

**FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ (FIOCRUZ)  
CENTRO DE PESQUISAS AGGEU MAGALHÃES (CPqAM)  
CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO DE SISTEMAS E SERVIÇOS DE  
SAÚDE**

**ALANE GOUVEIA DOS SANTOS**

**PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE  
GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE  
SAÚDE EM UMA UNIDADE MISTA DO MUNICÍPIO DE  
CUSTÓDIA - PE**

**RECIFE – PE**

**2011**

ALANE GOUVEIA DOS SANTOS

**PROJETO PARA IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE  
RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE MISTA DO  
MUNICÍPIO DE CUSTÓDIA-PE**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização de Sistema e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para obtenção do título de especialista em gestão de sistemas e serviços em saúde.

ORIENTADOR: Dr. Henrique Fernandes da Câmara Neto

RECIFE – PE

2011

**Catálogo na fonte: Biblioteca do Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães**

---

- S237p Santos, Alane Gouveia dos.  
Projeto para implantação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma unidade mista do município de Custódia-PE. / Alane Gouveia dos Santos. - Recife: [s.n.], 2011.  
29 p.
- Monografia (Especialização em Gestão de Sistemas e Serviços de Saúde) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, 2011.  
Orientador: Henrique Fernandes da Câmara Neto.
1. Resíduos de serviços de saúde. 2.geração de resíduos. 3. Gerenciamento de resíduos. 4. Urgência. I. Câmara Neto, Henrique Fernandes da. II. Silva, Ronaldo Faustino da. III. Título.

ALANE GOUVEIA DOS SANTOS

**IMPLANTAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA UNIDADE MISTA DO MUNICÍPIO DE  
CUSTÓDIA-PE**

Monografia apresentada ao Curso de Especialização de Sistema e Serviços de Saúde do Departamento de Saúde Coletiva, Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz para obtenção do título de especialista em gestão de sistemas e serviços em saúde.

Aprovado em: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Dr. Henrique Fernandes da Câmara Neto  
Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães/Fiocruz

---

Dr. Ronaldo Faustino da Silva  
Instituto Federal de Pernambuco/ IFPE

SANTOS, Alane Gouveia dos. Projeto para implantação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma Unidade Mista do Município de Custódia-PE. Monografia (curso de especialização em gestão de sistemas e serviços de saúde) - Centro de Pesquisas Aggeu Magalhães, Fundação Oswaldo Cruz, Recife, 2011.

## RESUMO

Os resíduos de serviços de saúde, gerados em hospitais, clínicas médicas, postos de saúde e congêneres constituem uma pequena parcela no montante de resíduos gerados no país – cerca de 1%. No entanto, são particularmente importantes pelo risco potencial que apresentam à saúde pública e ao meio ambiente, podendo ser fonte de microorganismos patogênicos, componentes químicos e radioativos. Desta forma, torna-se evidente a importância de um plano de gerenciamento adequado para estes resíduos como elemento-chave nas ações em saúde pública e um item relevante em termos de saneamento ambiental. Neste sentido, realizou-se um projeto de intervenção com o objetivo de propor um modelo de gerenciamento dos resíduos contaminados, dos tipos A e E, assim classificados segundo a resolução CONAMA 358 e a RDC nº 306 da ANVISA, gerados em um hospital de médio porte do município de Custódia-PE. O plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde proposto contemplará procedimentos de redução, reutilização e reciclagem de resíduos, bem como adequação de materiais e ambientes relacionados ao manuseio dos mesmos, possibilitando uma redução do peso diário de resíduos gerados. Verifica-se, portanto a importância da implementação de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, de acordo com normas científicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a geração e proporcionar um encaminhamento seguro e eficiente destes resíduos, minimizando os riscos imputados aos mesmos.

Palavras-chave: resíduos de serviços de saúde; geração de resíduos; gerenciamento de resíduos

SANTOS, of the Alane Gouveia. Project plan for implementation of waste management of health services in a Mixed Unit of the Municipality of Custody-PE. Monograph (Specialization in Management Systems and Health Services) – Aggeu Magalhães Research Center, Oswaldo Cruz Foundation, Recife, 2011.

