduos	43	70	17	28	01	2	61

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

A Tabela 05 mostra o comparativo entre a existência de segregação de resíduos de resíduos e a coleta seletiva de resíduos no MT-Hemocentro nos mostra que há um maior conhecimento com relação à coleta seletiva com 43 participantes ou 70% da amostra. Com relação à segregação existe um percentual aceitável de 24 participantes ou 39% da amostra que afirmaram conhecer a existência. Este fato se deve a força de trabalho do setor de Qualidade de Vida, onde visava utilizar esses resíduos convertendo em ações para os servidores. Um número expressivo de funcionários 35 ou 58% da amostra, no momento em que responderam ao questionário não detinha o conhecimento ou esse nível de conhecimento relacionado à existência de segregação e coleta seletiva de resíduos gerados no MT-Hemocentro realmente era muito baixo.

Porto (2000) enfatiza que o ato inseguro e o manuseio inadequado de certos grupos de resíduos fazem com que os acidentes sejam mais freqüentes não só para os trabalhadores do grupo de enfermagem como também para as atividades de higienização de roupas e utensílios, atividades de nutrição, higienização dos setores, entre outros.

Sendo assim, vale ressaltar que a exposição aos agentes tóxicos ocorre por contato direto (pele, membranas, mucosas ou por inalação) e indiretos (fluidos corporais e excretos de clientes nas últimas 72 horas que receberam a medicação) decorrentes da falta de uso do equipamento ou sua má utilização. Os efeitos podem ser imediatos (dermatite, hiperpigmentação da pele e outros) e tardios (alopecia parcial, anormalidade cromossômica e aumento do risco de desenvolver câncer).

Abaixo existe o registro fotográfico de algumas segregações de resíduos comuns, infectantes e perfurocortantes:

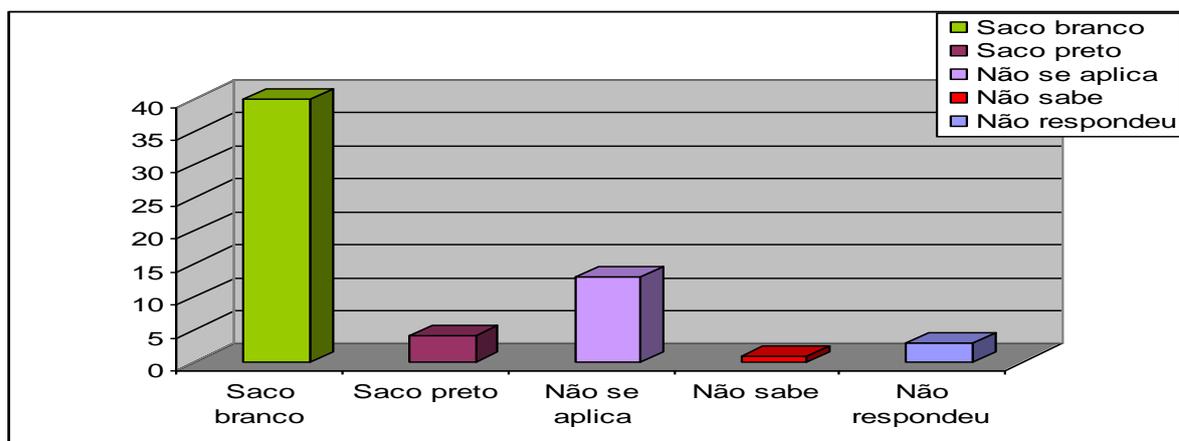


**Figura 16** - Foto de lixeiras

Diante da figura 17 observa-se que 40 participantes ou 65% da amostra que realiza o descarte de luva de procedimento na sua rotina de trabalho em saco branco, seguido de 13 participantes ou 21% da amostra que não se aplica o uso de luva na sua rotina de trabalho, portanto não descarta.

Estes resultados foram satisfatórios, mas vale abordar que ainda teve 04 participantes ou 7% da amostra respondeu que descartam luva de procedimento em saco preto.

Os dados evidenciam ainda que as instituições estejam cumprindo as normas de segurança tendo em vista que a Biossegurança pode ser entendida como aquela que envolve além do risco biológico, aqueles periféricos, ou seja, os riscos químicos, físicos e fatores ergonômicos, considerando que pelos resultados a instituição demonstra que o acondicionamento dos produtos descartados é feita de forma adequada. Nesse contexto, em relação aos aspectos legais tem-se a Resolução do COFEN 210/98, que dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com produtos (BRASIL/CONFEN, 2006).



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 17 -** Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao descarte de luva de procedimento na rotina de trabalho do MT-Hemocentro

Registrou-se uma lixeira com saco branco para descarte de luvas de procedimentos utilizadas no MT-Hemocentro:



**Figura 18** - Foto de uma lixeira com saco branco

Com relação ao conhecimento dos profissionais relacionados à disposição final dos resíduos gerados, houve um significativo número de participantes que responderam não saber da disposição final com 36 ou 59% da amostra, seguidos de 23 participantes ou 38% da amostra sabiam qual o destino final dos resíduos e 02 participantes ou 3% da amostra não manifestaram resposta. Resultado este considerado ruim, pois a grande maioria dos funcionários neste momento ainda não detinha o conhecimento relacionado à disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro. Acreditamos que depois da realização da palestra educativa essa dúvida tenha sido sanada.

