

**Jéssica Melo Pereira**

**ANÁLISE DA GESTÃO DE RESÍDUOS NO HOSPITAL DE  
FELISBURGO-MG**

Belo Horizonte  
2011

**Jéssica Melo Pereira**

**ANÁLISE DA GESTÃO DE RESÍDUOS NO HOSPITAL DE  
FELISBURGO-MG**

Trabalho apresentado ao Curso de Especialização em  
Gestão de Resíduos de Serviços de Saúde do Hospital  
das Clínicas da Universidade Federal de Minas Gerais,  
como requisito parcial para obtenção do título de  
Especialista.

Orientador: Prof.Dr. José Eustáquio Machado de Paiva

Coorientadores: Prof<sup>ª</sup>.Dr.<sup>ª</sup> Ilka Soares Cintra

Esp: Elci de Souza Santos

Belo Horizonte  
2011

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS  
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM GESTÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Prof. Clélio Campolina Diniz  
Reitor

Prof. Ricardo Santiago Gomez  
Pró-Reitor de Pós-Graduação

Prof. Antônio Luiz Pinho Ribeiro  
Diretor do Hospital das Clínicas

Profa. Andréa Maria Silveira  
Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão do Hospital das Clínicas da UFMG

COMISSÃO DE COORDENAÇÃO DIDÁTICA DO CURSO

Coordenadora: Profa. Ilka Soares Cintra  
Subcoordenadora: Profa. Maria Aparecida Martins  
Membros: Prof. José Eustáquio Machado de Paiva  
Representante discente: Marcelo Moreira de Jesus

BELO HORIZONTE  
2011

## **DEDICATÓRIA**

*A minha mãe, pela confiança e amor;*

*A minha amiga Romina, pelo incentivo e oportunidade de fazer este curso;*

*A todos os meus amigos do curso de especialização pela alegria de sempre;*

*Aos meus amigos que sempre estiveram ao meu lado.*

## **AGRADECIMENTOS**

*A Deus, pela alegria de realizar mais um objetivo na minha vida.*

*A minha mãe, meu padrasto e meus irmãos que sempre me deram apoio.*

*Aos meus amigos Romina, Alain, Jordana, Sergio, Carol, Ana Lethicia, Marta, e Elaine obrigada por estarem sempre ao meu lado.*

*Aos meus colegas Sergio, Romina, Carol, Cleonice, Nicole, Júlio, Regina, Isaura, Karen, Cris, Magnus, Bete, Marcelo, Elônio, Heberon, Lucinete, e Samyr por terem deixado as aulas mais interessantes.*

## SUMÁRIO

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. INTRODUÇÃO</b> .....  | <b>1</b>  |
| <b>2. OBJETIVOS</b> .....   | <b>5</b>  |
| 2.1. GERAL .....  | 5         |
| 2.2. ESPECÍFICO .....   | 5         |
| <b>3. REVISÃO DA LITERATURA</b> .....   | <b>6</b>  |
| 3.1. BREVE HISTÓRICO DE FELISBURGO .....  | 6         |
| 3.2. GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....   | 9         |
| 3.3. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE .....                                      | 16        |
| <b>4. MÉTODOS E TÉCNICAS</b> .....  | <b>18</b> |
| 4.1. CENÁRIOS DE ESTUDO .....   | 18        |
| 4.2. TIPO DE ESTUDO .....   | 18        |
| 4.3. POPULAÇÃO AMOSTRAL .....   | 18        |
| 4.4. DESENVOLVIMENTO DO ESTUDO .....  | 18        |
| 4.5. COLETA DE DADOS .....  | 19        |
| 4.6. ASPECTOS ÉTICOS .....  | 19        |
| <b>5. RESULTADO E DISCUSSÃO</b> .....   | <b>20</b> |
| 5.1. O GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DA ASSOCIAÇÃO PROTEÇÃO Á INFÂNCIA E À MATERNIDADE DE FELISBURGO ..... | 20        |
| 5.2. DESTINAÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS DE FELISBURGO .....  | 28        |
| 5.3. NECESSIDADES PARA EFETUAR A IMPLANTAÇÃO DOS PGRSS NA APROMIF .....                                 | 31        |
| <b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....  | <b>33</b> |
| <b>REFERÊNCIAS</b> .....  | <b>34</b> |
| <b>ANEXOS</b> .....   | <b>37</b> |
| <b>APÊNDICE</b> .....   | <b>41</b> |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

**ABLP** - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA

**ABNT** - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS

**ANVISA** - AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA

**APROMIF** - ASSOCIAÇÃO DE PROTEÇÃO À INFÂNCIA E À MATERNIDADE DE FELISBURGO

**CCIH** - COMISSÃO DE CONTROLE DE INFECÇÃO HOSPITALAR

**CEMPRE** - COMPROMISSO EMPRESARIAL PARA A RECICLAGEM

**CONAMA** - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE

**COPAGRESS** - COMISSÃO PERMANENTE DE APOIO AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

**COPAM** - CONSELHO DE POLÍTICA AMBIENTAL

**DATASUS** - DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA DO SUS

**EAS** – ESTABELECIMENTO DE ASSISTENCIA A SAÚDE

**EPI**- EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL

**EPC** – EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO COLETIVA

**FEAM** - FUNDAÇÃO ESTADUAL DO MEIO AMBIENTE

**IBGE** - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA

**IPT** - INSTITUTO DE PESQUISAS TECNOLÓGICAS

**NBR** - NORMA BRASILEIRA REGULAMENTADORA

**OMS** – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE

**OPAS** - ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE

**PGRSS** - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

**PNSB** - PESQUISA NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO

**RDC** - RESOLUÇÃO DA DIRETORIA COLEGIADA

**RSS**- RESIDUO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

**SISNAMA** - SISTEMA NACIONAL DE MEIO AMBIENTE

**SUS** – SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE

## RESUMO

A nossa civilização chega ao começo do século XXI marcada pelo consumo exacerbado e geração de resíduos como nunca dantes na história da humanidade, e cujos impactos vêm causando transformações radicais na sociedade e em todo o planeta. Diversos tipos de resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) são gerados nos processos de extração de recursos, transformação, fabricação ou consumo de produtos e serviços. Como parte integrante dos resíduos urbanos, os resíduos gerados pelos estabelecimentos que prestam assistência à saúde, denominados Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), merecem especial atenção, pois devido à evolução de novos materiais, equipamentos e substâncias, contém componentes complexos que oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente (BRASIL, 2006). Os municípios menores, além de muitas vezes não adotarem coleta e tratamento diferenciados, por falta de infraestrutura utiliza formas de disposição e tratamento que fogem do preconizado pela legislação. Com este trabalho pretende-se analisar as condições existentes, dentro da perspectiva das carências e problemas que têm e dificultado a implantação do PGRSS no Hospital de Felisburgo denominado de Associação de Proteção à Infância e à Maternidade de Felisburgo- APROMIF e propor sugestões para minimizar as carências e problemas existentes, tendo em vista a implantação do PRGSS da instituição. Foram pesquisados relatórios, realizadas visitas *in loco* para observação do processo de implantação do PGRSS na instituição e conversas informais com diversos funcionários. Concluiu-se que a APROMIF tem o conhecimento das normas e também um grande desejo de se adequar a estas. Que muito já se fez, mas ainda há muito por fazer. As questões que permeiam os resíduos dos serviços de saúde envolvem várias dimensões, desde as técnicas, científicas, econômicas, sociais até as políticas locais que precisam trabalhar integrados para implantar o gerenciamento de resíduos na instituição e no município.

Palavras chave – gerenciamento de resíduos, implantação do PGRSS

## **1-INTRODUÇÃO**

A nossa civilização chega ao começo do século XXI marcada pelo consumo exacerbado e geração de resíduos como nunca dantes na história da humanidade, e cujos impactos vêm causando transformações radicais na sociedade e em todo o planeta. Mesmo com a chamada universal à redução do desperdício e à gestão adequada dos recursos e dos resíduos, muito ainda é preciso ser feito para que a situação venha a ser colocada em patamares mais compatíveis tanto com as condições de processamento da biosfera quanto com relação aos níveis de segurança para as pessoas.