## SUMMARY

The waste of health services generated in hospitals, medical clinics, health centers and the like constitute a small portion in the amount of waste generated in the country - about 1%. However, it is particularly important that present the potential risk to public health and the environment, potential source of pathogenic microorganisms, and radioactive chemicals. Thus, it becomes clear the importance of an adequate management plan for these residues as key actions in public health and an important item in terms of environmental sanitation. In this sense, there was an intervention project with the objective to propose a model for management of contaminated waste, types A and E, and classified according to CONAMA 358 and RDC 306 of ANVISA, generated in a medium-sized hospital Custody of the city-PE. The waste management plan of health services offered will include procedures for reducing, reusing and recycling waste, and appropriateness of materials and environments related to the handling of them, enabling a reduction in the daily weight of waste generated. There is therefore the importance of implementing a waste management plan for health services, according to scientific standards, regulatory and legal compliance, in order to minimize the generation and provide a safe and efficient routing of waste, minimizing the risks imputed to them.

Keywords: Health services waste, waste generation, waste management

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO -----	07
1.1	Plano de gerenciamento -----	07
2	REFERENCIAL TEÓRICO -----	09
2.1	Resíduos sólidos -----	09
2.2	Resíduos sólidos dos serviços de saúde -----	10
2.3	Gerenciamento dos resíduos de saúde e recursos humanos -----	10
2.4	Normas regulamentadoras-----	11
2.5	Etapas do manejo de resíduos sólidos de saúde: da geração à disposição final----	13
3	OBJETIVOS -----	15
3.1	Objetivo geral -----	15
3.2	Objetivos específicos -----	15
4	PLANO OPERATIVO -----	16
5	CUSTÓDIA – ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL -----	18
6	DIRETRIZES -----	19
7	METAS -----	20
8	ESTRATÉGIAS -----	21
9	RESULTADOS ESPERADOS -----	23
10	ASPECTOS OPERACIONAIS -----	24
10.1	Cronograma de execução -----	24
11	VIABILIDADE -----	25
12	CONCLUSÃO -----	26
	REFERENCIAS -----	27

## **1 INTRODUÇÃO**

O tema resíduos sólidos têm sido atualmente objeto de preocupação na sociedade moderna, amplamente discutido por membros de setores envolvidos com saneamento, saúde pública e questões ambientais. Sobretudo nos últimos anos, com o aumento da densidade populacional das cidades e seu crescimento desordenado, aliado às formas de vida que contemplam a praticidade do uso de produtos descartáveis ou de uso único, a geração de resíduos aumentou de maneira preocupante.

Quanto à classificação, esses resíduos são classificados segundo sua origem. Destacamos entre eles, os domiciliares, comercial, industrial e os resultantes dos serviços de saúde - RSS. Esse último tem sua origem em hospitais, clínicas médicas, odontológicas, veterinárias, postos de saúde, farmácias, ambulatórios, bancos de sangue e congêneres. Segundo estimativa da Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA (2003a), esses resíduos representam uma parcela pequena no montante de resíduos gerados no país – cerca de 1%. No entanto, são particularmente importantes pelo risco potencial que apresentam à saúde pública e ao meio ambiente, podendo ser fonte de microorganismos patogênicos, cujo manuseio, tratamento e/ou descarte inadequado pode acarretar a disseminação de doenças infecto-contagiosas, principalmente devido ao caráter infectante de algumas de suas frações componentes, como objetos perfurocortantes (agulhas, lâminas de bisturi, cateteres).

Desta forma, torna-se evidente a importância de um plano de gestão e práticas de manuseio adequado para estes resíduos como elemento-chave nas ações em saúde pública e um item relevante em termos de saneamento ambiental. A coleta, tratamento e disposição dos resíduos sólidos dos serviços de saúde, comumente chamado de lixo hospitalar, tem sido amplamente discutida nos dias atuais, constituindo-se em um problema complexo, devido à falta de informações, controvérsias e mitos existentes em torno da questão.

### **1.1 Plano de gerenciamento**

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) constitui-se de um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas, normativas e legais, tendo por objetivo minimizar a produção de resíduos e



proporcionar o encaminhamento seguro e eficiente, visando proteger o trabalhador, preservar a saúde pública e os recursos naturais do meio ambiente.

Quando se trata de aspectos gerenciais, algumas regulamentações e normas têm incorporado mudanças de forma rápida ao longo do mundo, no sentido de enfatizar a minimização dos resíduos infecciosos e proteger da contaminação os trabalhadores que os manipulam. No Japão, por exemplo, os resíduos infecciosos são coletados e segregados dos outros resíduos gerados pelo estabelecimento, sendo encaminhados para o incinerador por empresa especializada em manipulação deste tipo de resíduo (MIYAZAKI ; UNE, 2005). No Brasil existem lugares que realizam a coleta de resíduos infecciosos da mesma maneira, porém, ainda são muitos os casos de coleta inadequada de resíduos.

