

## Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde da Unidade de Emergência (UE) de Arapiraca-AL

Kelle Cristina Pereira SILVA<sup>1</sup>; Viviane Aparecida dos Santos CAVALCANTE<sup>1</sup>; Aldenir Feitosa dos SANTOS<sup>2</sup>.

1 – Especialista em Gestão Ambiental NEPA/ UNEAL; 2 – Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> FCBS/ CESMAC.  
E-mail: kellecris3@hotmail.com

Recebido em 06 de outubro 2009; revisado em 13 de outubro 2009; aceito em 15 de outubro 2009

---

### Resumo

Os resíduos de saúde constituem o produto residual, não utilizável resultante de atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, centros de pesquisa e laboratórios. A classificação dos resíduos de serviços de saúde (RSS) objetiva destacar a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas e inertes, estado de matéria e origem. O processo de gerenciamento dos RSS é abrangente, envolve várias etapas desde a geração, segregação, acondicionamento, transporte e destino final. Através de um gerenciamento correto dos RSS conforme as regras atuais de manejo previstas em lei é possível contribuir para um maior alcance de preservação da saúde ambiental e humana, através de medidas de preservação e minimização frente ao potencial infectante dos RSS. Este estudo teve por objetivo identificar os procedimentos usados nos resíduos de serviços de saúde da Unidade de Emergência (UE) de Arapiraca em comparação com a resolução nº 283/01 do CONAMA e a resolução RDC 33/03 da ANVISA. Foram realizadas visitas à Unidade de Emergência (UE) de Arapiraca e, através de informações obtidas por meio de entrevistas com perguntas diretas e abertas junto aos profissionais responsáveis pelo controle da segregação, coleta, armazenagem interna e externa dos resíduos de serviços de saúde, juntamente com o registro fotográfico do local observou-se a priori que a UE não se encontra dentro das normas de tais resoluções em vários aspectos, tais como: os resíduos são apenas classificados em contaminados e não contaminados; inexistência de procedimentos adequados de segregação e acondicionamento; descaso em relação ao abrigo externo dos RSS. Mesmo assim foi observado através das conversas informais que os profissionais envolvidos com a higiene e limpeza estão cientes quanto à necessidade de uma política mais segura e eficaz, capaz de minimizar ou eliminar tanto quanto possível os riscos para a saúde pública e poluição ambiental. Pois, o gerenciamento inadequado dos resíduos hospitalares desde sua geração, segregação, identificação, acondicionamento, coleta e transporte interno, armazenamento, coleta e transporte externo até seu recolhimento e disposição final no ambiente estão relacionadas a possíveis consequências inerentes à responsabilidade do hospital.

**Palavras-chaves:** Meio Ambiente - Resíduos de Serviços de Saúde - Unidade de Emergência (UE) - Arapiraca.

### Abstract

The residues of health constitute the residual product, not usable resultant of activities practiced by establishments of health service providers, centres of inquiry and laboratories. The classification of the residues of health services (RSS) aims to detach the composition of these residues according to his biological, physical, chemical and inert characteristics, state of matter and origin. The management process of the RSS is in-depth, it wraps several stages from the generation, segregation, packaging, transport and final destiny. Through a correct management of the RSS according to the current rules of handling predicted in law it is possible to contribute to a bigger range of preservation of the environmental and human health, through measures of preservation and reduction before of the infector potential of the RSS. This study had as focus identify the proceedings used in the residues of health services of the Emergency Unit (UE) of Arapiraca in comparison with the resolution nº 283/01 of the CONAMA and the resolution RDC 33/03 of the ANVISA. There were carried out visits to the Emergency Unit (UE) of Arapiraca and, through informations obtained through interview with straight and opened questions with the professionals responsible for the control of the segregation, collection internal and extern storage of the residues of health services, together with the photographic register of the place it was noticed beforehand that the UE is not inside the standards of such resolutions in several aspects, such as: the residues are only classified as contaminated and not contaminated; non-existence of appropriate proceedings of segregation and packaging; carelessness in relation of the extern shelter of the RSS. It was even so observed through the informal conversations that the professionals wrapped with the hygiene and cleaning are aware for the necessity of a more efficient and a safer politic, able to minimize or remove as much as possible the risks for the public health and environmental pollution. So, the inappropriate management of the hospital residues from his generation,

segregation, identification, packaging, collection and internal transport, storage, collection and extern transport up to his retirement and final arrangement in the environment are made a list to possible consequences inherent to the responsibility of the hospital.