A partir da revolução industrial, e quanto mais se adentra o século XX e XXI, maior é o consumo e a geração de resíduos. A cada dia que passa, o mundo desaparece sob o lixo (BEQUETTE,1999). As cidades, cada vez maiores e mais complexas, oferecem inúmeros benefícios materiais que se traduzem, quase sempre, em geração de mais e mais resíduos de toda ordem, constituindo um problema gigantesco para governos, populações e meio ambiente.

Diversos tipos de resíduos (sólidos, líquidos e gasosos) são gerados nos processos de extração de recursos, transformação, fabricação ou consumo de produtos e serviços. Esses resíduos passam a ser descartados e acumulados no meio ambiente causando não somente problemas de poluição, como muitas vezes caracterizando altos níveis de desperdício desses recursos, provocando altos custos para a sociedade e impactos desnecessários ao meio ambiente. Muitas vezes também a ação danosa dos resíduos ultrapassa a questão econômica, principalmente quando se trata de contaminação ambiental e de casos em que pessoas são diretamente atingidas na sua saúde e condições de vida.

Entre os resíduos estão também os resíduos de serviços de saúde que segundo (BRASIL,2004) são todos aqueles 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 (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e

controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares. Entre o estabelecimentos de serviços de saúde estão os Estabelecimentos de Assistência em Saúde (EAS) que geram resíduos de risco que podem comprometer a saúde da população se mal gerenciados.

A questão principal que envolve os RSS diz respeito à periculosidade ou não desses resíduos. Embora esta seja uma questão não-resolvida, os países desenvolvidos adotam uma política cautelosa e consideram tais resíduos como resíduos que exigem tratamento especial (perigosos, patogênicos, patológicos, entre outras denominações); nesse sentido, é de se destacar a recomendação de que sejam incinerados (Ferreira, 1995).

Apesar do gerenciamento diferenciado dos resíduos de serviços de saúde, o tema resíduos tem sido bastante discutido por aqueles que se responsabilizam pelas políticas públicas, pelos profissionais de saúde e também por toda população, pois a crescente produção dos mesmos tem trazido problemas cada vez maiores e nos mais diversos aspectos. Existem no Brasil, mais de 30 mil unidades de saúde, produzindo resíduos e, na maioria das cidades, a questão da destinação final dos resíduos urbanos não está resolvida. Predominam os vazadouros a céu aberto.

A Organização Panamericana de Saúde/OPAS (1997) ressalta os riscos representados pelos RSS, desde a sua segregação até a deposição final e - ainda mais - ao longo do processo de degradação; esses muitas vezes manuseados sem maiores cuidados, depositados em lixões ou em valas, têm sido cada vez mais objeto de atenção por parte de especialistas e autoridades governamentais. Também a OMS<sup>1</sup> e a legislação brasileira<sup>2</sup> colocam os resíduos dos serviços de saúde entre os que exigem uma grande preocupação por parte das instituições, trabalhadores e autoridades, em face do seu alto poder de contaminação. Mas, por outro lado, a gestão e o manejo corretos desses resíduos, contribuem efetivamente para a qualidade dos serviços prestados pelas instituições de saúde, implicando também em maior segurança no trabalho e mais economia, além de diminuir em muito os riscos para as pessoas e para o meio ambiente.

No Brasil, a responsabilidade do gerenciamento deste tipo de resíduo é da entidade geradora (BRASIL, 2005), que, no foco do presente trabalho são os EAS. Esses, por sua vez, precisam contar com infraestrutura nos municípios e/ou regiões para complementar

---

<sup>1</sup> Organização Mundial de Saúde.

<sup>2</sup> Resolução CONAMA n 358 de 29 de abril de 2005.

de modo adequado todo o processo de gestão determinado pela legislação, de tal modo que, competência constituídas nos EAS e infraestrutura de disposição final fora dos EAS são partes imprescindíveis no processo. Essa infraestrutura envolve basicamente recursos materiais e humanos para implantar o gerenciamento de acordo com a legislação vigente.

No entanto os recursos disponíveis para as questões ambientais são escassos e os municípios têm dificuldade para implantar e implementar o gerenciamento de resíduos nos estabelecimentos de saúde. Grande parte dos municípios brasileiros não conta com sistemas adequados de coleta, disposição e tratamento dos resíduos sólidos e nem de saneamento básico. Esse, inclusive, é o caso de centenas de municípios de Minas Gerais, especialmente aqueles das regiões mais pobres do Estado.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico (PNSB 2000) do IBGE, mostra que a maioria dos municípios brasileiros não utiliza um sistema apropriado para efetuar a coleta, o tratamento e a disposição final dos RSS. De um total de 5.507 municípios brasileiros pesquisados, somente 63% realizam a coleta dos RSS. Dessas cidades, apenas 18% utilizam algum tipo de tecnologia de tratamento para os RSS, enquanto 36% queimam esses materiais a céu aberto, e quase 35% não adotam qualquer tipo de tratamento. O Sudeste é a região que mais realiza a coleta dos RSS em todo o Brasil, perfazendo cerca de 3.130 t/dia. Em seguida vem o Nordeste, com 469 t/dia, depois o Sul, com 195 t/dia, o Norte, com 145 t/dia, e, por último, o Centro Oeste, com 132 t/dia. Com relação à destinação final, cerca de 56% dos municípios dispõem seus RSS no solo, sendo que 30% deste total correspondem aos lixões. O restante deposita em aterros controlados, sanitários e aterros especiais.

Os municípios menores, além de muitas vezes não adotarem coleta e tratamento diferenciados, também com frequência não têm conhecimentos ou instrumentos suficientes para questionar ou adotar a coleta e tratamento, o que muitas vezes implica na utilização de formas de disposição e tratamento que fogem àquilo preconizado pela legislação.

A isso se somam inúmeras dificuldades para se lidar com a cultura do processo e os procedimentos necessários para o atendimento às normas, o que evidencia um descompasso entre o todo o esforço de cuidado adequado dos resíduos e as condições

efetivamente existentes em muitos municípios, principalmente aqueles mais pobres. Segundo FERREIRA (1997) essas dificuldades estão ligadas ao controle e fiscalização pelo Estado, aos elevados custos que o tratamento e a disposição adequada dos resíduos perigosos determinam, aliados a uma ausência de responsabilidade social de grande parte dos geradores de tais resíduos e, portanto, são as causas das enormes quantidades de resíduos lançados indiscriminadamente no ambiente.

Assim, buscou-se neste trabalho analisar as questões levantadas em relação aos resíduos de serviços de saúde, após visita à instituição denominada, Associação de Proteção à Maternidade e Infância de Felisburgo/APROMIF.

## **2-OBJETIVOS**

### **2.1. Geral**

Analisar as condições existentes, dentro da perspectiva das carências e problemas que têm dificultado a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde no Hospital da Associação de Proteção à Infância e à Maternidade de Felisburgo em Minas Gerais, buscando pelas condições necessárias para a implantação do PGRSS e EAS

### **2.2. Específico**

- Apontar a situação do manejo dos resíduos de serviços de saúde no Hospital da Associação de Proteção à Infância e à Maternidade de Felisburgo em Minas Gerais
- Desenvolver proposta para minimizar carências e problemas existentes, tendo em vista a implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde na instituição.

### 3. REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1. Breve Histórico de Felisburgo

Cabe ressaltar que Felisburgo é uma cidade com 6.877 mil habitantes, localizada na região nordeste de Minas Gerais a 731 km da Capital, no “Vale dos desafios”: o vale do Jequitinhonha. O índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de Felisburgo é de 0,642, considerado baixo desenvolvimento humano, o que faz com o que o município ocupe o lugar de número 766 em Minas Gerais e 3.884, no país.



