

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS,  
COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO**

**SÍLVIA MARIA APARECIDA VITORINO**

**PROPOSTA DE PRODUTO INFORMATIVO SOBRE O MANEJO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DE SAÚDE NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA**

Uberlândia/MG

2015

**SÍLVIA MARIA APARECIDA VITORINO**

**PROPOSTA DE PRODUTO INFORMATIVO SOBRE O MANEJO DE RESÍDUOS  
SÓLIDOS DE SAÚDE NO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA**

Relatório final apresentado ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação, como exigência para obtenção do título de Mestre em Tecnologias, Comunicação e Educação.

Área de concentração: Tecnologias e Interfaces da Comunicação

Orientador: Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl

Uberlândia/MG

2015

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação  
(CIP) Sistema de Bibliotecas da UFU, MG,  
Brasil.

---

V845p Vitorino, Sílvia Maria Aparecida, 1976-  
2015

Proposta de produto informativo sobre o manejo de resíduos sólidos de saúde no hospital de clínicas de Uberlândia / Sílvia Maria Aparecida Vitorino. - 2015.

102 f.: il.

Orientador: Marcelo Lapuente Mahl.

Relatório (mestrado profissional) - Universidade Federal de Uberlândia, Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação.

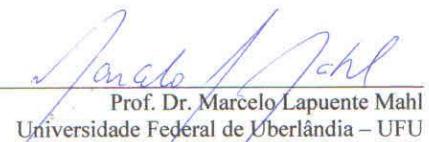
Inclui bibliografia.

1. Educação - Teses. 2. Comunicação – Teses. 3. Resíduos de serviços de saúde - Aspectos ambientais - Teses. 4. Resíduos de serviços de saúde - Aspectos da saúde - Teses. 5. Hospitais - Eliminação de resíduos - Cartilha - Teses. I. Mahl, Marcelo Lapuente. II. Universidade Federal de Uberlândia. Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação. III. Título.

---

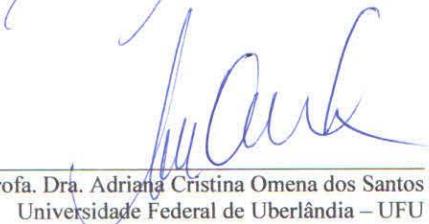
CDU: 37

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl

Universidade Federal de Uberlândia – UFU



Profa. Dra. Adriana Cristina Omena dos Santos

Universidade Federal de Uberlândia – UFU

Participou por meio de vídeo conferência

Prof. Dr. Paulo Henrique Martinez

Universidade Estadual Paulista - UNESP

Dedico este trabalho à minha mãe (*in memoriam*), amor incondicional, que foi a principal incentivadora na minha trajetória acadêmica, que sempre renunciou aos seus sonhos para que eu pudesse realizar os meus, partilho a alegria deste momento.

Aos irmãos que Deus colocou na minha vida e escolhi para conviver, Silvânia, Simone e Everson, que me ensinaram a arte da partilha e da convivência em equipe. À distância não nos separam vocês estão comigo sempre, minha gratidão.

Ao João meu namorado, que contentou com os poucos momentos cedidos a ele, cujo carinho e paciência tornaram este trabalho possível.

Em especial ao Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl, meu orientador, viabilizador e participante ativo desta pesquisa, pela acessibilidade, liberdade e respeito à temática que juntos construímos. Pelo esforço dispendido para que eu chegassem até aqui, jamais me esquecerei de suas palavras de motivação. Enfim, pela paciência e sábios ensinamentos sempre.

Ao Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, de forma especial à sua coordenadora Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Cristina Omena Santos pela coordenação desse importantíssimo e inovador programa de mestrado interdisciplinar, pelas palavras de incentivo, por mostrar-me o caminho da ciência, por ser espelho de profissional e educadora.

Aos professores do PPGCE, pelo empenho, dedicação e profissionalismo apresentados em suas aulas, pela acessibilidade, liberdade em sala de aula, bem como fora da mesma, e em especial a Professora Dr.<sup>a</sup> Mirna Tonus, obrigada pelo sorriso contagiate sempre e por acreditar na minha capacidade de escrita e realização.

Aos membros da banca de qualificação e defesa, Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Adriana Cristina Omena Santos, Prof. Dr. Marcos Luiz Ferreira Neto e Prof. Dr. Paulo Henrique Martinez, pela disponibilidade, gentileza, compromisso, características fundamentais para o aprofundamento científico deste trabalho.

Ao Diretor Administrativo do Hospital de Clínicas de Uberlândia, André Gomes Penido, por disponibilizar todo o material necessário para consulta durante toda a investigação, bem como à equipe da Cogerss – Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde da mesma instituição, pela presteza e disponibilidade em me auxiliar.

A assistente social Maria Cristina Camin, primeira profissional do HCU a acreditar na minha proposta, e confiar que meu trabalho poderia contribuir eficazmente com a saúde

pública e o meio ambiente, obrigada por apoiar-me na conclusão de mais esta etapa na minha caminhada.

À eficiente e eficaz assistente administrativo Luciana de Almeida Araújo Santos, pela prontidão, presteza e incansável educação em me auxiliar sempre, tanto pessoalmente quanto via fone, obrigada pelas palavras de motivação e informação.

Ao professor Dr. Rafael Venâncio de Oliveira Duarte, pela compreensão, auxílio e pelas inúmeras vezes que me recebeu de forma serena, em função das minhas idas e vindas de Uberlândia à Brasília, compreendendo minha dificuldade de deslocar.

Aos colegas de classe, especialmente a Stella Masson, Diélen Borges e Renata Neiva, pelo apoio, incentivo, trabalho em equipe, experiências e debates, regados a inúmeras incertezas e problematizações, tudo isso contribuiu para que eu chegassem até aqui.

## SUMÁRIO

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1   | MEMORIAL.....   | 8  |
| 2   | INTRODUÇÃO.....   | 17 |
| 3   | A QUESTÃO DO LIXO.....  | 22 |
| 4   | DESCRIÇÃO DO PRODUTO.....   | 27 |
| 4.1 | Pré-produção.....   | 27 |
| 4.2 | Produção.....   | 34 |
| 4.3 | Pós-produção.....   | 36 |
| 4.4 | Viabilidade de Aplicação da Cartilha.....                                     | 37 |
| 4.5 | Propostas de Aplicação da Cartilha.....                                       | 38 |
| 5   | CRONOGRAMA.....   | 40 |
| 6   | METODOLOGIA DA PESQUISA.....  | 41 |
| 6.1 | Apresentação dos Resultados.....  | 42 |
| 7   | REFLEXÕES SOBRE O MANEJO DE RSS NO HCU.....                                   | 43 |
| 8   | CONSIDERAÇÕES FINAIS.....   | 46 |
|     | REFERÊNCIAS.....  | 47 |
|     | APÊNDICE A – PROPOSTA DE LAYOUT DO PRODUTO.....                               | 51 |
|     | APÊNDICE B – ORÇAMENTO DA CARTILHA.....                                       | 71 |
|     | APÊNDICE C – ORÇAMENTO DA PESQUISA.....                                       | 72 |
|     | APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA.....                                    | 73 |
|     | APÊNDICE E – ENTREVISTA SONORA.....   | 76 |
|     | ANEXO A – DECLARAÇÃO DE ACEITE DA PESQUISA.....                               | 79 |
|     | ANEXO B – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE DO HCU..... | 80 |

## 1 MEMORIAL

Ingressei em Março de 2013 no Programa de Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da Universidade Federal de Uberlândia (UFU) como aluna especial. No programa, tive contato com uma excelente equipe de professores, que me incentivou e me permitiu aprofundar meus conhecimentos à luz da ciência e do rigor que a academia exige.

De Fevereiro a Julho de 2013, conclui os créditos referentes às disciplinas *Procedimentos Metodológicos de Pesquisa e Desenvolvimento*, ministrada pela professora Dr.<sup>a</sup> Adriana Cristina Omena Santos, e *Educomunicação*, ministrada pela professora Dr.<sup>a</sup> Mirna Tonus, num total de 120 horas/aulas.

Nesse mesmo período, participei do evento da área *VII Simpósio Internacional: O Estado e as Políticas Educacionais no Tempo Presente*, na UFU, realizando a apresentação em formato pôster do trabalho *A Prática educomunicativa na escola como resultado da inserção das novas tecnologias da informação e comunicação*. O trabalho foi publicado nos Anais do evento, o qual teve carga horária de 40 horas.

Durante o ano de 2013, desenvolvi o projeto de pesquisa *TIC na escola e a construção de uma proposta educomunicativa numa perspectiva midiática*, sob orientação da professora Dr.<sup>a</sup> Mirna Tonus. Em Novembro do mesmo ano, realizei a apresentação em formato pôster do trabalho supracitado no *XII Seminário Nacional UNO e o DIVERSO na Educação Escolar e III Congresso de Psicopedagogia*, realizados na UFU.

Em novembro de 2013, também participei do *XII Seminário Nacional UNO e o DIVERSO na Educação Escolar e III Congresso de Psicopedagogia*, em Uberlândia. No evento, apresentei uma comunicação oral intitulada *Tic na Escola: Construindo uma proposta educomunicativa numa perspectiva midiática para uma educação cidadã*. O trabalho foi publicado nos Anais do evento, o qual teve uma carga horária de 40 horas.

Também participei de eventos de áreas afins como *Simpósio de Psicologia da Saúde*; *2º Fórum Regional de Residência Multiprofissional em Saúde: Adequação da Formação e Valorização da Residência para Superar os Desafios do SUS*; *Os Caminhos contra a Violência Doméstica: Realidades*; *Seminário Avançado Fenomenologia e Neurociências - Instituto de Psicologia UFU*. *Fenomenologia e Cognição: consciência, percepção e atenção*; *I Seminário da Comissão de Ética de Enfermagem do HCU*, perfazendo uma carga horária de 60 horas.

No referido ano acima, publiquei a resenha *Conhecendo as tic's: Tecnologias da Informação e Comunicação*, na revista *Fatos & Versões* 2013, da Faculdade Católica de

Uberlândia. Em periódicos, publiquei o artigo intitulado *Educomunicando com a folia de reis mirim: uma proposta local para o resgate da cultura popular e da promoção da cidadania por meio da educação*, na Revista Cadernos da Fucamp, 2013, e o artigo *Utilização de Ferramentas da Qualidade em Serviços de Saúde: Um estudo de caso na Universidade Federal de Uberlândia*, 2013, na Revista de Educação e Tecnologia, da Fundação Carmelita Mário Palmério de Monte Carmelo.

Todo este trabalho, desenvolvido em 2013, culminou no ingresso, em março de 2014, no Programa de Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da UFU como aluna regular.

No período de Março a Julho de 2014, conclui créditos referente às disciplinas *Atividades Programadas 1, Orientação 1*, ministrada pelo Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl, num total de 75 horas-aulas, bem como foi realizado a formulação do projeto de pesquisa intitulado *Proposta de produto informativo sobre o manejo de Resíduos Sólidos de Saúde no Hospital de Clínicas de Uberlândia*. Durante este período, realizei a construção do objeto de pesquisa que consiste no manejo de resíduos de saúde da instituição supracitada. Também realizei a organização e execução da pesquisa bibliográfica e documental, a coleta de dados, que contou com visitas *in loco* e entrevistas com o coordenador do plano de gerenciamento de resíduos de saúde do HCU – Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

De Setembro a Dezembro de 2014, foram realizadas atividades de análise dos dados e a construção do resultado de pesquisa, que apontou o descarte dos resíduos de serviço de saúde como a fase do manejo com maiores problemas. No mesmo período, desenvolvi a construção do produto de pesquisa, uma cartilha sobre o plano de gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde, que aborda o manejo dos RSS – Resíduos de Serviço de Saúde, bem como aponta o correto gerenciamento, posteriormente foi realizada a elaboração do sumário provisório e a revisão do texto.

Entre Agosto e Dezembro de 2014, foram concluídos os créditos referentes às disciplinas Fundamentos Epistemológicos Interdisciplinares: *Informação e Sociedade*, ministrada pelo Prof. Dr. Rafael Duarte Oliveira Venâncio, *Atividades Programadas 2 e Orientação 2*, ministrada pelo Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl, do Programa de Pós-graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação, num total de 165 horas-aula.

No referido período, também publiquei em periódicos o artigo intitulado *As tic's como incremento para a comunicação pública no sistema de saúde: um mecanismo de relevância social*, na revista Getec da Fundação Carmelita Mário Palmério de Monte Carmelo, e o artigo *Tic na Escola: Construindo uma proposta educomunicativa numa perspectiva midiática*, na revista

Aularia: Revista digital de comunicação 2014, de o grupo comunicar Andalúcia (Espanha). Publicado o mesmo artigo na revista Cadernos da Fucamp 2015, também da Fundação Carmelita Mário Palmério de Monte Carmelo.

De Janeiro a Fevereiro de 2015, comecei a redação do trabalho, que foi concluída em Abril e no mês de maio foi realizada qualificação do projeto de pesquisa do Programa de Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da UFU.

## RESUMO

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) é uma questão pontual, desperta o interesse devido aos danos que podem causar à saúde pública e ao meio ambiente. Este relatório apresenta o diagnóstico do manejo dos RSS por meio da análise e eficiência do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – (PGRSS) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia – (HCU), aponta o resultado da investigação sobre os motivos que têm gerado possíveis problemas em relação ao manejo dos RSS, e exibe as propostas de aplicação do produto na instituição, além de trazer dados sobre o produto. No Brasil, entre os anos 2009 a 2013, os bancos de dados disponíveis registram a produção de 183,5 mil (t)/dia de RSS (ANVISA 2010). Em Uberlândia, é produzida 1,69t/dia de RSS no HCU. O trabalho tem como objetivo publicar diretrizes previstas no plano, a fim de se orientar sobre o correto descarte de cada resíduo. A pesquisa tem finalidade aplicada, objetivo exploratório e descritivo, procedimento documental, de natureza quali quantitativa, e observação *in loco*. Portanto, o estudo do gerenciamento dos RSS, é relevante, por promover o conhecimento das variáveis que tem provocado a não efetividade desta ferramenta de gestão, permitindo estabelecer medidas de prevenção e controle dos eventos que predispõem tais ocorrências.

**Palavras-chaves:** **Cartilha, Meio Ambiente, Planejamento, Resíduos Hospitalares.**

## ABSTRACT

The waste of health services (WHS) is a central question, awakens the interest due to damage that may to the cause public health and the environment. This report presents the diagnosis of the management of WHS by analysis and efficiency of the Plan about Management of Waste of Health Services - (MPHSW) of the Hospital das Clínicas of the Federal University of Uberlandia - (HCU), shows the result of the investigation about the resources that have generated potential problems with the management of the WHS, and shows the proposals of implementing the product in the institution, as well as bring data about the product. In Brazil, between the years 2009 to 2013, the available databases record, the production of 183.5 thousand (t) /day of WHS (ANVISA 2010). In Uberlandia, 1.69T/day of RSS is produced in the HCU. The paper has as the main goal guidelines expected in the plan, in order to provide guidance on the proper disposal of each residue. The research has purpose applied, objective exploratory and descriptive, documental procedure of nature qualitative quantitative, and on-site observation. Therefore, the study of the management of WHS, is relevant, because promote the knowledge of the variables that has provoked the not effectiveness of this management tool, allowing to establish prevention measures and control of the events that predispose those occurrences.

**Key-words:** Booklet, Environment, Planning, Hospital Waste.

## **LISTA DE FIGURAS**

|          |  |    |
|----------|--|----|
| Figura 1 | Coletor para resíduo hospitalar do grupo A ..... | 26 |
| Figura 2 | Coletor para material infectante .....           | 27 |
| Figura 3 | Depósito externo de resíduos hospitalares .....  | 28 |
| Figura 4 | Coletor para material perfuro-cortante .....     | 29 |

## **LISTA DE TABELAS**

|          |                             |    |
|----------|-----------------------------|----|
| Tabela 1 | Cronograma .....            | 38 |
| Tabela 2 | Orçamento da cartilha ..... | 69 |
| Tabela 3 | Orçamento da pesquisa ..... | 70 |

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

|         |   |
|---------|---|
| ABELPRE | Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais |
| ABNT    | Associação Brasileira de Normas e Técnicas                                |
| ANVISA  | Agência Nacional de Vigilância Sanitária                                  |
| BAAR    | Bacilo Álcool Ácido Resistente  |
| BCG     | Bacilo de Calmette e Guérin   |
| CAPS-AD | Centro de Atendimento Psicossocial em Álcool, Fumo e outras Drogas        |
| CCIH    | Comissão de Controle de Infecção Hospitalar                               |
| CDTN    | Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear                           |
| CEPEPE  | Centro de Pesquisa e Educação Permanente em Enfermagem                    |
| CIPA    | Comissão Interna de Prevenção de Acidentes                                |
| CNEN    | Comissão Nacional de Energia Nuclear                                      |
| COGERSS | Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde                |
| COPAM   | Conselho de Política Ambiental  |
| CONAMA  | Conselho Nacional de Meio Ambiente  |
| EPC     | Equipamento de Proteção Coletiva  |
| EPI     | Equipamento de Proteção Individual  |
| FAEPU   | Fundação de Apoio á Estudos e Pesquisas de Uberlândia                     |
| FEAM    | Fundação Estadual do Meio Ambiente  |
| GDHS    | Gerência de Desenvolvimento Humano em Saúde                               |
| GF      | Grupo Focal   |
| HCU     | Hospital de Clínicas de Uberlândia  |
| IBGE    | Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística                           |

|        |  |
|--------|--|
| ICMS   | Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços |
| NBR    | Norma Brasileira   |
| NR     | Norma Regulamentadora  |
| PCMSO  | Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional   |
| PGRSS  | Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde                                      |
| PNRSS  | Política Nacional de Resíduos de Serviços de Saúde   |
| PMU    | Prefeitura Municipal de Uberlândia   |
| PPRA   | Programa de Prevenção de Riscos Ambientais   |
| RDC    | Resolução da Diretoria Colegiada   |
| RSS    | Resíduos de Serviços de Saúde  |
| SECAS  | Semana de Educação e Conscientização Ambiental   |
| SEHILI | Setor de Limpeza e Higienização  |
| SEMADS | Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável                          |
| SESMT  | Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho                   |
| TIC    | Tecnologias da Informação e Comunicação  |
| UFTM   | Universidade Federal do Triângulo Mineiro  |
| UFU    | Universidade Federal de Uberlândia   |

## 2 INTRODUÇÃO

Este relatório técnico e científico apresenta um estudo sobre as possibilidades e propostas de aplicação de uma cartilha sobre o Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (PGRSS) no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU) da Universidade Federal de Uberlândia (UFU). Intitulado “Proposta de produto informativo sobre o manejo de resíduos sólidos de saúde no Hospital de Clínicas de Uberlândia”, o estudo foi desenvolvido durante o curso de Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias, Comunicação e Educação da Faculdade de Educação da UFU. Além de apresentar o diagnóstico sobre o gerenciamento do PGRSS e o resultado da investigação sobre os motivos que têm gerado possíveis problemas em relação ao manejo dos resíduos de serviços de saúde (RSS) no HCU, este relatório traz dados sobre o produto desenvolvido durante o curso de mestrado.

O HCU está localizado em Uberlândia-MG, cidade com uma população de aproximadamente 700 mil habitantes, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2012). O estudo foi realizado no hospital, no período de 01/03/2014 a 01/12/2014, com o objetivo de examinar a efetividade do PGRSS, realizar o diagnóstico sobre o manejo de RSS no HCU e, após ser detectado o não cumprimento das normas estabelecidas no documento em vigência, descobrir quais as possíveis causas desse problema. O produto inserido na instituição configura-se como uma estratégia de tornar públicas as diretrizes previstas no documento ao corpo funcional e usuários do sistema de saúde em referência. A necessidade de aplicação do produto na instituição foi constatada a partir dos resultados obtidos na pesquisa sobre o funcionamento do PGRSS, que é um documento importante para regulamentar o HCU conforme a legislação e as normas de exigência ambiental, como a Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa - RDC N° 306, Decreto nº 5.940/2006, Lei 12.305/2010, dentre outros.

O objetivo geral deste trabalho, por meio da adoção da cartilha do PGRSS, será publicar diretrizes previstas no plano, a fim de se orientar sobre o correto descarte de cada resíduo, na perspectiva de se gerar um espírito colaborativo com a sensibilização dos profissionais de saúde e usuários acerca da necessidade de controle dos resíduos gerados na instituição, promovendo mudanças de comportamento no corpo funcional. Trata-se de uma estratégia de minimização dos riscos à saúde pública e dos impactos ambientais. A pesquisa tem ainda como objetivos específicos: diagnosticar a prática de gerenciamento (manejo) dos resíduos de serviços de saúde executados na instituição e verificar qual etapa do manejo (processo) apresenta maiores problemas, que comprometem o não cumprimento das diretrizes previstas no plano; promover melhorias, por meio da inserção do produto, ou seja, a cartilha, e a consequente disseminação da informação contida no documento; favorecer o descarte correto de cada resíduo, de forma a não

contaminar os demais resíduos. Busca-se proporcionar o correto gerenciamento, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, proporcionando 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 (ANVISA, 2004).

Observou-se que um dos fatores que mais interferem na ineficiência do plano é o descarte incorreto dos resíduos dentro da instituição, provocado pela falta de conhecimento do plano de gerenciamento pelo corpo funcional e usuários, bem como o não cumprimento das normas estabelecidas no documento. Um dos maiores problemas apontados atualmente pela instituição decorre da falta de conscientização do corpo funcional e usuários: a mistura de lixo comum com lixo infectante no centro cirúrgico da instituição, no ambulatório, nas salas de emergência e nas unidades de internação, gerando alto custo para o tratamento, por se tratar de um resíduo que não requer tratamento.

Uma proposta inicial, apresentada como alternativa para diminuir o problema em questão, é a implantação de coletores com sacos de cores diferenciadas no centro cirúrgico, sendo o saco branco para o resíduo infectante e o saco preto para resíduo comum. Posteriormente, os sacos devem ser implantados nas salas de emergência do pronto-atendimento, seguindo para o ambulatório e finalizando nas unidades de atendimento.

Assim, a pesquisa culmina com as propostas de aplicação de um produto: a cartilha do PGRSS do HCU, ou seja, um produto informativo, escrito, impresso e comunicacional. Além disso, o produto desta pesquisa pode ser utilizado por outras instituições como mecanismo para consulta de novos produtos que tenham a mesma temática, bem como ser utilizada pelo corpo funcional e usuários do sistema de saúde em referência.

Este trabalho justifica-se, pois, diante da tendência global sobre comunicação, tecnologia, saúde pública e meio ambiente, o uso de canais de comunicação em empresas públicas tornou-se uma necessidade no mundo em que vivemos. A conjuntura atual da sociedade não mais tem condições de desprezar as praticidades criadas pelas diferentes aplicabilidades dos meios de comunicação e tecnológicos, que facilitam as relações da sociedade com as instituições de saúde e possibilitam a proliferação do conhecimento em vários segmentos, especialmente, neste caso, em saúde. Assim, para Chiavenato, canal de comunicação é:

Meio físico ou virtual que assegura a circulação da mensagem, por exemplo, ondas sonoras, no caso da voz. O canal deve assegurar o contato entre emissor e receptor. Assim como mensagem é o objeto da comunicação, é constituída pelo conteúdo das informações transmitidas, e o seu referente o contexto, aos quais à mensagem se refere. O contexto pode se constituir na situação, nas circunstâncias de espaço e tempo em que se encontra o destinador da mensagem. Pode também dizer respeito aos aspectos do mundo textual da mensagem. (CHIAVENATO, 2000).

Presentes em todas as áreas do convívio social, os canais de comunicação vêm conquistando cada vez mais seu espaço no campo da saúde – por exemplo, a internet, a televisão e os jornais impressos –, o que foi comprovado por estudiosos que se dedicaram a investigar a importância desses meios para promoção de saúde (MALIK, 1998). Pesquisadores constataram que os meios de comunicação, quando são introduzidos na saúde como suporte para a eficiência de processos, têm facilitado a vida dos profissionais do segmento e, por isso, as tecnologias da informação e comunicação (TIC) não poderiam ser ignoradas no sistema de saúde de forma geral (PEDUZZI, 2002).

