

## **ESTUDO DE CASO: GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE EM UMA MATERNIDADE PÚBLICA EM TERESINA-PI**

**Auricélia Sousa de CARVALHO (1); Luanna Mariane Pereira RAMOS (2); Jacqueline Santos BRITO (3)**

(1) Centro Federal de Educação Tecnológica do Piauí - CEFET-PI, Praça da Liberdade, nº 1597, Centro CEP 64000-020 – Teresina – PI, Tel: (86) 3215-5224, Fax: 3215-5206 e-mail: auriceliadecarvalho@yahoo.com.br

(2) CEFET-PI, e-mail: luannaenairam@yahoo.com.br

(3) CEFET-PI, e-mail: jacqueline\_sbrito@yahoo.com.br

### **RESUMO**

Os resíduos sólidos de serviços de saúde podem representar grandes riscos quando gerenciados de forma inadequada. O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde segundo a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Anvisa, deve ser elaborado e executado por seus geradores. Nele deverão ser descritas, de acordo com as características dos resíduos, as etapas de geração, segregação, acondicionamento, tratamento interno, coleta e transporte interno, armazenamento, transporte e tratamento externo e destinação final. O trabalho a seguir teve como objetivo conhecer o gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde de uma maternidade pública em Teresina, Piauí. A metodologia empregada consistiu em visitas a esse estabelecimento e entrevistas aos funcionários envolvidos direta e indiretamente com essa tarefa na maternidade. Os resultados obtidos revelaram a necessidade da maternidade de se adequar a critérios legais como também a urgência de programas que efetivem a segregação, esclareça a importância do uso de equipamentos de proteção individual e os riscos à saúde e ao meio ambiente, trazidos por esses tipos de resíduos.

**Palavras-chave:** resíduos sólidos dos serviços de saúde, maternidade, Teresina.

## **1. INTRODUÇÃO**

Os resíduos sólidos são materiais heterogêneos, (inertes, minerais e orgânicos) resultantes das atividades humanas e da natureza, os quais podem ser parcialmente utilizados, gerando, entre outros aspectos, proteção à saúde pública e economia de recursos naturais (FUNASA, 2004).

Os resíduos sólidos podem ser oriundos de domicílios; atividades comerciais; indústrias; serviços de saúde; portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários; atividades agrícolas; construção civil; limpeza pública; abatedouros de aves; matadouros e estábulos. Todos esses resíduos dependendo do tipo de tratamento e destino final dados, resultam em problemas de ordem estética, econômica e, principalmente sanitária.

De todas as fontes geradoras, os resíduos dos serviços saúde (RSS) merecem destaque, visto que esses são definidos pela Fundação Nacional de Saúde (2004) como os restos provenientes de todos os tipos de operações e atividades oriundas da prestação de assistência médica, sanitária, farmacêuticas, enfermagens, odontológicas, análises clínicas e áreas de atuação congêneres, no desenvolvimento normal de seus profissionais.

Em conformidade com a Resolução RDC nº. 33 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária – Anvisa (2003) e a Resolução nº. 358 do Conselho Nacional do Meio Ambiente – Conama (2005) esses resíduos estão assim classificados: GRUPO A (potencialmente infectantes) - resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção. GRUPO B- (químicos) - resíduo contendo substâncias químicas que apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. GRUPO C - (rejeitos radioativos) – materiais radioativos contaminados com radionuclídeos, provenientes de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia. GRUPO D - (resíduos comuns) – são todos os resíduos gerados nos serviços abrangidos por esta resolução que, por suas características, não necessitam de processos diferenciados relacionados ao acondicionamento, identificação e tratamento, devendo ser considerados resíduos sólidos urbanos - RSU. Enquadram-se nesse grupo: gesso, luvas, esparadrapo, algodão, gazes, compressas, equipo de soro e outros similares, que tenham tido contato ou não com sangue, tecidos ou fluidos orgânicos, entre outros. Grupo E – perfurocortantes – são os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar como lâminas de barbear, bisturis, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, lâminas e outros assemelhados provenientes de serviços de saúde.