Mapa de Felisburgo-MG

A economia desta região tem sua principal fonte de riqueza no setor primário: pecuária e bovinocultura. Apenas uma porcentagem pequena do rebanho é destinada a corte, sendo a maioria desta criação é para a extração leiteira.

O setor secundário, também se apoia na agropecuária, sendo a atividade industrial predominantemente ligada aos produtos alimentícios, principalmente laticínios. Por tal

motivo, ocorrem indústrias que exploram tal produto, mas a maioria do leite é também destinada a outras localidades.

Embora a cidade possua um hospital com característica filantrópica e denominado de Associação de Proteção à Maternidade e Infância de Felisburgo – APROMIF, este presta atendimento ao poder público municipal e estadual. Já os postos ou centros de saúde, destinam-se à assistência ambulatorial de caráter preventivo e curativo. É um hospital geral de atenção básica de média complexidade, com atendimento: ambulatorial, de internação, e de urgência. É uma entidade com Conselho Nacional de Assistência Social Válido (CNAS). É referência na região também para atendimento de convênios particulares e SUS.

A instituição tem no seu quadro de funcionários: três médicos (clínica geral), duas enfermeiras, dez técnicos de enfermagem, cinco auxiliares enfermagem, um farmacêutico, dois auxiliares de laboratório, dois fisioterapeutas, um psicólogo, oito funcionários na limpeza e lavanderia, cinco funcionários na cozinha, dez funcionários administrativos, cinco bolsistas de serviços gerais, perfazendo cinquenta e três funcionários no total.

Tem em média 100 internações/mês, além de diversos atendimentos, exames laboratoriais, procedimentos diferenciados, exames de radiopatológicos e consultas médicas.

A APROMIF faz prestação de serviço público em parceria com a Prefeitura, através convênio firmado entre as partes, onde é feito um repasse para o Hospital de R\$ 125.0000,00 (cento e vinte e cinco mil reais) anualmente. A APROMIF recebe também recursos do Sistema Único de Saúde - SUS e de outras quatro cidades próximas: Rio do Prado, Palmópolis e Santa Helena de Minas, para as quais Felisburgo oferece de forma integrada a infraestrutura de atendimento em saúde. O hospital da APROMIF possui 45 leitos, sendo 41 do SUS, distribuídos em leitos cirúrgicos, clínicos, pediátricos, obstétricos e de urgência e emergência. Dados de atendimentos ambulatoriais da APROMIF são apresentados na Tabela 1.

Tabela 1: percentual de atendimentos ambulatoriais da APROMIF (2011)

| Tipo de Atendimento   | Atendimentos do SUS | Atendimentos do IPSEMG | Atendimentos da Policia Militar  | Atendimentos da UNIMED | Atendimentos Gratuitos | Porcentagem do SUS |
|---|---------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|--------------------|
| Consultas de Urgência/Emergência  | 6364                | 239                    | 11   | 17                     | 312                    | 91,66%             |
| Pequenas Cirurgias  | 459                 | 75                     | -  | 02                     | 19                     | 82,70%             |
| Urgência em Ortopedia   | 314                 | 05                     | -  | -                      | 27                     | 90,75%             |
| Exames de Laboratório   | 17825               | 5841                   | 93   | 655                    | 967                    | 70,22%             |
| Radiografias  | 2568                | 159                    | -  | 15                     | 82                     | 90,93%             |
| Fisioterapia (Seções)   | 4370                | 1144                   | -  | 480                    | 440                    | 67,92%             |
| Ultra-sonografia  | 577                 | 55                     | -  | 10                     | 36                     | 85,10%             |
| Atendimentos básicos de enfermagem  | 2337                | 126                    | -  | -                      | 358                    | 82,84%             |
| <b>TOTAIS</b>   | <b>34814</b>        | <b>7699</b>            | <b>104</b>   | <b>1183</b>            | <b>2241</b>            | <b>82,76%</b>      |
| <b>Percentual de SUS e Gratuito de Atendimentos Ambulatoriais no Hospital de Felisburgo em 2011</b> |                     |                        | <b>Percentual Atendimentos do IPSEMG, Policia Militar e UNIMED em 2011</b> |                        |                        |                    |
| <b>80,48%%</b>  |                     |                        | <b>19,52%</b>  |                        |                        |                    |

Fonte: APROMIF, 2011

Ainda, outros dados de internações da APROMIF em 2011 constam na Tabela 2.

Tabela 2: Internações da APROMIF (2011)

| Clinica de Internação  | Internamentos do SUS | Internamentos do IPSEMG | Internamentos da Policia Militar | Internamentos da UNIMED  | Internamentos Particulares | Internamentos Gratuitos | Porcentagem do SUS |
|--|----------------------|-------------------------|----------------------------------|--|----------------------------|-------------------------|--------------------|
| Clinica Médica   | 574                  | 37                      | -                                | 7  | 1                          | 115                     | 78,20%             |
| Clinica Cirúrgica  | 122                  | 3                       | 1                                | -  | -                          | 03                      | 94,57%             |
| Clinica Obstétrica   | 233                  | 9                       | -                                | -  | -                          | 18                      | 89,61%             |
| Clinica Pediátrica   | 86                   | 3                       | -                                | 1  | -                          | 17                      | 80,37%             |
| <b>Total</b>   | <b>1015</b>          | <b>52</b>               | <b>1</b>                         | <b>8</b>   | <b>1</b>                   | <b>153</b>              | <b>85,68%</b>      |
| <b>Percentual de SUS e Gratuito de Internações no Hospital de Felisburgo em 2011</b> |                      |                         |                                  | <b>Percentual de Internações do IPSEMG, Policia Militar, Particulares e UNIMED em 2011</b> |                            |                         |                    |
| <b>94,96%</b>  |                      |                         |                                  | <b>5,04%</b>   |                            |                         |                    |

Fonte: APROMIF, 2011

Ademais, cabe ressaltar que todos os partos das outras cidades vizinhas ocorrem em Felizburgo, pelos motivos já informados. Estes dados podem ser visualizados na Tabela 3.

Tabela 3: internações de outros municípios na APROMIF

|                | Clínica Média | Clinica Pediátrica | Clínica Cirúrgica | Partos Naturais | Partos Cirúrgicos | TOTAIS | Porcentagem dos Atendimentos |
|----------------|---------------|--------------------|-------------------|-----------------|-------------------|--------|------------------------------|
| Felizburgo     | 251           | 34                 | 37                | 69              | 20                | 411    | 33,41%                       |
| Rio do Prado   | 138           | 25                 | 20                | 52              | 06                | 241    | 19,59%                       |
| Palmópolis     | 135           | 17                 | 29                | 53              | 11                | 245    | 19,92%                       |
| Santa H. Minas | 20            | 04                 | 07                | 13              | 00                | 44     | 3,58%                        |
| Outros         | 30            | 06                 | 29                | 08              | 01                | 74     | 6,02%                        |
| Total          | 574           | 86                 | 122               | 195             | 38                | 1015   | 82,52%                       |

Fonte: APROMIF (2011)

Tem-se que a geração de resíduos na APROMIF é de 40 kg de resíduo comum/dia, que são recolhidos e por sua vez, estes resíduos são depositados no “aterro controlado” todos os dias, mas não são aterrados diariamente devido haver apenas um trator esteira para todos os serviços da cidade.

Já os três kg de resíduos infectante/dia são recolhidos, armazenados em um local próximo ao hospital por três meses (numa casinha ao lado do hospital), em seguida depositado em uma vala hospitalar no aterro controlado do município. Os fixadores de raios X são desprezados junto ao resíduo comum.

Além do mais, a APROMIF já possui um PGRSS, parcialmente implantado e que precisa das condições adequadas para a sua efetivação.