Os custos para a disposição final de resíduos se tornaram cada vez mais elevados. Tal fato poderia mobilizar esforços dos estabelecimentos de saúde para reduzir a quantidade de resíduos na fonte. Apesar do aumento da quantidade gerada e dos diferentes grupos de RSS existentes, o gerenciamento destes tem tomado proporções relevantes às instituições de saúde, de modo a proteger seus trabalhadores da possibilidade de contaminação (RIBEIRO FILHO, 2000).

Neste sentido, a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) adequado a cada unidade geradora é um instrumento de fundamental importância. Pois é preciso considerar o caráter de periculosidade que estes resíduos apresentam (LENTZ et al., 2003).

Tendo em vista o surgimento de novas legislações sobre o gerenciamento de resíduos, surgiu a necessidade de implementar um plano de gerenciamento adequado às novas normas emergentes no cenário nacional e de acordo com técnicas de minimização destes resíduos. Cabe ressaltar que este projeto tem por objetivo contribuir com o projeto de lei de 10/03/2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, pois representa um mecanismo de implantação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, visando a melhoria de processos e procedimentos nas etapas operacionais (segregação, acondicionamento, coleta, transporte, tratamento e disposição final), por meio de campanhas de sensibilização aos colaboradores dos estabelecimentos de saúde.

## **2 REFERENCIAL TEÓRICO**

### **2.1 Resíduos sólidos**

A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), por intermédio da Norma Brasileira Regulamentadora (NBR) nº 10.004, define resíduos sólidos da seguinte forma:

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

(ABNT, 2004)

O resíduo sólido reciclável por definição é a capacidade de um determinado elemento retornar ao ciclo de origem e, em se falando de tratabilidade de resíduos, convencionou-se chamar de recicláveis todos aqueles materiais retornáveis ao ciclo produtivo, ou seja, a indústria.

A matéria-prima uma vez transformada em produto segue a via de consumo e, enquanto útil, permanece nesse ciclo. Uma vez perdida sua utilidade, é descartada como resíduo. Embora não tendo mais utilidade naquele ponto do sistema, pode ser passível de reutilização, passando novamente pelo processo de industrialização na forma de matéria-prima secundária, a exemplo dos vidros, dos produtos celulósicos, dos metais e dos plásticos. A recuperação desses materiais pode levar a uma recuperação de matéria e energia, contribuindo com a preservação dos recursos naturais.

### **2.2 Resíduos sólidos dos serviços de saúde**

Os RSSS são definidos como aqueles resultantes de atividades exercidas por prestadores de assistência médica, odontológica, laboratorial, farmacêutica e instituições de

ensino e pesquisa médica relacionados tanto à saúde humana quanto veterinária que, por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio à sua disposição final (SILVA, 2005; BRASIL, 2005).

Os resíduos sólidos dos serviços de saúde (RSSS), apesar de representarem uma pequena parcela da totalidade de resíduos sólidos gerados no meio urbano, cerca de 1%, oferecem um preocupante risco sanitário e ambiental perante um gerenciamento inadequado, pois são possíveis fontes de propagação de doenças, que podem contribuir para o aumento da incidência de infecção hospitalar, além de apresentarem um risco ocupacional intra e extra estabelecimento de saúde, principalmente em relação aos RSSS perfurocortantes acondicionados de maneira incorreta (SCHNEIDER, 2001).

Os estabelecimentos de saúde comumente não se constituem em locais biosseguros, sendo identificados resíduos em acondicionamentos inadequados, misturados com outras classes e tipos, desperdício de materiais e grande volume de resíduos contaminados. Os problemas relacionados a essa questão são complexos, exigindo não apenas um posicionamento consciente, mas, sobretudo, disponibilidade para colaborar na sua resolução.

### **2.3 Gerenciamento dos resíduos de saúde e recursos humanos**

Considerando a importância de um gerenciamento adequado de resíduos, torna-se primordial o estudo de diversas alternativas para o manejo eficaz de cada tipo de resíduo gerado. Somente um gerenciamento integrado – conjunto interligado de ações normativas, operacionais, financeiras e de planejamentos para coletar, segregar, tratar e dispor adequadamente os resíduos – irá permitir definir a melhor combinação das soluções disponíveis, desde que sejam compatíveis às condições de cada localidade (LIMA, 2001).