Os resíduos dos serviços de saúde possuem manejo determinado pelas mesmas Resoluções acima citadas. Essas duas Resoluções apontam para a obrigatoriedade, de todos os geradores de resíduos de serviços de saúde, de elaborar e executar um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde, o PGRSS. O PGRSS, segundo a Anvisa (2003), é o documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observadas suas características, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, tratamento interno, coleta e transporte internos, armazenamento, transporte e tratamento externos e destinação final, bem como a proteção à saúde pública.

Pensando dessa maneira, elaborou-se o referente trabalho, cujo objetivo principal foi conhecer o gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde em uma maternidade pública localizada na cidade de Teresina-PI.

## **2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

A existência de resíduos provenientes da prestação de Serviços de Saúde a seres vivos (humanos ou animais), incluindo as atividades médicas de prevenção, diagnóstico, tratamento e análise, constitui-se em preocupação na salvaguarda dos possíveis impactos que possam afetar a população e o meio em que se vive (CARRAMENHA, 2005).

Os resíduos de serviços de saúde são de natureza heterogênea. Portanto, é necessária uma classificação para a segregação desses resíduos. Diferentes classificações foram propostas por várias entidades, incluindo o Conselho Nacional do Meio Ambiente - CONAMA, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária - ANVISA, governos estaduais e municipais (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

O responsável pelo estabelecimento gerador deverá implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), definido como um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e

implementados baseando-se em normas científicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos funcionários, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

O PGRSS deve ser elaborado com base nas características e volume dos resíduos de serviços de saúde gerados, estabelecendo as diretrizes de manejo desses resíduos, incluindo as medidas de: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento intermediário, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta e transporte externo e destinação final. Cada uma dessas etapas é indicada de maneira específica para cada tipo de resíduos de serviços de saúde (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004).

Braga et al (2002) fala que os resíduos hospitalares são ou devem ser, incinerados no próprio local, sendo as cinzas resultantes desse processo dispostas em aterro sanitário. Caso essa incineração não seja efetuada, a disposição de tais resíduos deve ser efetuada em aterros, sofrendo um processo de tratamento anterior à disposição final.

Sobre o manejo dos RSS a Resolução RDC nº. 33, Anvisa (2003) traz que, o tratamento desses resíduos consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características biológicas ou a composição dos RSS, que leve à redução ou eliminação do risco de causar doença. O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento.

De acordo com Manual de Saneamento elaborado pela Fundação Nacional de Saúde (2004) a disposição final adequada dos RSS deve ser realizada em aterro controlado ou sanitário que será implantada (dependendo do caso), pelo projeto técnico que siga rigorosamente a Norma da Associação Brasileira de Normas Técnicas que determina os procedimentos de apresentação de projetos tanto de aterros controlados como de aterros sanitários de resíduos sólidos urbanos.

### **3. METODOLOGIA**

#### **3.1. Área de estudo**

A cidade de Teresina-PI está localizada entre 5°05'12" de latitude Sul e 42°48'42" de longitude Oeste. Apresenta clima tropical com chuvas de verão e outono, sendo o regime de chuvas predominantemente torrencial. No período seco há pouca ou nenhuma pluviosidade. A temperatura média anual é de 26,7 °C. Os maiores valores são registrados nos meses de agosto, setembro e outubro, onde a média das máximas é de 35,9 °C (TERESINA AGENDA 2015, 2001). Localizada à margem direita do Rio Parnaíba na região chamada de Médio Parnaíba, a capital do Piauí tem como limites geográficos ao norte os municípios piauienses de União e José de Freitas; ao sul os municípios de Palmeirais-PI e Monsenhor Gil-PI; à oeste o Estado do Maranhão e à leste o Ceará.

Teresina apresenta-se como centro de referência em diversas áreas especializadas de saúde, a exemplo dos seus serviços em ginecologia e obstetrícia. É neste contexto que se insere a maternidade aqui em estudo, pois sendo a maior maternidade do Estado, com 63% dos nascimentos ocorridos na capital, a instituição apresenta capacidade de atendimento para internações de 1.450 pacientes por mês. Os serviços oferecidos por este estabelecimento público podem ser assim descritos:

- Assistência ambulatorial: consultas médicas de obstetrícia; ginecologia; pediatria (incluindo consulta pediátrica pré-natal); orientação nutricional para gestantes e crianças; consultas e orientações com a equipe do banco de leite; acompanhamento do recém-nascido de alto risco; triagem obstetrícia; assistência odontológica para gestantes e crianças de zero a cinco anos; serviço de imunização para gestantes e crianças; programa de acompanhamento à adolescente grávida e programa de planejamento familiar.