### 3.2. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde

Os resíduos urbanos são formados por resíduos sólidos gerados nos centros urbanos e abrangem os resíduos domiciliares, comerciais e públicos e apresentam as seguintes características:

- Resíduos Domiciliares – São aqueles gerados nas residências, com um percentual alto de matéria orgânica, aproximadamente 60%, e outros tipos de componentes como plásticos, latas, vidros e outros.
- Resíduos Comerciais – A Variação da sua composição se dá em função do tipo de estabelecimento. Aqueles que de alguma forma estão ligados a alimentos, têm maior quantidade de matéria orgânica, enquanto os demais têm um predomínio de papéis.

- Resíduos Públicos – São formados pelos resíduos sólidos resultantes da limpeza pública e incluem restos de podas de árvores, limpeza de praias, córregos, galerias, varrição, etc.

Os denominados resíduos especiais apresentam características peculiares, que merecem cuidados especiais em seu acondicionamento, transporte, manipulação e disposição final. Estão incluídos nessa classe os resíduos industriais; dos serviços de saúde; os resíduos de portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários; agrícolas e entulhos (IPT, 2000). Os resíduos radioativos estão incluídos nessa classe e podem ser gerados por todos os locais que geram os resíduos especiais. As características deste tipo de resíduos são:

- Resíduos Industriais – Originados nos diversos ramos da indústria: tais como as químicas, petroquímicas, metalúrgicas, alimentícias e outras. Resíduos estes não passíveis de tratamento convencional, por apresentarem características de periculosidade efetiva ou potencial a saúde humana ou ao meio ambiente. Ressalta-se que nem todas as indústrias geram este tipo de resíduo, pois algumas delas como padarias, confecções, entre outros, geram resíduos de natureza idêntica aos domiciliares, em quantidades bem maiores.
- Resíduos dos Portos, Aeroportos, Terminais Rodoviários e Ferroviários – São constituídos também em sépticos e assépticos, assim como os resíduos dos serviços de saúde. Os assépticos que se assemelham aos domiciliares, desde que não tenham tido contato com os resíduos sépticos. E os sépticos que se constituem basicamente em materiais de higiene pessoal e restos de alimentos. Essa distinção deste tipo de resíduo se dá por serem os sépticos passíveis de disseminação de doenças provenientes da movimentação de pessoas de uma localidade a outra, podendo causar incontáveis danos à saúde pública.
- Resíduos agrícolas – Provenientes de atividades agropecuárias, incluem embalagens de fertilizantes e defensivos agrícolas, rações, restos de colheitas e outros. Geralmente este tipo de resíduo é altamente tóxico e atualmente têm legislação específica quanto aos cuidados que se deve ter em sua destinação final, inclusive co-responsabilizando a indústria fabricante.

- Entulhos – compostos por materiais de demolições, construções civis, restos de obras, solos de escavações e outros. De um modo geral, estes materiais são inertes, contêm, entretanto grande quantidade de materiais tóxicos.

Em relação aos resíduos de serviços de saúde estes de acordo com as características e os riscos que apresentam em relação ao homem e meio ambiente, são divididos em subgrupos (FEAM,1995; Brasil,2004):

- **Grupo A:** dentro deste grupo são encontrados resíduos que possivelmente possuem agentes biológicos, desta maneira, apresentando riscos de causar infecções. Divide-se em cinco subgrupos (A1,A2,A3,A4 e A5), baseado nas diferenças entre os tipos de RSS que possuem estes agentes.
- **Grupo B:** nestes resíduos estão presentes substâncias químicas que, possivelmente, conferem risco à saúde pública ou ao meio ambiente.
- **Grupo C:** englobam materiais oriundos de atividades humanas que possuem radionuclídeos em quantidades acima dos limites aceitáveis segundos as normas do CNEN.
- **Grupo D:** neste grupo estão presentes os resíduos que não apresentam risco químico, biológico e nem radioativo para a saúde dos seres vivos, muito menos ao meio ambiente, como por exemplo, papel de uso sanitário, fraldas, restos alimentares de paciente, entre outros.
- **Grupo E:** grupo onde estão os materiais perfurocortantes ou escarificantes.

Entretanto, mesmo que o gerenciamento dos resíduos seja executado por outrem que não o gerador, esse continua co-responsável pelo gerenciamento , estando, inclusive, sujeito às sanções e penalidades cabíveis, conforme demonstrado no Quadro I do Anexo I. Cabe aos geradores de resíduos de serviços de saúde e ao responsável legal, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e saúde ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta ou indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da Lei no 6.938, de 31 de agosto de 1981 (BRASIL, 2005).

O Poder Público Municipal pode gerenciar, em caráter facultativo, a fase extra-instituição. Além das prefeituras, o gerenciamento dos resíduos na fase extra-serviços de saúde também pode ser executado por empresas privadas. Entretanto, a fiscalização é um processo bastante complexo, pois envolve as fases intra e extra-instituição. Em ambos os casos, é preciso haver uma vigilância por parte dos órgãos fiscalizadores, sendo que a fase intra-instituição feita pela secretaria de saúde (estado e município) através da vigilância sanitária. Já na fase extra-serviço de saúde, além da secretaria de saúde, também a secretaria do meio ambiente deve fiscalizar o gerenciamento de resíduos dos serviços de saúde (COPAGRESS, 1999).

Fato é que as Resoluções CONAMA Nº 358/05 e Resolução ANVISA RDC 306/04 (BRASIL, 2004; BRASIL, 2005) obrigam os geradores de resíduos de saúde a dar destinação adequada a seus resíduos, segregando-os na origem.

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.

O gerenciamento deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, dos recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS.

Como parte integrante dos resíduos urbanos, os resíduos gerados pelos estabelecimentos que prestam assistência à saúde, denominados Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS), merecem especial atenção, pois devido à evolução de novos materiais, equipamentos e substâncias, contém componentes complexos que oferecem riscos à saúde e ao meio ambiente (BRASIL, 2006).

É inquestionável a necessidade de implantar políticas de gerenciamento dos RSS nos diversos estabelecimentos de saúde, não apenas investindo na organização e sistematização dessas fontes geradoras, mas, fundamentalmente, pelo despertar de uma consciência individual e coletiva quanto à responsabilidade com a própria vida humana e com o ambiente. Nesse sentido, os profissionais devem preocupar-se com os resíduos

gerados por suas atividades, objetivando minimizar os riscos ao ambiente e à saúde dos trabalhadores, bem como da população em geral (CORRÊA et al., 2005).

A Resolução CONAMA nº 358/2005 (BRASIL, 2005) aponta que:

Art. 1º 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 (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico *in vitro*; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares.

Estes resíduos têm sido tema constante de discussão na mídia, tornando-se objeto de preocupação da população e também das autoridades públicas, uma vez que apresentam riscos potenciais à saúde e ao meio ambiente (ABLP, 1988).

Classificando os resíduos, pode-se dividi-los sob duas formas diferentes, segundo sua origem e composição.

A ABNT (1993) por meio da norma NBR 12.807, define geração como 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 à verificar, quais as características e potencial infectante dos resíduos, segregando-os em recipientes adequados .

Objetivando diminuir sua geração de resíduo, o Hospital deve passar a adotar a política dos três R's: reduzir, reutilizar e reciclar. Para tanto, algumas medidas deverão ser efetivadas:

#### **a) Reduzir**

- Verificação das instalações hidráulicas e elétricas;
- Instalação de descargas e torneiras econômicas;

- Instalação de iluminação acionada por sensor fotoelétrico;
- Racionalizar o uso de embalagens e copos descartáveis.

### **b) Reutilizar**

- Uso de papéis brancos nos escritórios, sempre que possível usar os dois lados;
- Sempre que não resultar em risco fazer reuso de materiais que podem ser desinfetado.

### **c) Reciclar**

- Todo o material que não for considerado infecto contagioso, de risco químico ou radioativo, deve ser segregado, acondicionado em local diferenciado, para posteriormente ser encaminhado à reciclagem.

A ABNT (1993) define segregação como sendo a operação de separação dos resíduos no foco da geração. A NGR nº 12.809 afirma que esta é uma das operações mais importantes do PGRSS, pois requer a participação de toda comunidade do hospital. Para tanto, é fundamental que as lixeiras e demais dispositivos de captação de lixo, estejam nos locais apropriados facilmente identificados e sempre em condição de uso.