O objetivo principal de um Sistema de Gestão de Resíduos Sólidos deve ser o da diminuição da quantidade final de resíduos a serem dispostos e dos impactos ambientais causados pela disposição inadequada dos diferentes tipos de resíduos. Os resíduos sólidos de serviços de saúde – RSSS, quando gerenciados inadequadamente, oferecem risco ao ambiente, à vida, por suas características biológicas, químicas e físicas. Portanto, implantar políticas de gerenciamento de resíduos nos diversos estabelecimentos de saúde, torna-se

fundamental, tendo em vista a promoção da saúde e a qualidade de vida do ambiente (CORRÊA, 2007).

Também cabe destacar que a iniciativa de implantação de um sistema de segregação no posto de saúde não assegura seu funcionamento. Faz-se necessário considerar os profissionais que atuam nesse âmbito, seus desejos, sua compreensão da problemática dos RSSS e do seu possível enfrentamento. É possível que esses profissionais não possuam uma visão crítica da relação dos resíduos com suas ações, da contaminação do ambiente de trabalho, dos riscos de acidente, da poluição ambiental, mostrando-se indiferentes à presença ou não de dispositivos adequados para segregar e acondicionar os resíduos (CORRÊA, 2007).

Nos serviços de saúde, nem sempre se apresentam condições ideais para um adequado manejo dos resíduos ou, diferentemente, pode ser que, apesar da existência de excelentes condições, o manejo adequado não aconteça. Nessas duas situações, o aparente descomprometimento não implica, comumente para as pessoas envolvidas, uma penalização pelas suas ações. No entanto, a questão dos RSSS extrapola o fazer individual, implica uma consciência ética, de responsabilidade com o meio, de cidadania, de respeito aos outros (BIDONE, 2001).

Preferencialmente, o profissional indicado para responder pelo gerenciamento dos resíduos no estabelecimento deve ser de nível superior e deverá se responsabilizar por cumprir e fazer cumprir o que for definido no plano de gerenciamento de resíduos sólidos recicláveis, elaborado para o estabelecimento.

## **2.4 Normas Regulamentadoras**

Em conformidade com as Resoluções nº 05, de 05 de agosto de 1993 e Resolução nº 283, de 12 de julho de 2001, ambas do CONAMA, resíduos sólidos de saúde são os resíduos gerados em estabelecimentos que se enquadram em atividades, oriundas:

- I – aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal;
- II – aqueles provenientes de centro de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde;
- III – medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados;

IV – aqueles provenientes de necrotérios, funerárias e serviços de medicina legal;

V – aqueles provenientes de barreiras sanitárias.

A classificação dos RSS é fator preponderante como ponto de partida do funcionamento de um sistema de gerenciamento dos resíduos recicláveis em uma unidade geradora, e tem grande importância no desenvolvimento das demais fases.

A Resolução do CONAMA nº 05/93 classifica os RSS em 04 (quatro) grandes Grupos: Grupo A, Grupo B, Grupo C e Grupo D. Essa Resolução encontra-se em revisão no CONAMA.

A Resolução RDC nº 33, de 25 de fevereiro de 2003 e a Resolução nº 306, de 07 de dezembro de 2004, ambas da ANVISA, já classificam os RSS nos 05 (cinco grupos), tendo ainda, especificações quando se refere aos resíduos do Grupo A e do Grupo B, estes são subdivididos em subgrupos, especificando melhor por características intrínsecas de cada resíduo.

A Deliberação Normativa do Conselho Municipal de Meio Ambiente - COMDEMA nº15 de 11/09/2003, “Institui a obrigatoriedade do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde – PGRSS, e contem outras providencias”, define suas terminologias para o PGRSS em conformidade com as Resoluções citadas acima, principalmente a RDC nº 33 da ANVISA.

A classificação dos RSS adotada está em conformidade com as Resoluções da ANVISA nº 33/2003 e nº 306/2004, essas são as Resoluções vigentes, em âmbito federal mais recentes, específicas sobre os RSS a saber:

- Grupo A (resíduo infectante ou biológico): resíduos que apresentam risco potencial à saúde e ao meio ambiente devido à presença de agentes biológicos;
- Grupo B (resíduo químico): resíduos que apresentam risco potencial à saúde pública e ao meio ambiente devido as suas características químicas;
- Grupo C (resíduo radioativo): enquadra-se neste grupo os materiais radioativos ou contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo Resolução CNEN 6.05;
- Grupo D (resíduo comum): resíduos comuns são todos os demais que não se enquadram nos grupos descritos anteriormente.
- Grupo E (resíduo perfurocortante): são os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar.