- Exames complementares<sup>1</sup>: serviços de ultra-sonografia e radiografia; laboratório de análises clínicas e citologia.
- Atendimento de urgência e emergência: serviços de atendimento em obstetrícia e serviço de atenção a mulher vítima de violência sexual.
- Internação: internações em apartamentos individuais e coletivos destinados a pacientes que possuem algum convênio; UTI obstetrícia; berçário de alto risco e de cuidados intermediários; alojamento conjunto mãe/bebê; alojamento conjunto especial, onde ficam mães e recém-nascidos a fim de incentivar o aleitamento materno e estimular o vínculo afetivo entre mãe e filho separados por problemas decorrentes das condições de nascimento do recém-nascido.

Além da missão assistencial mencionada, a maternidade também possui a missão de ensino, funcionando como campo de estágio de cursos como medicina, enfermagem, nutrição, serviço social, odontologia, fisioterapia, técnico em segurança do trabalho e pós-graduação com programas de residência médica em obstetrícia/ginecologia e pediatria.

### **3.2. Método**

A realização do referente trabalho fez-se através de visitas técnicas à maternidade, sendo essas autorizadas pela diretora da instituição. Para a obtenção das informações, utilizou-se de um questionário bastante detalhado que permitiu o diagnóstico da situação atual. Dessa maneira, foi possível a obtenção de dados gerais para a caracterização do estabelecimento em estudo quanto à capacidade operacional, espaço físico, aspectos ambientais, etapas do gerenciamento dos resíduos, programas de reciclagem entre outros. Para tanto, foram entrevistados tanto funcionários de cargos administrativos como aqueles envolvidos diretamente nas etapas de manejo dos resíduos na maternidade. A complementação desse diagnóstico deu-se através de consultas às bibliografias relacionadas com o tema, incluindo também a legislação correspondente. Fizeram-se ainda registros fotográficos também com autorização da diretora.

## **4. ANÁLISE E INTERPRETAÇÃO DOS DADOS**

Geralmente, o gerenciamento dos RSS compreende duas etapas: gerenciamento interno (todo o processo acontece dentro da instituição que o gerou) e gerenciamento externo (passa-se fora da instituição que o gerou).

Na maternidade em estudo, essas etapas podem ser assim especificadas: geração; segregação, acondicionamento e identificação; coleta interna I: da fonte de geração para o abrigo temporário; coleta interna II: do abrigo temporário para o abrigo externo; tratamento, coleta externa e disposição final. Destacam-se ainda, a coleta seletiva de papelões e frascos vazios de soros e a determinação de responsabilidades à Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA.

### **4.1. Os resíduos gerados**

Os resíduos gerados na maternidade podem ser classificados de acordo com os tipos de atendimentos e serviços prestados em suas alas e salas específicas.

Dessa forma, na Ala A que possui a Unidade Especial de Obstetrícia destinada à pacientes com infecção e enfermagem, gera lixo comum da classe D como fraldas, absorventes higiênicos, esparadrapos, gazes, papéis de uso sanitário e os provenientes da área de circulação (corredor), com destaque para papéis, copos, ou seja, lixos que não oferecem riscos à saúde. Outros resíduos aí gerados pertencem à classe B, como medicamentos ou insumos farmacêuticos quando passados os prazos de validade e à classe E como ampolas de vidro e agulhas usadas.