Apresentar as propostas de utilização da cartilha do PGRSS no HCU, que é o objetivo final deste projeto, possibilita a disseminação da informação, na medida em que exibe as diretrizes utilizando-se de textos e imagens em linguagem simples, porém, com intuito de abordar todos os trabalhadores, desde um médico até um funcionário do setor de limpeza, com uma linguagem acessível a todos. Há que se considerar também que o trabalho apresenta potencial para o mercado, pois servirá como modelo para outras instituições que descartam resíduos de serviços de saúde, sendo um material de consulta no mercado local e regional para o segmento saúde. A cartilha apresenta credibilidade na instituição, conforme o “Anexo A – Declaração de aceite de pesquisa”, uma vez que cumpre os requisitos da legislação ambiental, bem como apresenta um problema central e urgente, vislumbrado por diversas instituições de saúde pública no Brasil.

A pesquisa e o produto apresentam visibilidade para a academia e para o mercado, pois servirão como mecanismos para iniciativas de novas pesquisas na área, ou seja, ponto de partida para novos pesquisadores que se preocupam com as temáticas do lixo, da saúde pública e do meio ambiente.

É importante salientar que o incremento de canais de comunicação em qualquer segmento representa um fator relevante. Trata-se de um alcance em saúde pública e significativo para o meio ambiente, pois reflete consideravelmente em um trabalho seguro para pacientes e colaboradores, para um meio ambiente mais limpo, além de apresentar impacto na vida social dos integrantes de cooperativas de catadores que utilizam o lixo reciclável disponibilizado pelo HCU como fonte de renda. Afinal, quanto melhor segregado o lixo, maiores insumos recicláveis serão fornecidos a essas

instituições. Há que se considerar que, atualmente, o HCU atende sete associações de trabalhadores com reciclagem de Uberlândia (HCU, 2012).

Entretanto, o mais difícil não é identificar os canais de comunicação que podem ser utilizados pela organização hospitalar, mas sim, evidenciar as vantagens e desvantagens intrínsecas à sua utilização e mensurar os benefícios que elas podem proporcionar na resolução de problemas relevantes para a população local e regional (MALIK,1998).

Várias estratégias de comunicação pública integral, novas tecnologias de comunicação e informação, bem como canais de comunicação estão sendo empregados nos mais diversos meios organizacionais de saúde pública, com o propósito de aumentar os requisitos da qualidade dos serviços oferecidos pelo poder público e até mesmo privado, tais como: melhorar o nível de serviço prestado ao paciente/cliente, alterar a ideia associada à má qualidade vivenciada pelas instituições públicas, reduzir as falhas de procedimentos, como o manejo de RSS, e o mais importante, que é contribuírem para o equilíbrio entre a escassez de recursos e a crescente demanda por seus serviços (MALIK,1998).

O presente trabalho aborda questões relacionadas à inserção de canais de comunicação como mecanismo para auxiliar no processo da disseminação da informação, ou seja, das diretrizes previstas no PGRSS. Trata-se de uma ferramenta eficaz para promover o gerenciamento correto de resíduos e a conscientização dos profissionais e usuários, contribuir de forma positiva na vida financeira da instituição, mudar hábitos dos usuários envolvidos do sistema e, mais precisamente, contribuir para a eficiência do documento.

O estudo busca aliar os seguintes aspectos: apontar o “fenômeno gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde”, mais especificamente em uma instituição pública federal, como um desafio a ser incorporado na gestão pública e contrapor situações que impeçam as instituições para atingir tal objetivo.

Portanto, o objeto deste estudo é o manejo dos resíduos de saúde do HCU. A pesquisa foca nas temáticas do lixo, da saúde pública e do meio ambiente e tem como público-alvo o corpo funcional e os usuários do sistema de saúde em referência. O trabalho foi realizado em quatro etapas.

- a) Na primeira etapa foi realizada a leitura e, posteriormente, a observação do plano de gerenciamento de RSS do HCU. Para tanto fizeram-se visitas *in loco*, onde foram realizadas observações diretas, bem como consulta ao plano de gerenciamento e conversas diretas com o responsável pela elaboração do plano;
- b) Na segunda etapa procedeu-se a descrição das práticas de gerenciamento de RSS no hospital, por meio de documento e verificação da conformidade da prática com a legislação ambiental vigente. Realizou-se a coleta de informações referentes à caracterização do hospital

(número de leitos, quantidade de resíduos gerados, classificação segundo o Ministério da Saúde, através da Política Nacional de Resíduos de Serviços de Saúde - PNRSS instituída pela Lei nº 12.305/2010 e da Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306/2004). Os dados foram coletados por meio de visitas e a pesquisa documental foi desenvolvida com dados fornecidos pela Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (Cogerss) e pelo setor de estatística do HCU.

c) Na terceira etapa realizou-se a avaliação das práticas de gerenciamento de RSS no hospital, ou seja, foi descrito um diagnóstico do processo de gerenciamento de resíduos de saúde da instituição para que se descobrisse em qual parte do manejo concentra-se o maior problema. Foi possível, por meio da pesquisa quantitativa, visualizar as falhas de processo de aplicação do plano de gerenciamento, apontando qual(is) etapa(s) do processo tem(têm) contribuído para a não efetividade do documento na instituição. Em função desse mecanismo propôs-se a inserção do canal de comunicação que contribua com a eficácia do plano, a cartilha do PGRSS do HCU.

d) Na quarta etapa constituiu-se o plano de aplicação em si, que é o de apresentar as propostas de utilização da cartilha na instituição, ou seja, com base no resultado da pesquisa, na qual consta que 80% do corpo funcional desempenham atividades ligadas diretamente com os RSS e que, destes, 72 % não conhecem o PGRSS. Ademais, 80% dos problemas do manejo referem-se ao descarte incorreto.

### 3 A QUESTÃO DO LIXO

O conceito de lixo pode ser considerado como uma invenção humana, pois em processos naturais não existe lixo. As substâncias produzidas pelos seres vivos e que são inúteis ou prejudiciais para o organismo, tais como as fezes e urinas dos animais, ou o oxigênio produzido pelas plantas verdes como subproduto da fotossíntese, assim como os restos de organismos mortos são, em condições naturais, reciclados pelos decompositores. Lixo é tudo aquilo que já não tem utilidade e é jogado fora. É qualquer material sólido originado em trabalhos domésticos e industriais e que é eliminado.

Assim, o consumo cotidiano de produtos industrializados é responsável pela contínua produção de lixo. No ambiente urbano, essa produção é de tal intensidade que não é possível conceber uma cidade sem considerar a problemática gerada pelos resíduos sólidos, desde a etapa da geração até a disposição final (IBGE, 2007).

Segundo Ferreira (1999), lixo é “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho. Sujidade, sujeira, imundície. Coisa ou coisas inúteis, velhas, sem valor”. Jardim e Wells (1995) definem lixo como “[...] os restos das atividades humanas, considerados pelos geradores como inúteis, indesejáveis, ou descartáveis”.

Resíduo ou lixo é qualquer material considerado inútil, supérfluo, ou sem valor, gerado pela atividade humana, cujo proprietário elimina, deseja eliminar, ou necessita eliminar e que boa parte destes podem ser reciclada (MOREIRA, 2008). Existem também alguns tipos de resíduos que são denominados tóxicos, que precisam de um destino especial para que não contaminem o ambiente, como aerossóis vazios, pilhas e baterias, lâmpadas fluorescentes, restos de medicamentos, lixo hospitalar etc. (BRASIL, 2011).

Para Silva (2007), “lixo é todo e qualquer resíduo proveniente das atividades humanas ou gerado pela natureza em aglomerações urbanas. Comumente, é definido como aquilo que ninguém quer”. Porém, é preciso reciclar esse conceito, deixando de enxergar o lixo como uma coisa suja e inútil em sua totalidade. Grande parte dos materiais que vão para o lixo podem (e deveriam) ser reciclados.

Com o crescimento da população, da fabricação, da utilização de artigos industrializados (inclusive embalagens), a quantidade de lixo produzida é cada vez maior, tornando-se um sério problema para o meio ambiente. Trata-se de uma questão de vital importância para a sobrevivência do planeta e a qualidade de vida da população. As pessoas estão consumindo uma infinidade de produtos difíceis de serem degradados e a grande maioria não se preocupa com questões como para

onde ele vai ou o que vão fazer com ele. Esse comportamento provoca acúmulo de lixo no meio ambiente, alterando a qualidade de vida de todos os seres vivos.

O impacto causado na natureza, devido à produção e destinação desordenada de lixo, tem levado a sociedade a buscar alternativas para minimizar a degradação do ambiente e promover o bem estar da população. É preciso informar, sensibilizar e mobilizar o ser humano para a importância da mudança de atitude e de comportamento (GETTY, 2014). A produção de lixo vem aumentando assustadoramente em todo o planeta. Visando a uma melhoria da qualidade de vida atual e para que haja condições ambientais favoráveis à vida das futuras gerações, faz-se necessário o desenvolvimento de uma consciência ambientalista.

Nesse contexto, existem vários sistemas de disposição final de resíduos sólidos, como descarga a céu aberto ou lixão, aterro controlado (lixão controlado), aterro sanitário e aterro sanitário energético, compostagem, reciclagem e incineração. Esses processos são utilizados no Brasil, onde são geradas diariamente cerca de 240.000 toneladas de resíduos sólidos, somente em áreas urbanas. E, destes, aproximadamente 90.000 toneladas/dia (32 milhões de toneladas por ano) são de resíduos sólidos domésticos (ATYEL, 2001 apud FINCO; VALADARES; SILVA, 2007).

Na era da reciclagem é fácil entender que papel não é lixo, lata (metais) não é lixo, plástico não é lixo. Esses materiais, por serem recicláveis, têm valor, são essenciais ao processo fabril de muitos produtos indispensáveis à sociedade, além de oferecer oportunidades para catadores gerarem renda, comercializando-os com a indústria. Para Calderoni (2003, p.25),

O lixo é um material mal amado [...]. Vive-se, em consequência, uma intensa crise. Ao mesmo tempo em que cresce o volume de lixo produzido, resultante do aumento desvairado do consumo, são cada vez mais caras, mais raras e mais distantes as alternativas tradicionais de disposição do lixo em aterros.

Essa afirmação serve para ilustrar o que vem ocorrendo nas cidades, o tipo de tratamento que se dá ao lixo. O “material mal amado” pela grande maioria da população é simplesmente depositado em locais abertos, gerando um grande problema ambiental. O homem é o único ser responsável por este tipo de substância na terra. Apesar de todas as atividades humanas terem como matéria-prima recursos naturais, muitos dos produtos resultantes dessas atividades não podem ser decompostos pela natureza, pois os processos de transformação que esses recursos naturais sofreram para se tornarem produtos de consumo humano são irreversíveis. Os materiais “naturais” passam por um processo de “artificialização” e para se integrarem novamente ao meio natural precisam passar por longos processos naturais de decomposição (FIGUEIREDO *et al.*, 1995; apud GONZALEZ *et al.*, 2007). O grande problema da questão do lixo está na sua quantidade, em sua diversidade e no tempo que é necessário para que ele seja decomposto.

A disposição final de lixo sem qualquer tratamento é popularmente chamada de “lixão”. É a forma que mais causa danos ao homem e ao meio ambiente.

Segundo o IBGE (2007), mais de 90% do lixo produzido em todo o país é jogado ao ar livre. Como os lixões não são controlados nem medidos por ninguém, qualquer pessoa ou empresa sem responsabilidade social pode jogar ali resíduos perigosos, como lixo hospitalar, produtos radioativos ou muito tóxicos que deveriam ter tratamento especial, acarretando um dos maiores problemas social enfrentado hoje no Brasil, haja vista que muitas pessoas sobrevivem desse produto.

No país, entre os anos de 2009 e 2013, os bancos de dados disponíveis registraram a produção de 183,5 mil toneladas/dia de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), que representam 1,74% de todos os RSS produzidos no mundo (ANVISA, 2010). Dessa quantidade, apenas 14% dos resíduos hospitalares recebem tratamento adequado, segundo a Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais (ABRELPE, 2006). Há que se considerar que o tratamento sobe para 20% apenas na Região Sudeste, que apresenta o melhor índice nacional.

Assim, o lixo é, atualmente, um dos maiores problemas ambientais em escala global, pois o crescimento da população mundial gerou um aumento na quantidade de resíduos sólidos e líquidos, tornando-se uma ameaça ambiental e social (CERQUEIRA, 2014). Nossa país é responsável por uma produção de lixo diária de 240.000 toneladas. O aumento dessa produção deve-se a uma gama de fatores: crescimento do poder aquisitivo, perfil de consumo de determinada população, maior consumo de produtos industrializados, educação ambiental conferida a tais populações, dentre outros.

Um grave problema é o fato de que, em sua maior parte, esse material é destinado a lixões.

O lixo não tratado constitui uma mazela na organização do saneamento básico no Brasil, pois traz diversas patologias (verminoses, micoses, etc.) à população, além de constrangimentos como mau cheiro e poluição visual das cidades (JIVAGO, 2014).

A saída mais usada para a eliminação do lixo hospitalar atualmente no Brasil são os aterros sanitários. Um dos principais motivos pelos quais o lixo no Brasil é lançado nos aterros ao invés de ser destinado a usinas de reciclagem é o fato de que esse processo é, aproximadamente, 15 vezes mais caro do que o uso de aterros.

O Aterro Sanitário de Uberlândia, cidade onde foi desenvolvido este trabalho, foi escolhido como o melhor de Minas Gerais, recebendo recentemente o Prêmio Ouro da Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (Semads). Foram consideradas a gestão, a coleta e a destinação final, de acordo com informações da Prefeitura Municipal de Uberlândia, publicadas pela página Limpebrás e Descartados (2014). O aterro municipal é um dos 17 licenciados em Minas Gerais e, por ter sido apontado como modelo, vem recebendo visitações de técnicos sanitários de

toda a região e de outras partes do país. Esse aterro reúne todas as condições para a destinação final de forma absolutamente correta, atendendo inteiramente à legislação e às normas técnicas pertinentes.

Em 2005, o Aterro Sanitário de Uberlândia recuperou a licença ambiental de operação junto à Fundação Estadual do Meio Ambiente/Conselho de Política Ambiental (Feam/Copam-MG), o que possibilitou ao município voltar a receber a sua quota parte no Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e sobre Prestações de Serviços (ICMS) solidário do governo do estado. No corrente ano, até outubro, o lixo domiciliar e comercial recolhido mensalmente no aterro representaram pouco mais de 10.000 toneladas.

A coleta seletiva de Uberlândia, atualmente, mesmo que não se ache institucionalizada, já é uma realidade. É praticada pelos catadores autônomos, que já vêm recebendo o apoio da Prefeitura, e por algumas empresas privadas. Já os resíduos de serviços de saúde (lixo hospitalar) do grupo A, B e E, da rede pública de Uberlândia são recolhidos e tratados por uma empresa privada, vencedora de licitação. Aos hospitalares particulares, cabe às suas expensas realizarem o mesmo tipo de serviço, de acordo com a legislação vigente. A produção média diária de lixo em Uberlândia é de 791 gramas por habitante (LIMPEBRÁS..., 2014).

O lixo hospitalar é o resultante da manipulação em hospitais e clínicas. É formado, em sua maioria, por seringas, agulhas, luvas, fraldas, sondas, cateteres e demais materiais descartáveis. Representa um grande perigo à saúde, uma vez que pode estar contaminado com micro-organismos causadores de doenças (ALVES, 2014).

Os resíduos de serviços de saúde, comumente associados à denominação lixo hospitalar ou resíduo hospitalar, são de grande risco à saúde humana e ao meio ambiente, pois eles podem conter resíduos biológicos (culturas de microrganismos de laboratórios de análises clínicas); bolsas de sangue ou hemocomponentes; descartes de vacinas; órgãos, tecidos e líquidos corpóreos; agulhas, lâminas de bisturi e vidrarias de laboratórios; resíduos químicos (medicamentos de risco vencidos ou mal conservados; substâncias usadas em laboratórios de análises clínicas; efluentes de processadores de imagem); rejeitos radioativos usados na medicina nuclear, laboratórios de análises clínicas e radioterapia (AKUTSU; HAMADA, 1993). O lixo hospitalar ainda pode apresentar resíduos comuns que se equiparam aos domiciliares (restos de refeições de pacientes sem doenças contagiosas; sobras do preparo de refeições, fraldas, papel de uso sanitário, absorventes, plásticos e material de limpeza).

Dentro do programa de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde (PGRSS), são definidos os procedimentos corretos de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, bem como as implicações destes na preservação ambiental (EIGENHEER, 2000 apud PINHEIRO, 2014).

Todavia, a atual discussão acerca da disposição final dos resíduos de serviços de saúde mascara questões como o seu mau gerenciamento interno na grande maioria dos estabelecimentos de saúde do Brasil.

O lixo hospitalar na contemporaneidade é tema relevante e central, uma vez que perpassa por várias frentes e se articula com políticas de âmbito nacional, regional e municipal. É uma questão salutar e merece destaque no cenário que exigem cuidados urgentes. Segundo a normativa da Associação Brasileira de Normas e Técnicas (ABNT) NBR 10.004, citada na Resolução nº 5/1993 do Conselho Nacional do Meio Ambiente, os resíduos sólidos são definidos como:

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

O exame do processo de urbanização pelo qual o Brasil atravessa é importante, tanto para a percepção da dinâmica dos resíduos urbanos, quanto para a representação dos prováveis e/ou possíveis quadros com os quais nos encontraremos futuramente, relativos à questão (FIGUEIREDO, 1994 apud SILVA, 2007). Segundo Barbosa (2011, p.13), “apenas no decorrer dos últimos 20 anos é que se iniciaram, no Brasil, os programas de reciclagem e coletas seletivas que visam à diminuição da quantidade de lixo nos municípios”.

## **4 DESCRIÇÃO DO PRODUTO**

O produto intitulado “Cartilha do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Saúde do HCU”, proposto neste projeto, na prática, será uma cartilha escrita, composta de textos e imagens que abordam e exploram claramente o tema em questão. Trata-se de uma temática ambiental, que aborda questões relacionadas a lixo, saúde pública e meio ambiente. A intenção é que esta cartilha não seja apenas um veículo de informação, mas também sirva como manual de instrução, destinado a todo o corpo hospitalar, bem como seus usuários, compondo assim o público alvo deste produto.

O nome escolhido para o produto e a frase de atenção “Você descarta o lixo hospitalar corretamente?” na contracapa da cartilha fazem referência ao principal problema apresentado hoje pela instituição: o descarte incorreto dos resíduos de saúde nas diferentes unidades de atendimento. O produto tem como meta abordar o ciclo de vida dos RSS do HCU.

A cartilha foi elaborada de forma didática e acessível para qualquer pessoa que precise de informações sobre o tema. Para potencializar a inserção do produto na instituição, o projeto foi composto por três fases: pré-produção, produção e pós-produção.

### **4.1 Pré-produção**

A fase de pré-produção foi iniciada com a pesquisa preliminar no HCU, onde foi possível descobrir que o maior problema da instituição refere-se ao descarte incorreto dos RSS. Foi disponibilizada uma carta aceite do produto, bem como de sua aplicação na instituição, ressaltando que a pesquisa é relevante para a instituição, pois aborda um problema central, que requer melhorias. O documento foi fornecido a uma das categorias de profissional que também participou da pesquisa, conforme consta no Anexo A. As informações apuradas no diagnóstico estão relatadas na sequência deste trabalho, e compõe da fase de pré-produção.

Inicialmente, é preciso destacar que o HCU é o maior hospital universitário do interior do Brasil, sendo referência para a micro e a macrorregião do estado de Minas Gerais. Trata-se de uma organização de grande porte que oferece atendimento de alta complexidade nas suas diversas especialidades. Conta com 520 leitos, sendo 30 unidades de terapia intensiva (UTI) adulto, 15 UTIs neonatal, oito UTIs pediátrica, 91 no pronto-socorro e os demais distribuídos entre unidades de internação. Há ainda 12 salas cirúrgicas, cinco delas do centro obstétrico.

No ano de 2012 foram realizadas 19.966 internações, 191.331 atendimentos no pronto-socorro, 14.049 cirurgias, 30.786 aplicações quimioterápicas, 67.822 aplicações radioterápicas, 7.301 sessões de hemodiálise, 1.344.689 exames, 587.073 refeições completas e 1.278.279 lanches.

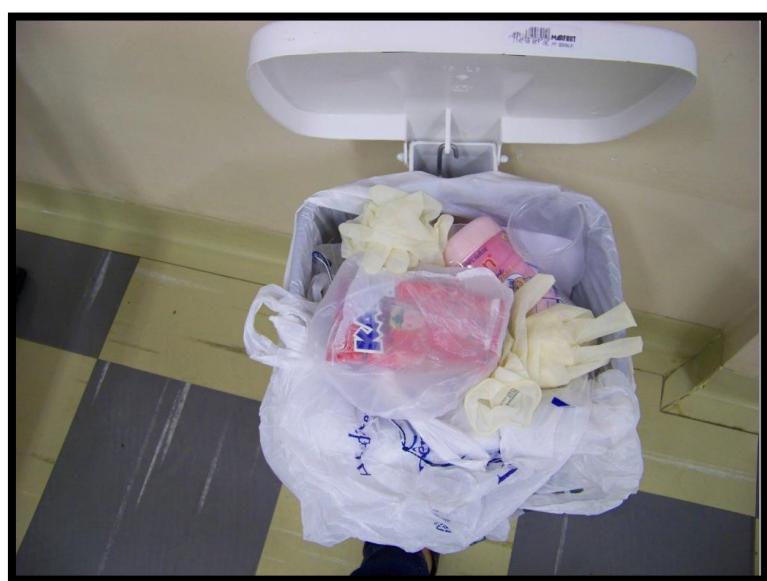
Em mais de 52.305 m<sup>2</sup> de área construída, atuam 1.403 funcionários da Fundação de Assistência, Estudo e Pesquisa de Uberlândia (FAEPU), 1.699 funcionários da UFU, 452 terceirizados, 354 residentes e 101 estagiários com contrato. Além disso, o HCU conta com duas unidades externas ao campus Umuarama: o ambulatório Jaraguá/Credesh e o Centro de Atendimento Psicossocial em Álcool, Fumo e outras drogas (Caps AD).

A primeira etapa do diagnóstico realizado no HCU foi desenvolvida por meio de visitas técnicas e mediante observação e análise dos seguintes aspectos: PGRSS do hospital; prática de gerenciamento de resíduos na instituição; Balanço de Gestão de Resíduos Sólidos, cujos dados obtidos são referentes ao ano de 2012; treinamento da Semana de Educação e Conscientização Ambiental do HCU (Secas).

Na segunda etapa, fez-se um levantamento no hospital sobre a prática de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Foi possível averiguar algumas inconformidades desde a geração até a destinação final dos resíduos.

A terceira etapa, que constituiu o diagnóstico propriamente dito, teve início com uma problematização pontual em relação ao descarte incorreto nas diferentes unidades, principalmente no centro cirúrgico, onde são descartados no coletor branco com saco branco os resíduos infectantes e os resíduos comuns, acarretando assim uma mistura desses materiais, como mostra a Figura 1. Há que se salientar que nesse coletor são permitidos, conforme a legislação, somente resíduos do grupo A, classificados como potencialmente infectantes.

Figura 1 – Coletor para resíduo hospitalar do grupo A



Fonte: Arquivo HCU (2013).

Nas salas de emergências, foi possível observar resíduos comuns recicláveis – tais como garrafas de refrigerantes, garrafas de água mineral, papéis e plásticos – sendo descartados em coletores para materiais infectantes, conforme a Figura 2.

Figura 2 – Coletor para material infectante



Fonte: Arquivo HCU, 2013.

Em relação ao acondicionamento, os colaboradores da empresa terceirizada, que prestam atividades “não fins” na instituição, também realizam esse processo em desacordo com o manual, uma vez que a primeira etapa do processo, referente à geração, e a posterior, que é o descarte, foram realizadas de forma incorreta. Sendo assim, as demais etapas seguem em escala linear de forma incorreta, pois se o resíduo comum foi descartado em um coletor para resíduo infectante, esse material é acondicionado também de forma inadequada.

Por sua vez, a coleta 1, em que os materiais são encaminhados do local onde foram descartados, segregados e acondicionados para a sala de expurgo nos setores/unidades, é realizada de forma quase correta. A única inconformidade apresentada nesse processo é que, segundo a RDC nº 306/2004, as salas de expurgo devem ser limpas pelo menos uma vez ao dia; entretanto, essa frequência não foi constatada.