**Key-words:** Environment - Health Service Residues - Emergency Unit (UE) - Arapiraca.

---

## **Introdução**

A gestão dos resíduos de serviços de saúde (RSS) apresenta certa complexidade em virtude da pouca experiência das administrações municipais em equacionar com eficiência tal problema e também pela grande quantidade e diversidade de normas e regulamentações sobre o tema. A crescente consciência sobre os potenciais riscos à saúde pública provocados por esse tipo de resíduo deve-se, principalmente, às suas frações infectantes (TEIXEIRA et al., 2005).

Os resíduos de saúde constituem o produto residual, não utilizável resultante de atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviço de saúde, centros de pesquisa e laboratórios. Incluem também os resíduos originados de fontes menores como aquelas produzidas durante cuidados domiciliares com a saúde. Materiais, produtos líquidos e pastosos como os fluídos orgânicos, produtos químicos e demais líquidos que tenham entrado em contato com os mesmos constituem os efluentes líquidos dos serviços de saúde (MOTA et al., 2004).

O processo de gerenciamento dos RSS é abrangente, envolvem várias etapas desde a geração, segregação, acondicionamento, transporte e destino final. Para um gerenciamento refinado dos resíduos de serviços de saúde é fundamental, dentre outros, que sejam conhecidas as características (também denominadas parâmetros) físicas, químicas e biológicas (microbiológicas) de tais resíduos (MEYER e PEREIRA, 2006).

A classificação dos resíduos de serviços de saúde objetiva destacar a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas e inertes, estado de matéria e origem (NETO, 2000).

**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 (SILVA e SOARES, 2007).

**Grupo B (químicos)** – resíduos contendo substâncias que apresentem risco a saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade (SILVA e SOARES, 2007).

**Grupo C (rejeitos radioativos)** – são considerados rejeitos radioativos quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos (SILVA e SOARES, 2007).

**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) (SILVA e SOARES, 2007).

**Grupo E (perfurocortantes)** – são os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas, capazes de cortar ou perfurar (SILVA e SOARES, 2007).

## **Procedimentos usados para os RSS**

### **Segregação**

A segregação de resíduos consiste na separação do resíduo no momento e local de sua geração, acondicionando-o imediatamente, de acordo com a sua espécie e grupo, visando reduzir o volume de resíduos contaminados pelo contato por outros, diminuir os riscos acidentais, adotar melhor processo para o tratamento dos resíduos infectantes ou contaminantes (NETO, 2000).

### **Acondicionamento**

Deve ser feito em contenedores resistentes e impermeáveis, no momento e local de sua geração, à medida que forem gerados, de acordo com a classificação e o estado físico do resíduo (CAMPANER e SOUZA, 2002).

Os resíduos sólidos dos grupos A, B e/ou C devem ser acondicionados em saco branco leitoso, resistente, impermeável, utilizando-se saco duplo para os resíduos pesados e úmidos. O saco deve ser preenchido somente até os 2/3 de sua capacidade, estando proibido o seu reaproveitamento (NETO, 2000).

Os resíduos de fácil putrefação, peças anatômicas de humanos, animais inteiros, carcaças e vísceras, contaminados com radioatividade devem receber depois de atendido os respectivos itens de acondicionamento, a identificação internacional de rejeito radioativo, nome do elemento radioativo, a descrição do conteúdo, a data e a expressão de PEÇAS ANATÔMICAS, devem ser mantidos sob refrigeração, em câmara refrigerada exclusiva. (NETO, 2000).

Os resíduos líquidos do grupo B, devem ser acondicionados em sacos brancos com as suas próprias embalagens primárias. Caso não as tenham mais, devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada, vedante e identificado com o nome e fórmula do produto químico, além do símbolo e expressão de RESÍDUO TÓXICO (NETO, 2000).