A sala de atendimento de urgência /admissão é a primeira sala pela qual passam as pacientes em trabalho de partos e onde são requisitados exames como ultra-sonografia. Nesse local, também acontece a coleta de

---

<sup>1</sup> Esses exames são atualmente realizados em um instituto especializado em perinatologia que funciona como um anexo da maternidade em estudo. No entanto, tal anexo não foi considerado no referente trabalho e os resíduos gerados por ele não entraram neste diagnóstico.

sangue para tipagem, atendimento de urgência com medicação e testes rápidos para HIV. Esse atendimento gera resíduos da classe B, como medicamentos vencidos descartados e outros produtos farmacêuticos; resíduos da classe D, resíduos comuns, como papéis, algodões, esparadrapos e resíduos da classe E, os perfurocortantes, como lâminas de vidro quebradas, agulhas descartáveis e ampolas de vidros.

Na ala B da maternidade estão localizados o banco de leite e o berçário. O leite materno doado pelas pacientes permanece no banco para uso próprio da maternidade, em casos, por exemplo, em que a mãe não produz leite suficiente para alimentar seu filho. De acordo com uma funcionária, assistente do chefe dos serviços gerais, o banco não descarta leite, já que este está constantemente em falta. Sendo assim, os resíduos aí gerados são pertencentes à classe D – comuns - como algodões, esparadrapo, gazes, papéis, etc.

No “corredor da nutrição”, assim chamada pelos funcionários a ala da maternidade que inclui a cozinha, onde são preparadas as refeições, e o refeitório, os resíduos podem ser enquadrados na classe D, resíduos comuns, já que correspondem às sobras do preparo de alimentos e das refeições.

A ala C da maternidade corresponde ao setor dos recém-nascidos e inclui a UTI neonatal e os “apartamentos”, os resíduos encontrados nessa parte do estabelecimento são pertencentes à classe D: esparadrapo, gases, algodão, etc; e à classe E: agulhas, ampolas de vidro, escalpes, dentre outros.

A ala D que engloba enfermarias, berçário neonatal de alto e médio risco gera resíduos da classe E, como agulhas, escalpes, ampolas e outros, e resíduos da classe D, tais como gases, algodões, luvas e da classe B como medicamentos descartados e insumos farmacêuticos.

O centro cirúrgico da maternidade com destaque para as salas de partos, produz materiais perfurocortantes ou escarnificantes como bisturis, agulhas, ampolas de vidro e outros pertencentes à classe E; resíduos da classe D, como gases, luvas, papéis, papelões e etc. Há destaque aqui para os produtos de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou com idade gestacional menor que 20 semanas e placentas classificados conforme a Resolução RDC nº. 33 da Anvisa (2003) como resíduos da classe A – potencialmente infectantes.

A lavanderia da maternidade descarta efluentes líquidos provenientes tanto da lavagem de roupas de pacientes internadas como da lavagem de roupas de cama. O destino de tais efluentes é a sarjeta.

As áreas de circulação (corredores internos e externos) bem como a ala externa da maternidade produzem lixo comum – classe D, principalmente embalagens plásticas, papéis, ou seja, materiais passíveis de serem reciclados.

## **4.2. Segregação, acondicionamento e identificação**

A segregação é a etapa de separação e seleção apropriadas dos resíduos segundo a sua classificação. Uma das vantagens da segregação consiste em reduzir os riscos para a saúde e o meio ambiente, impedindo que os resíduos infecciosos ou especiais contaminem os outros resíduos gerados no hospital.

Destaca-se aqui, portanto, a importância dos Equipamentos de Proteção Individual, os EPI's. A importância de sua utilização é a proteção da saúde e da integridade física do trabalhador atendendo às necessidades de cada atividade.

Na maternidade, a segregação é realizada na fonte geradora e conta com recipientes específicos de coleta seletiva na área externa e nos corredores. A segregação de boa parte dos resíduos fica a cargo da equipe encarregada da limpeza e, somente alguns poucos geradores contribuem corretamente com essa etapa do gerenciamento de resíduos nesse estabelecimento.

Os resíduos pertencentes à classe E de cada ala, incluindo os do centro cirúrgico, são após o uso, diretamente descartados em caixas de papelão com simbologia e identificação para resíduos infectantes.

Os demais resíduos como os das Classes A, B e alguns da classe D de todas as alas são postos em sacos plásticos de cor branca com símbolo de substância infectante, com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos.

Como nas áreas de circulação interna e externa o lixo gerado pertence à classe D – resíduos comuns, há acondicionadores para coleta seletiva para plásticos, papel, vidro e metal (**figura 1**). Esses têm capacidade para 40 kg, 80 kg e até 100 kg de resíduos.