Ainda em relação às salas de expurgo, a RDC nº 306/2004 exige que elas devam ter paredes lisas e laváveis e o piso deve ser resistente ao tráfego dos recipientes coletores. Deve haver ponto de iluminação artificial e área suficiente para armazenar, no mínimo, dois recipientes coletores, para o posterior traslado até a área de armazenamento externo. Quando a sala for exclusiva para o armazenamento de resíduos, deve estar identificada como “sala de resíduos”. Foi possível observar a conformidade nas características de paredes, pisos e iluminação; porém, em relação ao tamanho, as salas apresentam inconformidades com o exigido na resolução, pois não têm capacidade para acomodarem dois carrinhos coletores: as portas são pequenas, não permitindo assim a entrada dos carrinhos, e não há sinalização com indicação de “sala de resíduos”.

A coleta 2 se apresenta de forma adequada, de acordo com o documento e a legislação pertinente: coletores e sacos acondicionados de forma correta, por cor e simbologia. O problema persiste em relação ao conteúdo das embalagens, uma vez que fora descartado de forma incorreta na coleta 1. Em relação à segregação e ao acondicionamento externo desses materiais, a unidade apresenta inconformidades, pois, no depósito externo, os resíduos não se encontram acomodados de forma segregada. Estão dispostos, de forma próxima, o lixo infectante e o lixo comum, como revela a Figura 3.

Figura 3 - Depósito externo de resíduos hospitalares



Fonte: Arquivo HCU, 2013.

Os resíduos perfuro-cortantes estavam destinados em coletores corretos, às caixas Descapark. Porém, nos documentos disponibilizados pela instituição, não há registros de perfuro-cortantes e nem detalhamento sobre acidentes ocasionados por objetos perfuro-cortantes ou não. O descarte é retratado na Figura 4.

Figura 4 – Coletor para material perfuro-cortante



Fonte: Arquivo HCU, 2013.

O serviço apresenta armazenamento correto em relação aos coletores e às cores dos sacos plásticos, além de contêineres adequados à legislação vigente. Porém, ainda destaca-se a falta de treinamento de funcionários recém-admitidos e de conhecimento para o correto manejo desses materiais, uma vez que, durante a visita, foi possível verificar, por meio de questionamentos diretos com os funcionários terceirizados da limpeza, que eles não possuem um conhecimento prévio do assunto, ou seja, aprendem fazendo a atividade. Os problemas relacionados com a gestão dos RSS estão ligados a problemas técnicos, como instalação e infraestrutura, e há forte influência do fator educacional (TAKAYANAGUI, 1993 apud VIANA, *et al.*, 2013).

Outra questão que merece destaque é que a instituição não tem realizado um dos monitoramentos por meio dos resultados medidos, em relação à taxa de acidentes com resíduos perfuro-cortantes. É importante salientar que os resultados devem ser analisados e corrigidos, se assim for necessário, por unidades e setores. Ainda foi possível diagnosticar que alguns profissionais que prestam assistência direta ao paciente desconhecem o PGRSS e os que têm conhecimento não procedem à segregação de maneira correta.

Quanto aos resultados obtidos nas pesagens, verificou-se que a quantidade maior de resíduos gerados foi do grupo D reciclável, seguido dos resíduos D comum. Ressalta-se que a quantidade gerada destes resíduos, em todos os setores, tem sido abaixo do esperado. Não se pode deixar de considerar que o documento, mesmo com dificuldades no gerenciamento, ainda tem apresentado resultados quando comparado a períodos em que a instituição não tinha um documento formalizado.

Os dados aqui apresentados foram retirados do PGRSS do HCU de 2013 e revelam que a quantidade de resíduos dos serviços de saúde gerados foi de 3,98kg/leito/dia. Esse resultado está em concordância com a literatura consultada, uma vez que, de acordo com a RDC nº 306/2004, cada leito deve gerar entre 2 e 5 kg/resíduos/dia.

Outra observação feita, conforme material disponibilizado pelo curso da Secas do HCU, é de que a instituição tem gerado 1,69 tonelada/dia de resíduos, ou seja, 1.690 kg de resíduos compostos de todos os grupos. Desses, 15% (253,5 kg) fazem parte dos grupos A, B e E, e 85% (1.436,5 kg) fazem parte do grupo D. Os 85% restantes compõem o grupo D, sendo que 59,74% são resíduos do grupo D reciclável e 25,26% são do grupo D comum. Isso indica que em torno de 15% a 16% dos resíduos requerem tratamento. Esses dados estão em conformidade também com a legislação consultada, uma vez que a RDC nº 306/2004, a Resolução nº 358/2005 e a Lei 12.305/2005 ressaltam que devem ser tratados entre 15% a 25% dos resíduos de uma unidade hospitalar.

A coleta externa é realizada por duas empresas. A coleta, o tratamento e a destinação final de materiais dos grupos A, B e E são realizados por uma empresa privada denominada Sterlix. A coleta 3, o tratamento e a destinação do grupo D comum são realizados em duas etapas: o resíduo D comum é coletado, tratado e destinado ao aterro sanitário pela Prefeitura Municipal de Uberlândia, enquanto o resíduo D reciclável é coletado por sete associações de catadores do município. A instituição, além de realizar o descarte correto, cumpre com os pilares da responsabilidade social, sendo esse também um dos pilares da sustentabilidade. Segundo o manual do HCU, os pilares da sustentabilidade estão baseados em: geração de valor econômico, responsabilidade social e responsabilidade ambiental (PGRSS, 2013).

Esse materiais recicláveis passam a ser fonte de renda para famílias. Cumpre-se, assim, o disposto no decreto nº 5940/2006, que institui a separação dos resíduos recicláveis descartados por 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. O decreto estabelece que as instituições públicas devam distribuir os resíduos a quatro unidades. Há que se observar que o HCU, atualmente, atende a sete associações, entregando um total de 1.009,6 kg/dia de resíduos recicláveis, perfazendo um total de 59,74% de todos os resíduos gerados na instituição.

Os funcionários envolvidos diretamente com o gerenciamento de resíduos devem ser capacitados na ocasião de sua admissão e mantidos sob educação continuada para as atividades de manejo de resíduos, incluindo a sua responsabilidade com higiene pessoal, dos materiais e do ambiente (ANVISA, 2010).

Em conversas informais, dois funcionários da limpeza relataram que os treinamentos sobre resíduos são realizados no momento da admissão pela empresa contratante que, no caso da

instituição em análise, trata-se de empresa terceirizada. O aprendizado continua, posteriormente, no momento da atividade, ou seja, o funcionário aprende sobre o manejo de resíduos ao executar o seu trabalho. É o aprender fazendo.

Mediante resultados, infere-se que são necessárias algumas adequações em todas as etapas do manejo. Uma das dificuldades para a execução do plano foi à falta de conscientização do corpo funcional, independente da categoria, que configura uma irresponsabilidade do ser humano perante o meio ambiente. Por outro lado, uma das facilidades foi o apoio da diretoria técnica e da Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (Cogerss), para o desenvolvimento da pesquisa. Outro problema observado relaciona-se à categoria de limpeza/higienização, pois no momento da coleta, os profissionais apresentam dificuldades para ler, compreender e executar o manejo de forma correta. Frente esse problema é possível visualizar que uma cartilha escrita de forma simples possa atingir a todos os envolvidos na instituição, ou seja, seu corpo funcional, para que contribua com a aprendizagem e o ensino do manejo correto.

Outra questão que merece destaque é que a instituição, por meio da Cogerss, vem pesando seus resíduos diariamente, a fim de atualizarem seus dados a cada dia, em conformidade com a legislação vigente. Há que considerar, assim, que atualmente a instituição tem gerado 1,69 tonelada/dia de resíduos sólidos de saúde, que equivale a 1.690 kg de resíduos compostos por todos os grupos, divididos assim: 50,70 kg do grupo A; 16,90 kg do grupo B; 185,9 kg do grupo E e 1436,5 kg do grupo D, sendo que dos 1436,5 kg do grupo D, 426,8 kg são resíduos do grupo D comum e 1009,6 kg são resíduos do grupo D reciclável.

Com o objetivo de garantir a validade da aplicação e apuração do questionário, o mesmo foi distribuído em todos os setores/unidades da instituição para avaliar qual parte do manejo tem contribuído para a ineficiência do PGRSS.

Dos 43 questionários distribuídos na instituição retornaram à pesquisadora 25. A pesquisa revela que 80% (20 pessoas) dos funcionários entrevistados prestam assistência direta ao paciente e, desses, 72% (18 pessoas) não conhecem o PGRSS, acarretando assim um descarte incorreto dos resíduos produzidos pela instituição. Diante disso, conclui-se a necessidade de inserção de um material que promova essa divulgação, a cartilha proposta neste trabalho.

A cartilha busca intervir na forma como o corpo institucional e usuários descartam os resíduos, ao provocar, por meio da leitura do material, um espírito de conscientização para o descarte correto.

É importante ressaltar que o produto poderá ser utilizado como material para informação em qualquer unidade que desempenhe atividades ligadas à saúde. Enfim, o produto caracterizado como cartilha informacional tem aplicação prática e estará disponível para o mercado: inicialmente, como

produto vinculado à instituição HCU e, posteriormente, poderá ser utilizado como material de pesquisa para criação de novas cartilhas por outras instituições do segmento saúde. Afinal, segundo Gil (2002), “o produto da pesquisa científica deve contribuir para o avanço do conhecimento humano”.

Nesta fase, para apresentação do produto, buscar-se-á a colaboração de um prestador de serviço de design gráfico e o material gráfico adequado para o desenvolvimento do produto. Foram necessários recursos humanos, materiais e financeiros para dar início à seguinte fase, a produção propriamente dita.

É importante, também, que o corpo funcional e os usuários se interessem e se comprometam em realizar o processo descrito na cartilha. Para tanto, é imprescindível que o material sensibilize a todos. Nesse sentido, foi utilizada uma linguagem de fácil acesso, que possibilite tanto ao médico quanto ao funcionário da limpeza ler, compreender e executar o manejo conforme orientações da cartilha, sendo essa a necessidade primeira, básica e útil do produto. Há que salientar que, uma vez que a instituição nunca disponibilizou material dessa natureza para o corpo funcional e os pacientes, trata-se de um produto inovador para a instituição.

## **4.2 Produção**

Para a criação desta cartilha, foi necessária a colaboração de um designer gráfico que teve à função de construir visualmente, aliando a técnica gráfica por meio da ferramenta de desenho ao conteúdo a ser transmitido, a ideia aqui projetada: apresentar as diretrizes do PGRSS do HCU. Esse trabalho teve um custo de trezentos reais. O layout do produto está apresentado no “Apêndice A”. A cartilha contém 20 páginas, em frente e verso, e confeccionada em papel couchê, com tamanho 14x21 cm, a um custo unitário de 20 reais. Para o desenvolvimento deste trabalho foram utilizadas 5 cartilhas, perfazendo um total de 100 reais. Foram dispendidos custos com transporte, internet para pesquisa e alimentação, atingindo um custo de 150 reais. O custo total da produção totalizará 550 reais, conforme “Apêndice B – Orçamento”.

Além de textos, a cartilha apresenta material fotográfico e desenho. A imagem, de forma geral, tem a função de acompanhar, explicar, interpretar e acrescentar a informação, sintetizar ou até mesmo decorar a ideia transmitida no texto. A fotografia é uma ilustração detalhada de todas as etapas do manejo dos resíduos de saúde, objeto de estudo desta pesquisa (MORGAN, 1996).

O produto apresenta como inovação para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde a disseminação da informação ao corpo funcional de forma integral e aos usuários. A intenção é provocar a sensibilização dessas pessoas para descartarem o resíduo hospitalar de forma correta,

sendo assim um mecanismo de intervenção no processo de manejo de toda a instituição. Em outras palavras, esse mecanismo busca contribuir para melhorar o processo de gestão de resíduos de saúde da instituição, a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, pontos centrais hoje para o desenvolvimento do segmento saúde, superando “a ideia associada à má qualidade dos sistemas de saúde” (MALIK,1998).

A construção deste produto se dá de forma que o corpo intra e extra-hospitalar possa participar de forma ativa no processo de construção de todo o gerenciamento de resíduos de forma integral. A cartilha inicia-se com uma apresentação, na qual ressalta o objetivo de levar orientações imprescindíveis a todo o corpo hospitalar e usuários sobre o descarte correto, bem como todas as etapas do manejo, além de publicar as diretrizes previstas no PGRSS, promovendo a colaboração de cada funcionário de forma incisiva com todo o processo gerencial. O material comunicacional apresenta o que é um resíduo hospitalar, classifica cada grupo de resíduos, relata o que é o PGRSS do HCU, explica por meio de imagem todas as etapas do processo de manejo de RSS e finaliza com a bibliografia utilizada para consulta.

Este trabalho tem como estratégia a inserção do canal comunicacional impresso, materializado em uma cartilha informativa, escrita de forma simples, com uma abordagem ampla e precisa sobre a forma correta de descarte de cada resíduo e todas as etapas do manejo em RSS na instituição. Essa ação tem como objetivo tornar pública as diretrizes previstas no documento, bem como reduzir os efeitos nefastos à saúde pública e ao meio ambiente, provenientes da forma incorreta do descarte dos resíduos gerados pelo estabelecimento de saúde em estudo. A intenção é provocar maior comprometimento e sensibilização dos colaboradores ao executar a etapa inicial do manejo, ou seja, o descarte correto de todos esses resíduos. Esses colaboradores realizam as etapas de acondicionamento, transporte interno, segregação e transporte externo, uma vez que essas atividades se inter-relacionam. Portanto, o público-alvo tem relação direta com tais atividades, pois fazem parte do processo de trabalho ora desenvolvido na instituição, que é o de prestar assistência direta aos pacientes.

Antes da execução do produto, foi necessário realizar uma pesquisa quantitativa com todo o corpo funcional e usuários. Para tanto, foram distribuídos 43 questionários e, desses, foram devolvidos 25. Há que se considerar que o custo da coleta de dados foi de 25 reais e 80 centavos, conforme o Apêndice C.

#### 4.3 Pós-Produção

O produto tem a pretensão de afetar a instituição de forma positiva, pois irá contribuir para que o corpo funcional descarte os resíduos de forma correta em cada coletor. Almeja-se provocar uma mudança de processo no centro cirúrgico, com uma proposta para que a instituição volte a incluir os coletores com sacos de cores diferentes, de modo que estejam disponíveis os coletores brancos com sacos brancos para o resíduo infectante do grupo A e o saco preto para resíduo comum do grupo D comum. Assim, haverá a redução de custo para a instituição e a contribuição com a eficiência de toda a operação de manejo de resíduos de saúde do HCU.

Acredita-se que, inicialmente, a aplicação do produto na instituição encontrará certa resistência, como todo produto na fase de lançamento. Outra questão a ser enfrentada será o cumprimento do descarte correto, uma vez que os colaboradores do centro cirúrgico estão acostumados a descartarem o lixo de forma incorreta desde 2004. Dessa forma, a cartilha tem como pressuposto inicial conscientizar o corpo funcional para descartar os resíduos de forma adequada, utilizando como argumentação o conteúdo do PGRSS e como estratégia de sensibilização o lema “Conserve o ar, cada resíduo tem o seu lugar”.

As propostas de aplicabilidade do produto na instituição contemplam desde a utilização de grupos focais (GP) nos setores/unidades até a distribuição do material em cursos de capacitação para recém-admitidos no setor de limpeza e higienização – (Sehili), mecanismos para utilizar o material na unidade e proporcionar um descarte correto de cada resíduo gerado, reduzindo-se assim um problema pontual na instituição. De acordo com o material de treinamento distribuído na semana de educação e conscientização ambiental – (Secas) do HCU em 2013, o hospital descarta 3% do lixo como infectante, mas esse percentual, na prática, está composto de lixo infectante e lixo comum, isto é, uma mistura desses resíduos (BATISTA, 2011). Assim, conclui-se, de forma preliminar, que a pesagem dos resíduos do HCU não condiz com a realidade, pois na pesagem do lixo infectante consta também lixo comum.

O produto, para ter validade na instituição, deve ser distribuído de forma contínua, pelo menos duas vezes a cada ano, para que fique solidificado na mente das pessoas como deve ser feito o descarte de forma correta. Uma vez que o processo de conscientização se configura em longo prazo e os resultados não são apresentados de forma imediata, demanda-se, assim, a continuidade. Infere-se que, para o produto ter eficácia plena, é necessário que a instituição inclua coletores com sacos de cores específicas para cada resíduo. Enfim, como dito anteriormente, acredita-se que o produto contribuirá para que as diretrizes previstas no documento sejam cumpridas em sua

integralidade, pois o corpo funcional da instituição e os usuários passarão a conhecer como deve ser realizado o manejo correto.

O legado do produto será a transmissão da informação ao corpo funcional e usuários do sistema de saúde ora utilizado para inserção do produto, bem como a disponibilização de um produto novo ainda não vislumbrado pela instituição até o momento. Foi constatado que 80% da instituição prestam assistência direta ao paciente e, desses, 72% não conhecem o plano de gerenciamento do HCU. Portanto, o legado essencial é o conhecimento de forma ampla e precisa por meio da transmissão da informação, de forma simples e de fácil acesso. Haverá ganhos com a inserção do material na instituição, pois a cartilha terá impacto direto na redução de custos, uma vez que a instituição gasta hoje cerca de 40 mil reais mensais com o tratamento e a destinação final de resíduos, conforme o Portal da Transparência na data de 11/02/2012.

#### **4.4 Viabilidade de Aplicação da Cartilha**

A aplicação da cartilha na instituição é viável, por se tratar de uma ferramenta para cuidar dos riscos inerentes à saúde pública e preservar o meio ambiente, além de contribuir para resolver o problema comportamental apresentado na unidade em relação ao descarte dos RSS. Utilizar a cartilha na instituição possibilita gerar impacto financeiro aos cofres públicos, por reduzir os custos associados ao tratamento e à destinação final dos resíduos. Através da informação o público-alvo dessa cartilha passará a descartar cada resíduo de forma correta, reduzindo um dos maiores problemas apontados hoje pela instituição, o descarte incorreto dos resíduos gerados na unidade.

Por ser também um material educativo ao processo de reciclagem do lixo, traz benefícios à instituição que melhora sua imagem no segmento saúde, e reduz a ideia associada à má qualidade dos serviços prestados. Reciclar e reaproveitar o lixo constitui a melhor forma de cuidar da saúde e preservar o meio ambiente, além de gerar renda a muitas famílias carentes (BRASIL, 2013 apud BORGES, 2014).

Do ponto de vista acadêmico, o material servirá de base para novas pesquisas, pois apresenta dados relevantes e recentes sobre a temática do lixo, da saúde pública e do meio ambiente, aponta como deve ser realizado o manejo dos resíduos em qualquer instituição do segmento saúde, preconiza as diretrizes da RDC nº 306 da Anvisa, atual legislação que edita as normas para o correto gerenciamento de RSS nas instituições de saúde nacionais.

Apresenta visibilidade para o HCU, por se ocupar de um assunto pontual que merece destaque no cenário hospitalar, bem como fora dele; busca impactar de forma positiva os custos contratuais dispendidos com empresa especializada em tratamento e destinação final.

O produto poderá ser utilizado por outras instituições do mesmo segmento para publicar a informação sobre o correto descarte de cada resíduo, servirá como manual de instrução fundamentado na legislação ambiental em vigor, que promove um encaminhamento seguro para os materiais gerados.

Ferramenta viável para ser utilizada em cursos de capacitação na instituição e fora dela, por tratar-se de material com custo reduzido quando impresso em grandes quantidades. Poderá ser distribuído por várias vias de comunicação impressa e digital. Aborda o conteúdo previsto no PGRSS utilizado pela instituição.

A cartilha de forma geral auxilia para que o fluxo de processo seja realizado com eficiência, reduzindo as variáveis que afetam a eficácia do correto gerenciamento de RSS.

#### **4.5 Propostas de Aplicação da Cartilha**

A exequibilidade e a aplicabilidade constituem a possibilidade de que o produto seja feito e aplicado ao mercado, que, neste caso, considera-se o Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU).

Há que se considerar que se trata de um trabalho minucioso, cujos resultados puramente efetivos se revelariam somente em longo prazo. Mas é possível observar o grau de interesse em ler o material por parte do corpo hospitalar e usuários e, depois dessa leitura, se os funcionários da limpeza/higienização que lidam diretamente com o descarte de materiais passam também a ler a informação contida no coletor. Afinal, o importante é começar a ler, compreender e executar de forma correta o que está escrito na cartilha.

O produto terá aplicabilidade na área hospitalar do HCU e trará novos conhecimentos aos profissionais da instituição e usuários, pois disseminará informações úteis para o correto descarte de RSS, bem como todo o processo de gerenciamento de resíduos hospitalares. A cartilha será escrita com uma linguagem de fácil entendimento, buscando expressar contribuições expressivas e, mais precisamente, reduzindo os riscos inerentes à saúde pública e ao meio ambiente.

Apresentar as propostas de aplicação do produto no HCU, é um mecanismo para atingir o objetivo final deste trabalho, qual seja utilizar a cartilha do PGRSS na instituição, e *a priori* buscar parcerias com grandes empresas de Uberlândia como o Grupo Algar, e o Martins Atacadista, empresas que possuem a responsabilidade socioambiental como item de seus valores empresariais.

Outro instrumento possível de ser utilizado são os grupos focais (GF), com reuniões semanais de 30 minutos, utilizando-se a cartilha como material para embasar os processos de discussão e manual para o correto gerenciamento de cada resíduo.

A técnica de GF tem sido muito utilizada em todos os segmentos para obtenção de dados qualitativos. Um GF é um grupo de discussão informal e de tamanho reduzido, com o propósito de obter informações de caráter qualitativo em profundidade. Fornece aos gerentes de instituições riqueza de informações qualitativas sobre o desempenho de atividades desenvolvidas, prestação de serviços, novos produtos ou outras questões (GOMES; BARBOSA, 1999).

Seu objetivo é revelar as percepções dos participantes sobre os tópicos em discussão. Deve ser composto de 7 a 12 pessoas. As pessoas são convidadas a participar da discussão sobre determinado assunto. Normalmente, os participantes possuem alguma característica em comum.

O moderador do grupo focal levanta assuntos identificados num roteiro de discussão e usa técnicas de investigação para buscar opiniões, experiências, ideias, observações, preferências, necessidades e outras informações. O moderador incentiva a participação de todos, evitando que um ou outro tenha predomínio sobre os demais, e conduz a discussão de modo que esta se mantenha dentro dos tópicos de interesse (GOMES; BARBOSA, 1999).

A técnica monitora um serviço em execução, para verificar, por exemplo, o grau de satisfação das pessoas que o utilizam, que mudanças gostariam de ver ou que dificuldades estão encontrando na execução do processo.

Introduzir o descarte e a segregação utilizando a cartilha, nos cursos de treinamento após admissão dos funcionários do setor de limpeza e higienização – SEHILI do HCU.

Disponibilizar o produto na página *intranet* da instituição para que o público interno possa visualizá-lo, assim como no *site* do HCU.

Distribuir a cartilha na semana de educação e conscientização ambiental – (Secas) que acontece uma vez a cada ano.

Inserir a cartilha como arquivo, aos documentos da Gerência de Desenvolvimento Humano em Saúde - GDHS, para que o produto seja visualizado de forma definitiva como manual de instrução para a instituição.

Promover treinamento minuto, com distribuição do material uma vez a cada mês nos setores/unidades.

Disponibilizar a cartilha para visualização em *data show* no saguão principal do hospital, durante a semana acadêmica dos cursos de Enfermagem e Medicina, em oficinas de capacitação do Centro de Pesquisa e Educação Permanente em Enfermagem (Cepepe).

## 5 CRONOGRAMA

As atividades desta pesquisa foram desenvolvidas conforme o cronograma abaixo:

| ATIVIDADES                           | TEMPO |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
|--------------------------------------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                      | 2014  |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | 2015 |     |     |     |     |     |
|                                      | Mar   | Abr | Mai | Jun | Jul | Ago | Set | Out | Nov | Dez | Jan | Fev | Mar  | Abr | Mai | Jun | Jul | Out |
| Formulação do projeto de pesquisa    | ■     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Construção do objeto de pesquisa     | ■     | ■   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Leitura bibliográfica                |       | ■   | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Coleta de dados                      |       |     |     | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Análise de dados                     |       |     |     |     |     |     | ■   | ■   | ■   |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Resultados da pesquisa               |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Construção do produto de pesquisa    |       |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   |     |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Elaboração do sumário provisório     |       |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   |     |     |      |     |     |     |     |     |
| Revisão do texto                     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   |      |     |     |     |     |     |
| Redação definitiva                   |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     | ■   | ■    |     |     |     |     |     |
| Qualificação                         |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     | ■   |     |     |     |
| Propostas de Aplicação do produto    |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | ■   |     |     |
| Reflexão da aplicação do produto     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | ■   |     |     |
| Construção do relatório de aplicação |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     | ■   |     |     |
| Revisão do texto                     |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     | ■   | ■   |     |     |
| Defesa                               |       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |     |     |     | ■   |     |

## 6 METODOLOGIA DA PESQUISA

Segundo Lakatos e Marconi (2003), toda e qualquer pesquisa traz como consequência a busca por dados e informações oriundas de fontes diversificadas, independentemente das técnicas e metodologias utilizadas.