Massunaga e Rotea Júnior (2000) afirmam que as instituições necessitam adotar com urgência um programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde que se constitui num conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, normativas e legais com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos funcionários, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.



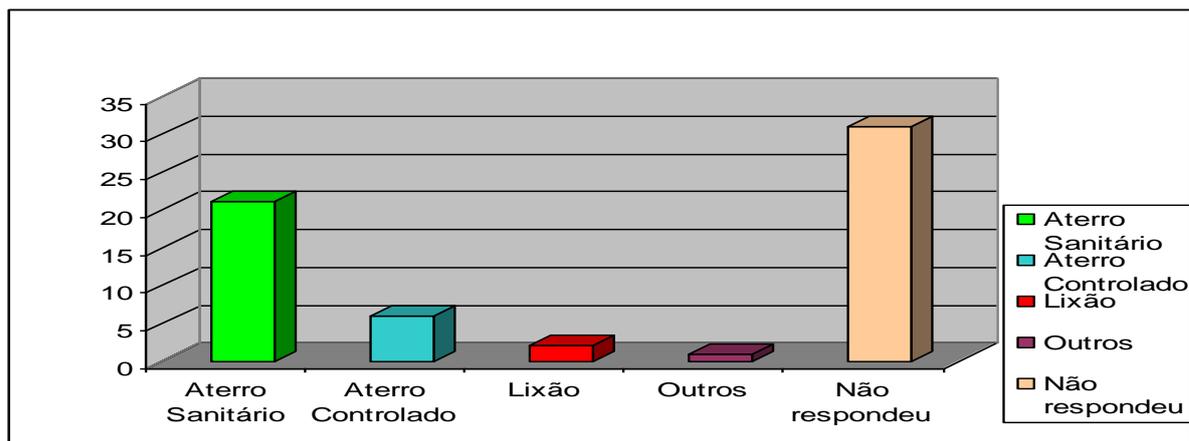
Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 19 -** Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à existência de disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro

A figura 20 representa expressivamente quanto ao questionamento do tipo de disposição final dos resíduos gerados em sua instituição, a maioria dos participantes não respondeu, justificando que os participantes que não sabiam a questão anterior não responderiam essa questão, ou seja, 31 participantes ou 51% da amostra. Ressalta que dos participantes que sabiam o destino final dos resíduos, houve distribuição de 21 participantes ou 34% da amostra responderam aterro sanitário, 06 participantes ou 10% da amostra responderam aterro controlado, 02 participantes ou 3% da amostra responderam lixão e ainda 01 participante ou 2% da amostra respondeu outros, porém não especificou. Aqui volta a ser reproduzido os resultados da tabela anterior onde a grande maioria dos funcionários neste momento ainda não detinha o conhecimento relacionado à disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro. Acreditamos que depois da realização da palestra educativa essa dúvida tenha sido dissipada. Numa escala de ótimo, bom, regular e ruim, teremos um resultado considerado como sendo ruim, pois é péssimo termos uma grande maioria de funcionários com níveis baixos de conhecimentos relacionados ao tipo de disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro.

Com relação a sua periculosidade, os RSS apresentam riscos para quem manipula os resíduos, mais especificamente para aos profissionais de saúde e para os empregados que atuam nos serviços de limpeza e higienização das unidades de saúde.

A destinação final da parcela infectante dos resíduos RSS, depois de submetidos a sistemas de tratamento, deve ser feita em aterros sanitários licenciados por órgãos de controle ambientais estaduais.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 20** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao tipo de disposição final dos resíduos gerados no MT-Hemocentro

Segue abaixo registro fotográfico de resíduos:



**Figura 21** - Foto de resíduos para disposição final

**Tabela 06** - Nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao acondicionamento para descarte dos resíduos do Grupo E gerados no MT-Hemocentro

<b>DESCARTE GRUPO E</b>	<b>Nº</b>	<b>(%)</b>
Descartex® ou Descarpack®	39	64
Saco branco resistente	01	2
Lixeira	01	2
Não se aplica	15	24
Não respondeu	05	8
<b>Nº de participantes</b>	<b>61</b>	<b>100</b>

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

Foram registrados 39 participantes ou 64% da amostra realiza o acondicionamento para descarte dos resíduos do Grupo E na sua rotina de trabalho em descarpack®, seguido de 15 participantes ou 24% não se aplica o uso de materiais pérfurocortantes na sua rotina de trabalho, portanto não acondiciona para o descarte.

Estes resultados foram satisfatórios, mas vale abordar que ainda teve 01 participante ou 2% da amostra respondeu que acondiciona para descarte de materiais pérfurocortantes em saco branco resistente e também em lixeira.