## 2.5 Etapas do manejo dos Resíduos de Serviços de Saúde: da geração à disposição final

De acordo com a RDC nº 306 da ANVISA (2004), o manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, incluindo as seguintes etapas:

- **SEGREGAÇÃO** - Consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, o seu estado físico e os riscos envolvidos. Esta etapa é de fundamental importância para o êxito de um plano de gerenciamento de resíduos, pois é o ponto-chave para operacionalizar planos de redução, reutilização e reciclagem. É uma etapa que exige capacitação prévia dos profissionais envolvidos para que seja efetuada de maneira eficiente, permitindo que as outras etapas seguintes recebam direcionamento adequado. Além disso, envolve toda a população do serviço de saúde, todos os departamentos, constituindo assim talvez a etapa mais complexa do manejo dos resíduos. Segundo Ribeiro Filho (2000), o objetivo principal da segregação não é simplesmente reduzir a quantidade de resíduos a qualquer custo, mas acima de tudo criar uma cultura organizacional de segurança e não desperdício. De acordo com a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 1997) as vantagens da segregação são:

- 1) Redução nos riscos para a saúde e o ambiente, impedindo que as pequenas frações de resíduos perigosos contaminem os outros resíduos;
- 2) Diminuição de gastos, já que apenas uma parcela dos resíduos deve receber tratamento especial;
- 3) Recuperação de alguns materiais para reciclagem.

- **ACONDICIONAMENTO** - Consiste no ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura.

A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. O acondicionamento deve ser executado no momento de sua geração, no seu local de origem, ou próximo, para reduzir as possibilidades de contaminação (RISSO, 1993).

A NBR 9191/2000 da ABNT define os tipos de sacos e condições dos recipientes para o acondicionamento dos variados tipos de resíduos, conforme descrito a seguir:

- Sacos:** devem ser compostos de material resistente a ruptura e vazamento, possuir impermeabilidade e ser identificados de acordo com os resíduos contidos.

- Recipientes: devem ser laváveis, resistentes à punctura e vazamento, possuir sistema de abertura sem contato manual, bordas arredondadas e identificação de acordo com os resíduos contidos em seu interior.
- COLETA E TRANSPORTE INTERNO - Consiste no deslocamento dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo. A instituição deve contemplar um roteiro específico a ser utilizado por cada unidade geradora, contemplando o não cruzamento dos carros de transporte com fluxo de visitantes, distribuição das alimentações e medicamentos a pacientes e visitantes, horários de maior concentração de pessoas e atividades.
- ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO – É o local de concentração temporária dos recipientes contendo os resíduos em local próximo aos pontos de geração, para posterior transporte ao local de armazenamento externo. Alguns hospitais dispõem de locais de armazenamento temporário dispostos estrategicamente nos setores de geração de resíduos, comumente chamados de *expurgo*.
- TRATAMENTO - Consiste na aplicação de algum processo que modifique as características dos riscos apresentados pelos resíduos, reduzindo-os ou eliminando-os totalmente. Pode ocorrer um tratamento interno ou externo, ou seja, um tratamento dentro do estabelecimento gerador ou fora dele, de onde os resíduos são transportados de acordo com as orientações pertinentes. Geralmente esta etapa realiza-se em locais de tratamento externo, sendo poucos os estabelecimentos que possuem sistema de tratamento interno.
- ARMAZENAMENTO EXTERNO – É o local onde ficam dispostos os resíduos até a realização da etapa de coleta externa, geralmente realizada por empresa terceirizada.
- COLETA E TRANSPORTE EXTERNO - Consistem na remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final.
- DISPOSIÇÃO FINAL - Disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GERAL**

O objetivo desse projeto é fornecer subsídios para implantação do plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde em uma Unidade Mista do município de Custódia-PE.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Diagnosticar, caracterizar e classificar os diversos tipos de resíduos gerados nas unidades de saúde do município.
- Promover a redução na produção de resíduos.
- Implantar as ações de segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, e destino final dos resíduos.
- Promover medidas de proteção à saúde dos trabalhadores direta e indiretamente envolvidos com os resíduos.
- Promover medidas de proteção à saúde da população e do meio ambiente e seus recursos naturais.



#### 4 PLANO OPERATIVO

O projeto será implantado no município de Custódia-PE, localiza-se a uma latitude 08°05'15" sul e a uma longitude 37°38'35" oeste, estando a uma altitude de 542 metros. Sua população estimada em 2009 foi de 33.874 habitantes. A sua bacia hidrográfica é o Rio Moxotó e o Rio Pajeú.