Este trabalho caracteriza-se como pesquisa aplicada, objetivo exploratório e descritivo, cuja base metodológica é a revisão bibliográfica. O procedimento técnico empregado é a pesquisa documental, para o qual foi utilizado o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde (PGRSS) documento adotado pela organização, e mecanismo para a coleta de dados. A natureza da pesquisa é quali-quantitativa. Foi aplicado um questionário a todos os níveis organizacionais, inclusive o operacional (setor de limpeza e higienização), constituindo outro mecanismo para a coleta de dados. A pesquisa foi realizada *in loco*.

A seleção dos sujeitos, foi realizada de acordo com os critérios preestabelecidos, pertencer há mais de seis meses a qualquer uma das 43 unidades de atendimento do HCU. Foram escolhidos colaboradores de categorias diferenciadas, e usuários do sistema de saúde em referência. Foi produzido um roteiro de entrevista semiestruturado, com perguntas de caráter quantitativo e qualitativo, distribuído para funcionários e usuários, foram retornados à pesquisadora 25 questionários.

Para se começar uma pesquisa, “defende-se a ideia que o propulsor para um estudo é o problema, pois sem ele não há razão de realizar a pesquisa” (VERA, 1979 apud DALFOVO, *et al.*,2008). O problema não pode ser solucionado se não for apresentado de maneira clara e precisa (GIL, 2002).

Divide-se a pesquisa em fundamental, aquela que possui caráter científico e aplicada, feita na prática sem preocupação junto à ciência (ANDER – EGG, 1978 apud DALFOVO, *et al.*,2008).

Complementando DALFOVO, assim, faz-se necessário ressaltar que a pesquisa é uma atividade voltada para a solução de problemas, através de emprego de processos científicos (GIL, 2002).

O trabalho envolveu pesquisa exploratória para conhecer como funciona o manejo de RSS na instituição, bem como pesquisa descritiva no intuito de detalhar como tem sido realizado o gerenciamento dos RSS na unidade. Para Gil (2002), a pesquisa descritiva visa traçar as características de determinada população ou fenômeno ou estabelecer relações entre variáveis.

Quanto aos objetivos as pesquisas exploratórias, buscam investigar algum objeto de estudo que possui poucas informações, caracteriza-se como modalidade de pesquisa apropriada para

proporcionar uma visão geral e do tipo aproximativo sobre a questão de estudo (GIL, 1987 apud VITORINO *et al.*,2013).

Além da revisão bibliográfica, o presente trabalho contou com a pesquisa documental. Segundo Lakatos e Marconi (2003), na pesquisa documental a fonte de coleta de dados está restrita a documentos, constituindo o que se denomina fontes primárias, que pode ser feita no momento em que o fato ocorre, mas também antes ou depois.

Para a realização dessa pesquisa foram utilizados o PGRSS, o balanço de gestão de 2012 a 2013, bem como documentos fornecidos pelo setor de estatística do HCU, que relatam dados da instituição, como número de leitos e quantidade de pacientes atendidos.

O método de coleta de dados utilizado foi à distribuição de questionários para todos os setores/unidades, e para usuários do sistema de saúde em referência, além de consultas aos documentos supracitados.

O local de realização da pesquisa foi à instituição Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia. O campo é o lugar natural onde acontecem os fatos/fenômenos processos (RODRIGUES, 2007).

O estudo de campo distingue-se do levantamento, em função de atingir maior profundidade. O estudo de campo constitui o modelo clássico de investigação no campo da antropologia, da qual se originou. Nos dias atuais, no entanto, aplica-se muitos outros domínios, como no da sociologia, da educação, da saúde pública e da administração (CHIZZOTTI,1995).

## **6.1 Apresentação dos Resultados**

A pesquisa apontou que 72% dos entrevistados não possuem conhecimento do PGRSS, 80% prestam assistência direta ao paciente; 76 % não procedem ao descarte correto; 70% acusam que o problema está relacionado ao descarte incorreto; 76% declaram que descartam os resíduos de forma incorreta; 76% não conhecem o PGRSS e não respeitam as regras do manual; 72% declararam que nunca leem o que está escrito em cima de cada coletor; 72% relatam a falta de divulgação do PGRSS na instituição; 64% declararam haver relação entre o PGRSS e o manejo correto dos RSS; 88% dos entrevistados relatam ter sido treinado sobre o manejo após a contratação; 76% relatam que não leem a informação contida em cima do coletor, em função da rapidez para realizar as atividades; 64% acusam que quando leem as informações contidas no coletor é por medo de acidentes e erros; 84% relatam que o manejo de (RSS) deve ser fiscalizado na instituição; 40% dos entrevistados não conhecem a forma correta de destinação final dos resíduos; 20% acreditam que o PGRSS é bom, ao passo que 72% não sabem opinar.

Observou-se, pela pesquisa que o problema do descarte incorreto dos RSS, é um problema comportamental, pois 76% dos entrevistados não descartam o lixo de forma correta, por não ler a informação. Um dos entrevistados apontou que quando a categoria de médicos e enfermeiros realizam o descarte de forma incorreta, outras categorias passam a realizar tal atividade também de maneira incorreta. Assim faz-se necessário a sugestão para que seja incluído no currículo escolar de cursos da área de saúde o assunto como disciplina obrigatória. Por isso a importância de formar profissionais conscientes sobre todas as etapas do gerenciamento dos RSS, desde a geração até a disposição final.

Publicar o PGRSS na instituição é urgente, verifica-se que o manejo não tem sido efetuado de forma correta por falta de conhecimento do documento vigente na instituição.

Os resultados apresentados comprovam que a maior preocupação dos profissionais de saúde entrevistados em relação ao gerenciamento dos RSS está para os resíduos perfuro-cortante, provavelmente devido à maior possibilidade de acidentes de trabalho com esses materiais.

De forma geral a pesquisa revela que acima de 70% dos entrevistados não descartam o lixo de forma correta, por não conhecerem o plano, não respeitarem as regras do manual, não lerem as informações contidas no coletor, não terem sido treinado antes de contratado, ou acharem a informação contida nos coletores longa.

As respostas obtidas evidenciam que a ação dos profissionais não está voltada para a complexidade total do gerenciamento dos RSS. Percebeu-se que os profissionais demonstram preocupação com os resíduos sob sua responsabilidade, porém não conhecem a totalidade do processo.

Evidenciou-se, portanto, que os envolvidos com o gerenciamento dos RSS apresentaram insuficiência de informações sobre o manejo correto, sobretudo em relação às etapas que não são executadas em seus locais de trabalho.

## 7 REFLEXÕES SOBRE O MANEJO DE RSS NO HCU

Considerando-se a realidade descrita em relação ao manejo de RSS no hospital de clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, é possível evidenciar a variabilidade de resíduos gerados e de seu fluxo de processo até o destino final, algumas vezes, em dissonância com as recomendações da literatura e do dispositivo legal, o PGRSS.

O descarte, e a segregação dos resíduos são preconizados pela disposição legal da Anvisa, RDC nº 306/2004, sendo considerado um requisito básico, essencial para a qualidade do serviço prestado pela instituição e do gerenciamento dos resíduos nos serviços de saúde.

Nesse contexto, o objetivo principal da segregação não é simplesmente reduzir a quantidade de resíduos infectantes a qualquer custo, mas acima de tudo criar uma cultura organizacional de segurança e de não desperdício (FILHO, 2000 apud FERREREZE *et al.*, 2004).

A forma ideal de introduzir o descarte e a segregação é apresentar os perigos inerentes ao processo realizado de forma incorreta, através de materiais informacionais, desde que ocorra o envolvimento dos setores de treinamento em serviço, de acordo com cada setor/unidade, conforme preveem as possibilidades de aplicação do produto.

Um programa de segregação deve ser avaliado pela sua constância e confiabilidade, seus reflexos nos índices de acidentes e custos globais e nos benefícios para o meio ambiente. Além disso, é fator de redução de custos, permitindo o emprego mais racional dos recursos financeiros destinados ao gerenciamento de resíduos.

As atividades posteriores do manejo que contemplam acondicionamento, transportes interno e externo, são penalizadas por contribuírem de forma errônea com um processo que teve início na base, gerando assim um alto custo para a instituição em relação ao tratamento e à destinação final, pagos à empresa especializada.

Vale ressaltar as vantagens da aplicação da cartilha na instituição, uma vez que permitirá a redução de riscos ambientais, dos efeitos nefastos à saúde pública, do número de acidentes de trabalho, dos custos, do incremento da reciclagem e do volume de resíduos gerados.

É premente a fiscalização dos órgãos competentes de maneira educativa imbuída num processo contínuo e permanente de apoio no sentido de auxiliar a publicação do (PGRSS).

Contudo, neste período marcado pelo imensurável desenvolvimento científico e tecnológico ainda há questionamentos sem respostas e controvérsias, o que nos aponta a necessidade da ampliar as discussões sobre a implementação de novos canais de comunicação para a instituição, considerando-se as dimensões humana e ambiental.

Urge, assim, a necessidade de profissionais críticos e não meros cumpridores de rotinas e acima de tudo com capacidade de discernir o que de fato pode ser transposto para a sua prática profissional. Acresce-se a importância de se atentar para o cumprimento dos princípios técnicos e das normas de segurança com vistas a manter o ambiente biologicamente seguro.

Neste contexto, o valor das atividades de educação contínua, divulgação do PGRSS através de canais informacionais como a cartilha e do treinamento periódico constitui-se na linha mestra para a formação crítica do público-alvo, estabelecendo mudança de comportamento consciente na prevenção e controle das complicações.

Sendo assim, devem ser cada vez mais intensificadas as atividades de disseminação da informação, através de canais de comunicação e atividades educativas que promovam a reflexão, atualização e mudança de comportamento em favor da qualidade do cuidado à saúde e ao meio ambiente.

## 8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho de intervenção por meio da informação, ao deixar claro o problema do descarte incorreto do lixo no Hospital de Clínicas de Uberlândia (HCU), onde esta pesquisa teve origem, corrobora a literatura que pontua que o lixo descartado de forma inadequada e sem o tratamento necessário se torna um problema para a saúde pública e o meio ambiente. Ademais, é uma situação que impacta em custos que comprometem os recursos públicos.

O produto proposto neste trabalho contribui para o gerenciamento correto do descarte de materiais no HCU, o aumento da conscientização ambiental por parte de funcionários e usuários do sistema, a melhoria da qualidade de vida e a geração de emprego e renda para as comunidades de cooperados em Uberlândia, num círculo virtuoso. Afinal, reaproveitar e reciclar o lixo são formas de proteger o meio ambiente e evitar danos à saúde. Tratar os resíduos sólidos como matéria-prima traz inúmeras vantagens: diminuição da quantidade de lixo enviado a aterros, da extração de recursos naturais, do consumo de energia e da poluição.

Portanto, o trabalho visando aos benefícios de destino correto dos RSS do HCU intervém de forma positiva na instituição. Por meio da informação transmitida pela cartilha, o material pretende preencher uma lacuna pontual que existe entre as normas contidas no PGRSS e o manejo dos RSS. Existe um distanciamento entre o estabelecido e o executado, pois se pôde vislumbrar pela pesquisa que grande parte dos entrevistados não consegue ler, compreender e executar as informações contidas no coletor.

As informações contidas na cartilha servirão como agentes facilitadores para que os colaboradores e os usuários se familiarizem com o assunto, de modo a desenvolver um entendimento para a aplicação (desenvolvimento, implementação e monitoramento) do PGRSS. Permitir-se-á, assim, um eficaz gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, a começar pelo descarte correto, proporcionando aos resíduos gerados um encaminhamento seguro.

As ações propostas por este trabalho têm como objetivo final a mudança de comportamento dos funcionários e usuários, promovendo um espírito de conscientização e colaboração com o intuito de proteger a saúde pública e o meio ambiente, por meio da execução adequada de todas as etapas do manejo de RSS do HCU. É importante salientar que o trabalho de conscientização, trata de um processo contínuo e de longo prazo, que requer auxílio com palestras, novas semanas de conscientização ambiental e sustentabilidade promovidas pela Cogerss, fólder, cartazes informativos.

## REFERÊNCIAS

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2010. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/servicosaudes/manuais/manual\\_gerenciamento\\_residuos.pdf](http://www.anvisa.gov.br/servicosaudes/manuais/manual_gerenciamento_residuos.pdf)>. Acesso em: 12 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. **Resolução da Diretoria Colegiada - RDC nº 306, de 07 de dezembro de 2004**. Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2004. Disponível em: <<http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 9 jul. 2014.

AKUTSU, J.; HAMADA, J. Resíduos de serviços de saúde: avaliação de aspectos qual-quantitativos. In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS HOSPITALARES, 1., 1993, Cascavel. **Anais...** Cascavel, 1993. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000108&pid=S1413-41522008000](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000108&pid=S1413-41522008000)>. Acesso em: 2 abr. 2014.

ALVES, V. **Lixo hospitalar ainda é um desafio para as cidades**. Disponível em: <<http://www.extralagoas.com.br/noticia/13567/esta-semana-nas-bancas/2014/05/26/lixo-hospitalar-ainda-e-um--desafio-para--as-cidades.html>>. Acesso em: 1 ago. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABELPRE). **Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2006**. São Paulo: Abelpre, 2006. Disponível em: <[http://www.abrelpe.org.br/panorama\\_edicoes.cfm](http://www.abrelpe.org.br/panorama_edicoes.cfm)>. Acesso em: 10 jul. 2014.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS. **NBR 10004**: Resíduos sólidos – classificação. Rio de Janeiro, 2005.

BARBOSA, M. C. **Educação ambiental**: lixo e reciclagem nas escolas de ensino fundamental. Barbacena, 2011. Disponível em: <<http://www.unipac.br/site/bb/tcc/tcc-ff814bbbd27f8f1b2cb773d2df1f34b2.pdf>>. Acesso em 3 nov. 2014.

BORGES, J.F. **ACÚMULO DE LIXO**: ações de intervenção para o destino correto do lixo na cidade de Palmópolis – Minas Gerais, 2014. Disponível em: <<https://www.nescon.medicina.ufmg.br/biblioteca/imagem/4359.pdf>>. Acesso em: 02 de jun. de 2015.

BRASIL. Decreto nº 5.940, de 25 de outubro de 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. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 26 out. 2006. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2006/Decreto/D5940.htm)>. Acesso em: 8 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 3 ago. 2010. Disponível em: <<http://www.planalto.gov>>.

br/ccivil\_03/\_ato2007-2010/2010/lei/l12305.htm>. Acesso em: 8 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 5, de 5 de agosto de 1993, do Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 6 ago. 1993. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res93/res0593.html>>. Acesso em 9 jul. 2014.

\_\_\_\_\_. Ministério do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005, do Conselho Nacional do Meio Ambiente. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário oficial [da] República Federativa do Brasil**, Brasília, DF, 30 abr. 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 8 jul. 2014.

**BRASIL, W. Lixo Urbano, um problema grave e invisível ao público.** Disponível em: <[http://webprofessores.com/novo/artigos/ver\\_artigo.php?cod\\_art=1519](http://webprofessores.com/novo/artigos/ver_artigo.php?cod_art=1519)>. [s.l]. Acesso em: 3 dez. 2014.

**CALDERONI, S. Os bilhões perdidos no lixo.** São Paulo: Humanitas, 2003. 4. ed. 346 p.

**CARDOSO, Vilma Souza.** Vilma Souza Cardoso: entrevista [mai. 2015]. Entrevistador: V. Sílvia Maria Aparecida. Uberlândia: Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia, 2015. 2 horas. Entrevista concedida ao projeto Proposta de Produto Informativo sobre o Manejo de Resíduos Sólidos de Saúde no Hospital de Clínicas de Uberlândia.

**CERQUEIRA, W. O Destino do Lixo.** Disponível em: <<http://educador.brasilescola.com/Estratégias - ensino/o-destino-lixo.htm>>. [s.l]. Acesso em: 2 dez. 2014.

**CHIAVENATO, I. Introdução à teoria geral da administração.** 6 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

**CHIZZOTTI, A., Pesquisa em Ciências Humanas e Sociais - 2 ed.-** São Paulo: Cortez, 1995.

**DALFOVO, M.S.; LANA,R.A.; SILVEIRA, A.; Métodos Quantitativos e Qualitativos: Um Resgate Teórico.** Revista Interdisciplinar Científica Aplicada, Blumenau, v.2, n.4, p.01- 13, Sem II. 2008. Disponível em: <[http://www.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/metodos\\_quantitativos\\_e\\_qualitativos\\_um\\_resgate\\_teorico.pdf](http://www.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodos_quantitativos_e_qualitativos_um_resgate_teorico.pdf)>

**FERREIRA, A. B. H. Dicionário Aurélio eletrônico século XXI.** Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1999.

**FERRAREZE, M.V.G.; ANDRADE, D .; SILVA, M.F.I.; SANTOS, L.S.;FERREIRA, V.; Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: avaliação de um Centro de Terapia Intensiva.** Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/451>>. Acesso em 25 mai.2015.

**FINCO, M. V. A.; VALADARES, M. B.; SILVA, M. A.** Gestão de resíduos sólidos na cidade de Palmas/TO: contribuições ao mecanismo de desenvolvimento limpo (MDL). In: CONGRESSO DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE ECONOMIA E SOCIOLOGIA RURAL, 45, 2007, Londrina. **Anais...** Londrina: Sober, 2007. Disponível em: <<http://www.sober.org.br/palestra/6/832.pdf>>. Acesso em 24 nov. 2014.

GETTY, J. P. **Cartilhas Infantis – Unipac**. Disponível em: <[http://www.unipacvaledoaco.com.br/ArquivosDiversos/Cartilha%20Res%C3%ADduos\\_Infantil.pdf](http://www.unipacvaledoaco.com.br/ArquivosDiversos/Cartilha%20Res%C3%ADduos_Infantil.pdf)>. [s.l]. Acesso em: 3 dez. 2014.

GIL, A.C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4<sup>a</sup> ed. São Paulo. Atlas, 2002.

GIL, A.C. **Metodologia do ensino superior**. 3<sup>a</sup> ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GOMES, M.E.S.; BARBOSA, E.F.; **A Técnica de Grupos Focais para Obtenção de Dados Quantitativos**. Disponível em: <[http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco\\_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D\\_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf](http://www.tecnologiadeprojetos.com.br/banco_objetos/%7B9FEA090E-98E9-49D2-A638-6D3922787D19%7D_Tecnica%20de%20Grupos%20Focais%20pdf.pdf)>. Acesso em: 29 mai.2015.

GONZALES, L. T. V; TOZONI-REIS, M. F. C; DINIZ, R. E. G. **Educação ambiental na comunidade**: uma proposta de pesquisa-ação. Rev. eletrônica Mestrado Educação Ambiental. Rio Grande, vol. 18, p. 379-398, jan.-jun. 2007. Disponível em: <<http://www.ufac.br/portal/programas-de-bolsas-estudantis/programa-de-educacao-tutorial-pet/grupos-pet/pet-agronomia-1/apoio-didatico/seminarios/referencias-bibliograficas-normas-da-abnt>>. Acesso em: 2 dez. 2014.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA (HCU). **Plano de Gerenciamento de Resíduos do Hospital de Clínicas/UFU**. Versão 6. Seção 1. p. 1-24. Uberlândia: HCU, 2012.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Síntese de Indicadores Sociais 2012**. Rio de Janeiro: IBGE, 2012. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/Condição devida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2012/indic\\_sociais2012.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/Condição devida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2012/indic_sociais2012.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2014.

\_\_\_\_\_. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios. **Síntese de Indicadores Sociais 2007**. Rio de Janeiro: IBGE, 2007. Disponível em <[http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/População /condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2007/indic\\_sociais2007.pdf](http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/População /condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsociais2007/indic_sociais2007.pdf)>. Acesso em: 15 out. 2014.

JARDIM, N. S.; WELLS, C. (Org.). **Lixo Municipal**: Manual de gerenciamento integrado. São Paulo: IPT: CEMPRE, 1995. JIVAGO, D. **Destino do Lixo no Brasil**. Disponível em: <[http://bibliotecaativaetecsorocaba.blogspot.com.br/2014\\_07\\_01\\_archive.html](http://bibliotecaativaetecsorocaba.blogspot.com.br/2014_07_01_archive.html)>. [s.l]. Acesso em: 1 jul. 2014.

LAKATOS, E. M. MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 5<sup>a</sup> Edição. São Paulo: Atlas, 2003. 311 p. MORESI, E. **Metodologia da Pesquisa**. Disponível em:<[http://ftp.unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/1370886616.pdf](http://ftp.unisc.br/portal/upload/com_arquivo/1370886616.pdf)>. Acesso em 10 Fev.2015

LIMPEBRÁS E DESCARTADOS. Blog do tema Limpebrás e o tratamento dos descartados do Projeto Viver Uberlândia da Escola da Criança - Espaço de Adolescentes. **O lixo em Uberlândia tem destinação correta**. Disponível em: <<http://limpebrasedescartados.blogspot.com.br/2008/06/lixo-em-uberlândia-tem-destinação-correta.html>>. Acesso em: 10 out. 2014.

MALIK, A. M. **Qualidade na Gestão Local de Serviços e Ações de Saúde**. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 1998. Disponível em: <<http://www.saude.mt.gov.br/arquivo/2950>>. Acesso em: 26 nov.2014.

**BATISTA, E.S. Semana de Educação e Conscientização Ambiental do HCU.** Disponível em: <<http://www.hc.ufu.br/conteudo/gest%C3%A3o-ambiental>>. Acesso em 02 de jun.2015.

**MOREIRA, V. C. S. Lixo urbano e a reciclagem de latas de alumínio.** São Paulo: MM Associados, 2008. Disponível em: <<http://mmcassociados.com.br/pdfs/09.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2014.

**MORGAN, G. Imagens da organização:** edição executiva. Tradução de Geni G. Goldschmidt. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

**PEDUZZI, M.** Mudanças tecnológicas e seu impacto no processo de trabalho em saúde. **Revista Trabalho, Educação e Saúde**, Rio de Janeiro, v. 1, p. 75-91, 2002. Disponível em <<http://www.scielo.br/pdf/tes/v1n1/07.pdf>>. Acesso em 17 set. 2014.

**PINHEIRO, O. Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) em Unidade Hospitalar de Artur Nogueira.** São Paulo. Disponível em: <<http://www.webartigos.com/artigos/gerenciamento-dos-residuos-de-servico-de-saude-rsss-em-unidade-hospitalar-de-artur-nogueira-sp/40880/>>. Acesso em: 4 dez. 2014.

**RODRIGUES, W.C.** Metodologia Científica. Faetec/IST. Paracambi. 2007. Disponível em: <[http://unisc.br/portal/upload/com\\_arquivo/metodologia\\_cientifica.pdf](http://unisc.br/portal/upload/com_arquivo/metodologia_cientifica.pdf)> Acesso em 20 mar. 2015.

**SILVA, D. B. A história do caminho tomado pelos resíduos sólidos urbanos em Uberlândia (MG-BRASIL):** Coleta Seletiva, Aterro Sanitário e os Catadores de Material Reciclável. Uberlândia. 2007. Disponível em: <[www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/ojs/index.php/.../article/view/.../48](http://www.ichs.ufop.br/cadernosdehistoria/ojs/index.php/.../article/view/.../48)>. Acesso em: 3 dez. 2014.

**VIANA, R. C.; SILVA. F.C.; GUMIERO, T.; ROSA, L.P. Elaboração de Material Virtual Informativo no Processo de Construção do Plano de Gerenciamento de Resíduos para Laboratórios de Análise Clínicas.** Rev. Hygeia, vol.9 (17), p. 142-157, Dez. 2013.[s.l]. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/hygeia/article/viewFile/22888/13627>> Acesso em: 1 jul. 2014.

**VITORINO, S.M.A.; CUNHA, V. Utilização de ferramentas de qualidade em serviços de saúde: um estudo de caso no hospital de clínicas da universidade federal de Uberlândia.** Rev. Educação & Tecnologia. Belo Horizonte, v.18 n.2 p.65-70, maio/ago.2013. Disponível em:<<http://seer.dppg.cefetmg.br/index.php/revista-et/article/view/584>> Acesso em 24 de mar. De 2015.