**Figura 1 - Acondicionadores para coleta seletiva na maternidade**

No entanto, é importante citar que, apesar de existirem na maternidade acondicionadores para coleta seletiva, esses não são usados corretamente, pois os lixos aí depositados não obedecem à identificação de seus recipientes.

Os resíduos comuns (classe D) da sala de enfermagem, anteriormente descrita, são postos em cestos forrados com sacos plásticos. Já os perfurocortantes gerados na mesma sala, como as agulhas, são descartados após o uso, indo diretamente para caixas de papelões próprias para esse tipo de resíduo.

As caixas de papelões são diretamente postas nos carrinhos e os frascos de soro em sacos plásticos de cores azul ou branca.

O lixo comum ou de classe D, oriundo da ala da nutrição (refeitório, por exemplo) é posto em sacos plásticos pretos ou azuis.

As roupas sujas de cada leito e as das salas do centro cirúrgico são retiradas pelas enfermeiras, com o uso de luvas e máscaras para realizar a tarefa. Essas são colocadas em sacos plásticos de cor azul, sendo esses posteriormente lacrados. Os sacos, por sua vez, são postos em cestos plásticos com tampa, localizados fora de cada leito ou sala, permanecendo aí até a hora da coleta feita por funcionários da lavanderia. Segundo funcionários da limpeza, as roupas de cama são trocadas de três a cinco vezes por dia, dependendo da necessidade.

#### **4.3. Coleta interna I: da fonte de geração para o local de armazenamento temporário**

Esta etapa consiste na coleta dos resíduos nos pontos de sua geração e transporte de forma rápida e segura desses até os locais destinados ao seu armazenamento temporário, localizados dentro da maternidade. Essa etapa do gerenciamento dos resíduos da maternidade é feita por funcionários terceirizados encarregados da limpeza, geralmente um para cada turno do dia. E acontece da seguinte maneira: o funcionário que faz a varrição dos leitos, salas e áreas de circulação fica encarregado de coletar os lixos em cada ala e logo depois de transportá-los até seus respectivos depósitos internos chamados de expurgos. Cada ala da maternidade possui seu expurgo. Assim, os resíduos da Ala A vão para o expurgo da Ala A, os da Ala B são destinados para o expurgo dessa ala, os das Alas C e D, respectivamente vão para seus expurgos. O funcionário encarregado dessa tarefa constantemente faz uso de EPI's, principalmente botas e luvas.

Segundo a funcionária assistente do chefe dos serviços gerais, o transporte interno de resíduos na maternidade é realizado atendendo a um roteiro previamente definido e obedecendo à horários não coincidentes com a distribuição de alimentos. Esse transporte dos resíduos da fonte geradora até os expurgos é feito através de carrinhos de metal (**figura 2**). Nota-se, no entanto que em alguns casos os resíduos vão diretamente para fora do estabelecimento, ficando os sacos dispostos no chão do pátio externo ao invés de permanecerem no abrigo temporário ou irem diretamente para o abrigo externo.



**Figura 2 - Carrinho usado para transportar os resíduos na maternidade**

As salas para armazenamento interno dos resíduos ou simplesmente “expurgos”, chamados assim pelos funcionários da maternidade, têm piso e paredes em cerâmica, são de utilização exclusiva para RSS e possui fácil acesso. Nesses locais, os sacos dos resíduos são colocados diretamente no chão ou ficam nos carrinhos aguardando serem transportados. O expurgo da ala dos apartamentos (**figura 3**) está localizado no corredor que dá acesso ao pátio externo e não corresponde a um depósito fechado, sendo, portanto, bem ventilado e iluminado, mas com livre passagem de transeuntes. Esse local possui ainda ponto de água (pia). Outros expurgos, como o do centro cirúrgico, por serem isolados não recebem uma boa ventilação e iluminação. Tais ambientes, de acordo com funcionários da limpeza, são limpos duas vezes ao dia: uma ao meio-dia e outra à tarde.