Segundo CONFORTIN, (2001), no Brasil os resíduos de serviços de saúde recebem diversas denominações, sendo utilizadas ainda, por muitos autores “resíduo hospitalar” ou “lixo hospitalar”, embora não sejam denominações muito adequadas, pois associam a palavra hospitalar com ambiente contaminado, poluído, sujo. De um lado, deve-se considerar que um Hospital, além dos resíduos contaminados, produz grande quantidade de resíduos não-contaminados (que são os resíduos de refeitório, administrativo, de varrição, etc.). Por outro lado, o conceito utilizado popularmente “resíduo hospitalar” ou “lixo hospitalar” exclui outros estabelecimentos de pequeno porte, como por exemplo, laboratórios, bancos de sangue, farmácias, postos de saúde, consultórios e clínicas, entre outros, que também são fontes potenciais de produção de resíduos de serviços de saúde, dentre eles, os considerados contaminados. Para evitar essas distorções, o termo

“Resíduos de Serviços de Saúde” é o mais adequado, pois engloba os resíduos produzidos por todos os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde.

De acordo com a RDC ANVISA 306/2004, o correto gerenciamento dos RSS inclui a execução de procedimentos adequados nos âmbitos interno e externo ao estabelecimento gerador, incluindo as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, coleta interna, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta, transportes externos e disposição final (BRASIL, 2004).

Para MENDONÇA (1997), a política brasileira para o gerenciamento de resíduos sólidos não tem encontrado sucesso devido à grande diversidade do país, dada à sua extensão geográfica e variado nível econômico da população, e também à necessidade de criação de políticas, regras e regulamentos específicos às suas necessidades e compatíveis com a realidade econômica de cada região, evitando-se disposições contraditórias.

O transbordo consiste na transferência dos resíduos dos serviços de saúde de um sistema de transporte para outro. Este transporte deve ser realizado com segurança, garantindo a inviolabilidade das embalagens e otimização do sistema operacional, uma vez que visa racionalizar o uso de veículos de coleta dos resíduos dos serviços de saúde, reduzindo o percurso de transporte. Entretanto, esta etapa só é realizada em grandes centros urbanos.

O tratamento dos resíduos dos serviços de saúde se dá através de processos térmicos, químicos ou biológicos, tais como a autolavagem, a desinfecção química, a inativação térmica, a esterilização por gases, o uso de microondas, a incineração e outros. Tais métodos visam descontaminar, desinfetar ou esterilizar os resíduos infectantes e químicos, com alteração das suas características com a finalidade de minimizar ou eliminar os riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Porém estes métodos são de custo bastante elevado, fazendo com que muitos municípios deixem de realizar esta etapa, encaminhando seus resíduos para a disposição final, sem que haja qualquer tipo de tratamento. Para que haja uma mudança no dramático quadro dos problemas ambientais, faz-se necessário que não só os governantes tenham competências e responsabilidades legais quanto à política e gestão ambiental, mas também que cada indivíduo deva funcionar como uma célula, onde se autocontrole nos impactos sobre o meio ambiente a que estamos todos sujeitos.

Neste sentido torna-se fundamental a questão da educação ambiental, vista como:

*Um processo que visa desenvolver uma população que seja consciente e preocupada com o meio ambiente e com os problemas que lhes são associados, e que tenham conhecimentos, habilidades, atitudes, motivações e compromissos para trabalhar individual e coletivamente na busca de soluções para os problemas existentes e para a prevenção de novos (AGENDA 21, 1992)*

Este processo, também deve ser entendido como algo permanente e participativo, onde são explícitos valores e instrução sobre problemas específicos de gerenciamento do meio ambiente, formação de conceitos e aquisição de competências que motivem a população a um comportamento de defesa, preservação e melhoria do meio ambiente (PORTO, 1996).

### **3.3. Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**

Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS, baseado nas características dos resíduos gerados e na classificação constante na RDC 306/2004 da ANVISA (BRASIL, 2004), estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS.

O PGRSS deve ser elaborado de acordo com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e destino final (aterro sanitário, reciclagem e valas sépticas).

Tem-se, também, referencia ao licenciamento ambiental de instituições prestadoras de serviços de saúde, pois cabe aos órgãos ambientais competentes dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, a fixação de critérios para determinar quais serviços serão objetos de licenciamento ambiental, do qual deverá constar o Projeto de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS (BRASIL,2004).

E ainda que Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS é documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração de resíduos e na minimização da geração de resíduos, que aponta e

descreve as ações relativas ao seu manejo, no âmbito dos serviços mencionados no art. 1o desta Resolução, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2005).

## **4. MÉTODOS E TÉCNICAS**

Realizou-se uma pesquisa sobre a legislação vigente e revisão da literatura em base de dados eletrônica, visando direcionar a pesquisa e identificar possíveis experiências relacionadas ao tema e consulta aos arquivos da Associação de Proteção a Maternidade e Infância de Felisburgo/APROMIF, assim como informações fornecidas por uma enfermeira do Hospital.

### **4.1. Cenários de estudo**

O cenário de estudo constituiu-se da Associação Proteção à Infância e à Maternidade de Felisburgo/APROMIF onde foi efetuada uma pesquisa nos seus arquivos e feita uma observação *in loco* no Hospital. Houve também uma visita ao Aterro Controlado de Felisburgo – MG.

Foi utilizado um roteiro, conforme apresentado no Anexo I com a finalidade de direcionar as informações prestadas.

### **4.2. Tipo de estudo**

Trata-se de um estudo prospectivo observacional descritivo, mediante observação e descrição dos processos de trabalho e procedimentos realizados na APROMIF durante uma semana de 07/11/2011 a 14/11/2011.

### **4.3. População amostral**

A população foi representada por um médico, duas enfermeiras, um auxiliar de enfermagem, e um funcionário da limpeza que prestaram as informações durante a visita no hospital.

### **4.4. Desenvolvimento do estudo**

Para este estudo considerou-se os arquivos de 2010 a 2011. A documentação consultada foi, primeiramente, separada por ano. Foram consultados dados disponibilizados pelo DATASUS e IBGE que demonstram o número de internações, atendimentos, exames, consultas médicas procedimentos e funcionários.

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

Os dados necessários para a realização deste estudo foram obtidos pela pesquisadora através da observação direta no próprio local, utilizando-se um roteiro previamente elaborado e constante no Anexo I, além de entrevista informal com as equipes de profissionais do Hospital.

Cabe ressaltar que houve também consulta aos arquivos da base de dados DATASUS e IBGE (em 25/04/2012).