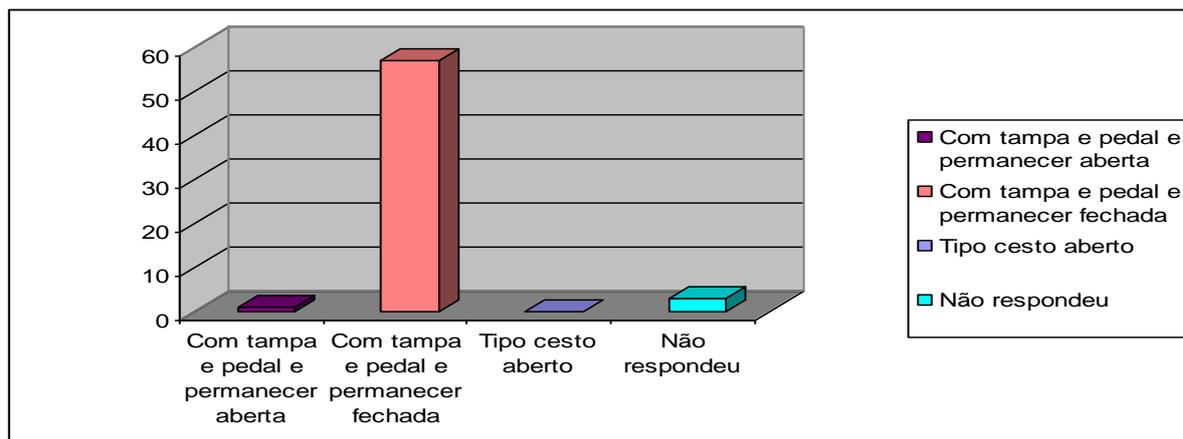
Todos os materiais, limpos ou contaminados por resíduo infectante deverão ser acondicionados em recipientes com tampa, rígidos e resistentes à punctura, ruptura e vazamento.

Takayanagui (2005) ressalta que os resíduos devem ser acondicionados na forma que estabelece a NBR 9191/93 da ABNT, que trata de sacos plásticos para acondicionamento de lixo e NBR 7500/87 da ABNT que trata dos símbolos de risco e manuseio para o transporte e armazenagem de materiais. Os sacos plásticos devem ser identificados por cores e simbologia de riscos, onde os resíduos devem ser acondicionados de forma segura e transportados para o armazenamento para coleta externa e descarte final.

Na figura 22, observa-se um percentual maior e significativo para lixeiras com tampa e pedal e permanecer fechada, apontando 57 participantes ou 93% da amostra. Esse resultado demonstra que o participante tem conhecimento e utiliza as lixeiras adequadamente como medida de prevenção de doenças e acidente de trabalho.

Houve ainda 03 participantes ou 5% da amostra que não responderam ao questionamento e 01 participante ou 2% da amostra referiu lixeira com tampa e pedal e permanecer aberta.

Para Bulhões (2008) é importante a implantação de sistemas de coleta seletiva através das lixeiras coloridas devidamente sinalizadas (papel, plástico, metal e orgânicos) instaladas em pontos estratégicos para que todos participem do sistema.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 22** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à disponibilização de lixeiras para acondicionamento de resíduos gerados no MT-Hemocentro

**Tabela 07** - Nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao destino do material contaminado do laboratório gerado no MT-Hemocentro

DESTINO DO MATERIAL	Nº	(%)
Inativação por hipoclorito de sódio a 1%	16	26
Autoclavagem	9	15
Incineração	0	0
Lixos com tampa e pedal	1	2
Saco de lixo hospitalar	4	7
Não sabe	22	35
Não respondeu	09	15
Nº de participantes	61	100

Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

A Tabela 07 apresenta diversidade de respostas com relação ao destino do material contaminado do laboratório; onde registrou 22 participantes ou 35% da amostra não sabe onde realiza o destino do material, 16 participantes ou 26% da amostra apontaram inativação por hipoclorito de sódio a 1%, 09 participantes ou 15% da amostra apontaram autoclavagem empatado com os participantes que não responderam a questão, 04 participantes ou 7% da amostra apontaram o saco de lixo hospitalar e 01 participante ou 2% da amostra apontou lixo com tampa e pedal.

Não houve apontamento para incineração. Estes resultados demonstram a variedade de área de atuação, justificando o maior percentual para a resposta não sabe, pois está correlacionado a não aplicabilidade na sua rotina de trabalho (não fazem parte do laboratório).

Os resíduos de serviços de saúde (RSS), que normalmente são associados à denominação lixo hospitalar, representam uma fonte de riscos à saúde humana e ao meio ambiente, devido principalmente à falta de adoção de procedimentos técnicos adequados no manejo das diferentes frações sólidas e líquidas geradas, como materiais biológicos contaminados e objetos perfurocortantes, peças anatômicas, substâncias tóxicas, inflamáveis e radioativas.

Nesse sentido, o conhecimento acerca das normas legais e das normas técnicas é importante para direcionar as medidas que fazem parte do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Além disso, este conhecimento é fundamental para o fortalecimento do gerenciamento dos resíduos nos diferentes estabelecimentos e para o apontamento de melhorias.