**Figura 3 – Expurgo da ala dos apartamentos**

As caixas de papelões e os frascos vazios de soro são coletados separadamente para a reciclagem. Os recipientes de soro, por exemplo, são coletados principalmente pelas enfermeiras já que dentro de cada leito há um saco plástico para descarte específico desses.

#### **4.4. Coleta interna II: do abrigo temporário para o abrigo externo**

Esta etapa consiste na coleta dos resíduos armazenados nos expurgos até o local de armazenamento externo.

De acordo com um dos funcionários encarregados por esse serviço, os resíduos não passam muito tempo nos depósitos temporários, em média dez minutos apenas. O roteiro da coleta por ele descrito é o seguinte: às 8:00 h da manhã são coletados primeiramente os resíduos do expurgo da ala da nutrição. Os sacos são postos no carrinho e transportados para o depósito externo. Depois é a vez da coleta dos resíduos do centro cirúrgico, em seguida a coleta faz-se com os resíduos da ala A, ala B, ala C e ala D. Lembrando que todos os resíduos são coletados separadamente em seus respectivos expurgos. Segundo esse mesmo funcionário, o roteiro repete-se nessa ordem nos horários de 10:00h, 14:00h, 16:00h e 17h30min.

O depósito ou abrigo externo que recebe os resíduos provenientes dos expurgos tem parte de suas paredes revestida por cerâmica e, apesar de coberto recebe ventilação e iluminação naturais devido ao alambrado que o constitui. Há um ponto de água, isto é, uma torneira para lavagem do piso, porém não há ralo sifonado. A



água da lavagem cai diretamente na sarjeta e é coletada pela rede de esgoto. Dentro desse depósito, os sacos plásticos contendo os resíduos são colocados em carrinhos separados (**figura 4**). Tal separação, geralmente é feita seguindo o critério das alas e centro cirúrgico, conforme descreve um funcionário da limpeza.



**Figura 4 – Interior do depósito ou abrigo externo**

Os papelões não destinados à reciclagem ficam amontoados do lado de fora do depósito externo e são recolhidos juntos com os demais resíduos pelo caminhão de coleta.

#### **4.5. Tratamento, coleta externa e destinação final**

Em relação ao tratamento do lixo, a maternidade em estudo, não faz uso de técnicas ou procedimentos para tratamento de seus resíduos, como por exemplo, a incineração, em que pela ação do fogo é reduzido sensivelmente o volume do lixo, impedindo a disseminação de doenças e as cinzas resultantes podem ser mais facilmente destinadas.

A coleta externa dos resíduos na maternidade é feita pela mesma empresa encarregada pela coleta dos resíduos urbanos de Teresina. A frequência com que o caminhão dessa empresa vai à maternidade para coleta dos resíduos é de uma vez por dia todos os dias da semana, inclusive aos domingos, sendo que o lixo coletado pela manhã corresponde sempre ao lixo gerado no dia anterior.

A destinação final dos resíduos da maternidade acontece no aterro da cidade de Teresina, o qual pode ser classificado como aterro controlado, pela inexistência de tratamento do lixo com base em estudos de engenharia para reduzir ao máximo os impactos causados ao meio ambiente. Nesse local, segundo o técnico responsável pela administração do aterro, os resíduos provenientes dos hospitais e clínicas da cidade somente são dispostos em valas separadas dos resíduos oriundos dos domicílios.

De acordo com a funcionária assistente do chefe de serviços gerais, os produtos de fecundação sem sinais vitais, anteriormente descritos conforme a Anvisa (2003), geralmente também vão para o aterro, já os embriões nascidos mortos, requisitados ou não pelos familiares, têm como destino mais comum o enterramento em cemitério.

#### **4.6. Programas de reciclagem**

Em relação ao levantamento das ações-suporte aos três R's (Reduzir; Reutilizar; Reciclar) a maternidade em estudo, não possui nenhuma prática de incentivo à redução ou à reutilização de seus resíduos. No entanto, em relação à reciclagem existe nesse estabelecimento a separação dos resíduos recicláveis como as caixas de papelões e os frascos vazios de soro fisiológico. Esses, segundo o chefe dos serviços gerais, são destinados a uma empresa de reciclagem localizada em Teresina-PI.