Os rejeitos do grupo C (líquidos radioativos) devem ser acondicionados em frascos de até dois litros ou em bombonas de plástico, resistentes, rígidos e estanques, com tampa rosqueada, vedante e identificado quanto ao elemento radioativo presente, sua meia vida, data prevista para a eliminação e incluindo o símbolo e expressão de REJEITO RADIOATIVO (NETO, 2000).

Os materiais perfurocortantes, sejam do grupo A, B e/ou C, devem ser descartados imediatamente após o uso em recipientes estanques, rígidos, com tampa e identificados no local de sua geração, sendo expressamente proibido o esvaziamento desses recipientes para o seu reaproveitamento. As agulhas descartáveis devem ser desprezadas juntamente com as seringas, sendo proibido reencapá-las ou proceder a sua retirada manualmente. Caso seja indispensável, a sua retirada só é permitida utilizando-se procedimento mecânico (NETO, 2000).

Os resíduos do grupo D, materiais reutilizáveis e recicláveis devem ser acondicionados de acordo com as normas dos serviços locais de limpeza urbana, utilizando sacos impermeáveis e transparentes, de cor clara, apoiados em recipientes nas cores: azul para PAPÉIS, amarelo para METAIS, verde para VIDROS, vermelho para PLÁSTICOS e marrom para os RESÍDUOS ORGÂNICOS. O saco na cor preta é usado para o refugo, resíduo que não tem mais utilidade, o qual deve ser encaminhado para o aterro sanitário (NETO, 2000).

## Identificação

A identificação dos resíduos serve para garantir que a segregação realizada nos locais de geração seja conservada e que os resíduos sejam encaminhados para o tratamento correspondente. A identificação deve estar presente nas embalagens, nos coletores internos, nos contêineres e nos locais de armazenamento, de acordo com cada tipo de resíduo (NETO, 2000).

**Grupo A (infectantes)** – deve ser acondicionados em saco branco leitoso, resistente, impermeável identificado com rótulos de fundo branco, desenho e contornos pretos (Figura 1), contendo símbolo e a inscrição do RESÍDUO BIOLÓGICO (CAMPANER e SOUZA, 2002).



Figura 1 – Rótulo de segurança usado para os resíduos infectantes. (Fonte: CAMPANER e SOUZA, 2002).

**Grupo B (químicos)** – a identificação deve ser em rótulos de fundo vermelho, desenho e contornos pretos (Figura 2), contendo símbolo da substância tóxica e a inscrição do RESÍDUO TÓXICO (NETO, 2000).



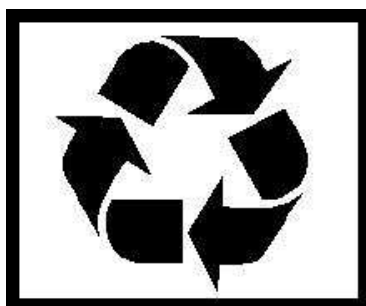
Figura 2. Rótulo de segurança usado para os resíduos químicos. (Fonte: Neto, 2000).

**Grupo C (radioativos)** – a identificação deve ser em rótulos de fundo amarelo, desenho e contornos pretos (Figura 3), contendo símbolo de substância radioativa e a inscrição de REJEITO RADIOATIVO (NETO, 2000).



**Figura 3 .** Rótulo de segurança usado para os rejeitos radioativos. (Fonte: Neto, 2000).

**Grupo D (comuns)** – a identificação deve ser feita nos recipientes, contêineres e nos abrigos de guarda de contêineres, usando cores e conter símbolo e inscrição de RESÍDUO RECICLÁVEL (Figura 4) e o nome do material correspondente à cor. A cor preta será usada para o refugo, resíduo que não tem mais utilidade, o qual deve ser encaminhado para o aterro sanitário (NETO, 2000).



**Figura 4 .** Rótulo de segurança usado para os resíduos recicláveis. (Fonte: Neto, 2000).

**Grupo E (perfurocortantes)** – os recipientes para os materiais perfurocortantes devem receber a inscrição de PERFUROCORTANTE e a inscrição de acordo com a sua contaminação: RESÍDUO BIOLÓGICO, se a contaminação for biológica; RESÍDUO TÓXICO (NETO, 2000).

### **Tratamento preliminar**

Consiste na aplicação de processos, dentro do estabelecimento gerador, que reduza a carga microbiana ou a neutralização dos agentes nocivos à saúde humana ou ao meio ambiente (CAMPANER e SOUZA, 2002).