É composto por 3 distritos: além da sede (Custódia), Quitimbu e Maravilha. E por povoados como: Caiçara, Ingá, Sabá, entre outros. A cidade de Custódia (sede) é dividida nos seguintes bairros: Centro, Redenção (Iraque), Vila da Cohab, Macambira, Várzea, Multirão, Pindoba Nova, Pindoba Velha, Vila dos Germanos, Mandacaru, Rodoviária, Matadouro e Cruzeiro.

O município está incluído na área geográfica de abrangência do semiárido brasileiro, definida pelo Ministério da Integração Nacional em 2005. Esta delimitação tem como critérios o índice pluviométrico inferior a 800 mm, o índice de aridez até 0,5 e o risco de seca maior que 60%.

A rede municipal de Assistência à saúde de Custódia abrange uma Unidade Mista com serviço de pronto atendimento, uma maternidade, um laboratório de análises clínicas, um Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), uma clínica de fisioterapia, exames de radiologia e ultra-sonografia, além de 10 equipes de Saúde da Família, cobrindo 90% da população.

O serviço de coleta de lixo é realizado por dois carros coletores que realizam escala de rodagem para cobrir toda a cidade, não existe coleta específica para resíduos de saúde, os infectantes, perfurocortantes são incinerados, os outros são coletados por estes carros e misturados ao lixo comum.

Para possível implantação do PGRSS, será feito diagnóstico da área, caracterizando e classificando os diversos tipos de resíduos gerados na Unidade Mista. Após coletadas essas informações seria implantado na Unidade o sistema de coleta seletiva, que consiste na separação e recolhimento dos resíduos descartados. Desta forma, os materiais que podem ser reciclados são separados do lixo orgânico (restos de carne, frutas, verduras e outros alimentos). No sistema de coleta seletiva, os materiais recicláveis são separados em: papéis, plásticos, metais, vidros e orgânicos. Existem indústrias que reutilizam estes materiais para a fabricação de matéria-prima ou até mesmo de outros produtos.

Adaptando a Unidade Mista ao sistema de coleta seletiva, poderemos obter a redução na produção dos resíduos gerados que necessitam de tratamento especial. Faz-se necessário a implantação das ações de acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, e destino final dos resíduos, para que se diminuam os riscos de acidentes e contaminações dos trabalhadores, do meio ambiente e seus recursos naturais.

Para essas etapas seria necessária a construção de uma área de armazenamento externo, separada em duas salas, uma contendo lixo orgânico e outra destinada aos resíduos especiais, e a contratação de uma empresa especializada em transporte e tratamento de resíduos de serviços de saúde.

## **5 CUSTÓDIA - ANÁLISE DA SITUAÇÃO ATUAL**

Atualmente o município dispõe apenas de duas unidades de transporte de lixo que fazem sistema de rodízio a fim de coletar todos os resíduos do município. No que diz respeito aos resíduos de sólidos de saúde, não existe nenhuma forma específica de coleta, os resíduos do grupo D são coletados juntamente com a coleta pública, enquanto os resíduos do grupo A e E são incinerados.

O município dispõe de um incinerador operando em condições precárias, com capacidade de incineração de 100 kg/h. O mesmo localiza-se nas imediações da Unidade Mista e, ao ser acionado, toda a fumaça dirige-se ao interior da Unidade. Este incinerador atende a demanda de todo o município, incluindo aí, laboratórios, farmácias, maternidade, clínicas entre outros.

## **6 DIRETRIZES**

- Minimizar a produção de resíduos;
- Oferecer proteção adequada aos trabalhadores;
- Preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente;
- Redução do custo de coleta.

## **7 METAS**

- a) Melhorar as medidas de segurança e higiene no trabalho em 100%;
- b) Reduzir em 80% a quantidade de resíduos hospitalares através da coleta seletiva;
- c) Fazer com que a legislação vigente seja cumprida por todos os funcionários;
- d) Permitir a reciclagem dos outros resíduos que não sejam perigosos.

## **8 ESTRATÉGIAS**

### **Ação 1: Constituir a equipe de trabalho e designar responsabilidades**

Estabelecer a estrutura organizacional e definir as responsabilidades da gestão dos RSS em todos os níveis. A estrutura organizacional deve acontecer não só na implantação do PGRSS, como também na sua administração diária. Trata-se de definir quem faz o que e quais são as responsabilidades administrativas de cada nível. O grupo de profissionais escolhidos devem utilizar o apoio da Comissão de Controle de Infecções hospitalares, organismo que, por suas condições e funções, é o mais indicado para garantir o aporte multidisciplinar para a solução da problemática dos RSS.