Conseguiu-se o registro de amostras do laboratório para submeter-se ao destino do material contaminado dos laboratórios do MT-Hemocentro, como segue abaixo:

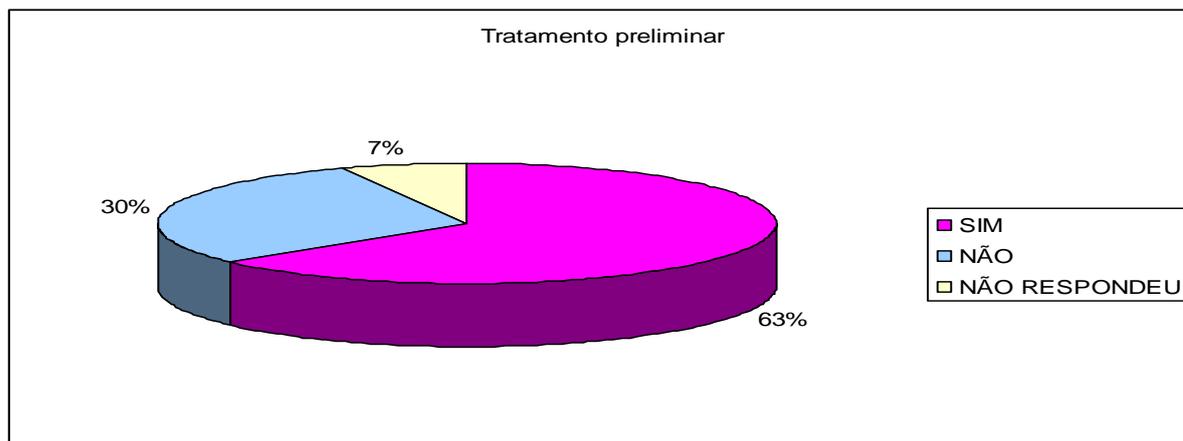


**Figura 23** - Foto de material do laboratório

Na figura 24 demonstra que 63% da amostra têm conhecimento de tratamento preliminar de resíduos provenientes de laboratórios, processamento e estoque dos hemocomponentes; seguidos de 30% da amostra que não têm conhecimento e 7% não responderam a questão. Esses resultados foram satisfatórios, demonstrando mais uma vez a diversidade de área de atuação.

Assad, Costa e Bahia (2001) dizem que outro aspecto importante em relação ao correto descarte de resíduos, seja ele de qualquer natureza, está na segregação. Quanto mais eficiente é a segregação dos resíduos, maiores as chances de um tratamento adequado.

Assim, a administração correta dos resíduos abrange uma atividade paralela, que objetiva a proteção simultânea do ambiente interno e externo. Isto se justifica pela existência de estudos que demonstram que diversas substâncias não são totalmente removidas durante os processos convencionais de tratamento de esgotos.



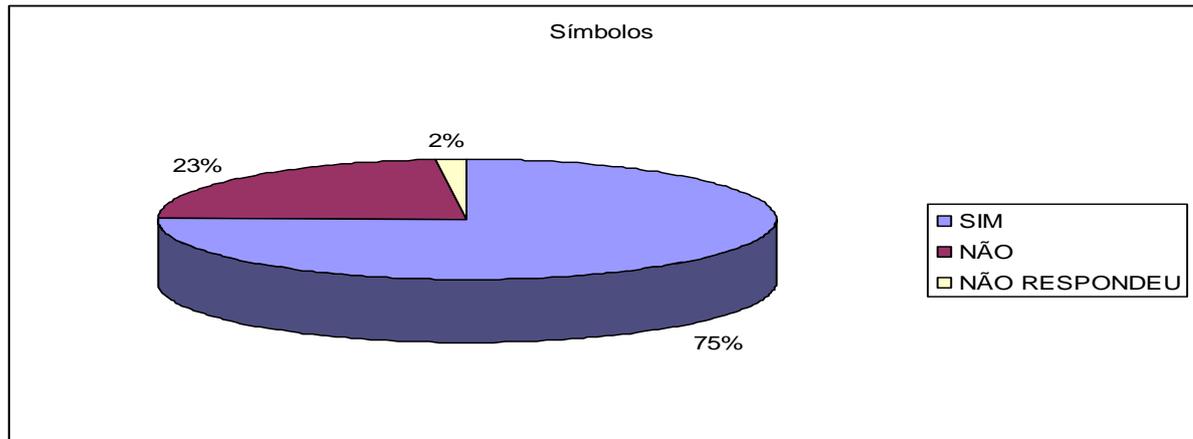
Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 24** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados ao tratamento preliminar dos resíduos provenientes de laboratórios, processamento e estoque dos hemocomponentes gerados no MT-Hemocentro

Na figura 25 mostra um expressivo resultado relacionado ao conhecimento quanto aos símbolos para identificação das embalagens dos resíduos gerados; 46 participantes ou 75% da amostra apresentaram conhecimento, 14 participantes ou 23% amostra responderam que não utiliza símbolos no setor de trabalho e 01 participante ou 2% não respondeu a questão. Tal fato se deva a reestruturação das embalagens em todos os setores através do Comitê de Resíduos.

De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA – a resolução RDC n°33/2003, define que os resíduos sólidos de serviços de saúde (RSSS) são classificados em cinco categorias de acordo com a sua natureza. Outrossim, é necessário que as pessoas que lidam com esses materiais conheçam a significação dos símbolos das embalagens para sua efetiva utilização.

Os resíduos dos serviços de saúde merecem uma atenção especial desde a sua geração até a sua disposição final. Afinal, este é um resíduo perigoso e para tanto, exige o cuidado tecnicamente adequado para não causar riscos à saúde pública.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 25** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados aos símbolos para identificação das embalagens dos resíduos gerados no MT-Hemocentro

Conforme segue abaixo o registro fotográfico de um símbolo de material infectante ou risco biológico no MT-Hemocentro:



**Figura 26** - Foto de símbolos infectantes

A figura 27 demonstra que os profissionais possuem conhecimento relacionado à co-responsabilidade no processo gerador de resíduos em sua instituição com 50 participantes ou 82% da amostra.