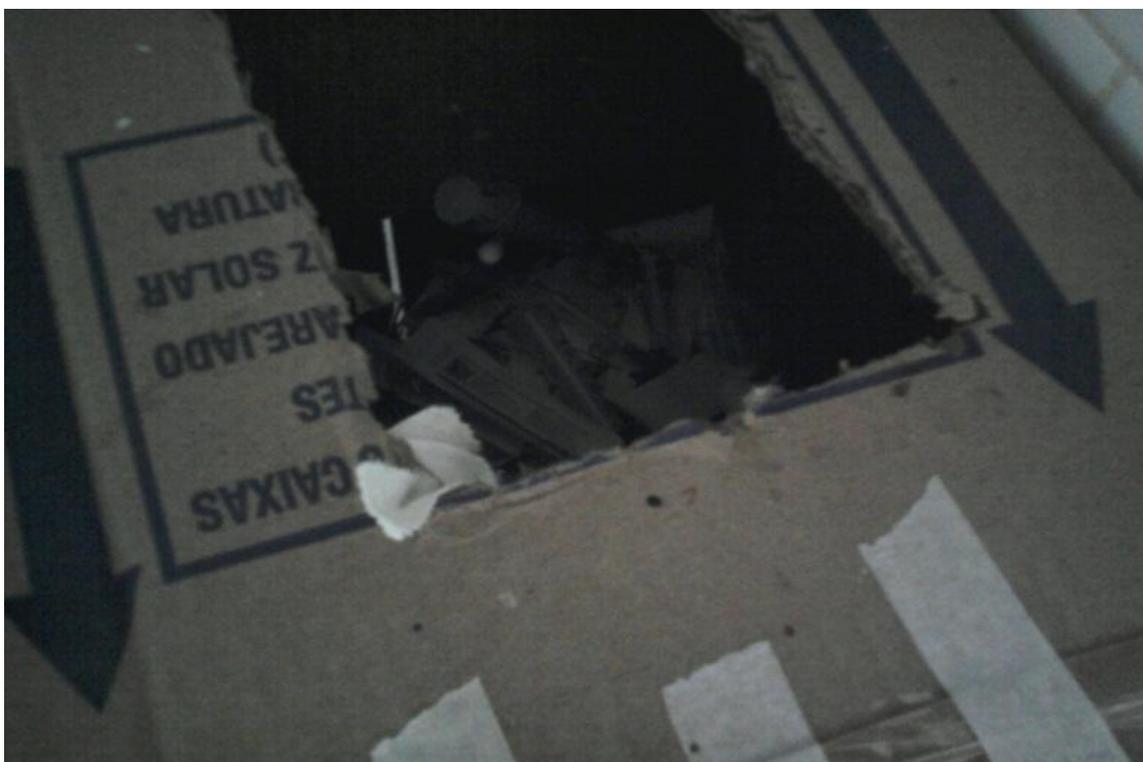
#### **4.6. Aspectos éticos**

Foi solicitada autorização, por escrito, da presidente da APROMIF Sra. Abigail Martins da Silva, para realização do estudo (Anexo 2).

## 5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

### 5.1. O gerenciamento dos resíduos da Associação Proteção á Infância e à Maternidade de Felisburgo

Como resultados deste trabalho foi possível verificar que a APROMIF tem um PGRSS que foi elaborado por uma consultoria particular de Curitiba, contratada pela instituição para este serviço. Estudando a situação da APROMIF em relação aos requisitos do PGRSS verificou-se que há condições que permitem implantá-lo e executá-lo. Além da responsabilidade, já definida, pela implantação do PGRSS a unidade gestora busca ainda contemplar outras medidas que envolva todo o pessoal de modo a estabelecer o envolvimento coletivo. Com o planejamento, a adequação dos procedimentos de manejo, geração, segregação, acondicionamento, transporte, até a disposição final, poderá ser possível estabelecer de forma sistemática e integrada, em cada uma delas, metas, programas, sistemas organizacionais e tecnologias, compatíveis com a realidade local. Assim durante as visitas, observou-se que há várias não conformidades no gerenciamento de resíduos, frente ao que preconiza as determinações do CONAMA 358/05 e da RDC ANVISA 306/04 (BRASIL,2004; BRASIL,2005) conforme podem ser vistas nas Figuras de 1 a 6:



**Figura 1** - Sala de Sutura, caixa de perfurocortante. Novembro de 2011



**Figura 2** - caixa de descartak improvisada, debaixo de pia. Novembro 2011



**Figura 3** - lamina de bisturi sendo descartado em um vidro de cloro. Novembro de 2011.



**Figura 4** - Uso de seringa de vidro, para administração de medicamentos e ampola de medicamento sendo fechada com esparadrapo. Novembro de 2011.



**Figura 5** - frascos e ampolas quebrados sendo descartado dentro de um frasco de soro. (dentro de uma bandeija de medicamentos). Novembro de 2011.



**Figura 6** - Balde inox com frascos de medicamentos, vacinas e ampolas quebrados. Novembro de 2011.

As placentas, provenientes da sala de parto, tem o processo de disposição final, na fossa seca. O material descartado no laboratório de análises patológicas, muitas vezes, é lançado na rede publica de esgoto, sem qualquer tratamento prévio, que somada a concentração populacional dos limites da área do hospital, resultam num efluente sanitário que necessita ser tratado antes do seu lançamento no rio, já que a cidade não possui sistema de tratamento de esgoto conforme Figuras 6 e 7.



**Figura 6** - Fossa seca dentro do patio do hospital com varais de roupas sobre a mesma. Novembro de 2011.



**Figura 7** - Fossa seca dentro do patio do hospital. Novembro de 2011.

As lixeiras, contenedores de transporte interno e externo, abrigo de armazenamento interno e demais dispositivos utilizados para a coleta, manuseio e armazenamento dos resíduos produzidos nas dependências da APROMIF também apresenta não conformidades de acordo com as recomendações da RDC ANVISA nº 306/2004.

As Figuras 8, 9 e 10 mostram o abrigo de armazenamento interno da APROMIF.



**Figura 8** - Abrigo final de resíduos. Novembro 2011.



**Figura 9** – Incinerador desativado no pátio do hospital. Novembro de 2011.



**Figura 10** – Incinerador desativado vira abrigo intermediário de material reciclável. Novembro de 2011.

Outras constatações também foram feitas, a saber:

- Não há segregação dos resíduos de risco biológico separados dos resíduos comuns e nem mesmo dos químicos.
- Não existe um horário apropriado para a coleta dos resíduos neste Hospital, sendo esta realizada em paralelo ao serviço de limpeza nas dependências do estabelecimento. O

peçoal que executa o recolhimento deste material, não está apto para tal tarefa. O controle da vacinação dos funcionários que manuseiam o RSS é deficitário.

- Os métodos de tratamento adotados internamente pela Associação de Proteção à Infância e à Maternidade de Felisburgo, consiste na desinfecção química de todo resíduo de risco biológico proveniente do laboratório de análises patológicas, por meio de solução de hipoclorito de sódio.

- Buscando atender a legislação ambiental, (segundo os preceitos estabelecidos no COPAM nº 10 de dezembro de 1996) o estabelecimento preocupa-se com o despejo do seu esgoto sanitário, na rede pública de esgoto, porém, em contato feito com a Prefeitura Municipal de Felisburgo, esta observou que todo efluente sanitário produzido pelo município não é tratado antes de lançado no Rio José Ferreira, pertencente à Bacia do Jequitinhonha.

- quanto ao programa de higiene local, este foi considerado bom segundo avaliação feita pelos funcionários do empreendimento, porém este não segue uma rotina ou planejamento pré-definido.

- Os funcionários do Hospital não tem treinamentos periódicos sobre o gerenciamento de resíduos dificultando assim o correto manuseio e a segregação, assim como o uso de EPIs e EPCs durante as atividades desenvolvidas no ambiente de trabalho.

Assim, conclui-se ao final das visitas que será necessário adequar à legislação ambiental vigente e, sobretudo aos preceitos observados na RDC ANVISA 306/2004, pois apesar de trabalhos de segregação dos resíduos produzidos já estarem em processo de implantação, este possui inúmeras não conformidades que precisam ser corrigidas.

A partir da avaliação do gerenciamento dos resíduos no Hospital da Associação de Proteção a Maternidade e Infância de Felisburgo, algumas propostas podem ser apontadas como:

- construção de locais de armazenamento, pois, segundo determina a lei, os locais de armazenamento externo devem ser construídos separadamente, devendo haver um local apenas para os resíduos comuns e outro para resíduos infectantes e químicos, para que não haja a possibilidade de contaminação dos resíduos comuns.

- maior segurança na remoção dos resíduos dos serviços de saúde, pois esta deve ser feita de forma segura, sem oferecer riscos àqueles que os manipulam e à população em geral, mesmo se executada pela administração pública ou por empresas privadas.

- para que a etapa de gerenciamento dos resíduos seja realizada dentro dos padrões de segurança que são exigidos pela ABNT (NBR 12810 - coleta dos resíduos dos serviços de saúde) é de fundamental importância que se observe os itens que fazem parte desta coleta, tais como o veículo coletor, dimensionamento da equipe de coleta, equipamentos de proteção individual, itinerários e outros.