## APÊNDICE A – PROPOSTA DE LAYOUT DO PRODUTO



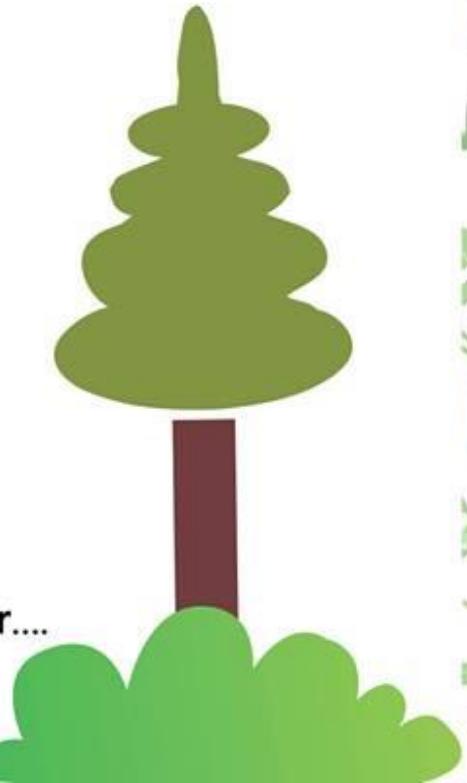
**Universidade Federal de Uberlândia – UFU**  
Mestrado Profissional Interdisciplinar em Tecnologias,  
Comunicação e Educação

## CARTILHA DO PGRSS do HCU

(Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde)



Você **DESCARTA**  
o Lixo Hospitalar corretamente?



**Respeite** o ar,  
cada resíduo tem o seu **lugar**....



## 1. APRESENTAÇÃO



Essa cartilha tem por objetivo levar orientações imprescindíveis e publicizar o PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde), em conformidade com a RDC 306/04 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA, da Resolução 358/05 do Conselho Nacional do Meio Ambiente - Conama, da PNRs – Política Nacional de Resíduos de Saúde 12.305/10. Outras resoluções, leis e normas, como a NBR 12.890/93; também serão consideradas.

As informações contidas aqui servirão como agentes facilitadores para que os colaboradores, bem como usuários familiarizem com o assunto, de modo a desenvolver um entendimento para a aplicação (Desenvolvimento, implementação e monitoramento) e entendimento do PGRSS, permitindo assim, um eficaz gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde, a começar pelo descarte, apontado na pesquisa realizada pela autora desta cartilha, como o problema potencial do gerenciamento.

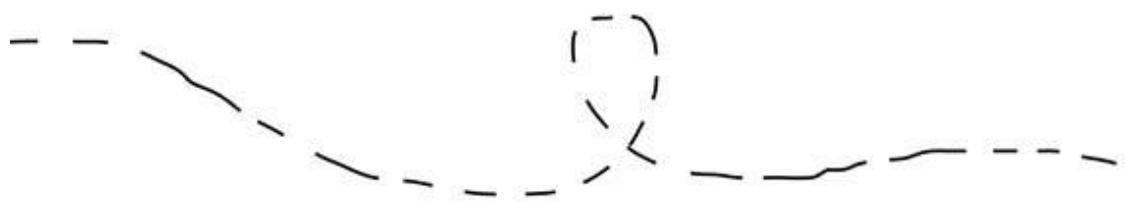
Este documento, ainda visa manter informado e atualizado todos os profissionais do HCU que atuem de forma direta e indireta no atendimento ao paciente desta instituição, bem como os usuários do hospital. Esta cartilha, trata-se do produto de uma pesquisa de dissertação de mestrado.

O acesso, a distribuição, a reprodução e a utilização dessa cartilha são inteiramente gratuitos, não incidindo qualquer ônus para os colaboradores e usuários da instituição, desde que não altere suas características originais e se mantenha a identificação da autora.



## ÍNDICE

|   |    |
|---|----|
| 1. Apresentação-----  | 2  |
| 2. Introdução-----  | 4  |
| 2.1 O que é um Resíduo Hospitalar?-----                                 | 5  |
| 2.1.1 De quem é a Responsabilidade pelo Gerenciamento de Resíduos?----- | 5  |
| 2.1.2 Objetivo desta cartilha-----                                      | 5  |
| 2.1.3 Classificação dos Resíduos Hospitalares-----                      | 6  |
| 2.1.4 O descarte do grupo D reciclável -----                            | 9  |
| 3. O que é PGRSS?-----  | 10 |
| 3.1 Qual é o seu Objetivo?-----   | 10 |
| 3.2 Quem está obrigado a implementá-lo?-----                            | 11 |
| 3.3 Descarte do Grupo A-----  | 12 |
| 3.4 Descarte do Grupo B-----  | 13 |
| 3.5 Descarte do Grupo C-----  | 14 |
| 3.6 Descarte do Grupo D comum-----                                      | 15 |
| 3.7 Descarte do Grupo D reciclável-----                                 | 16 |
| 3.8 Descarte do Grupo E-----  | 17 |
| 4. Bibliografia-----  | 18 |





## 2. INTRODUÇÃO



O gerenciamento correto dos resíduos gerados em estabelecimentos prestadores de serviços de saúde é importante para garantir a qualidade da saúde coletiva e a preservação do meio ambiente.

Em dezembro de 2004, a ANVISA publicou a RDC nº 306, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde e, em abril de 2005, o CONAMA publicou a Resolução nº 358, que dispõe sobre o tratamento e disposição final desses resíduos.

Os prazos estipulados para a implantação das resoluções da ANVISA, do CONAMA e da Deliberação Normativa do COPAM já se extinguiram, porém há evidências de que muitos estabelecimentos mineiros de saúde ainda não elaboraram ou têm dificuldades para implantar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS.

Esse trabalho visa fornecer as informações necessárias tanto para a elaboração do PGRSS como para o correto gerenciamento dos resíduos gerados no Hospital de Clínicas da UFU.



## 2.1 O que é um Resíduo Hospitalar?

Também conhecidos como Resíduos de Serviços de Saúde (RSS); bem como lixo hospitalar, são os resíduos produzidos, resíduos que sobram depois de uma atividade hospitalar (NBR nº12.808 *apud* Ferreira (2000)).

### 2.1.1 De quem é a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos?

Todos que fazem parte da cadeia são responsáveis pelo gerenciamento dos resíduos, desde a geração até a disposição final.

### 2.1.2 Objetivo desta cartilha

Disponibilizar, de maneira sistemática e em linguagem simples, orientações técnicas básicas para o gerenciamento dos resíduos gerados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia.

Fonte: Hospital de Clínicas de Uberlândia – HCU 2014



## 2.1.3 Classificação dos Resíduos Hospitalares



Fonte: Resolução Conama nº 283/2001



### Grupo A : Infectantes, são compostos por:

Vacina vencida ou inutilizada;  
Filtro de gase oriundo de áreas contaminadas;  
Sangue e hemoderivados;

Tecidos, órgãos, feto, peças anatômicas, líquidos resultantes de cirurgia, necropsia, bem como resíduos contaminados por estes materiais;



Figura 1 - Identificação anatômica dos resíduos perfurantes



Fonte: Hospital de Clínicas de Uberlândia – HCU 2012

**Grupo B : Resíduo com risco químico**, são compostos por:

Medicamentos vencidos, contaminados, interditados, ou não utilizados;



**Grupo C : Resíduo radiológico**, são compostos por:

Raio X, irídio, material de quimioterapia e radioterapia.



**Grupo D : Resíduo comum não reciclável**, são compostos por:

Restos de alimentos, que não estão contaminados, não requerem tratamento.





**Grupo D : Resíduo comum reciclável**, são compostos por:

Copos descartáveis, embalagens, papéis.



**Grupo E : Resíduo perfurocortante**, são compostos por:

Agulhas, seringas, escalpes, brocas, limas endodônticas, espátulas, utensílios de vidro (pipetas, tubos de coleta sanguínea, placas de petri).



Fonte: HCU- 2012



## 2.1.4 O descarte do grupo D reciclável

O **grupo D** Comum Reciclável, deve ser descartado como segue abaixo:

Coletor **Azul**: Papel

Coletor **Vermelho**: Plástico

Coletor **Amarelo**: Metal

Coletor **Verde**: Vidro

Coletor **Branco**: Orgânico



Fonte: Gibiosfera-2014



### 3.0 O QUE É PGRSS ?



A sigla PGRSS é uma abreviação de Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde.



O PGRSS pode ser representado por um Manual documentado, que descreva todas as intenções e procedimentos da organização, inclusive prevendo programas de treinamentos e melhoria continua por meio de medições, indicadores e monitoramentos.



O plano não deve ser encarado como mais um documento, na realidade, esse plano é uma composição de vários processos sistêmicos, onde sua avaliação e ajustes são constantes, baseando-se em eficientes indicadores (RDC 306/2004).



### 3.1 QUAL É SEU OBJETIVO ?



Visa estabelecer de forma definida e documentada um adequado gerenciamento dos RSS (resíduos de Serviço de Saúde) nas próprias instituições que o geram, cabendo a elas mesmas (individualmente) o desenvolvimento e a implementação do plano.



Sobretudo, pode-se representar o objetivo do PGRSS por uma pequena frase: "Saúde e segurança para todos envolvidos direta e indiretamente" (RDC 306/2004).



### 3.2 QUEM ESTÁ OBRIGADO A IMPLANTÁ-LO ?

Embora a obrigatoriedade do plano venha por meio de uma resolução a exigência acontece em âmbito federal, com força de lei. Por tanto, deve, obrigatoriamente, ser aplicado em todos estabelecimentos brasileiros que prestam serviços, que de alguma forma tem ligação com a saúde (gerando resíduos de serviço de saúde ou clínico), (RDC 306/2004).

Para efeito da RDC 306/04, definem-se como geradores de RSS 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 (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, dentre outros similares.





### 3.3 Descarte do Grupo A:



Descarta



Saco Branco



Coletor Branco



Depósito Externo



Coleta realizada pelos  
funcionários da limpeza



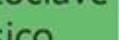
Sala de Expurgo  
(Depósito Interno)



Coleta realizada pela  
Sterlix



Tecnologia usada para  
tratamento Autoclave  
Processo Físico  
(135°C)



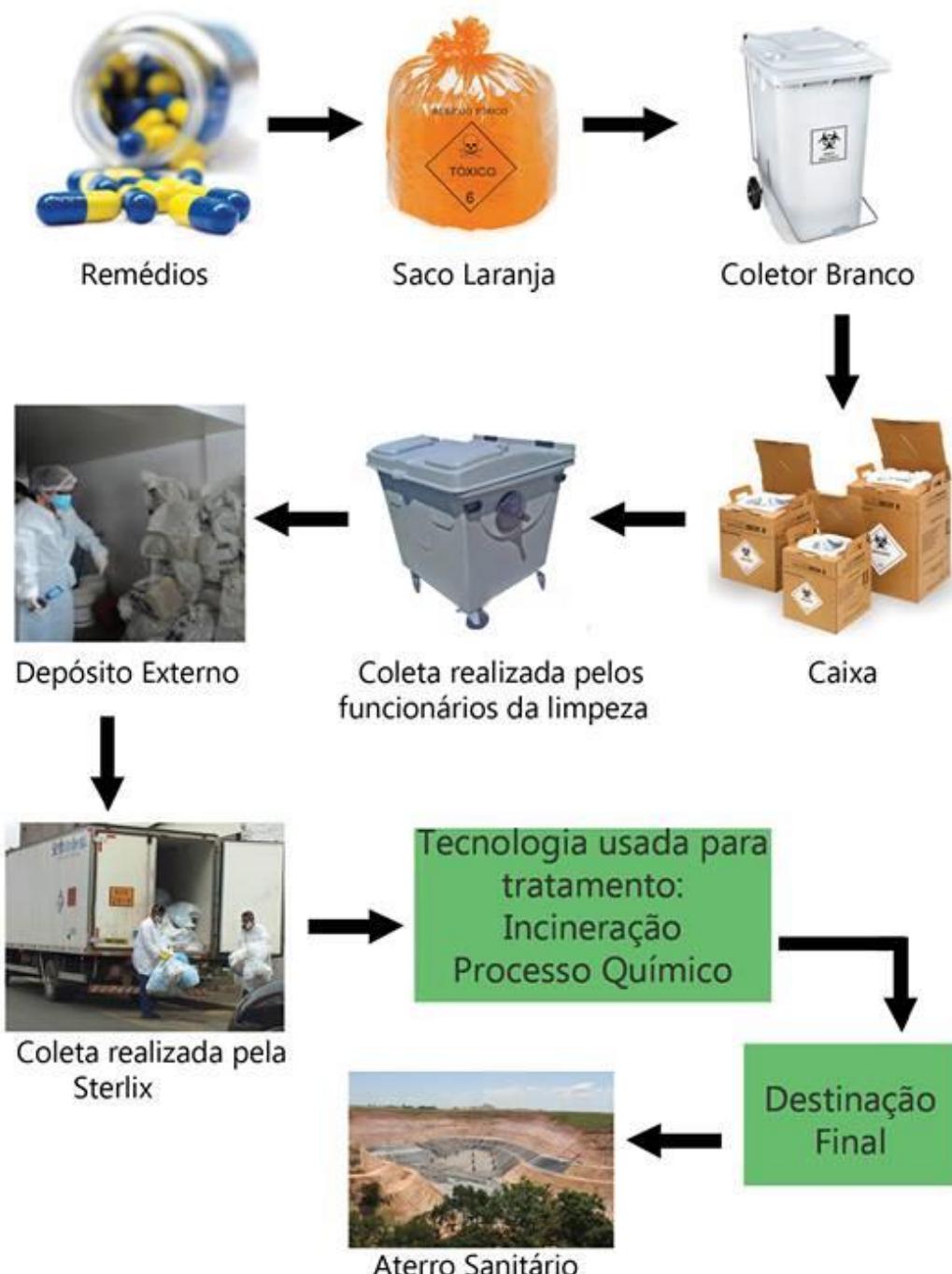
Destinação  
Final



Aterro Sanitário

Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde - HCU 2012

### 3.4 Descarte do Grupo B:



Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde - HCU 2012



### 3.5 Descarte do Grupo C:



Raio X  
Material de Radioterapia  
e Quimioterapia

Segregação no  
local da geração  
de resíduo



Bombonas de  
plástico 30l



Não existe depósito  
intermediário no HCU



Coleta realizada pelos  
funcionários da limpeza



Coleta realizada por  
empresa terceirizada



Tratamento por decaimento



Aterro sanitário

Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde - HCU 2012

### 3.6 Descarte do Grupo D (comum):



Descarta Alimentos



Saco Preto



Coletor Branco



Depósito Externo



Coleta realizada pelos funcionários da limpeza

Sala de Expurgo (Depósito Interno)



Coleta realizada pela Prefeitura Municipal

Não requer tratamento específico



Aterro Sanitário

Destinação Final

Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde - HCU 2012



### 3.7 Descarte do Grupo D (Reciclável):



Fonte: PGRSS- HCU 2012

### 3.8 Descarte do Grupo E:



Fonte: Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde - HCU 2012



## 4. BIBLIOGRAFIA



Agência Nacional de Vigilância Sanitária, **Resolução RDC Nº 306**, de 07 de dezembro de 2004. Disposição sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.



CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 283**, de 12 de julho de 2001. Dispõe sobre o Tratamento e Destinação Final dos Resíduos de Saúde e dá outras providências. 2001.



CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 358**, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o Tratamento e a Disposição Final dos Resíduos dos Serviços de Saúde e dá outras providências. 2005.



**GIBIOSFERA. Sustentabilidade, Coleta Seletiva e Reciclagem.** Disponível: <http://www.gibiosfera.com.br>. Acesso em: Agosto/2014.



Hospital de Clínicas de Uberlândia. **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde.** Cópia. 2014. Versão 06. Seção 01. Pags. 1 a 24. Data: 11/07/2013. Acesso junho/2014.



MS, Ministério da Saúde. **Política Nacional de Resíduos Sólidos.** Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ecivil-03/ato2007-2010/lei/12305.htm>. Acesso: julho/2014

Norma ABNT **NBR 12.808/1993:** Resíduos de Serviços de Saúde terminologia. Disponível: <http://www.ebah.com.br/content>.



Norma ABNT **NBR 12.890/1993:** Coleta, Varrição e Acondicionamento de Resíduos Sólidos Urbanos, terminologia. Disponível: <http://www.ebah.com.br/>.



Todas as fotos foram retiradas de banco de imagens gratuitos, de domínio público ou de livre utilização para fim não-comercial.

# CARTILHA DO PGRSS do HCU

(Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde)



**Ficha Técnica:** Cartilha do PGRSS – Cartilha para orientação aos funcionários e usuários do HCU; **Papel Utilizado** – Couchê; **Dimensões** - 14 x 21 cm; **Projeto Gráfico e ilustrações** – Andréia Moro; **Produção** – Sílvia Maria Aparecida Vitorino; **Orientação** – Prof. Dr. Marcelo Lapuente Mahl; **Vinculada ao** – Programa de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia.



## APÊNDICE B – ORÇAMENTO DA CARTILHA

Com o intuito de avaliar os investimentos necessários para realização do produto cartilha informativa, segue abaixo o levantamento do custo total, com aproximadamente oito horas de carga horária trabalhadas pelo profissional de design gráfico, bem como os gastos com recursos materiais necessários para execução do produto.

| Recursos                            | Custo (em reais) |
|-------------------------------------|------------------|
| Design gráfico (layout da cartilha) | 300,00           |
| Gráfica (5 cartilhas)               | 100,00           |
| Transporte                          | 50,00            |
| Internet                            | 50,00            |
| Alimentação                         | 50,00            |
| <b>Total</b>                        | <b>550,00</b>    |

Com base nos custos apresentados acima, percebemos que, para a produção da cartilha informativa do PGRSS será necessário investir, inicialmente, em torno de R\$ 550,00.

Entretanto, cabe ressaltar que algumas atividades, tais como criação do conteúdo e seleção de imagens, foram desenvolvidas pela pesquisadora e autora da cartilha e não serão contabilizados. Os demais custos, a princípio, serão arcados pela pesquisadora para viabilizar o projeto.

## **APÊNDICE C – ORÇAMENTO DA PESQUISA**

A fim de avaliar os investimentos necessários para realização da pesquisa, segue abaixo o levantamento do custo total de 43 questionários com 4 cópias cada, que foram distribuídos durante a fase de diagnóstico.

| <b>Recursos</b>               | <b>Custo (em reais)</b> |
|-------------------------------|-------------------------|
| 172 cópias a 20 centavos cada | 34,40                   |
| <b>Total</b>                  | <b>34,40</b>            |

## APÊNDICE D – QUESTIONÁRIO DA PESQUISA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA  
HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TECNOLOGIAS, COMUNICAÇÃO E EDUCAÇÃO

Senhores Funcionários e usuários do (HCU) – Por gentileza venho através deste instrumento solicitar que respondam a este questionário referente à pesquisa sobre o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (RSS) na instituição. Este questionário foi elaborado pela pesquisadora Sílvia Maria Aparecida Vitorino, do curso de Pós-Graduação em Tecnologias, Comunicação e Educação da Universidade Federal de Uberlândia, para obtenção do título de mestre. Estou verificando qual do(s) motivo(s) abaixo relacionado(s) possui maior impacto para o não cumprimento das diretrizes estabelecidas no Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) no (HCU).

Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ ( ) Funcionário ( ) Usuário

Tempo que trabalha na Instituição: \_\_\_\_\_

1) Você desempenha funções relacionadas diretamente com a geração de resíduos de serviços de saúde?

- ( ) Sim  
( ) Não

2) Você conhece o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde utilizado pelo (HCU) – Hospital de Clínicas da UFU?

- ( ) Sim  
( ) Não

3) Em qual parte do manejo, você acredita que encontra-se o problema?

- ( ) Geração / Descarte ( ) Transporte Externo  
( ) Segregação ( ) Tratamento  
( ) Acondicionamento ( ) Destinação Final  
( ) Transporte Interno

4) Se conhece o PGRSS, você efetua o descarte de forma correta?

- Realiza o descarte correto
- Não realiza o descarte correto

5) Ao realizar o descarte de materiais, procura ler o que está escrito no coletor?

- Leio sempre as informações  Nunca leio as informações
- As vezes leio as informações

6) O PGRSS é divulgado no HCU? Se sim, mostrar como

- O plano não é divulgado
- O plano já foi divulgado
- O plano é sempre divulgado
- As vezes o plano é divulgado, uma vez ao ano

Como? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7) Como colaborador, você acredita existir uma relação entre o PGRSS e o manejo correto dos RSS?

- Sim
- Não

Porque? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

8) O HCU promove treinamento e capacitação para os funcionários a cerca do PGRSS, e de ações a serem adotadas em situações de emergência e acidentes, apresentando os riscos que os mesmos apresentam?

- disse ser capacitado antes de contratado
- disse ser capacitado após a contratação
- disse ser capacitado após 6 meses de contratação
- por tempo superior a um ano
- disse não ter sido treinado

9) Você não lê a informação contida em cima do coletor, em função da:

- informação ser longa
- rapidez para realizar a tarefa em tempo hábil
- falta de interesse
- acredita não ser importante
- não desperta curiosidade

10) Você lê as informações contidas no coletor, por:

- Curiosidade
- Acredita ser importante para efetuar o descarte correto
- Medo de acidentes e erros
- Nunca leio o que está escrito nos coletores

11) Você acredita que o funcionamento do PGRSS deve ser fiscalizado em cada unidade/setor, para o seu eficiente cumprimento?

- Sim
- Não

12) Na sua opinião qual seria a destinação final adequada para os Resíduos de Serviços de Saúde contaminados?

- Jogá-los em Lixões
- Depositá-los em Aterros Sanitários
- Incinerá-los
- Esterilizá-los
- Outros

Por que? \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

13) Você considera o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde do HCU?

- Bom
- Ruim
- Não sei dizer

Obrigada pela sua participação! Ela é muito importante!

## APÊNDICE E – ENTREVISTA SONORA

O histórico e a fiscalização dos RSS na instituição foram relatados através de entrevista à servidora Vilma de Souza Cardoso. Escolhida para entrevista, por ser chefe do setor de limpeza e higienização – (SEHILI) e uma das fiscais administrativas de contrato dos RSS do HCU desde 2005. Além de possuir conhecimentos técnicos sobre o assunto e encontrar-se de posse dos documentos que fazem parte do processo de gerenciamento de RSS na instituição. Participou da concepção e implantação do PGRSS na instituição, e trabalha desde a década de 80 com resíduos hospitalares.

Ressalta-se que da década de 80 até 2004, o manejo (processo de trabalho) do lixo hospitalar era realizado de forma simples, a instituição utilizava somente o saco preto para depositar todo tipo de resíduo, desde o infectante até o comum; o saco branco era utilizado apenas na sala de pacientes isolados, para o tratamento e destinação final, porém o lixo era dispensado em saco preto. O material todo, recolhido duas vezes ao dia pela prefeitura municipal de Uberlândia, não era pesado nem controlado.

Não havia capacitação para o manejo dos resíduos, apenas um funcionário recolhia todo o lixo. A instituição dispunha de 250 leitos nas décadas de 80 a 90.

As primeiras tentativas de segregação do lixo tiveram início em 2004, quando foi fundada a Comissão de Gerenciamento de Resíduos dos Serviços e Saúde – (COGERSS), pelo diretor administrativo Aluísio José Alves, que participaram do primeiro treinamento sobre a Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa – RDC nº 306 de 2004, oferecido pela Universidade Federal do Triângulo Mineiro – (UFTM).

O processo iniciou-se pesando o lixo uma vez ao mês, para verificar a viabilidade de contratar empresa especializada para realizar o tratamento e destinação final do material.

No início do processo de segregação do lixo, o custo com empresa especializada era alto, por não haver uma separação muito eficiente quando comparada com a atual segregação, pois todo o lixo era descartado de forma misturada, gerando assim muito lixo infectante e pouco lixo comum, processo inverso ao que acontece hoje na instituição.

Em 2004, instalada a Cogerss, as incipientes iniciativas acima culmina com a criação do PGRSS, manual que norteia as diretrizes para o correto gerenciamento dos RSS gerados pela instituição, documento que habilita o hospital as normas de exigência ambiental estabelecida pela Anvisa.