Assim, as caixas de papelões separadas para a reciclagem são empilhadas e armazenadas em um depósito próprio sendo mantido fechado. Esse depósito está localizado na área externa da maternidade próximo ao local de armazenamento externo dos resíduos.

Os recipientes de soro que também serão destinados à reciclagem são armazenados em sacos plásticos acumulados externamente ao depósito dos papelões.



#### 4.7. Determinação de Responsabilidades

Na maternidade em estudo, há a Comissão Interna de Prevenção de Acidentes – CIPA, que conta com alguns estagiários do curso técnico de Segurança do Trabalho do CEFET-PI, cuja tarefa desses consiste, principalmente, em cuidados com a saúde e integridade física dos funcionários em geral, com destaque para os que trabalham diretamente com o manejo dos resíduos sólidos. Um caso não só relatado pelos funcionários do local como também verificado pelas elaboradoras deste trabalho, foi o fato de que a funcionária encarregada de zelar pelo depósito externo, nem sempre faz uso de seus principais EPI's, a exemplo das botas, ficando, portanto, exposta aos riscos de contaminação. Os representantes da CIPA relatam que tal funcionária já foi informada da importância de utilização de seus equipamentos de proteção e, ainda assim, a mesma comumente não os usa.

E ainda, o chefe dos serviços gerais relata que no início ano de 2006 as equipes tanto dos serviços gerais como da CIPA participaram de uma capacitação sobre Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde, mas, apesar da implantação dos recipientes para coleta seletiva, não se alcançou muito progresso, pois de acordo com ele seria necessária uma campanha de educação ambiental que envolvesse desde pacientes a funcionários, incluindo médicos, para que o lixo fosse segregado de maneira correta. Outro ponto negativo é a não quantificação dos resíduos gerados na maternidade.

### 5. CONCLUSÃO

- Os resíduos sólidos provenientes dos serviços de saúde oferecem risco potencial à saúde e ao meio ambiente, devido à presença de materiais biológicos, químicos, radioativos e perfurocortantes, necessitando, portanto, de cuidados especiais para um gerenciamento adequado.
- Na maternidade em estudo, apesar de existirem coletores específicos para os resíduos, não há programas de educação ambiental para garantir uma segregação efetiva. É interessante destacar também:
  - A inexistência de ações para reduzir, reutilizar e também quantificar os resíduos aí gerados, ou seja, não são feitas pesagens desses para posterior análise;
  - O não-tratamento dos resíduos, visto que muitos desses são pertencentes ao grupo A, ou seja, infectantes, merecendo dessa forma, algum tipo de tratamento prévio que assegure a eliminação das características de sua periculosidade antes de sua disposição no ambiente;
  - A necessidade de programas que esclareçam a importância do uso dos EPI's ao se trabalhar com resíduos hospitalares, bem como treinamento para os que manejam direta e indiretamente esses resíduos a fim de que a prática da reciclagem, por exemplo, seja ampliada e outros resíduos sejam segregados corretamente.
- Em suma, o gerenciamento efetivo de resíduos na maternidade requer um Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos que obedeça a critérios técnicos e legais e que o mesmo esteja disponível a funcionários e demais interessados. É necessária ainda, a formação de uma equipe treinada para propagar e realizar ações em todas as etapas de manejo dos resíduos gerados por esse estabelecimento.

### REFERÊNCIAS

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária – ANVISA. **Resolução RDC 33**, de 25 de fevereiro de 2003. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília: Diário Oficial da União, 2003.

BRAGA, Benedito et al. **Introdução à engenharia ambiental**. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Manual de saneamento**. 3 ed. ver. Brasília: Fundação Nacional de Saúde, 2004. 408 p.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução 358**, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Brasília, Diário Oficial da União, 2005.

CARRAMENHA, M. M. L. **Gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**: uma contribuição para a avaliação do desempenho ambiental. Dissertação (mestrado) Universidade Federal da Bahia. Escola Politécnica. Salvador: UFBA, 2005.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. **Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde**: uma questão de biossegurança. Cadernos de Saúde Pública, Rio de Janeiro, p. 744-752, mai-jun 2004.

PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA. **Teresina agenda 2015**: plano de desenvolvimento sustentável. Teresina, 2001.