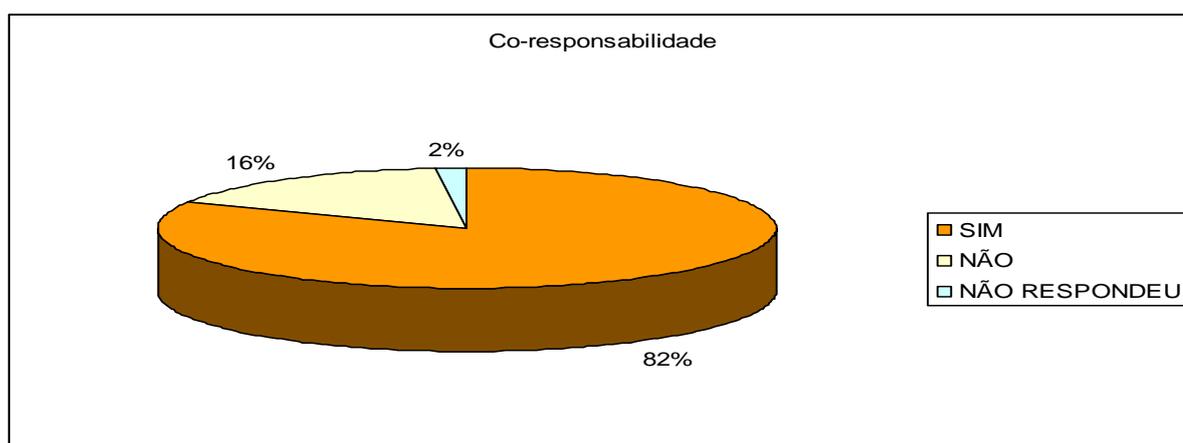
Apenas 10 participantes ou 16% da amostra não possuem esse conhecimento e ainda 01 participante ou 2% da amostra não responderam essa questão.

Esse resultado afirma que devemos iniciar as ações no processo gerador de resíduos a partir da sensibilização e da sua participação como responsável em todo ciclo gerador de resíduos.

Para garantir o funcionamento da unidade é necessário estabelecer normas, rotinas, padronização dos procedimentos técnicos, critérios de avaliação da qualidade da assistência prestada envolvendo toda a equipe num processo de constatação coletiva do processo de trabalho.

Dessa forma a coordenação e a colaboração necessária para que as metas da organização sejam alcançadas é necessário que todos se envolvam nesse processo, pois todos são contraproducentes em relação às metas.

É através do autocontrole que os funcionários conseguem isso; quanto aos administradores, eles o conseguem fazendo cumprir regras, políticas e procedimentos estabelecidos. Isto é possível quando o líder cria uma atmosfera de apoio e motivação.



Fonte: Questionário realizado em abril de 2010

**Figura 27** - Gráfico nível de conhecimento dos profissionais relacionados à co-responsabilidade no processo de gerador de resíduos no MT-Hemocentro

**Tabela 08** - Quantitativo dos resíduos do Grupo A e E gerados no MT-Hemocentro de janeiro a abril/2010.

MÊS	QUANTITATIVO (Kg)
Janeiro	2.261,06
Fevereiro	1.265,32
Março	1.721,11
Abril	1.388,36

Fonte: Comissão de Resíduos Serviços de Saúde (CRESS)

Conforme mostra a tabela 08, os resíduos gerados nos diferentes setores do MT-Hemocentro de janeiro a abril referente ao Grupo A e E teve uma média aritmética de 1.658,96 Kg, destacando o mês de janeiro com 2.261,06 Kg.

Não se observou e não foi realizado registro de pesagem separando o resíduo do grupo A e do grupo E e nem dos outros grupos, para podermos fazer uma análise do representativo.

A quantidade e a natureza dos resíduos dependem do tipo de hospital, dos procedimentos adotados, de fatores sazonais e até do tipo de alimentação adotado.

Assim sendo, é necessário um estudo de caracterização, como a pesagem e a análise dos resíduos em cada estabelecimento e em cada período do ano, para se determinar a correta natureza dos resíduos dos serviços de saúde em cada estabelecimento.

Houve registro do equipamento utilizado para pesagem dos resíduos gerados no MT-Hemocentro, como segue abaixo:



**Figura 28** - Foto da balança utilizada para pesagem dos resíduos

## 6. CONCLUSÃO

No presente estudo e com base nos resultados encontrados concluiu-se que:

- ✓ Foi possível a realização do trabalho pela cooperação da gestão do serviço, estabelecendo-se um diagnóstico, mesmo que parcial sobre o grau de conhecimento dos funcionários do MT-Hemocentro sobre Gerenciamento de RSS,
- ✓ Com auxílio de pessoas que deixaram seu nome da história institucional, levantaram-se dados da Implantação de um PGRSS no Hemocentro do MT.
- ✓ Houve a oportunidade de ministrar uma palestra de educativa como estratégias de sensibilização junto aos funcionários sobre o PGRSS com o objetivo de garantir maior adesão e informações gerais e específicas sobre os resíduos e seu gerenciamento na instituição
- ✓ O Hemocentro do MT produziu em média 6 toneladas de resíduos classificados A e E no período de janeiro a abril de 2009.
- ✓ Foram identificadas oportunidades de melhorias dentro do PGRSS entre elas destacamos: necessidade de treinamento mais intensivo, em especial no tema “relevância da segregação”,
- ✓ Implementação da visão do todo no processo de gerenciamento de RSS, uma vez que uma parte importante da equipe desconhece o termo “disposição final” e vêem pouco o seu papel na co-responsabilidade da gestão ambiental.
- ✓ Outra sugestão interessante seria a criação de Manuais e/ou Cartilhas de Procedimentos, divulgado para todos os setores de forma escrita em bom entendimento e com treinamento que a preconize.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALZEN, M. & PECHMAN, R. M. **Memórias da Limpeza Urbana no Rio de Janeiro**. Rio de Janeiro, 2000.

ASSAD, C. Costa, G. BAHIA, S. R. **Manual de Higienização de Estabelecimentos de Saúde e Gestão de seus Resíduos**. Rio de Janeiro: IBAM/COMLURB, 2001.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA. **RDC Nº. 306, de 07 de dezembro de 2004 - Dispõe sobre o regulamento técnico para o Gerenciamento interno de resíduos de serviços de saúde**. Brasília, 2004.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA nº. 358. **Tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde** In: Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2005.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução nº 275 de 25 de abril de 2001. Ministério do Meio Ambiente. Brasília, 2001.

BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual Técnico de Hemovigilância**. S/ed. Série A. Normas e Manuais Técnicos. Brasília, 2004.

BRASIL, Portaria nº 3535 de 02 de setembro de 1998. Estabelece critérios para cadastramento de centros de atendimento em oncologia. **Diário Oficial da União**, Brasília, 02 de setembro de 1998.

BRASIL. Recomendações sobre a segurança do manuseio e preparo de drogas citostáticas pela equipe de enfermagem. **Bol.COFEN**. s.n.t. p. 19-22. 1995. /fotocópia/

BRASIL. Resolução COFEN nº 210 de s.m. de 1998. Dispõe sobre a atuação dos profissionais de enfermagem que trabalham com quimioterápicos antineoplásicos dentro das normas de biossegurança estabelecidas pelo Ministério da Saúde conforme Portaria n. 170/SAS. **Bol.COFEN.**, s.n., s.p. 1998. /fotocópia/

BRITO, Maria Auxiliadora Gomes de Mello. **Considerações sobre resíduos sólidos de serviços de saúde**. **Revista Eletrônica de Enfermagem**. Goiânia, v.2, n.2, jul/dez. 2004.

BULHÕES, I. **Riscos do trabalho de enfermagem**. Rio de Janeiro, s.d., 2008.

CAMARGO D. **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS**. **Biológico** 2003; 63:51-2.

DIAS, Reinaldo. **Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade**. São Paulo: Atlas, 2006.

FERREIRA, João Alberto & ANJOS, Luiz Antônio dos. **Aspectos de saúde coletiva e ocupacional associados à gestão dos resíduos sólidos municipais**. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 17(3), 689-696, mai-jun, 2001.

GUIMARAES, Welingson. et al. **Definição de indicadores para as atividades de recolhimento de resíduos hospitalares no âmbito da qualidade ambiental para os manipuladores.** XXIX Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Disponível em <http://www.bvsde.paho.org/bvsAIDIS/PuertoRico29/negreiro.pdf>. Acesso em 20 mai. 2010.

HARRINGTON, H.J.; KNIGHT, A. **A implementação da ISSO 14.000: Como atualização o SGA com eficácia.** São Paulo: Atlas, p365, 2001.

HIRATA, H. **Nova divisão sexual do trabalho?** São Paulo: Boitempo, 2002.

JARMELO, Adriano; POPOVICI, Marisete. Ações de enfermagem e farmácia no tratamento do câncer colorretal. In: **Revista da Sociedade Brasileira de Cancerologia.** Ano VI, n.23.

Disponível em: [http://www.intesp.com.br/artigos/artigo\\_0001.htm-46k](http://www.intesp.com.br/artigos/artigo_0001.htm-46k). Acesso em: 27 mai. 2010.

LIMA, José Dantas de. **Sistemas integrados de destinação final de resíduos sólidos urbanos,** 2005.

MARCONI, M. A. de, LAKATOS, E. M. Técnica de Pesquisa: **Planejamento e Execução de Pesquisa, Elaboração e Interpretação de Dados.** 4ª edição. São Paulo: Atlas, 2006.

MASSUNAGA, Valéria Mika & ROTEJA JÚNIOR, William. Segurança no trabalho e garantia de qualidade. In: FONSECA, Selma. et al. **Manual de quimioterapia antineoplásica.** Rio de Janeiro: Reichmann & Affonso, 2000.

MINAYO, M. C. de S.; GOMES, S. F. D. R. **Pesquisa Social: Teoria, Método e Criatividade.** 25ª ed. Petrópolis: Vozes, 2007.

MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE, **Consumo sustentável: Manual de Educação.** Brasília: MM/IDEC, p144, 2002.

MONTEIRO, José Henrique Penido et al. **Manual de gerenciamento integrado de resíduos sólidos.** Rio de Janeiro. IBAM, 2001.