### **Coleta e transporte interno**

- Todo transporte destinado ao acolhimento de resíduos deve possuir tampa de preferência com mecanismo de pedal para sua abertura;
- O funcionário deverá usar equipamentos de proteção individual (EPI) como luva, gorro, máscara, avental e botas;
- Coletar os resíduos da fonte geradora em intervalos regulares, de acordo com a necessidade do setor;
- Recolher os sacos coletores dos pontos geradores sempre que 2/3 de sua capacidade estiverem completados;

- Transportar os sacos em carros fechados, dotados de tampa, devidamente identificados e respeitando a cor citada para os sacos no item anterior;
- Os carros de transportes de resíduos são de uso exclusivo;
- Na operação de retirada dos sacos coletores de lixo devem-se tomar todo cuidado para evitar seu rompimento;
- Os sacos de lixo com resíduos de serviços de saúde jamais deverão ser deixados em corredores, transportados em aberto ou arrastados pelo chão (CAMPANER e SOUZA, 2002).

### **Armazenamento interno**

O armazenamento temporário destina-se a atender o planejamento de traslado de resíduos do grupo A dentro do estabelecimento de saúde, de acordo com os horários dos serviços, objetivando reduzir as distâncias entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para a coleta externa no abrigo de contêineres para guarda de resíduos.

A área ou sala para guarda de carros coletores de resíduos deve possuir piso e paredes lisas, laváveis e resistentes e ponto de iluminação artificial (NETO, 2000).

O armazenamento temporário de resíduos do grupo B deve ser realizado no local de geração dos mesmos em local arejado, acondicionados em recipientes adequados e identificados como produto químico (NETO, 2000).

O armazenamento de rejeitos radioativos (grupo C) deve ser realizado no local de geração dos mesmos, onde deve ser previsto um recipiente com blindagem adequada aos níveis de radiação externa (NETO, 2000).

### **Abrigo externo dos resíduos**

O armazenamento externo, denominado de abrigo de contêineres de resíduos, destina-se a abrigar os resíduos previamente acondicionados, de acordo com a categoria, dentro de contêineres com tampas ou outros recipientes com tampa, ficando à disposição da coleta e transporte externo (CAMPANER e SOUZA, 2002)

O abrigo de contêineres de resíduos deve ser construído em local afastado do corpo de edificação e das divisas vizinhas; deve ser identificado e restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos e de fácil acesso aos carros coletores de resíduos e aos veículos coletores e de transporte externo; deve ser dimensionado de acordo com a geração de resíduos e a permanência equivalente a dois dias, com cobertura de telhado, piso e paredes revestidos de material liso, impermeável, lavável e de fácil desinfecção e descontaminação; deve possuir aberturas para ventilação com tela de proteção contra roedores e outros vetores; porta telada com sentido de abertura para fora, pontos de luz, tomada elétrica, água e ralo sifonado com tampa que permita sua vedação, ligado à rede de esgoto ou fossa caso não exista rede pública de esgoto, devendo permanecer em completa higiene (CAMPANER e SOUZA, 2002).

## **Formas de destinação dos resíduos**

### **Incineração**

A melhor forma de destruir o lixo hospitalar é a incineração, desde que os incinerados possuam tecnologia adequada e estejam em locais que não causem incômodos à população (SILVA e SOARES, 2007)

A incineração é um processo de combustão controlada para transformar resíduos sólidos, líquidos e gases combustíveis em dióxido de carbono, outros gases e água, reduzindo significativamente o volume e pesos iniciais. Da incineração do lixo resulta em residual sólido constituído basicamente de materiais incombustíveis que deverão ser dispostos em aterros sanitários e reciclados (SILVA e SOARES, 2007).

### **Aterro sanitário**

É um processo utilizado para a disposição de resíduos sólidos no solo, particularmente lixo domiciliar, que fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas permite uma confinamento segura em termos de controle de poluição ambiental e proteção à saúde pública. O aterro sanitário é uma alternativa econômica e a curto prazo (SILVA e SOARES, 2007).