A fiscalização do PGRSS inicia-se com o instrumento contratual, sob nº 085/2014 entre o hospital e a empresa Sterlix Gestão Ambiental, com vigência de um ano podendo ser prorrogável por cinco anos. Atualmente o responsável administrativo pelo PGRSS é o diretor geral Miguel

Tannús Jorge, pela área técnica Elisandro de Souza Batista, e pela aprovação do documento Vítor Silva Rodrigues, atual presidente da Cogerss.

Hoje a instituição possui dois fiscais administrativos de contrato, obrigatoriamente servidores da UFU e nomeados pelo reitor através da portaria nº 1212 de 03 de dezembro de 2014; quatro sub-fiscais nomeados pelo diretor geral do HCU, com portaria nº 005/2015 DIRGH – Direção Geral do Hospital de 06 de Fevereiro de 2015, além de contar com dois fiscais operacionais que pesam o lixo duas vezes ao dia, verificam os depósitos e acompanham os funcionários da empresa contratada no momento em que recolhem o lixo no hospital, e trocam as bombonas usadas por outras limpas.

A Sterlix confecciona um manifesto em duas vias, com o título de Registro de Pesagem Diária de Resíduos Hospitalares e Notificação de Ocorrência, popularmente denominado Manifesto de Carga, que o encaminha ao hospital de segunda a sexta-feira relatando a quantidade de lixo pesado.

O manifesto contém uma tabela de pesagem de cada grupo que é contratado, resíduos dos grupos A, B e E. O contrato é feito por quilo, para os grupos A e E, o hospital paga R\$. 3,01/kg, para o B, R\$. 4,90/kg.

No contrato é descrito uma estimativa da quantidade contratada. Atualmente o hospital paga a Sterlix R\$. 56.220,60, e a estimativa é de R\$. 79.154,00.

Ao final de cada mês é encaminhada uma nota fiscal ao HCU, apresentando o valor que será pago à empresa contratada. O trabalho do fiscal administrativo é de fiscalizar a validade da nota e das certidões negativas emitidas pelos órgãos de fiscalização.

Junto às negativas é encaminhado um certificado de tratamento de resíduos, em que consta que o diretor do HCU disponibilizou à empresa Sterlix resíduos dos grupos A, B e E, tratados de acordo com a resolução Conama nº 358/2005, incluindo certificado de incineração e esterilização a vapor.

O processo finaliza com a análise documental pelo fiscal administrativo, que encaminha a nota fiscal ao gestor de contrato da unidade, servidor UFU. Este preenche um formulário de solicitação e pagamento de contrato e o encaminha ao setor de pagamentos da instituição.

A fiscalização pela vigilância sanitária, órgão vinculado à Prefeitura Municipal de Uberlândia é feita uma vez por semana. Após a visita é emitido um relatório de não conformidades, e a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH), geralmente possui um prazo de um a dois meses para adequar o hospital às solicitações.

Os dados dessa sessão foram coletados através de visitas técnicas pela pesquisadora e permitidas pelas quatro instituições hospitalares da rede particular de Uberlândia. As unidades, de

forma geral, solicitaram sigilo em relação à divulgação do nome. Nos hospitais particulares de forma genérica, a fiscalização é feita apenas pela Prefeitura Municipal de Uberlândia por meio da vigilância sanitária, que realiza visitas semanais verificando o gerenciamento nos setores/unidades.

Os quatro hospitais pesquisados da rede particular de Uberlândia não possuem um controle de pesagem da quantidade de resíduos gerados. Por se tratar de instituições particulares, não realizam licitações para contratar empresa especializada o trabalho de tratamento e destinação final de RSS. Todos os hospitais realizam contrato com a Sterlix para tratar e destinar os resíduos dos grupos A, B e E. Os resíduos do grupo D comum são recolhidos pela Prefeitura Municipal, e os resíduos recicláveis são vendidos, processo inverso ao que acontece hoje no HCU, todo material reciclável é doado para associações de catadores.

Por tratar-se de uma norma da Anvisa – RDC nº 306 de 2004 e por habilitar estes hospitais às normas de exigência ambiental, todos possuem PGRSS desde 2004. O manejo de forma geral assemelha-se ao processo desenvolvido pelo HCU, os resíduos são recolhidos e depositados em sacos de cores idênticas aos utilizados pela unidade pesquisada.

Utilizam as diretrizes previstas na Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa – RDC nº 306/2004 para pautar todo o fluxo de processo, contemplando as etapas referentes ao descarte, segregação, acondicionamento, coleta, transporte interno, transporte externo, tratamento e destinação final idênticas às do HCU.

## ANEXO A – DECLARAÇÃO DE ACEITE DE PESQUISA

### Declaração

Pesquisador(a) Responsável - Orientador: Marcelo Lapuente Mallh

Pesquisador – Mestranda: Sílvia Maria Aparecida Vitorino

Título Preliminar da Pesquisa:**COMUNICAÇÃO EM SERVIÇOS DE SAÚDE: UMA PROPOSTA DE PRODUTO COMUNICACIONAL SOB A PERSPECTIVA DO MANEJO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SAÚDE (RSS) NO HCU.**

Instituição Co-Participante: Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia

Declaro ter lido e concordar com o Plano de aplicação, bem como a pesquisa descrita acima, onde apresenta e cumpre os requisitos da legislação ambiental, entre elas: a Resolução da Diretoria Colegiada da Anvisa RDC nº 306/2004, assim como a Política Nacional de Resíduos Sólidos – PNRS/2010, conforme é exigida para confecção do documento.

Convém ressaltar que a pesquisa têm indicação para a instituição, porque aborda um tema central e urgente, e apresenta uma proposta de disseminação da informação, visto ser requerida pela instituição de forma geral para todo o corpo funcional. Esta contribui com a instituição como mecanismo de futura coleta de informações, enfim uma referência bibliográfica para futuras consultas e aporte para a continuidade de novas pesquisas.

Uberlândia, 12 de setembro de 2014.

  
Maria Cristina Camin

Assistente Social – CRESS 4301

Especialista em Saúde Ocupacional pela Universidade Federal de Uberlândia; Especialista em Gestão Hospitalar pela Universidade Federal de Uberlândia, responsável pelo Serviço Social do Ambulatório de Pediatria – HCU/UFU; Docente na Faculdade Presidente Antônio Carlos - UNIPAC

## ANEXO B – PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DO HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA

|   |   |   |
|---|---|---|
|  | <b>UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA</b> |  |
| <b>HOSPITAL DE CLÍNICAS DE UBERLÂNDIA</b>   |   |   |
| <b>MANUAL DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS</b>  |   |   |

**Código:** MA-COGERSS-01 **Data:** 11/07/2013 **Versão:** 06 **Seção:** 01 **Páginas:** 24

### Plano de gerenciamento de resíduos do Hospital de Clínicas/UFU

#### DIRETORIA GERAL

Miguel Tanús Jorge

#### DIRETORIA DE SERVIÇOS ADMINISTRATIVOS

André Luiz Gomes Penido

#### DIRETORIA DE SERVIÇOS CLÍNICOS

Hélio Lopes da Silveira

#### DIRETORIA DE ENFERMAGEM

Durval Veloso Silva

#### DIRETORIA TÉCNICA

Aglai Arantes

#### DIRETORIA DE ENSINO E PESQUISA

Orlando César Mantese

#### COMISSÃO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (Portaria DIRGH Nº -17/2013, de 20 de maio de 2013)

Claudia Regina Pereira

Maria do Carmo de Oliveira

Daniela Nogueira Prado de Souza

Sebastiana Silva Sabino

Darcely Santi

Vânia Maria de Oliveira

Elisandro de Souza Batista

Vilma de Souza Cardoso

Francielle Silvestre de Jesus

Vítor Silva Rodrigues

| Nº Versão | Data       | Natureza das alterações |
|-----------|------------|-------------------------|
| 00        | 02/09/2004 | Publicação Inicial      |
| 01        | 31/01/2006 | Revisão do Documento    |
| 02        | 05/02/2007 | Revisão do Documento    |
| 03        | 13/10/2009 | Revisão do Documento    |
| 04        | 17/08/2010 | Revisão do Documento    |
| 05        | 25/08/2011 | Revisão do Documento    |
| 06        | 11/07/2013 | Revisão do Documento    |

### CÓPIA NÃO CONTROLADA

É permitida a TRANSCRIÇÃO<sup>(1)</sup> deste documento desde que seja devidamente citada a fonte. Cópias impressas deste documento, quando necessárias, deverão ser solicitadas na Gerência de Processos – (34) 3218-2652. Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia – HC/UFU.

<sup>(1)</sup> Fotocópias deste documento com os dizeres CÓPIA CONTROLADA descaracterizam o seu controle / rastreabilidade e serão consideradas ilegais. O HCU não será responsável por qualquer efeito negativo produzido pelo uso inadequado deste documento fora da sua área de abrangência

| APROVAÇÕES         | Nome                         | Cargo                 |
|--------------------|------------------------------|-----------------------|
| <b>Elaboração</b>  | Elisandro de Souza Batista   | Biólogo - RT          |
| <b>Consenso</b>    | Vilma de Souza Cardoso       | Chefe do SEHILI       |
|                    | Sebastiana Silva Sabino      | Enfermeira SCIH       |
|                    | Maria do Carmo de Oliveira   | Gerente de Risco      |
|                    | Fracielle Silvestre de Jesus | Analista da Qualidade |
|                    | Claudia Regina Pereira       | Técnico em Nutrição   |
|                    | Thacila Fernandes Vieira     | Estagiária GEPERO     |
|                    | Lidiane Silva Santos         | Analista da Qualidade |
| <b>Aprovação</b>   | Vítor Silva Rodrigues        | Presidente da COGERSS |
| <b>Homologação</b> | Marcelo Lemos Nunes Franco   | Estagiário GEPERO     |

## CÓPIA NÃO CONTROLADA

É permitida a TRANSCRIÇÃO <sup>(1)</sup> deste documento desde que seja devidamente citada a fonte. Cópias impressas deste documento, quando necessárias, deverão ser solicitadas na Gerência de Processos – (34) 3218-2652. Documento de uso exclusivo nas áreas de abrangência do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia – HC/UFU.

<sup>(1)</sup> Fotocópias deste documento com os dizeres CÓPIA CONTROLADA descharacterizam o seu controle / rastreabilidade e serão consideradas ilegais. O HCU não será responsável por qualquer efeito negativo produzido pelo uso inadequado deste documento fora da sua área de abrangência.

## **1 – INTRODUÇÃO**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos é um instrumento orientador e esclarecedor do processo de gestão ambiental com foco em resíduos do Hospital de Clínicas de Uberlândia da Universidade Federal de Uberlândia (HCU-UFU), tendo como principal estratégia a minimização dos impactos ambientais.

A política de segregação de resíduos vai ao encontro das resoluções vigentes e reflete o interesse do HCU-UFU em garantir, a segurança ocupacional, melhorar a qualidade do ambiente de trabalho e respeitar o meio ambiente, além de proporcionar uma redução de gastos destinados ao tratamento de resíduos do grupo A, B e E. Tais objetivos refletem também as discussões nacionais e internacionais sobre a saúde ambiental.

Para alcançar esses objetivos o Plano estabelece um conjunto de diretrizes para as formas de manuseio, descarte, transporte, tratamento e disposição final dos resíduos gerados nas dependências do HCU/UFU, garantindo assim o manejo adequado dos subprodutos gerados em todas as suas unidades.

A estruturação do Plano está sob responsabilidade da Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - COGERSS, formada por uma equipe multiprofissional, o que permite uma visão sistêmica do processo, além de contar, desde março de 2012, com um responsável técnico especialista na área ambiental. O plano conta com a participação de outros colaboradores de variados setores, com o apoio dos quais foram elaboradas as seções do manual, nas quais consta os resíduos descartados pelo setor com sua estimativa de produção e indicadores relacionados as atividades do setor, bem como disposição e quantificação dos coletores.

Destaca-se que em 2011 pela primeira vez o Hospital solicitou e recebeu sua liberação de licença de operação ambiental emitida pelo órgão ambiental competente com vencimento em Fevereiro de 2015, uma iniciativa da Comissão. Destaca-se ainda que foi solicitada outorga dos poços artesianos do HCU/UFU, o processo está em andamento.

### **1.1 – CARACTERIZAÇÃO DA INSTITUIÇÃO**

O HCU-UFU é o maior hospital universitário do interior do Brasil, sendo referência para micro e macrorregião do estado de MG. Trata-se de uma organização de grande porte que oferece atendimento de alta complexidade nas suas diversas especialidades. Conta com 520 leitos, sendo destes 30 leitos de UTI Adulto, 15 leitos de UTI Neonatal, 8 leitos de UTI Pediátrica, 91 leitos no Pronto Socorro e os demais distribuídos entre unidades de internação, conta ainda com 12 salas cirúrgicas, sendo destas 5 do Centro Obstétrico. No ano de 2012 foram realizadas 19.966 internações, 191.331 atendimentos no PS, 14.049 cirurgias, 30.786 aplicações quimioterápicas, 67.822 aplicações radioterápicas, 7.301 sessões de hemodiálise, 1.344.689 exames, 587.073 refeições completas e 1.278.279 lanches. Sendo que em mais de 52.305 m<sup>2</sup> de área construída conta com 1403 funcionários da fundação (FAEPU), 1699 funcionários da universidade (UFU), 452 terceirizados, 354 residentes e 101 estagiários com contrato. Além disso o HCU-UFU conta com 2 unidades externas ao campus Umuarama, o ambulatório Jaraguá/Credesh e o Centro de Atendimento Psicossocial Álcool, Fumo e outras drogas – CAPSAD.

### **1.2 – HISTÓRICO DAS AÇÕES**

Tendo consciência de sua importância e da necessidade de cuidados, em agosto de 2003, foi constituída uma comissão para estudar o tema e que seguindo a legislação vigente sua consolidação se deu na forma de manual. Assim, em 2004 nasceu a primeira versão do manual que continha o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde - PGRSS. Na época buscou-se estabelecer rotinas visando divulgar os procedimentos para reduzir e eliminar os riscos para a saúde e meio ambiente.

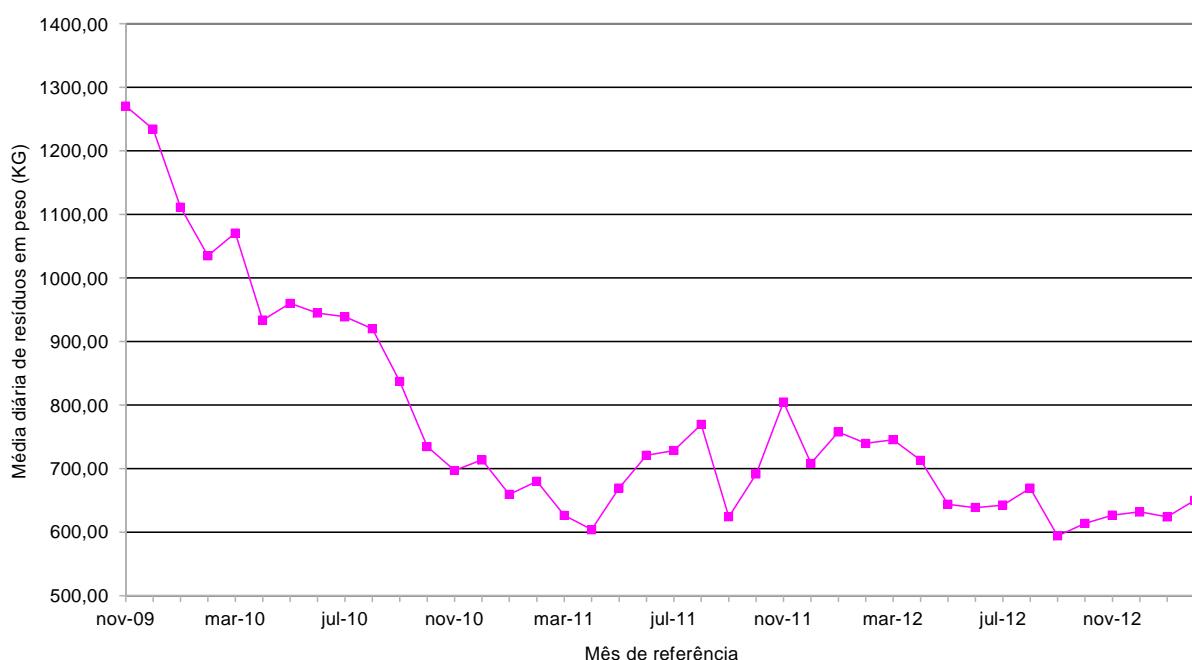
Em fevereiro de 2005 a Comissão de Gerenciamento de Resíduos do Serviço de Saúde – COGERSS realizou um estudo para obter mais dados acerca da geração e descarte dos resíduos. Ficou evidenciada a necessidade de que todos os setores do Hospital realizassem a

segregação dos resíduos de forma mais adequada. Em seguida, a COGERSS realizou um trabalho educativo por meio de palestras e exibição de vídeos com distribuição de material informativo impresso para todas as grandes áreas administrativas.

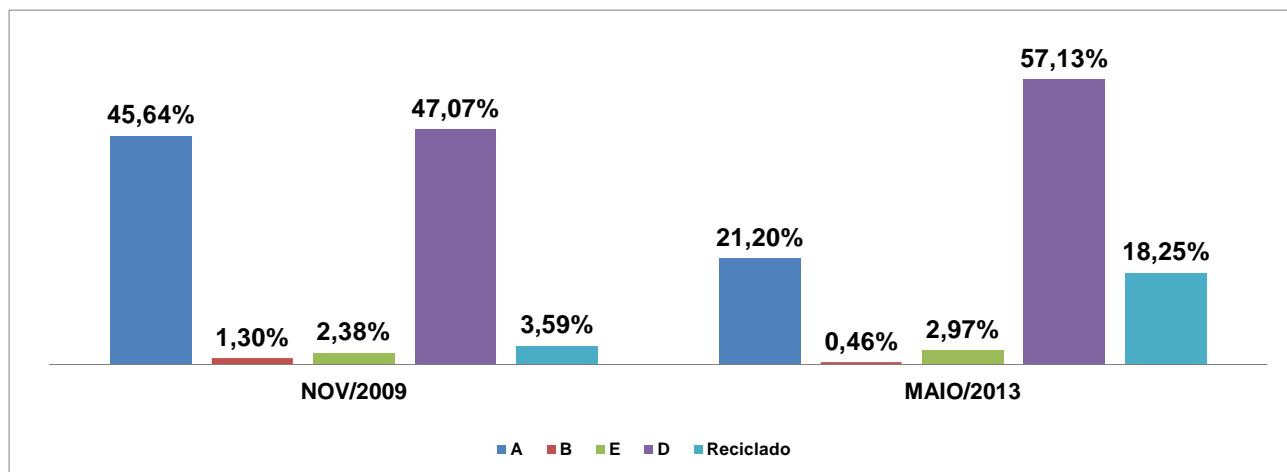
Em continuidade ao trabalho realizado em 2005 uma nova projeção da geração de resíduos foi realizada em fevereiro de 2007. Nesta nova análise percebeu-se que os setores geradores de resíduos ainda não praticavam a segregação de forma adequada.

Em Maio de 2009, um novo estudo foi realizado, uma avaliação qualitativa e quantitativa dos resíduos classificados nas unidades geradoras como potencialmente infectantes. Percebeu-se que existia muito resíduo comum sendo desprezado junto aos potencialmente infectantes.

**Gráfico 01:** Média mensal dos resíduos descartados como potencialmente infectantes de novembro de 2009 a fevereiro de 2013, HCU 2013.



**Gráfico 02:** Porcentagem dos resíduos por tipo, de novembro de 2009 e maio de 2013, HCU 2013.



## 2 – POLÍTICA AMBIENTAL

Minimizar os impactos sócio-ambientais ao desenvolver assistência, extensão, ensino e pesquisa com utilização adequada dos recursos disponíveis.

### 2.1 – OBJETIVO

Gerar um espírito colaborativo a partir da educação continuada para adultos, sensibilizando os profissionais de saúde e usuários da necessidade de controle dos resíduos gerados dentro da instituição.

## **2.2 – ORGANIZAÇÃO**

A COGERSS permanece com a função de auxiliar o responsável técnico a planejar, organizar e executar as ações ambientais no âmbito hospitalar.

## **2.3 – POLÍTICA DE EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

### **2.3.1 – Objetivos**

Trabalhar a conscientização ambiental e a sustentabilidade no âmbito do hospitalar, promovendo mudanças de comportamento em relação ao uso e descarte dos insumos, bem como, divulgar as práticas de Gestão Ambiental do HCU/UFU junto ao corpo funcional.

Promover a capacitação do corpo funcional do HCU-UFU em relação ao tema Meio Ambiente e Sustentabilidade. Sempre abordando temas como uso racional de água, energia e descartáveis, estabelecendo as principais diferenças existentes entre os resíduos dos serviços de saúde, bem como suas formas adequadas de descarte;

Divulgar o programa de consumo consciente de materiais provenientes de insumos naturais, tais como, papel, energia elétrica e água, através do programa 5 R's – Reduzir, Reutilizar, Reciclar, Repensar e Recusar;

Apresentar ações e dados da gestão ambiental do HCU-UFU aos colaboradores demonstrando com números estatísticos a importância do processo de descarte dos resíduos dos serviços de saúde.

### **2.3.2 – Capacitação**

Capacitação em sala de aula: é de responsabilidade dos membros da COGERSS capacitar todos os colaboradores do HCU: servidores, funcionários da fundação, acadêmicos e residentes que estejam desenvolvendo atividades dentro do HCU. O objetivo maior é sensibilizar os indivíduos para que o descarte seja realizado corretamente, conforme consta neste manual. As capacitações têm duração média de uma hora, sendo utilizada apresentação em Power Point com fotos do Hospital.

### **2.3.3 – Auditorias**

Além das auditorias internas, são realizadas auditorias nas terceiras responsáveis pelo tratamento dos resíduos gerados pelo HCU-UFU.

### **2.3.4 – Semana de Conscientização Ambiental e Sustentabilidade - SECAS**

O tema meio ambiente e sustentabilidade vêm sendo incorporado nos últimos anos, no cerne das organizações. A preocupação com o desenvolvimento de forma sustentável, passou das esferas governamentais, para serem de interesse das empresas e da sociedade. Para que efetivamente se consiga ações voltadas para questões ambientais e de sustentabilidade, os colaboradores da instituição devem ser sensibilizados, para que estes possam então mudar sua cultura e comportamento. Como disposto no item 2.4 da RDC 306 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA é de responsabilidade da geradora de resíduos de serviços de saúde promover a capacitação continuada de seus colaboradores, reforçada pelo item 18 e descrita no item 20 da mesma resolução quanto às necessidades. Assim, desenvolver uma semana de atividades lúdicas, com palestras e momentos de educação continuada auxiliará nas diversas condutas organizadas e planejadas pelo HCU/UFU.

Desenvolver de forma sustentável é crescer sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades. Portanto, o projeto denominado SECAS é de suma importância para sensibilizarmos nosso corpo funcional de que as ações a serem

tomadas são de responsabilidade de cada um como cidadão. Essa semana será feita sempre no mês de junho se possível na semana do dia 05 que foi definido como dia mundial do meio ambiente pela ONU em 1972 em Estocolmo.

Em junho de 2013 foi realizada a 1ª Semana de Conscientização Ambiental e Sustentabilidade do HCU-UFU-SECAS. Com o intuito de conscientizar os funcionários quanto à disposição, descarte correto e real necessidade da sustentabilidade no trabalho e na vida dos colaboradores. O evento perdurou por duas semanas. Na primeira semana, foram promovidos treinamentos sobre gestão eficiente de resíduos e auditorias com foco na gestão de resíduos, além de divulgação de informações em stands para promover o evento. Na segunda semana, foram disponibilizadas palestras sobre diversos temas (Cultura Verde e Sustentabilidade, Monitoramento e Controle de Poluição Atmosférica, Construção Civil e Sustentabilidade, Atuação da Vigilância Sanitária em Estabelecimentos de Saúde e Acidentes com Perfuro-cortantes) e oficinas sobre reaproveitamento de materiais recicláveis (Produção de flores de PET, Manutenção de hortas suspensas, Artesanato com jornais e revistas e Reaproveitamento de azulejo para pintura). Foram inseridos em pontos estratégicos do hospital etiquetas com lembretes para economia de energia e de água.

## **3 – CONSIDERAÇÕES PRELIMINARES**

### **3.1 – INTRODUÇÃO E ABRANGÊNCIA**

Os dispositivos normativos e legais vigentes no país que orientam o Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – RSS são apresentados em legislação das várias esferas de governo. Este manual define os critérios norteadores para o gerenciamento de RSS para o HCU-UFU, incluindo suas extensões.