### **Ação 2: Diagnóstico da situação**

Deve ser levantada toda legislação ambiental, de saúde e trabalhista aplicável, bem como as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas, pertinentes. A realização deste diagnóstico exige a colaboração dos responsáveis de cada um dos setores, serviços e unidades geradoras de resíduos.

O diagnóstico é necessário para o correto dimensionamento dos equipamentos, recipientes, sacos plásticos, adequação dos espaços físicos, adoção de medidas de controle na fonte, minimização de resíduos, reutilização, programa de reciclagem, identificação das principais carências, direcionamento dos treinamentos e busca de alternativas de tratamento compatíveis com a realidade administrativa-financeira do estabelecimento, disponibilidade de recursos humanos e existência de tecnologias apropriadas.

### **Ação 3: elaboração do PGRSS**

Consiste em planejar de maneira detalhada a precisa a organização que se porá em pratica para alcançar os objetivos. No momento da elaboração do PGRSS é importante revisar, á luz dos resultados da auditoria ambiental, os objetivos definidos no começo do processo. Finalmente, com as informações disponíveis, será possível avaliar a factibilidade de outras praticas para reduzir a produção de resíduos perigosos.

#### **Ação 4: Implementação e Coordenação do PGRSS**

Essa ação exige um planejamento detalhado de todas as atividades necessárias para implementação do PGRSS sendo que, em uma primeira etapa, pode ser decidido iniciar a execução do PGRSS, simultaneamente, em vários departamentos ou serviços, ou ainda aplicá-lo prioritariamente a certos tipos de resíduos. Entre os pontos essenciais para a implementação, é necessário prever a atividades de sensibilização, informação e capacitação do pessoal mediante treinamento continuado e também a divulgação, informação e conscientização em todos os níveis hierárquicos do estabelecimento.

#### **Ação 5: Controle, Avaliação e Revisão do PGRSS**

A fim de garantir que os resultados predeterminados sejam alcançados, deve-se monitorar e corrigir as ações implementadas, mediante a avaliação e o controle sistemáticos dos fatores críticos que incidem no processo.

A identificação dos problemas no manuseio dos Resíduos de Serviços de Saúde deve ter suas causas identificadas e as soluções deverão ser propostas e implementadas no PGRSS. Para permitir a comparação da situação antes e após as intervenções, devem ser selecionados indicadores de avaliação que permitam a monitorização e acompanhamento das ações.

## **9 RESULTADOS ESPERADOS**

- a) Implantação do PGRSS;
- b) Capacitação de recursos humanos;



## 10 ASPECTOS OPERACIONAIS

### 10.1 CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

ATIVIDADES	2011					
	Mai	jun	jul	ago	set	out
Elaboração do plano	X	X				
Revisão bibliográfica	X	X	X	X	X	X
Estudos exploratórios	X	X				
Redação preliminar			X			
Qualificação				X		
Redação final				X	X	X
Defesa						X
Versão final						X

## **11 VIABILIDADE**

Atualmente a Unidade Mista encontra-se em reforma estrutural, tornando assim mais fácil a construção de um abrigo externo para resíduos comuns e infectados.

Do ponto de vista financeiro é viável, pois há verba disponível para construção do abrigo e contratação da empresa de coleta.

Do ponto de vista operacional, para contratação da empresa coletora, o projeto torna-se viável também, pois já existe uma empresa que faz a coleta dos municípios adjacentes, passando inclusive pelo município de Custódia-PE, mas não prestando serviços neste município ainda.

## 12 CONCLUSÃO

O estabelecimento gerador deve implementar um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS), definido como um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados de acordo com normas científicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a geração e proporcionar um encaminhamento seguro e eficiente destes resíduos, minimizando os riscos imputados aos mesmos.

O PGRSS deve permitir a redução dos resíduos gerados e promover a implementação da educação continuada em serviço, ponto fundamental para o êxito de qualquer projeto que envolva o trabalho humano.

Verifica-se a importância da implementação de um sistema de educação continuada nos serviços de saúde inserido no PGRSS, para que os recursos humanos possam estar verdadeiramente voltados para o manejo adequado dos resíduos, promovendo sua segregação de forma eficiente e reconhecendo métodos de reutilização e reciclagem destes resíduos.