### **Aterro controlado**

É um método de disposição final de resíduos no solo que não deve ser considerado como uma solução definitiva para o correto equacionamento da questão, pois não apresenta os requisitos técnicos de proteção ao meio ambiente de um aterro sanitário (TEIXEIRA et al., 2005).

### **Aterro industrial**

É o método de disposição de resíduos no solo mais apropriado para os resíduos químicos perigosos. É construído segundo padrões rígidos de engenharia, de forma a não causar danos ao meio ambiente, à saúde pública e à sua segurança (TEIXEIRA et al., 2005).

### **Vala séptica**

Consiste em valas escavadas em local isolado no aterro, revestidas por material impermeável (normalmente mantas sintéticas) que recebe os resíduos de saúde e logo após uma cobertura de solo. É o método de destinação final específico para o aterramento da fração infectante dos RSS. Devem ser executadas em locais onde o nível freático seja mais profundo. (TEIXEIRA et al., 2005).

### **Usinas de compostagem**

Compostagem é o ato ou ação de transformar os resíduos orgânicos, através de processos físicos, químicos e biológicos, em uma matéria biogênica mais estável e resistente à ação das espécies consumidoras (SILVA e SOARES, 2007).

Visando contribuir para a minimização do impacto dos resíduos de serviços de saúde, o presente trabalho apresenta uma análise das condições de segregação, estocagem e transporte dos resíduos gerados pela Unidade de Emergência (UE) de Arapiraca baseando-se nas normas da resolução nº 283/01 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) e da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) 33/03 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA).

## **Metodologia**

O estudo foi realizado na Unidade de Emergência (UE) de Arapiraca localizada na Rodovia AL 220, Km 5 s/n, Bairro Senador Arnon de Melo.

Nas visitas *in loco* foram realizadas entrevistas junto aos profissionais responsáveis pelo controle da segregação, coleta, armazenagem interna e externa dos resíduos de serviços de saúde (RSS), registro fotográfico de tais procedimentos visando proporcionar uma maior fidedignidade da coleta de informações para sua posterior análise.

Para discussão dos dados obtidos foram utilizadas pesquisas bibliográficas realizadas em artigos científicos divulgados em sites específicos da internet que continham as recomendações da resolução nº 283/01 do CONAMA e da resolução RDC 33/03 da ANVISA.

## **Resultados e discussões**

### **Classificação dos resíduos de serviços de saúde (RSS)**

Durante a visita *in loco* à UE de Arapiraca constatou-se que os resíduos são classificados em contaminados e não contaminados.

De acordo com a resolução nº 283/01 do CONAMA os resíduos são classificados em 4 (quatro) grupos e a resolução RDC 33/03 da ANVISA classifica os resíduos de saúde em 5 (cinco) grupos. Torna-se visível que a UE não se encontra dentro das normas de tais resoluções quanto à classificação dos RSS.

### **Segregação e acondicionamento**

Foi observado que quanto à segregação dos RSS sólidos, a UE não segue as normas da resolução nº 283/01 do CONAMA nem da resolução RDC 33/03 da ANVISA uma vez que o lixo é segregado apenas em contaminado e não contaminado. Segundo a resolução nº 283/01 do CONAMA e a resolução RDC 33/03 da ANVISA os resíduos sólidos contaminados devem ser segregados em seus grupos e em seus subgrupos.

Quanto aos resíduos contaminados líquidos estes permanecem na embalagem original, porém sem a respectiva simbologia para identificar o seu risco. Não obedecendo às normas supracitadas.

Foi observado que os resíduos contaminados são colocados em sacos plásticos brancos leitosos com a respectiva simbologia mostrando que o resíduo é infectante. Isto mostra que a UE encontra-se dentro do padrão da resolução nº 283/01 do CONAMA e da resolução RDC 33/03 da ANVISA.



Foi verificado que a cor das lixeiras não obedece à norma da resolução nº 283/01 do CONAMA, por ser na cor metálica. Segundo tal resolução as lixeiras devem ser na cor branca, bem como os sacos plásticos que seguem a mesma cor. Contudo segundo a resolução RDC 33/03 da ANVISA deveria existir recipientes específicos para cada grupo de resíduos.