-recolhimento e transporte dos resíduos comuns, provenientes dos serviços de saúde em, caminhões que fazem a coleta dos resíduos urbanos, desde que estes sejam devidamente segregados na unidade geradora.

- necessidade de formalizar a reciclagem dos resíduos provenientes do setor de Raios-X, podendo com a comercialização dos mesmos obter mais uma fonte de renda para a instituição.

-no caso de medicamentos vencidos e demais produtos químicos perigosos, estes devem ser incinerados em incineradores licenciados e os demais resíduos dispostos em aterros controlados até que se tenha um aterro sanitário funcionado conforme normas ambientais, responsabilidade esta do poder municipal que deve regularizar a sua situação.

## 5.2. Destinação final dos resíduos de Felisburgo

Quanto à visita ao sistema de gerenciamento dos resíduos de Felisburgo pode-se constatar que a Prefeitura Municipal de Felisburgo possui “uma casa” como abrigo temporário de resíduos que ficam aguardando a coleta final. A cada 03 meses (contrariando assim a legislação vigente que prevê resíduos armazenados durante 24 horas ou sob refrigeração se exceder este prazo, conforme a NBR nº 12.807, que orienta a guarda temporária dos resíduos produzidos num Centro de Saúde, de forma segura e apropriada e dentro dos seus limites de propriedade) os resíduos são encaminhados para o Aterro Controlado da cidade conforme Figuras 11,12 e 13.



**Figura 11** – Aterro controlado da cidade. Novembro 2011.



**Figura 12** - Aterro controlado da cidade. Novembro de 2011.



**Figura 13** - Aterro controlado da cidade. Novembro de 2011.

A disposição dos RSS é a última etapa da fase do PGRSS e deve ocorrer em aterros sanitários licenciados pelo órgão ambiental competente o que ainda não ocorreu no Município de Felisburgo.

Entretanto, há algumas precauções que devem ser tomadas para o emprego da vala séptica como alternativa de disposição do RSS no município de Felisburgo:

- Dimensionamento de valas apropriadas para receber o volume produzido;
- Escolha da área para o depósito de acordo com as seguintes características físicas: aspecto urbanístico, condições hidrográficas, hidrogeológicas, climáticas, topográficas e de vegetação;
- Distribuição ordenada e compactação dos resíduos no interior da vala por equipamento especial, com finalidade de reduzir o volume inicial, idêntico à metodologia empregada em aterros sanitários, com formação de células uniformes;

Após a cobertura do solo, aplicar óxido de cálcio para a formação de uma camada selante e protetora de espessura igual a 1 cm.

Outra alternativa é a construção de vala séptica até que seja construído um aterro sanitário licenciado para atender a cidade e os municípios próximos.

Assim sugerem-se critérios para a construção da Célula de Resíduos de Serviços de Saúde – CRSS, em Felisburgo.

I - Quanto à seleção de área:

- a) não possuir restrições quanto ao zoneamento ambiental (manutenção de afastamento de Unidades de Conservação ou áreas correlatas);
- b) respeitar as distâncias mínimas estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes de ecossistemas frágeis, recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

II - Quanto à segurança e sinalização:

- a) sistema de controle de acesso de veículos, pessoas não autorizadas e animais, sob vigilância contínua;
- b) sinalização de advertência com informes educativos quanto aos perigos envolvidos.

III - Quanto aos aspectos técnicos:

- a) sistemas de drenagem de águas pluviais;
- b) coleta e disposição adequada dos percolados;
- c) coleta de gases;
- d) impermeabilização da base e taludes;
- e) monitoramento ambiental.

IV - Quanto ao processo de disposição final de resíduos de serviços de saúde:

- a) disposição dos resíduos diretamente sobre o fundo do local;
- b) acomodação dos resíduos sem compactação direta;
- c) cobertura diária com solo, admitindo-se disposição em camadas;
- d) cobertura final;
- e) plano de encerramento.

A implementação da célula especial de disposição final dos RSS deve ser feita por meio do Termo de Ajuste de Conduta (TAC) com cronograma definido das etapas de implantação e com prazo máximo de três anos.

O ideal mesmo é que os municípios que não têm aterros sanitários se organizem em consórcios públicos a fim de melhorar as condições de vida da população, já que nem os resíduos sólidos urbanos podem ser dispostos em lixões. (RESOL, Cartilha RSS).

- Segundo estas Resoluções, os serviços de saúde em particular o responsável técnico legal destas instituições, devem elaborar um plano de gerenciamento de resíduos, de forma a atender os requisitos ambientais e de saúde pública. Este plano deve ser avaliado pelos órgãos ambientais e de saúde competentes e devem estar em conformidade com as exigências da legislação sobre meio ambiente, saúde e com as normas da ABNT, ou ainda, na ausência destas, atender aos padrões internacionalmente aceitos. A não obediência a estas exigências implica em punição dos serviços de saúde, bem como a suspensão de suas atividades.
- As legislações federais dão os princípios básicos que devem ser seguidos, porém os estados e municípios do país devem elaborar suas próprias leis, atendendo as suas necessidades peculiares, desde que estas estejam de acordo com os princípios básicos instituídos pelas leis federais, como as Resoluções do CONAMA que dispõem sobre o tratamento de resíduos.

### **5.3. Necessidades para efetuar a implantação dos PGRSS na APROMIF**

Ao analisar o PGRSS implantado no Hospital da APROMIF buscou-se comparar as normas técnicas e legislações vigentes no país com a realidade em que se encontra a instituição.

Observou-se que as principais causas de deficiências da implantação do PGRSS estão relacionadas com:

- Falta de comunicação entre as equipes de todos os setores;
- Falta de treinamento a curto prazo para os que exercem a higiene do local;
- Alta rotatividade dos funcionários;
- Falta de investimento em EPI's e material de trabalho;
- Falta de infraestrutura.

A partir do roteiro de observação desenvolvido na pesquisa, podem-se sugerir ações a serem seguidas como contribuição à implantação do PGRSS na APROMIF em Felisburgo:

- verificação do ambiente;
- verificação dos documentos (procedimentos descritos, relatórios técnicos e literatura disponível na unidade);
- acompanhamento do processo de trabalho;
- identificação dos resíduos gerados durante execução das atividades;
- verificação da situação do manejo dos resíduos gerados em relação à legislação;
- verificação do conhecimento da equipe em relação à legislação vigente sobre resíduos;
- verificação do armazenamento final dos resíduos da instituição;
- visita ao aterro controlado de Felisburgo;
- consulta aos arquivos da base de dados DATASUS e IBGE.

Nesta linha de raciocínio cabe ressaltar que torna-se fundamental a implantação de programas de Educação Ambiental no município de Felisburgo para envolver toda a comunidade na busca de soluções eficazes quanto ao PGRSS, mesmo que boa parte da população desconheça o PGRSS.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir deste estudo pode-se observar que muito ainda falta para que APROMIF no município de Felisburgo esteja em conformidade com o que prevê a legislação vigente, mas pode-se verificar que se tem o conhecimento das normas e também um grande desejo de se adequar a elas. Muito se fez, mas ainda há muito por fazer.

Mesmo sabendo que as questões que permeiam os resíduos dos serviços de saúde envolvem várias dimensões, desde as técnicas, científicas, econômicas, sociais até as políticas e que apesar deste ser um estudo limitado, alguns aspectos conclusivos foram gerados como:

- a) envolver a comunidade buscando de soluções eficazes;
- b) para que haja uma mudança no dramático quadro dos problemas ambientais, faz-se necessário que não só os governantes tenham competências e responsabilidades legais quanto à política e gestão ambiental, mas também que cada indivíduo deva funcionar como uma célula, onde se autocontrole nos impactos sobre o meio ambiente a que estamos todos sujeitos.