### **3.2 – OBJETIVOS DO MANUAL**

O objetivo geral deste manual é orientar todos os colaboradores quanto ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para o aperfeiçoamento contínuo da política de resíduos no HCU-UFU. Sendo os seguintes objetivos específicos:

Manter diretrizes com orientações para implementação do plano, de modo a assegurar a proteção da saúde da população e do meio ambiente, fundamentadas na legislação e estudos internos;

Realizar educação continuada;

Estabelecer recursos necessários para alcançar resultados conforme as metas;

Gerenciar os tipos de resíduos com fluxos de descarte para cada unidade geradora;

Buscar soluções socioambientais viáveis para minimizar os impactos ambientais;

Definir a logística do gerenciamento de resíduos do HCU-UFU.

## **4 – ASPECTOS ORGANIZACIONAIS**

### **4.1 – COMPETÊNCIAS DO GERENCIAMENTO**

Compete aos estabelecimentos de saúde o gerenciamento dos resíduos, desde a etapa de geração até a disposição final, atendendo aos requisitos ambientais e de saúde pública dispostos em legislação.

### **4.2 – FISCALIZAÇÃO**

O gerenciamento da fase intra e extra-estabelecimento tem a fiscalização da Vigilância Sanitária e Órgãos Ambientais.

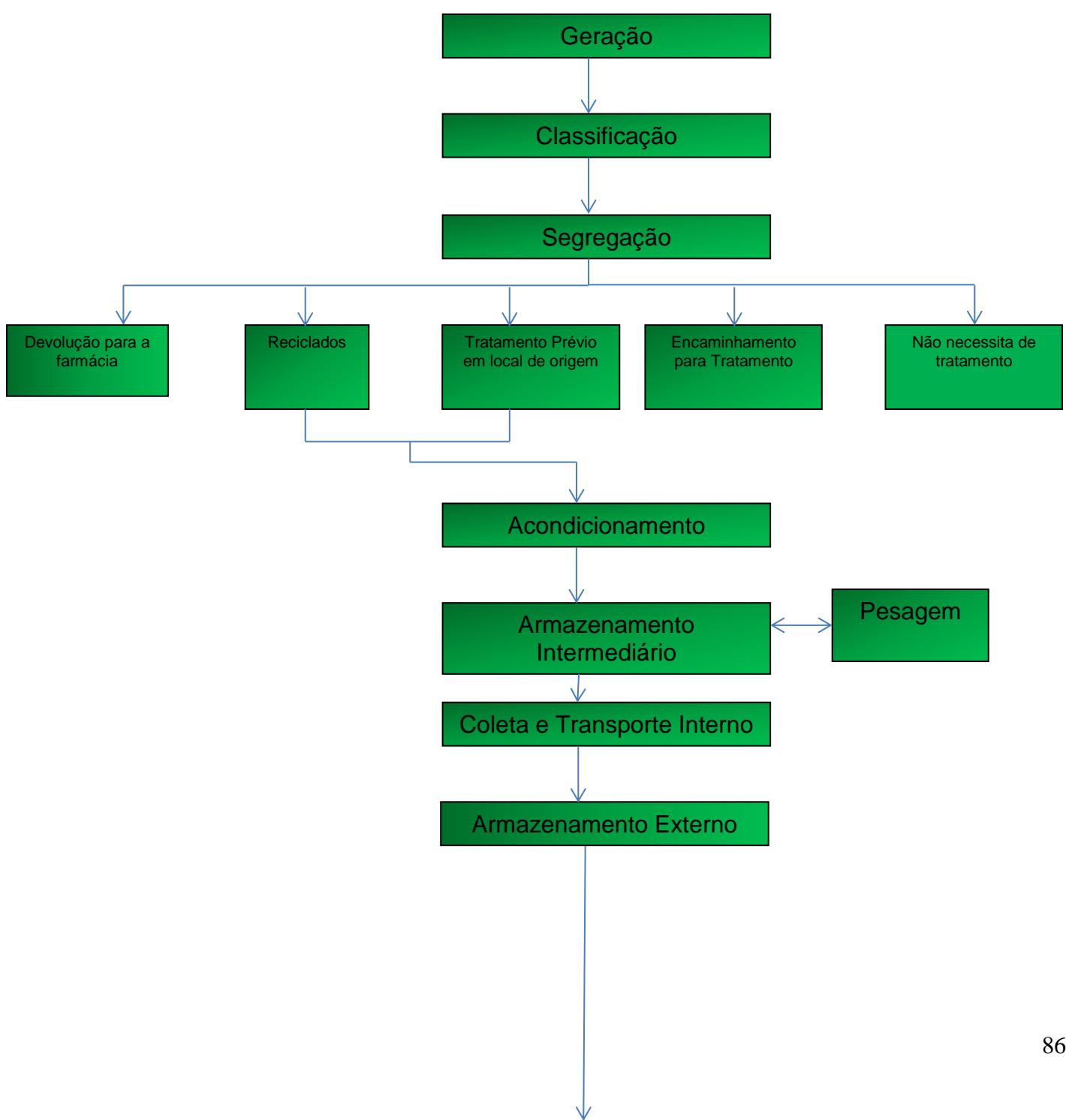
## 5 – GERENCIAMENTO DO RSS

### 5.1 – FLUXOGRAMA DO GRSS

De o fluxograma básico apresentado a seguir, exclui-se o gerenciamento de rejeito radioativo que é devidamente regulamentado pela CNEN. Este fluxograma é geral e não contempla todas as particularidades, maiores detalhes podem ser observados nos fluxogramas específicos da seção 02 deste manual.

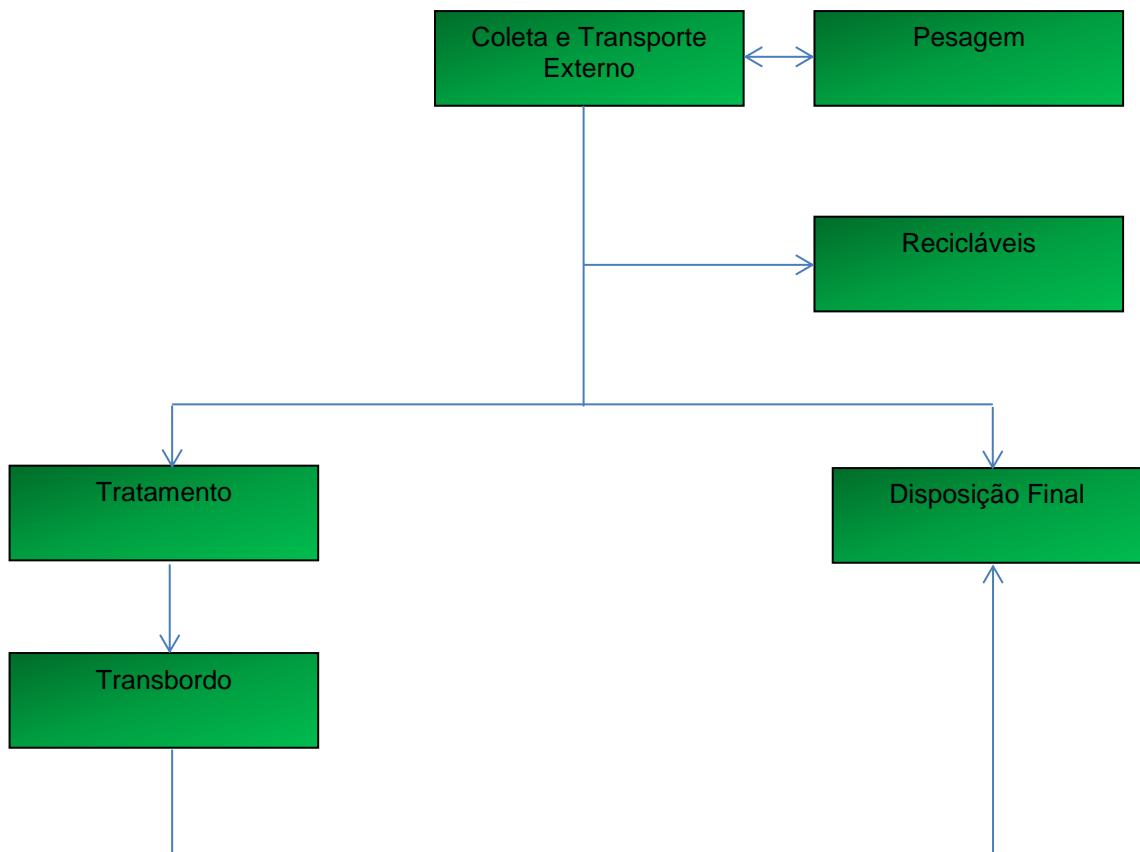
#### Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde

##### Fase Intra-Estabelecimento de saúde



## Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde

### Fase Intra-Estabelecimento de saúde



## 5.2 – FASE INTRA-ESTABELECIMENTO DE SAÚDE

### 5.2.1 – Geração

Como etapa inicial do processo de gerenciamento, a geração de resíduos, sempre que possível, deve contemplar sua minimização, com adoção de práticas sanitariamente adequadas de redução, reutilização, reciclagem ou recuperação dos resíduos, ou substituição do processo gerador por outro que gere resíduos recicláveis ou menos perigosos.

### 5.2.2 – Classificação

A classificação consiste no agrupamento das classes de resíduos, em função dos riscos potenciais à saúde pública, aos usuários e ao meio ambiente, para que tenham tratamento adequado.

Como etapa de gerenciamento, a classificação tem como objetivo principal identificar os resíduos gerados e possibilitar a implementação da segregação na origem.

**Critérios para classificar e identificar as fontes de geração e quantificar os Resíduos:**

- ✓ Adotar a classificação dos resíduos, com base na RDC 306 (Consulte o Apêndice II);

- ✓ Elaborar uma planilha contendo a relação de todos os compartimentos onde há geração de resíduos, os grupos neles gerados e, quantificar o peso diário de geração, com amostragem mínima de 7 dias consecutivos, conforme as demais seções deste manual;
- ✓ Adotar a quantificação dos resíduos como parâmetro para previsão do número suficiente de recipientes (lixeiras) por unidade geradora e por grupo de resíduos, para o dimensionamento de abrigos interno e externo de armazenamento, bem como de equipamentos para tratamento.

### 5.2.3 – Segregação

A segregação consiste na separação ou seleção apropriada dos resíduos, na unidade geradora, segundo a classificação adotada.

#### Critérios para segregação dos resíduos:

- ✓ Segregar os resíduos, conforme estrutura disponível, no momento e local de sua geração, acondicionando-os em recipientes ou embalagens. Afim, de prevenir acidentes ocupacionais ocasionados pela inadequada segregação e acondicionamento dos resíduos e materiais perfuro-cortantes;
- ✓ Separar, com exclusividade, o resíduo químico;
- ✓ Considerar como resíduo infectante, na sua totalidade, os que não tiverem asseguradas a sua devida segregação e o resíduo comum proveniente de ambientes considerados endêmicos;
- ✓ Separar, na origem, os componentes inertes de resíduos comuns com possibilidade de reciclagem, transportando-os de forma segura e estocando-os corretamente em local próprio e de uso exclusivo, sendo encaminhados para doação, conforme Decreto 5.940 de 2006;
- ✓ Capacitar os funcionários responsáveis pela limpeza quanto aos procedimentos de identificação, classificação e manuseio dos resíduos;
- ✓ Manter o responsável técnico, devidamente inscrito em Conselho Profissional, para coordenação e supervisão das ações de gerenciamento de resíduos e pela capacitação da equipe de serviço, sendo que o treinamento poderá também ser ministrado pela Comissão de Gerenciamento de Resíduos.
- ✓ Devem os funcionários portar os equipamentos de proteção individuais adequados (EPI) ao manusearem qualquer grupo de Resíduos;
- ✓ Intensificar as medidas de segurança onde forem necessárias e facilitar a ação simultânea de limpeza e descontaminação, em caso de acidente ou emergência.

### 5.2.4 – Minimização

A minimização de resíduos pode ser efetivada pela adoção de práticas que visem à redução, a reutilização, a recuperação ou a reciclagem dos Resíduos. Uma das práticas que a COGERSS do HCU/UFU orienta diz respeito à quantidade de materiais levados para os leitos de pacientes isolados, esta deve ser o mínimo necessário para se prestar uma assistência de qualidade, uma vez que a partir do momento que o isolamento não for mais necessário todo este material deve ser descartado. Ressalta-se que esta recomendação não se aplica ao isolamento reverso.

Diversas ações têm sido tomadas neste sentido dentro do HCU, dentre elas pode ser citado à padronização do termômetro digital, no lugar do termômetro de coluna de mercúrio.

#### Critérios para minimização de Resíduos:

- a) Não reutilizar nem reciclar resíduo infectante, ou que tenham entrado em contato com pacientes ou ambientes considerados endêmicos;

- b) Adotar procedimentos de aquisição de produtos com previsão de redução de RSS ou com possibilidade de retorno de resíduos químicos com validade vencida ou das embalagens ao fabricante/fornecedor;
- c) Reduzir, sempre que possível, a toxicidade e a quantidade de resíduo químico;
- d) Reutilizar, sempre que possível, o resíduo químico perigoso ou incorporá-lo ao processo produtivo ou, ainda, substituir o processo gerador por outro que gere resíduo menos perigoso ou reaproveitável;
- e) Evitar a alteração das características do resíduo químico por solução, dissolução ou mistura com outros resíduos que venha a comprometer seu tratamento, sua recuperação ou sua reutilização;

### **5.2.5 – Tratamento Prévio**

O tratamento prévio de resíduos de serviços de saúde consiste na descontaminação, desinfecção ou esterilização do resíduo de serviço de saúde na origem.

#### **Critérios para tratamento prévio de resíduo infectante:**

- a) Tratar o resíduo infectante procedente de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbianas classificadas como material biológico, bolsa de sangue e hemoderivados (classes A1 e A2).

### **5.2.6 – Acondicionamento**

O acondicionamento consiste no ato de acomodar em sacos plásticos, em recipientes ou em embalagens apropriadas, cada tipo de resíduo, de acordo com suas características. Considera-se como manuseio a manipulação realizada dentro da unidade geradora, consistindo na identificação e recolhimento de resíduos dos coletores, fechamento do saco plástico e sua remoção por funcionários devidamente paramentados e capacitados, da unidade geradora até a sala de resíduos para armazenamento intermediário.

#### **Critérios para acondicionamento de Resíduos:**

- ✓ Acondicionar os resíduos, diferenciadamente e com segregação na origem, em sacos plásticos, em recipientes ou embalagens com características apropriadas a cada grupo de resíduo e em número suficiente em todas as unidades geradoras;
- ✓ Acondicionar os resíduos infectantes, no local e no momento de sua geração, em saco plástico impermeável e resistente, de cor branca leitosa, tipo II com simbologia de resíduo infectante na cor preta, ou acondicionar em embalagem para perfuro-cortante;
- ✓ Acondicionar resíduo infectante de áreas altamente contaminadas, como laboratórios, após tratamento prévio, em saco plástico impermeável e resistente, de cor branca leitosa, garantindo segurança contra vazamento;
- ✓ Adotar acondicionamento que garanta o não rompimento da embalagem;
- ✓ Usar o saco plástico de cor branca leitosa como forro de recipiente (lixeira), de material rígido, com acionamento por pedal para abertura da tampa, superfície interna lisa e cantos arredondados, resistente, lavável, que não apresente vazamento, com capacidade entre 15 (vinte) e 100 (cem) litros, cor branca e identificação de resíduo infectante e submetido à desinfecção, no mínimo, diária;
- ✓ Fechar totalmente o saco plástico de cor branca leitosa, torcendo e amarrando sua abertura ao final de cada jornada ou quando estiver com 2/3 de seu volume preenchido ou, no caso de Resíduos de alta densidade, utilizar apenas volume compatível com a resistência da embalagem;
- ✓ Conter o resíduo líquido em frasco ou recipiente inquebrável e, no caso de recipiente de vidro ou quebrável, protegê-lo dentro de outra embalagem resistente identificada;
- ✓ Fechar previamente o saco plástico e removê-lo imediatamente da unidade geradora

até a sala de resíduos para armazenamento intermediário, proibindo expressamente sua abertura ou esvaziamento ou reaproveitamento, bem como sua compactação;

- ✓ Adotar o uso obrigatório de equipamentos de proteção individual para os funcionários, que devem lavar as mãos antes de calçar as luvas e depois de retirá-las e, após o manuseio dos RSS, lavar as mãos ainda enluvadas, em seguida, retirar as luvas e colocá-las em local apropriado;
- ✓ Proceder à remoção de forma a não permitir o rompimento das embalagens e, no caso de acidente ou derramamento, realizar imediatamente a limpeza e desinfecção simultâneas do local;
- ✓ Descartar todo material que entrar em contato com as drogas (citostáticos ou antineoplásicos), separadamente, em recipiente rígido, fechado, com acionamento por pedal e etiquetado como químico, à prova de punção, colocando-o em saco plástico de cor laranja.

### **5.2.7 – Armazenamento Intermediário**

O armazenamento intermediário consiste na guarda provisória de resíduos na sala de resíduos, situada próxima ao local de sua geração.

#### **Critérios para armazenamento intermediário de resíduo infectante:**

- a) Manter, em cada unidade geradora, quando exigido, sala de resíduos apropriada para armazenamento intermediário dos recipientes e carro de coleta interna:

A sala de resíduos deve ser de uso exclusivo e sofrer limpeza e desinfecção diária;

A sala de resíduos é indispensável nas unidades de internação, isolamento, berçário, unidade de tratamento intensivo, emergência, centro cirúrgico, centro obstétrico, laboratório de patologia clínica, hemoterapia, hemodiálise e anatomia patológica.

#### **Critérios para armazenamento intermediário de resíduo químico:**

Obs.: Algumas áreas mais antigas do estruturado HCU-UFGM não possuem depósito intermediário e devido a restrições físicas/engenharia não permitem reforma. Para minimizar o problema, foram inseridos alguns contêineres em algumas áreas para armazenamento intermediário dos resíduos.

- a) Observar, para as instalações de armazenamento intermediário de resíduo químico, as recomendações específicas para cada tipo de resíduo, normas especiais e exigências legais;

#### **Critérios para armazenamento intermediário de resíduo comum:**

- a) Os restos de preparo de alimentos são armazenados em câmaras refrigeradas exclusivas no setor de cozinha;

### **5.2.8 – Pesagem**

A COGERSS, para melhor controle do descarte dos resíduos, realiza pesagem dos resíduos descartados e posterior produção de indicadores para controle, com inserção destas informações no manual e treinamento.

A pesagem dos resíduos é realizada durante sete dias consecutivos, monitorada por um membro da Gestão de Processos que condensará os dados, conforme os pesos realizados pelos colaboradores do setor de limpeza. São pesados todos os resíduos gerados durante 24 horas, inclusive os líquidos, segregados por unidade do complexo hospitalar e por tipo de resíduos, conforme a seguinte classificação: A, resíduos potencialmente infectantes, sendo os resíduos A3 pesados separadamente, quando presentes na unidade; B, resíduos químicos; D, resíduos comuns; Os resíduos recicláveis encaminhados para doação (conforme Decreto 5.940 de 2006) são quantificados separadamente dos comuns; E, resíduos perfuro-cortantes.

Ao final de cada dia, os dados são compilados e dispostos em planilhas eletrônicas para acompanhamento. Ao final dos sete dias de pesagens, a partir dos dados gerados, são

mensurados os indicadores de produção, que consistem em um conjunto de índices para acompanhamento e controle de determinado processo ou resultado desejado.

A partir da coleta dos setes dias são calculadas as estimativas diárias, mensal e anual em kg. Estes indicadores são produzidos por unidade hospitalar, sendo verificada nos dias da pesagem a produção do setor, conforme pode ser observado abaixo:

Unidades de Internação: peso de resíduos por grupo gerados por pacientes internados por dia;

Hemodiálise: peso de resíduos gerados por grupo por sessões de hemodiálise realizadas por dia;

Centro Cirúrgico: peso de resíduos gerados por grupo por cirurgias realizadas por dia;

Banco de Olhos: peso de resíduos gerados por grupo por doação;

Laboratório: peso de resíduos gerados por exame realizado por dia;

Ambulatórios: peso de resíduos gerados por procedimento realizado (consulta, troca de curativo, pequenas cirurgias) por dia.

As pesagens ocorrem simultaneamente em alguns setores, de acordo com a disponibilidade de balanças e local adequado para sua realização. Todo o processo é realizado também para os materiais recicláveis segregados. As unidades hospitalares foram orientadas a separar estes materiais (Óleo, Papel misto, Papel branco, Papelão, Plástico, Garrafinha, Vidro, Sucata e Ferro) que são doados para cooperativas de catadores de materiais recicláveis do município, em cumprimento ao Decreto Nº 5.940, de 25 de outubro de 2006.

O material é armazenado em um abrigo específico para estes materiais e recolhido pelos representantes da cooperativa, que fazem a pesagem dos resíduos e repassam os dados para o HCU-UFG, possibilitando a mensuração dos indicadores destes resíduos.

Após a produção dos indicadores, estas informações são transmitidas e divulgadas através do Manual de Resíduos (o qual consta todas as informações sobre o processo do Gerenciamento de Resíduos realizado no HCU-UFG) que é dividido em seções específicas por unidade. O Manual de Resíduos, com suas respectivas seções, está disponível para consulta a todos os colaboradores do HCU-UFG na Intranet.

### **5.2.9 – Coleta e Transporte Internos**

A coleta e o transporte internos consistem no recolhimento e remoção dos resíduos da unidade geradora ou da sala de resíduos até o abrigo externo de armazenamento final. A coleta e o transporte internos têm como objetivo principal garantir a movimentação planejada dos resíduos nas áreas de circulação do hospital, sem oferecer riscos à integridade física e à saúde dos funcionários e da população.

#### **Critérios para coleta e transporte internos de resíduo infectante:**

- ✓ Planejar a coleta e o transporte internos de resíduo infectante com o menor percurso, evitando coincidência de horário a distribuição de roupa limpa, de alimentos, e outros materiais;
- ✓ Recolher os resíduos infectantes da unidade geradora para armazenamento intermediário, em intervalos regulares, pelo menos uma vez por período de trabalho (manhã, tarde e noite), em carro próprio para a coleta, sendo terminantemente vedado que os sacos plásticos sejam transportados abertos ou arrastados pelo piso;
- ✓ Manter a frequência mínima de uma coleta interna no abrigo externo de armazenamento final;
- ✓ Utilizar para realizar o transporte interno o carro especial de coleta interna com as seguintes características: ser fechado, leve e de material rígido; capacidade de 500 litros para a coleta e transporte interno até o abrigo externo de armazenamento final; ter

cantos arredondados e paredes impermeáveis, lisas e fáceis de lavar e desinfetar; ter abertura em toda a face superior; com tampa impermeável ter fundo com caimento para o dreno, com tampa tipo válvula de pia, para facilitar o escoamento de líquidos e a lavação; ser provido de rodas revestidas de material que impeça ruído com trava de segurança em duas rodas; ser dotado de simbologia do resíduo infectante em todas as laterais;

- ✓ Não permitir, em nenhuma hipótese, o despejo do conteúdo de um recipiente em outro recipiente, a compactação dos resíduos;
- ✓ Evitar o armazenamento interno de resíduo perecível ou facilmente degradável, a exemplo de membros amputados, fetos e tecidos humanos, que devem ser armazenados em câmara refrigerada, no serviço de anatomia patológica.

#### **Critérios para coleta e transporte internos de resíduo químico:**

- a) Adotar as disposições da norma técnica da ABNT e legislação pertinente para o resíduo químico perigoso.

#### **Critérios para coleta e transporte internos de resíduo comum:**

- ✓ Coletar e transportar resíduo comum, separadamente, até o abrigo externo de armazenamento final para resíduo comum, estocando-o até a coleta externa;
- ✓ O carrinho para transporte de resíduo comum segue os mesmos critérios do potencialmente infectante, mudando apenas o símbolo de identificação (item d do tópico 5.2.9);
- ✓ Coletar e transportar os componentes inertes de resíduos comuns, considerados recicláveis, separadamente, até o local de armazenamento para aguardar a coleta seletiva.

#### **5.2.10 – Armazenamento Final**

O armazenamento final de RSS consiste no armazenamento externo de resíduos alocados distintamente no abrigo, separando componentes inertes recicláveis de resíduo comum, de resíduo químico, de resíduo infectante e perfuro-cortante.