### **Armazenamento interno temporário e transporte interno**

Foi observado que existe uma sala de expurgo para cada setor hospitalar com pisos e paredes lisas e laváveis, o que viabiliza sua higienização e desinfecção. A proximidade existente entre as fontes geradoras e esse armazenamento temporário é um fator positivo para a UE, pois, diminui os riscos de contaminação dos ambientes durante o trajeto para a sala de expurgo. Obedecendo assim as normas da resolução nº 283/01 do CONAMA e da resolução RDC 33/03 da ANVISA.

No entanto, o expurgo da Unidade de Tratamento Intensivo (UTI) e do centro cirúrgico somente comporta um carro coletor para ambos os tipos de resíduos: contaminados e não contaminados. O que não condiz com as normas da resolução nº 283/01 do CONAMA e da resolução RDC 33/03 da ANVISA, pois, o exigido é no mínimo dois carros coletores.

Nos demais expurgos existem um carro coletor para os resíduos contaminados e um para os resíduos não contaminados.

De acordo com as normas da resolução nº 283/01 do CONAMA e da resolução RDC 33/03 da ANVISA deve haver coletores específicos para cada grupo de resíduos.

Dando ênfase ao tempo que os resíduos permanecem armazenados no expurgo, segundo a resolução RDC 33/03 da ANVISA a UE trabalha de forma correta, uma vez que a coleta interna é realizada duas vezes por dia, não permanecendo por mais de vinte e quatro horas no local. Ainda segundo a resolução nº 283/01 do CONAMA e a resolução RDC 33/03 da ANVISA a UE encontra-se dentro do padrão das normas, uma vez que a coleta dos resíduos não coincide com a distribuição de roupas e medicamentos.

### **Armazenamento externo**

Foi observado que o abrigo externo dos resíduos contaminados possui piso de material liso e lavável, possui aberturas para ventilação e as portas são de sentido de abertura para fora, estando de acordo com a resolução RDC 33/03 da ANVISA. Quanto à resolução nº 283/01 do CONAMA a UE está dentro do padrão por possuir no próprio estabelecimento um local específico para os resíduos contaminados sólidos. Entretanto, alguns aspectos na estrutura física desse abrigo externo não condizem com as normas supracitadas, como a existência de uma pequena área em que o piso encontra-se em desgaste, a inexistência de telas de proteção contra roedores, vetores e insetos, na porta de acesso e nas aberturas para ventilação. Além do fato da porta encontrar-se aberta a maior parte do tempo aberta (Figura5).

Foi observado que o abrigo externo tem capacidade de armazenar 450 kg, distribuídos em 18 bombonas o que certamente se adequa a quantidade de resíduos sólidos contaminados gerados pela UE, entretanto, de acordo com informações cedidas pelo funcionário responsável pelo setor, esporadicamente os resíduos são armazenados de forma incorreta, ou seja, fora das bombonas (Figura 5).

Segundo a resolução RDC 33/03 da ANVISA o abrigo dos resíduos sólidos contaminados deve ser dimensionado de acordo com o volume dos resíduos gerados, com capacidade de armazenamento de acordo com a periodicidade de coleta. O piso deve ter tela

de proteção contra insetos e a porta deve ser provida de tela de proteção contra roedores e vetores.

Com relação aos resíduos comuns foi constatado que os mesmos são postos em contêineres na parte externa da UE estando de acordo com a resolução nº 283/01 do CONAMA e a resolução RDC 33/03 da ANVISA.



Figura 5 . Abrigo externo da UE de Arapiraca. (Fonte: Dados da pesquisa).

### Tratamento e disposição final

Foi observado que não existem formas de tratamento prévio para os RSS, uma vez que os resíduos sólidos contaminados saem do abrigo temporário diretamente para o abrigo externo, em seguida a Serquip, empresa responsável pelo recolhimento dos resíduos, transporta-os para Maceió onde ocorre o tratamento e a incineração dos mesmos com destinação para aterro sanitário. No caso dos resíduos radioativos líquidos e sólidos que também não existe tratamento uma vez ao mês a Protec que é a empresa responsável pelo recolhimento desse tipo de resíduo, realiza sua coleta diretamente da fonte geradora (sala de raios x) uma vez que não existe abrigo externo para os resíduos radioativos.