O aterramento é o método ideal para pequenos municípios que apesar de pouco utilizado apresenta-se como uma boa alternativa à disposição final daquele lixo, respeitando-se o isolamento ou restrição do acesso que deve ser observado para as valas escavadas, estando estas em locais apropriados. O CONAMA 358/05 isenta os estabelecimentos que não possuem sistema de tratamento de resíduos, a prosseguir com esta destinação final, sem que ocorra a mitigação do lixo pertencente ao Grupo A e E.

Para isso observa-se que a segregação deve ser efetuada de forma eficiente e o Hospital tem prazo definido para se adequar a esta legislação ambiental.

## REFERÊNCIAS

Ambiental para os municípios, vol. 3. Fundação Estadual do Meio Ambiente.

AMBIENTEBRASIL – Disponível pela Internet:  
<http://ambientebrasil.com.br/composer.php3?base=./educação/index.html.../educação.htm>.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE LIMPEZA PÚBLICA. **Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde**. São Paulo: ABLP, abril de 1988.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR nº 10004: **Resíduos Sólidos** - Classificação. Rio de Janeiro, 1987.

BEQUETTE, F. Objetivo lixo zero. **Revista O correio da UNESCO**. Rio de Janeiro, p 10-12, abril de 1999.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. RDC Nº 306 de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Publicação D.O.U., dezembro de 2004.

BRASIL. MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Publicação D.O.U., maio de 2005.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução - RDC n. 306 de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de Saúde. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 dez. 2004, seção 1, p.49.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da saúde; 2006.

CONFORTIN, A.C. **Estudo dos resíduos de serviços de saúde do Hospital Regional do Oeste/SC**. 2001. 542f. Dissertação (Mestrado em Engenharia de produção) – Escola de Engenharia, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2001.

CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE. Resolução n<sup>o</sup> 5, de 5 de agosto de 1993. Diário Oficial da União, Brasília, ago. 1993.

COPAM (<http://www.compam.com.br/residuo.htm>).

CUSSIOL, N. A. M. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, Belo Horizonte: Fundação Estadual de Meio Ambiente, 2008.**

Ferreira, J. A. Solid Waste and Nosocomial Waste: An Ethical Discussion. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 11 (2): 314-320, Apr/Jun, 1995.

IBGE CIDADES: <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/topwindow.htm?>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Síntese de Indicadores Sociais 2000**. Departamento de População e Indicadores Sociais. Rio de Janeiro: IBGE, 2001. 369 p.

LIMA, L.M.Q. **O perigo mora dentro de casa**. In: TAVARES, M. Uma comissão para gerenciar o lixo. Jornal Estado de Minas, Belo Horizonte, caderno urbanismo, 18 de maio 1998.

MENDONÇA, R. **O Brasil e os resíduos sólidos**. A situação atual da disposição de lixo no país (problemas - desafios - perspectivas). Revista Limpeza Pública, n. 45, p.21-25, 1997.

NBR no12807: **Resíduos dos Serviços de Saúde**. Rio de Janeiro, 1993.

NBR no12809: **Manuseio de Resíduos de Serviços de Saúde**. Rio de Janeiro, (sd).

NBR no12810: **Coleta dos Resíduos dos Serviços de Saúde**. Rio de Janeiro, 1993.

ORGANIZAÇÃO PANAMERICANA DE SAÚDE. **Guia para o Manejo Interno de Resíduos sólidos em Estabelecimentos de Saúde**. Brasília, 1997. 64p.

PORTO, M. F. M. M. **Educação Ambiental**: conceitos básicos e instrumentos de ação. Belo Horizonte: DESA/UFMG, 1996. 160 p. Manual de Saneamento e Proteção.

RESOL ([www.resol.com.br/cartilha11/gerenciamento etapas. php](http://www.resol.com.br/cartilha11/gerenciamento_etapas.php)).

**ANEXO**  
**HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL**

## HISTÓRICO DA LEGISLAÇÃO AMBIENTAL

| <b>Título</b>                                       | <b>Data da Publicação</b> | <b>Tema</b>  |
|---|---------------------------|--|
| Lei Federal n.º 2.312, artigo 12                    | 03/09/1954                | “A coleta, o transporte e o destino final do lixo deverão processar-se em condições que não tragam inconvenientes à saúde e ao bem estar público, nos termos da regulamentação a ser baixada”. |
| Portaria do Ministério do Interior nº 53            | 01/03/1979                | Estabelece normas aos projetos específicos de tratamento e disposição de resíduos sólidos, bem como a fiscalização de sua implantação, operação e manutenção.                                  |
| Lei 6.938   | 31/08/1981                | Institui a PNMA – Política nacional de Meio Ambiente.  |
| Constituição Federal, Artigo 21, Inciso XX          | 05/10/1988                | Competência da União de instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, inclusive habitação, saneamento básico e transportes urbanos.  |
| Constituição Federal, Artigo 23, Incisos VI, IX e X | 05/10/1988                | Responsabilidade do Poder Público de proteger o meio ambiente e combater a poluição em qualquer de suas formas.  |
| Constituição Federal, Artigo 24, Inciso VI          | 05/10/1988                | Competência da União, Estados e Distrito Federal legislar concorrentemente controle da poluição.   |
| Constituição Federal, Artigo 30                     | 05/10/1988                | Competência privativa dos municípios para organizar e prestar os serviços públicos de interesse local.   |

Fonte: Quadro de leis elaborado por Borges M.E, 2010

| <b>Título</b>   | <b>Data da Publicação</b> | <b>Tema</b>  |
|---|---------------------------|--|
| Constituição Federal, Artigo 196                                | 05/10/1988                | “A saúde é direito de todos e dever do Estado, garantido mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e de outros agravos e ao acesso universal igualitário a ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação”. |
| Constituição Federal<br>Título III,<br>Seção II,<br>Capítulo VI | 05/10/1988                | Do Meio Ambiente   |
| Resolução CONAMA 005  | 16/11/1988                | Licenciamentos das obras de saneamento ambiental   |
| Resolução CONAMA nº 237   | 22/12/1997                | Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente.  |
| Lei nº 9605   | 12/02/1998                | Dispõe sobre sanções penais e administrativas derivadas de ações lesivas ao meio ambiente  |
| Resolução CONAMA nº 275   | 19/06/2001                | Estabelece código de cores para diferentes tipos de resíduos na coleta seletiva  |
| Resolução CONAMA nº 316   | 20/11/2002                | Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos.   |
| RDC ANVISA RDC nº 3   | 07/12/2004                | Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.  |

Fonte: Quadro de leis elaborado por Borges M.E, 2010

| <b>Título</b>                               | <b>Data da Publicação</b> | <b>Tema</b>  |
|---|---------------------------|--|
| Resolução CONAMA nº 358                     | 04/05/2005                | Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências.  |
| NBR nº 32 MTE                               | 29/09/ 2005               | 1ª Norma Regulamentadora para Serviços de Saúde  |
| Decreto da Presidência da República nº 5940 | 25/10/ 2006               | Institui a separação dos resíduos recicláveis descartados pelos órgãos e entidades da administração pública federal direta e indireta, na fonte geradora, e a sua destinação às associações e cooperativas dos catadores de materiais recicláveis, e dá outras providências. |
| Resolução CONAMA nº 401                     | 05/11/2008                | Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.  |
| Resolução CONAMA nº 404                     | 11/11/2008                | Estabelece critérios e diretrizes para o licenciamento ambiental de aterro sanitário de pequeno porte de resíduos sólidos urbanos.   |
| Lei Estadual nº 18031 de                    | 12/01/2009                | institui a Política Estadual de Resíduos Sólidos de Minas Gerais.  |
| Lei 12305                                   | 02/08/2010                | Política Nacional de Resíduos Sólidos.   |
| Resolução CONAMA nº 430                     | 13/05/2011                | Dispõe sobre condições e padrões de lançamento de efluentes  |

Fonte: Quadro de leis elaborado por Borges M.E, 2010.

**APÊNDICE**  
**AUTORIZAÇÃO DA DIRETORIA DO HOSPITAL**