NETTINA, Sandra. **Prática de Enfermagem.** 7. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A., 2003.

PHILIPPI, A. J. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável,** Barueri: Manole, p842, 2005.

PORTO MFS. Saúde, ambiente e desenvolvimento: Reflexões sobre a experiência da COPASAD – Conferência Panamericana de Saúde e Ambiente no Contexto de Desenvolvimento Sustentável. **Ciência Saúde Coletiva** 2000; 3:33-46.

ROUQUAYROL, M.Z ALMEIDA F<sup>o</sup>, N. **Epidemiologia e Saúde**. Rio de Janeiro, MEDSI, 2003. RUDIO, F.V **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1996.

RUDIO, F.V **Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica**. Petrópolis: Vozes, 1996.

SANCHES P.S. Caracterização dos Riscos nos Resíduos de Serviços de Saúde e na Comunidade. In: Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde. São Paulo: CETESB 2000; 33-46.

SATO, Michele. **Educação ambiental**. São Carlos, Rima, 2003.

SILVA, P.V. **O projeto imagem de reciclagem**. Monografia (Graduação em Ciências Biológicas) G.P.A de Ciências Agrárias e Biológicas, UNIVAG - Centro Universitário, Várzea Grande, p36, 2006.

TAKAYANAGUI, Ângela. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: PHILIPPI Jr. Arlindo. **Saneamento, saúde e ambiente**: fundamentos para um desenvolvimento sustentável. Ed. Barueri, SP: Manole, 1993.

VIEIRA, S. **Introdução à Bioestatística**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1980.

## **APÊNDICE I – Aprovação do Comitê de Ética**



GOVERNO DO ESTADO DE MATO GROSSO  
SECRETARIA DE ESTADO DE SAÚDE  
ESCOLA DE SAÚDE PÚBLICA DE MATO GROSSO  
COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA ENVOLVENDO  
SERES HUMANOS

Protocolo nº 474-2010 - CEP-SESMT

Data do Recebimento: 07.04.10

Parecer: 09-06-2010

Ofício 036/10/CEP/SES-MT

Cuiabá/MT, 09 de junho de 2010.

A Senhora

*Rosimeire de Cássia F. Krause*

Pesquisadora Responsável

Assunto: Parecer do projeto de pesquisa

Prezada Senhora,

O Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso analisou o protocolo de pesquisa intitulado: *"Avaliação do Nível de Conhecimento e Conduta dos Funcionários do MT - Hemocentro em Relação ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) Da Instituição"*. Sendo o mesmo enquadrado na categoria **"Aprovado"**.

Conforme Resolução do CNS nº 196/96 item IX.2.c, cabe ao pesquisador apresentar relatórios da pesquisa ao Comitê de Ética a partir da data de sua aprovação, ficando assim definidos: relatório parcial 09/09/2010, e final até 09/12/2010, cumprindo assim as prerrogativas da resolução em pauta.

*Valdete M. Marques Antiquera*  
Atenciosamente,

Valdete Marques A. Antiquera  
Coordenadora do  
CEP/SES/MT

Av. Adauto Botelho, Nº 552, Bloco III, sala 02 - Bairro: CoopHEMA  
Cuiabá-MT CEP: 78085-200 65-3613-2318  
cep@ses.mt.gov.br



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
**FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU - HOSPITAL DAS CLÍNICAS -**  
**HEMOCENTRO DE BOTUCATU**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SEGURANÇA TRANSFUSIONAL**  
 DISTRITO DE RUBIÃO JÚNIOR S/Nº - BOTUCATU – SP - CEP: 18.618-000  
 ☎(14) 3811-6041 – FAX (14) 3811-6041 – Ramal: 205

### **TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO**

Você está sendo convidado (a) para participar, como voluntário, em uma pesquisa. Após ser esclarecido (a) sobre as informações a seguir, no caso de aceitar fazer parte do estudo, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra do pesquisador responsável. Em caso de recusa você não será penalizado (a) de forma alguma. Em caso de dúvida você pode procurar o Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso pelo telefone: 3613-2218 ou pelo e-mail [cep@ses.mt.gov.br](mailto:cep@ses.mt.gov.br).

#### **INFORMAÇÕES SOBRE A PESQUISA:**

Título do Projeto: Avaliação do nível de conhecimento e conduta dos funcionários do MT-Hemocentro em relação ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da instituição.

Pesquisador Responsável: Profª Drª Elenice Deffune.

Endereço e Telefone para contato (inclusive ligações a cobrar): Rua 13 de junho, nº 1055 – Porto – Cuiabá MT (65) 3623-0044 Ramal 225.

Pesquisadores participantes: Alessandro Dias Gonçalves, Jolvair Batista de Melo, Nádia Regina Sodrê Lisboa e Rosimeire de Cássia Ferreira Krause.