#### **Critérios para armazenamento final de resíduo:**

- ✓ Armazenar o resíduo infectante e químico em contenedor padronizado e identificado, de forma ordenada, no abrigo externo de armazenamento final, exclusivo para este tipo de resíduo, até a coleta externa. O resíduo armazenado jamais deve ser retirado de seu devido saco (branco, preto, azul e laranja de acordo com a classificação). O contenedor deve atender aos aspectos seguintes: ser constituído de material rígido, preferencialmente em polietileno de alta densidade aditivado contra ação destrutiva dos raios solares ultravioleta, lavável e impermeável, de forma a não permitir vazamento de líquido, com cantos arredondados e possuir tampa;
- ✓ Os locais reservados à guarda de resíduos são exclusivos para tal fim;
- ✓ O abrigo externo de armazenamento final possui DML para guarda ou permanência de utensílios, materiais, equipamentos de limpeza e de higienização do abrigo;
- ✓ Realizar a limpeza e desinfecção simultâneas do abrigo, no mínimo diariamente ou sempre que ocorrer derramamento de resíduos, e dos carros especiais de coleta interna após seu esvaziamento, direcionando o efluente da lavação desses para a rede coletora e tratamento público de esgoto;
- ✓ O abrigo deve ter localização de fácil acesso para coletas interna e externa, impedindo a pessoas estranhas e o mais isolado possível de áreas de circulação de população, ter espaço para retirada do contenedor e operação dos caminhões coletores e ainda dimensões que comportem resíduos em quantidade equivalente à geração de 2 (dois) dias.

### **5.3 – FASE EXTRA-ESTABELECIMENTO DE SAÚDE**

Realizado por empresa terceirizada, sendo que a mesma possui seu próprio manual de orientações.

### **5.3.1 – Coleta e Transporte Externos**

A coleta e o transporte externos de resíduos de serviços de saúde, do abrigo externo de armazenamento final até a etapa de tratamento e/ou disposição final, consistem nas operações de remoção e transporte dos Resíduos, de forma planejada e exclusiva, com uso de veículos próprios e específicos, observando-se as normas técnicas e a legislação pertinente.

### **5.3.2 – Transbordo**

O transbordo de resíduos de serviços de saúde consiste na transferência dos resíduos de um sistema de transporte para outro, mantendo-se as características originais do acondicionamento, sem abrir ou transferir conteúdo de uma embalagem para outra.

O transbordo deve ser realizado somente em instalações apropriadas, exclusivas, licenciadas pelos órgãos de saúde e de meio ambiente, em conformidade com a legislação vigente. Não se deve acumular RSS nas instalações, que devem funcionar apenas para a transferência imediata.

### **5.3.3 – Tratamento**

O tratamento de resíduos consiste na aplicação de processos térmicos, químicos ou biológicos, de eficiência comprovada, visando descontaminar, desinfetar ou esterilizar os resíduos infectantes e químicos, com alteração das suas características biológicas, químicas ou físicas e com a finalidade de minimização ou eliminação dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente.

O tratamento tem como objetivos principais, contribuir para a preservação da saúde pública e do meio ambiente, possibilitar em condições de segurança, a disposição de cinzas, resíduos tratados ou incombustíveis em aterros sanitários e minimizar a quantidade de resíduos a serem dispostos no solo.

#### **Critérios para tratamento de resíduos:**

- a) Condicionar ao licenciamento pelo órgão de saúde e de meio ambiente competentes;
- b) Considerar, na seleção do tipo de tratamento, a adequabilidade do processo para os grupos de resíduos, a redução de riscos, a eficácia, a qualidade e o custo do gerenciamento;
- c) Permitir a disposição dos resíduos que necessitam de tratamento no solo, somente quando este for considerado resíduo comum, inerte, sem contaminação de qualquer natureza, com características dentro dos padrões aceitos para disposição final;
- d) Manter monitoramento permanente do processo de tratamento por meio de indicadores biológicos, químicos e físicos, que garantam a segurança dos resultados, conforme condicionantes exigidos nos licenciamentos;
- e) Monitorar a qualidade dos efluentes líquido e gasoso, dos resíduos tratados e das cinzas, verificando a conformidade com os padrões da legislação vigente.

### **5.3.4 – Disposição Final**

A disposição final de resíduos infectantes e químicos, no solo, após tratamento prévio, deve contemplar resíduos tratados, incombustíveis e cinzas, com características físicas, químicas e biológicas ajustadas aos padrões aceitos para disposição em aterros sanitários. A disposição final tem como objetivo reduzir a padrões aceitáveis os riscos de poluição do ar, do solo, de recursos hídricos e da ocorrência ou transmissão de doenças, já que apenas os resíduos com tratamento prévio, seguro e de eficiência comprovada serão dispostos no solo.

## **6 – DOAÇÕES DE RECICLAVEIS E REAPROVEITAVEIS**

### **6.1 – PROJETO COLETOR PARA PAPEL RECICLAVEL**

Este projeto consiste na construção de coletores de papel a partir dos galões de cinquenta litros oriundos da Lavanderia que continham sabão líquido, com apoio da Bioengenharia. Estes galões são azuis, cor padronizada para coletores de papel separados para reciclagem, e etiquetados para identificação.

Iniciou-se a instalação dos mesmos em alguns setores no dia 23/09/2010, sendo que ate o mês de Junho existiam 50 coletores dispersos por todo o hospital, somando mais de 2500 quilos (2,5 toneladas) de papel segregados e encaminhados para reciclagem desde a implantação dos mesmos.



## 6.2 – PROJETO COLETOR PARA VIDROS DE MEDICAMENTOS

No mês de junho deu-se inicio ao processo de implantação de coletores para vidros de medicamentos (frascos e ampolas) vazios em sala de medicações das unidades de internação. Recomenda-se inserir apenas vidros vazios e não provenientes de quimioterápicos. Os coletores utilizados são embalagens de plástico branco do serviço de hemodiálise, sendo resistentes a vazamento, rompimento e punctura. Todas elas possuem etiqueta contendo informações pertinentes aos colaboradores do HCU.



## 6.3 – PROJETO COLETOR PARA MULTIRRECICLAVEIS

No mês de maio de 2012 deu inicio ao processo de implantação de coletores para multi recicláveis nos quais é descartado todo e qualquer resíduo seco possivelmente reciclável, com exceção do vidro. A priori, foram colocados coletores nas salas de medicação e áreas limpas com grande volume de papéis, embalagens e envoltórios.



## 6.4 – Doação de Resíduos de Construção

Desde 2012 iniciamos uma política de doação de resíduos de construção civil, após avaliação de possibilidade de uso, comunicamos os receptores e verificamos o interesse. Exemplos de materiais já doados: telhas, portas e janelas de inox com e sem vidro, pias, esquadrias de inox, portas de madeira, dentre outros.

# 7 – ASPECTOS DE RECURSOS HUMANOS

## 7.1 – INTRODUÇÃO

Os trabalhadores da área de saúde e de limpeza urbana estão potencialmente expostos a uma diversidade de riscos ocupacionais, com probabilidade de diferentes agravos ao seu organismo. Para promoção e preservação da saúde desses trabalhadores, os empregadores devem elaborar e implementar o Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional - PCMSO, observando-se as normas regulamentadoras e a Portaria do Ministério de Trabalho.

Como medida preventiva na preservação da saúde e da integridade física dos trabalhadores, devem ser reconhecidos, avaliados e mantidos os controles da ocorrência de riscos ocupacionais existentes ou com possibilidade de existência, no ambiente de trabalho, consolidados no Programa de Prevenção de Riscos Ambientais – PPRA e em programas

específicos de Segurança e Medicina do Trabalho.

## 7.2 – RISCOS ASSOCIADOS AOS RSS

Os resíduos de serviços de saúde apresentam riscos que, se bem gerenciados, não resultam em danos à saúde pública e ao meio ambiente. Assim, como os resíduos gerados pela comunidade, o potencial de risco dos RSS aumentam quando os mesmos são manuseados de forma inadequada ou não são apropriadamente acondicionados e descartados, especialmente em situações que favorecem a penetração.

Agentes de risco no organismo. Segue abaixo detalhamento dos riscos:

- a) Risco Biológico: Considera-se risco biológico a probabilidade de ocorrência de um evento adverso em virtude da presença de um agente biológico. Os pré-requisitos necessários para o desenvolvimento de uma doença infecciosa são: presença de um agente infeccioso; número suficiente de agente; hospedeiro suscetível; porta de entrada do agente no hospedeiro deve estar presente e criada;
- b) Risco Físico: Exposição dos profissionais a agentes físicos como, por exemplo, a temperatura extremas durante o abastecimento manual das unidades de tratamento térmico e à radiação ionizante, quando os rejeitos radioativos são mal acondicionados ou armazenados para decaimento. Outros agentes físicos são: ruído, vibração, radiação não ionizante, iluminação deficiente ou excessiva e umidade;
- c) Risco Químico: Exposição dos profissionais a agentes químicos, como poeiras, névoas, vapores, gases, mercúrio, produtos químicos em geral e outros. Os principais causadores desse risco são: quimioterápicos (citostáticos, antineoplásicos, etc) amalgamadores, desinfetantes químicos (álcool, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, ácido peracético, clorexidina, etc.) e os gases medicinais (óxido nitroso e outros). A exposição aos resíduos químicos perigosos mal acondicionados ou submetidos a tratamento em instalações inadequadas também é danoso à saúde do trabalhador e da população do entorno da área de tratamento;
- d) Risco Ergonômico: Causado por agentes ergonômicos, como postura incorreta, levantamento e transporte manual de cargas e ritmo de trabalho e cargas excessivas, que podem resultar em transtornos músculo-articulares diversos;
- e) Risco de acidente: Exposição da equipe a agentes mecânicos ou que propiciem acidentes. Escalpes, seringas, bisturis e tesouras são, constantemente, encontrados juntos aos lençóis e roupas de centro cirúrgico nas lavanderias. Outros riscos são: abrigo de resíduos com espaço físico sub-dimensionado ou arranjo físico inadequado, acesso inadequado ao abrigo de resíduos pelo pessoal da coleta externa, contêineres sem condições de uso, perigo de incêndio ou explosão de equipamentos de tratamento de resíduos, ausência de EPI, agulhas no chão e improvisações diversas.

## 7.3 – ELEMENTOS DO PROGRAMA DE CONTROLE DE SAÚDE OCUPACIONAL NO AMBIENTE INTRA E EXTRA-ESTABELECIMENTO DE SAÚDE

### 7.3.1 – Planejamento e Administração Coordenados

**Critérios propostos:**

- a) Manter política coordenada de ação, envolvendo a administração hospitalar, o serviço de limpeza urbana, de saúde ocupacional, de controle de infecção, os diversos departamentos do estabelecimento de saúde e órgãos externos de importância para o programa;
- b) Estabelecer um sistema ativo de notificação e protocolos escritos de controle de doença ocupacional;
- c) Organizar trabalho conjunto com a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar, no ambiente intra-hospitalar.

### 7.3.2 – Avaliação Ocupacional

**Critérios propostos para o trabalhador:**

- a) Exame médico ocupacional: realizar exame médico ocupacional dos trabalhadores e exames laboratoriais solicitados, seguindo NR7;
- b) Histórico vacinal e de condições predisponentes à aquisição de doenças infecciosas;
- c) Realizar os exames complementares, de acordo com os riscos ocupacionais, e os indicados pelo exame clínico, com a periodicidade estabelecida pela NR 7.

**7.3.3 – Saúde Ocupacional e Educação em Segurança do Trabalho**

a) Oferecer aos trabalhadores, anualmente, ou sempre que se fizer necessário, treinamento em serviço e educação em controle de infecção e técnicas de segurança pertinente às suas atividades, de forma que esses trabalhadores se mantenham atualizados;

b) Assegurar que, também no treinamento inicial, sejam incluídos os seguintes tópicos:

Informações sobre o cronograma de trabalho, sua natureza e responsabilidades, assim como os riscos da exposição aos possíveis agentes químicos, biológicos ou físicos, seus danos à saúde, e técnicas seguras de segregação e manuseio;

Modos de transmissão de infecções e importância da total adesão às normas das precauções padrão;

Importância da informação de riscos específicos para a funcionalidade grávida;

Importância dos programas de vacinação;

Importância da higienização das mãos e do uso correto dos Equipamentos de Proteção Individual;

Procedimentos preconizados no manejo de RSS, desde a segregação até a disposição final.

c) Elaborar políticas e procedimentos escritos específicos para o controle de doenças e prevenção de acidentes do trabalho, que sejam de fácil acesso e disponíveis a todos os trabalhadores;

d) Prover um sistema de informação educacional apropriado ao nível de escolaridade de cada trabalhador;

e) Assegurar que o trabalhador faça uso adequado dos equipamentos de proteção individual preconizados;

**7.3.4 – Exposição a Riscos e Doenças Relacionadas com o Trabalho****Critérios propostos:**

a) Manter um registro dos trabalhadores, que inclua informações obtidas durante a avaliação médica, dados de imunização, resultados de exames complementares e relato de doenças ou exposições ocupacionais de acordo com a legislação vigente;

b) Estabelecer mecanismo de fácil acesso do trabalhador às informações sobre doenças que ele possa adquirir ou transmitir;

c) Registrar a ocorrência de doença infecciosa ocupacional ou a exposição a riscos, no prontuário médico funcional e, quando indicado, notificar o controle de infecção hospitalar a membros do serviço de saúde ocupacional.

**7.3.5 – Manutenção dos Registros e das Informações****Critérios propostos:**

a) Estabelecer e manter registro atualizado de todos os trabalhadores, de forma confidencial, assegurando que os mesmos sejam corretamente instruídos sobre a doença ou exposição ocupacional;

b) Assegurar que seja mantido o caráter confidencial individual durante a divulgação pública dos dados sobre as condições de saúde dos trabalhadores.

### **7.3.6 – Imunização dos Trabalhadores**

Vacinas com indicação habitual, ou em situações especiais, quando houver indicação.

## **8 – GLOSSÁRIO**

---

|           |  |
|-----------|--|
| ABNT      | Associação Brasileira de Normas e Técnicas                                     |
| BAAR      | Bacilo Álcool Ácido Resistente   |
| BCG       | Bacilo de Calmette e Guérin  |
| CCIH      | Comissão de Controle de Infecção Hospitalar                                    |
| CDTN      | Centro de Desenvolvimento da Tecnologia Nuclear                                |
| CIPA      | Comissão Interna de Prevenção de Acidentes                                     |
| CNEN      | Comissão Nacional de Energia Nuclear   |
| COGERSS   | Comissão de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde                     |
| CONAMA    | Conselho Nacional de Meio Ambiente   |
| COPAGRESS | Comissão Permanente de Apoio ao Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde |
| COPAM     | Conselho de Política Ambiental   |
| EPC       | Equipamento de Proteção Coletiva   |
| EPI       | Equipamento de Proteção Individual   |
| FEAM      | Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais                             |
| HCU       | Hospital de Clínicas de Uberlândia   |
| NBR       | Norma Brasileira   |
| NR        | Norma Regulamentadora  |
| PCMSO     | Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional                               |
| PGRSS     | Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde                        |
| PPRA      | Programa de Prevenção de Riscos Ambientais                                     |
| RDC       | Resolução da diretoria colegiada   |
| RSS       | Resíduos de Serviços de Saúde  |
| SESMT     | Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho     |
| SMMADS    | Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável            |

## **9 – REFERÊNCIAS**

Resolução RDC nº 306, de 07/12/04 – Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Complementares a esta RDC existem as legislações Federal, Estadual e Municipal, Normatizações (Leis, Decretos, Portarias, Resoluções, RDC, NBR, ABNT, NR), e deliberações da FEAM, CONAMA e COPAM.

## **10 – APÊNDICES**

### **APÊNDICE I - NÍVEIS DE INATIVAÇÃO MICROBIANA**

|           |  |
|-----------|--|
| Nível I   | Inativação de bactérias vegetativas, fungos e vírus lipofílicos com redução igual ou maior que 6log10.   |
| Nível II  | Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6log10   |
| Nível III | Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias com redução igual ou maior que 6LOG10, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> ou de esporos do <i>B. subtilis</i> com redução igual ou maior que 4Log10. |
| Nível IV  | Inativação de bactérias vegetativas, fungos, vírus lipofílicos e hidrofílicos, parasitas e micobactérias, e inativação de esporos do <i>B. stearothermophilus</i> com redução igual ou maior que 4Log10.   |

Fonte : Technical Assistance Manual: State Regulatory Oversight of Medical Waste Treatment Technologies - State and Territorial

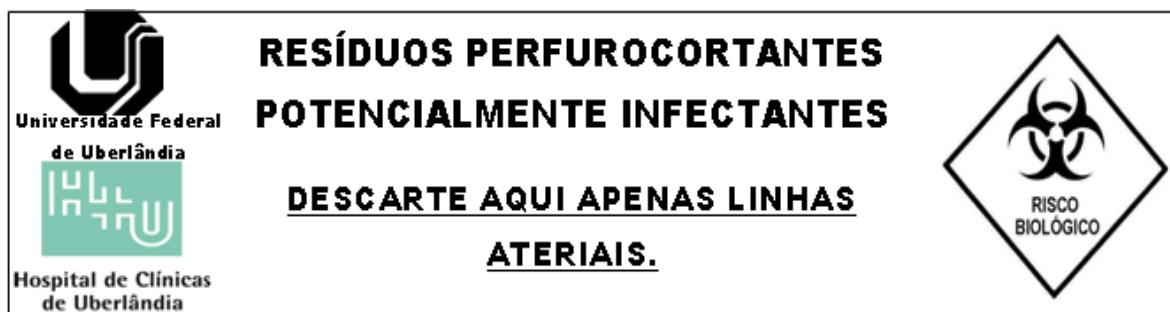
## APÊNDICE II - CLASSIFICAÇÃO E CRITÉRIOS PARA ACONDICIONAMENTO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE

|  |    | Caracterização dos Resíduos   | Acondicionamento dos Resíduos  |
|--|----|---|--|
| <b>Grupo A:</b><br><br>Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção. | A1 | Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética.   | Se não houver descaracterização física das estruturas, <b>devem ser acondicionados em saco branco leitoso</b> , que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas, identificado pelo símbolo de substância infectante constante na NBR da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.<br><b>Havendo descaracterização física das estruturas, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D.</b> |
|  | A2 | Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anátomo-patológico ou confirmação diagnóstica. | Quando encaminhados para disposição final em aterro sanitário licenciado, <b>devem ser acondicionados em saco branco leitoso ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura</b> e devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados com rótulos de fundo branco, desenho e contornos com a inscrição de "PEÇAS ANATÔMICAS DE ANIMAIS".                                       |
|  | A3 | Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelos pacientes ou familiares.  | Se forem encaminhados para sistema de tratamento, <b>devem ser acondicionados em saco vermelho</b> , que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos 1 vez a cada 24 horas e identificados contendo a inscrição "PEÇAS ANATÔMICAS".  |

|   |    |  |   |
|---|----|--|---|
|   | A4 | <p>Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, de descarte.</p> <p>Filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares.</p> <p>Sobras de amostras de laboratório e seus recipientes contendo fezes, urina e secreções, provenientes de pacientes que não contenham e nem sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco 4, e nem apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação, ou microrganismo causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido ou com suspeita de contaminação com príons.</p> <p>Resíduos de tecido adiposo proveniente de lipoaspiração, lipoescultura ou outro procedimento de cirurgia plástica que gere este tipo de resíduo.</p> <p>Recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre.</p> | <p><b>Os Kits de linhas arteriais ao final de 12vezes são descartados. Devem ser acondicionados em saco branco leitoso</b>, que devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas e identificados. Estes resíduos podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.</p>   |
|   | A5 | <p>Bolsas transfusionais vazias ou com volume residual pós-transfusão.</p>   | <p>Desprezadas em saco branco.</p>  |
| <p><b>Grupo B:</b><br/>Resíduos contendo substância químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade</p> |    | <p>Produtos hormonais e antimicrobianos; citostáticos, antineoplásicos, imunossupressores, digitálicos, imunomodulares, anti-retrovirais, quando descartados por serviços de saúde, e os resíduos e insumos farmacêuticos dos Medicamentos controlados pela portaria MS 344/98 e suas atualizações.</p> <p>Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por estes.</p> <p>Efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores).</p> <p>Efluentes dos equipamentos automatizados das análises clínicas</p>   | <p>Resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento ou disposição final específicos. Os resíduos de substâncias químicas constantes do Apêndice I, quando não fizerem parte de mistura química, devem ser obrigatoriamente segregados e acondicionados de forma isolada.</p> <p>Para fazer o descarte dos medicamentos tirar a embalagem secundária e proceder ao descarte da embalagem como resíduo comum.</p> <p>Para os medicamentos da portaria 344 deve-se preencher inventário, separar os medicamentos e encaminhá-los até a Vigilância Sanitária para que sejam lacrados, em seguida comunicar um membro da COGERSS que irá encaminhar para tratamento químico na terceirizada junto com uma via do inventário. É preciso colher assinatura do funcionário da terceirizada e arquivar uma das vias do inventário, o funcionário da terceirizada irá pesar o resíduo e solicitar assinatura em um formulário</p> |

|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
|   |  |   | de transporte do resíduo.  |
| <b>Grupo C:</b><br>Rejeito radioativo. Quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores aos limites de isenção especificados nas normas do CNEM e para os quais a reutilização é imprópria ou não prevista. |  | Material radiativo ou contaminado, com radionuclídeos provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, caracterizado conforme a Resolução CNEN-NE-6.05 e em volume próprio, tendo como referência a publicação CDTN nº 857/99.   | Rejeitos radioativos devem ser segregados de acordo com a natureza física do material e do radionuclídeo, e o tempo necessário para atingir o limite de eliminação, conforme a norma NE-6.05/CNEN. Rejeitos radioativos não podem ser considerados resíduos sem o tempo de decaimento necessário ao atingimento do limite de eliminação.   |
| <b>Grupo D:</b><br>Resíduo Comum  |  | <p>Todos aqueles que não se enquadram nos tipos A, B, C e E que, por sua semelhança aos resíduos domésticos, não oferecem risco adicional à saúde pública. Por exemplo:</p> <p>Papel de uso sanitário e fralda (fraldas de paciente da oncologia e em isolamento devem ir para saco branco), absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, material utilizado em anti-sepsia e hemostasia de venóclises, equipo de soro e outros similares não classificados como A1;</p> <p>Sobras de alimentos e preparo de alimentos;</p> <p>Resto alimentar de refeitório;</p> <p>Resíduos provenientes das áreas administrativas;</p> <p>Resíduos de varrição, flores, podas e jardins;</p> <p>Gesso não contaminado proveniente de assistência à saúde;</p> | Devem ser acondicionados de acordo com as orientações dos serviços. A identificação dos sacos de armazenamento e dos recipientes de transporte poderá ser feita por adesivos, desde que seja garantida a resistência destes aos processos normais de manuseio dos sacos e recipientes.   |
| <b>Grupo E:</b><br>Material Perfurocortante   |  | Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalpes, vidros, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; tubos capilares; micropipetas; lâminas e lamínulas; espátulas; e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coleta sanguínea e placas de Petri) e outros similares.   | Devem ser descartados quando o preenchimento atingir 2/3 de sua capacidade ou o nível de preenchimento ficar a 5 (cinco) cm de distância da boca do recipiente, sendo proibido o seu esvaziamento ou reaproveitamento.<br>Devem ser acondicionados e recolhidos pelos próprios agentes de atendimento ou por pessoa treinada para a atividade, e encaminhados ao estabelecimento de saúde de referência. Os recipientes devem estar com símbolo de substância infectante constante na NBR da ABNT, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos, acrescido da inscrição de RESÍDUO PERFUROCORTANTE, indicando o risco biológico, acrescido dos riscos adicionais, químico ou radiológico. |

### APENDICE III – ETIQUETAS DOS COLETORES DE RESÍDUOS.





## **RESÍDUO QUÍMICO – GRUPO B**



**RESÍDUO COMUM – GRUPO D  
COLETOR PARA VIDROS DE  
MEDICAMENTOS VAZIOS  
(AMPOLAS E FRASCOS)  
PARA RECICLAGEM**

**NÃO-POTENCIALMENTE INFECTANTE**

**VIDRO**



**COLETOR PARA RESÍDUOS  
RECICLÁVEIS**



**DESCARTE AQUI SOMENTE RESÍDUOS  
SECOS E LIMPOS**

**COMISSÃO PARA A COLETA SELETIVA SOLIDÁRIA – RAMAL 2652  
(GERÊNCIA DE PROCESSOS)**