É cada vez maior o percentual de materiais recicláveis descartados pelas unidades geradoras de RSS. A maior parte dos materiais utilizados pelos hospitais é descartável ou estão envolvidos em algum tipo de material reciclável, como as embalagens e os invólucros onde estão embalados os medicamentos, aparelhos, instrumentais e objetos em geral. Além das áreas administrativas onde podemos encaminhar praticamente em sua totalidade os resíduos para a reciclagem, em todas as outras áreas das especialidades do hospital, mesmo as de tratamento intensivo e centros cirúrgicos são gerados materiais inertes e recicláveis.

Finalmente, a possibilidade da ação do Enfermeiro no campo da Saúde Ambiental, enquanto pesquisador e educador, inserido nas questões pertinentes ao gerenciamento dos resíduos pode favorecer os resultados positivos, tais como a redução das taxas de geração e do volume dos resíduos através da conscientização dos trabalhadores envolvidos no manejo destes resíduos, dentre os quais os integrantes da equipe de enfermagem, que constituem a maioria dos profissionais no ambiente hospitalar.

## REFERENCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 9190 – Sacos plásticos para acondicionamento de lixo: classificação. Rio de Janeiro, 1985.

\_\_\_\_\_. NBR 12807 – Resíduos de serviços de saúde: terminologia. Rio de Janeiro, 1993 a.

\_\_\_\_\_. NBR 12808 – Resíduos de serviços de saúde – classificação. Rio de Janeiro, 1993b.

\_\_\_\_\_. NBR 12809 – Manuseio de resíduos de serviços de saúde: procedimento. Rio de Janeiro, 1993c.

\_\_\_\_\_. NBR 12810 – Coleta de resíduos de serviços de saúde: procedimento. Rio de Janeiro, 1993d.

\_\_\_\_\_. NBR 13853- Coletores para resíduos de serviços de saúde perfurantes ou cortantes: Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 1997.

\_\_\_\_\_. NBR - 7.500 - Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Material. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. NBR 9191 – Sacos Plásticos para acondicionamento de lixo: Requisitos e métodos de ensaio. Rio de Janeiro, 2000.

\_\_\_\_\_. NBR 10004 – Resíduos sólidos: classificação. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2004.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Panorama atual dos RSU /RSS. Apresentação em Power-Point. 2003a. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br>>. Acesso em 20/09/2011.

BRASIL. Resolução CONAMA nº 05 de 05 de agosto de 1993. Define as normas mínimas para tratamento dos resíduos sólidos oriundos de serviço de saúde, portos e aeroportos e terminais rodoviários e ferroviários. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília (DF), nº 166, 31 de agosto 1993, seção I, 12997p.

BRASIL. Resolução CONAMA n° 358 de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União 2005; Poder Executivo, Brasília (DF), n° 84, de 04 de maio de 2005, secção I, págs. 63-65.

BIDONE FRA. Resíduos sólidos provenientes de coletas especiais: eliminação e valorização. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental; 2001.

CORREA, Luciara Bilhalva; LUNARDI, Valéria Lerch; DE CONTO, Suzana Maria. O processo de formação em saúde: o saber resíduos sólidos de serviços de saúde em vivências práticas. Rev. bras. enferm. [online]. 2007, vol.60, n.1, pp. 21-25. ISSN 0034-7167.

LENTZ, S. J.; K. SHEARMAN; S. ANDERSON; A. PLUEDDEMANN; and J. EDSON, The evolution of stratification over the New England shelf during the Coastal Mixing and Optics study, August 1996 – June 1997, *J. Geophys. Res.*, 108(C1), 3008, doi:10.1029/2001JC001121, 2003.

LIMA, J. D. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. Rio de Janeiro: ABES, 2001.

MIYAZAKI, M; UNE, H. 2005. Infectious waste management in Japan: A revised regulation and a management process in medical institutions. *Waste Management*, 25:616-621

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente. Divisão de Saúde e Ambiente. Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde. Brasília, 1997. 64 p.

RIBEIRO FILHO, V. O. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. In: Fernandes AT, Fernandes MOV Ribeiro Filho N. Infecção Hospitalar e suas Interfaces na Área da Saúde 2. São Paulo: Atheneu; 2000.

SCHNEIDER V. E; EMMERICH R. C; DUARTE V. C; ORLANDIN S. M. Manual de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde. São Paulo: C.L.R Balieiro; 2001.

SILVA CE, HOPPE A. E. Diagnóstico dos Resíduos de Serviço de Saúde no Interior do Rio Grande do Sul. Revista engenharia sanitária e ambiental 2005; 10(2):146-151.

RISSO W. M. Gerenciamento de resíduos sólidos de saúde: a caracterização como instrumento básico para abordagem do problema [dissertação]. São Paulo (SP): Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo; 1993.