- Os resíduos de serviços de saúde podem abrigar microorganismos causadores de doenças e por possuírem poluentes do ar e da água apresentam sérios riscos à segurança tanto para a população em geral como também para os profissionais envolvidos em seu manejo, para tanto se vê a necessidade de conquistar as pessoas envolvidas no processo de produção, segregação e destino final dos resíduos sólidos na citada instituição, levando-as a refletirem e atuarem de forma consciente e profissional dentro do seu espaço de trabalho. O objetivo da pesquisa é realizar um levantamento quanto ao manuseio dos resíduos sólidos e contemplar os aspectos relacionados à cadeia geradora do ciclo de resíduo sólido.
- O funcionário que aceitar participar da pesquisa deverá responder individualmente um questionário que aborda questões relacionadas ao conhecimento do PGRSS em sua instituição.
- A pesquisa não envolve nenhum risco ou desconforto ao participante.
- O funcionário terá:
  - como benefício, posteriormente a participação de uma Palestra Educativa.
  - acesso a qualquer tempo, às informações sobre procedimentos, riscos e benefícios relacionados à pesquisa, inclusive para dirimir eventuais dúvidas.
  - liberdade de não aceitar participar da pesquisa.
  - a salvaguarda da confidencialidade, sigilo e privacidade.

Local e data: \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do sujeito ou responsável: \_\_\_\_\_

Nome e Assinatura do Pesquisador: \_\_\_\_\_

**ANEXO II - Avaliação do nível de conhecimento e conduta dos funcionários do MT-Hemocentro em relação ao Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) da instituição (roteiro para coleta de dados da pesquisa)**



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
**FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU - HOSPITAL DAS CLÍNICAS -  
 HEMOCENTRO DE BOTUCATU**  
**CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM SEGURANÇA TRANSFUSIONAL**  
 DISTRITO DE RUBIÃO JÚNIOR S/Nº - BOTUCATU – SP - CEP: 18.618-000  
 ☎(14) 3811-6041 – FAX (14) 3811-6041 – ramal 205

Nome: \_\_\_\_\_  
 Titulação: Profissional de Nível Superior ( ) Profissional de Nível Médio ( )  
 Data: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Período: Matutino ( ) Vespertino ( )  
 Setor de atuação: \_\_\_\_\_

<b>NIVEL DE CONHECIMENTO RELACIONADO AO PGRSS.</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
1 – Você sabe o que significa PGRSS?		
2 – Você já realizou curso abordando temas como: PGRSS e Biossegurança?		
3 – Você encontra dificuldades para aplicar os seus conhecimentos em PGRSS na sua rotina?		
4 – Você entende que seus conhecimentos em PGRSS contribuem para que você seja um profissional seguro em seu local de trabalho?		
<b>NIVEL DE CONHECIMENTO DO PROFISSIONAL RELACIONADO AO PGRSS NO MT-HEMOCENTRO.</b>	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
5 – Você tem conhecimento da existência de coleta de resíduos gerados no MT-Hemocentro?		
6 – Ao se expor ou manipular resíduos do serviço você faz uso de equipamentos de proteção individual ou coletiva?		
7 – Você tem conhecimento de quem é a responsabilidade pela coleta de resíduos de serviços de saúde do MT-Hemocentro?		
8 – Quem? ( ) Prefeitura ( ) Geradores		
9 – Você tem conhecimento de como é realizada a segregação do material coletado no MT-Hemocentro?		
10 – Você tem conhecimento de que o MT-Hemocentro possui funcionários para realizar a coleta e transporte interno; e locais apropriados para armazenamento temporário interno e externo?		
11 – Você tem conhecimento de que o MT-Hemocentro possui coleta seletiva de resíduos como papel, papelão, garrafas de álcool e galões de produtos de limpeza?		
12 – Você tem conhecimento de que tipo de instalação de disposição final tem os resíduos de serviços de saúde gerados no MT-Hemocentro?		
13 – Qual? ( ) Aterro sanitário ( ) Aterro controlado ( ) Lixão ( ) Outros ( )		
14 – Em sua rotina de trabalho, você descarta sua luva de procedimento em: ( ) Saco branco ( ) Saco preto ( ) Outros		
15 – Em sua rotina de trabalho aonde você acondiciona os materiais do Grupo E que são os perfurocortantes?		

<input type="checkbox"/> Caixa apropriada com Descartex® ou Descarpack® <input type="checkbox"/> Saco branco resistente <input type="checkbox"/> Lixeira		
16 – Na sua opinião, com relação à Lixeira a mesma deve ser: <input type="checkbox"/> Com tampa e pedal e permanecer aberta para facilitar o descarte <input type="checkbox"/> Com tampa e pedal e permanecer fechada <input type="checkbox"/> Tipo cesto aberto		
17 – Em sua rotina de trabalho, qual o destino do material contaminado do laboratório: <input type="checkbox"/> Inativação por hipoclorito de sódio a 1% - 30 min. <input type="checkbox"/> Autoclavagem <input type="checkbox"/> Incineração <input type="checkbox"/> Lixos com tampa e pedal <input type="checkbox"/> Sacos de lixo hospitalar <input type="checkbox"/> Não sei		
18 – Você sabe se existe tratamento preliminar dos resíduos provenientes de laboratórios, processamento e estoque os hemocomponentes descartados?	<b>SIM</b>	<b>NÃO</b>
19 – No seu setor de trabalho são utilizados símbolos para identificação das embalagens, coletores internos, recipientes, lixeiras e outros que contempla também o uso de expressões (resíduo biológico, resíduo tóxico e perfuro-cortantes)?		
20 – Você tem conhecimento que é co-responsável no processo de gerador de resíduos como funcionário e parte integrante da instituição?		