Com relação ao destino dado aos resíduos comuns foi observado que não existe sistema de tratamento específico estando de acordo com as resoluções supracitadas já que não é exigido um tratamento especial para tal tipo de resíduo. Porém a UE não realiza segregação com todos os tipos de resíduos comuns, não estando de acordo com tais resoluções.

De acordo com a resolução nº 283/01 do CONAMA e a resolução RDC 33/03 da ANVISA todos os resíduos devem ser segregados nos seus diversos tipos e colocados em recipientes específicos para diminuir a agressão ao ambiente e ainda trazer benefícios com o reuso de embalagens de forma segura, como na venda dos resíduos recicláveis minimizando os impactos ambientais

Foi constatado que ocorre segregação com os papelões que são doados, bem como as embalagens de soros vazias que são colocadas em recipientes específicos (Figura 6) onde as mesmas são vendidas em quantidades para uma empresa de Arapiraca, gerando lucro para UE, no entanto, ao abrimos o recipiente observamos a presença de uma gaze contaminada em

contato com esse tipo de resíduo o que desvaloriza o produto que por sua vez não vai poder ser reciclado.



**Figura 6.** Lixeira para colocar embalagem de soro vazia. (Fonte: Dados da pesquisa).

Foi observado que os demais resíduos comuns são recolhidos e postos na parte externa da UE onde a empresa responsável pelo manejo dos resíduos sólidos urbanos do município de Arapiraca recolhe-os, levando-os em direção ao lixão da cidade.

Tal procedimento não é o mais adequado uma vez que o lixão representa uma forma de contaminação para o homem e para o ambiente por vários fatores tais como: contaminação do lençol freático pelo chorume, ambiente para criação e manutenção de vetores de doenças que causam prejuízos no indivíduo, na sua economia física, mental e social.

Segundo a resolução RDC 33/03 da ANVISA e a resolução 283/01 do CONAMA os resíduos devem ser dispostos em aterros sanitários reduzidos ao menor volume possível.

Os resíduos líquidos não contaminados são depositados na rede de esgoto da UE não estando de acordo com a norma da resolução RDC 33/03 da ANVISA, que por sua vez os mesmos devem ser tratados antes do lançamento no corpo receptor.

### **Propostas para a minimização do impacto ambiental gerado pelo descarte dos resíduos da UE**

Três princípios fundamentais devem ser postos em prática para melhor orientar o gerenciamento dos resíduos da UE: reduzir, segregar e reciclar.

A primeira providência é a redução no momento da geração. Evitar o desperdício é uma medida que tem duplo benefício, pois economiza recursos não só em relação ao uso de materiais, mas também no tratamento diferenciado desses resíduos.

A segregação é o ponto chave de toda a discussão sobre a periculosidade ou não dos resíduos de serviços de saúde. Nem todos os resíduos de serviços de saúde são infectantes, apenas uma pequena parcela é infectante, contudo, se ela não for segregada todos os resíduos que a ela estiverem misturados também deverão ser tratados como potencialmente infectantes, exigindo procedimentos especiais para acondicionamento, coleta, transporte e disposição final, elevando assim os custos do tratamento desses resíduos.

O treinamento dos funcionários para correta segregação dos resíduos tem papel fundamental, pois resulta no encaminhamento para coleta, tratamento e disposição final especial apenas para os resíduos que realmente necessitam desses procedimentos, reduzindo as despesas com o tratamento ao mínimo necessário.

Outro fator relevante é a educação e conscientização da população em geral em relação aos efeitos na saúde e no ambiente da disposição inadequada dos seus resíduos, uma vez que o hospital tem uma abrangência de atendimento do agreste e sertão alagoano. Isso exigirá um grande esforço, mas torna-se imprescindível para uma mudança comportamental que irá repercutir diretamente no gerenciamento dos resíduos.

## **Conclusão**

Os resíduos de serviços de saúde, embora potencialmente infectantes e perigosos, são atualmente possíveis de tratamento e manejo seguro. As atividades ligadas ao setor de saúde são fundamentais no contexto de todos os aglomerados organizados.

Foi observado que na UE o armazenamento temporário, coleta e transporte interno coleta e transporte externo, estão de acordo com as normas da resolução nº 283/01 do CONAMA e da resolução RDC 33/03 da ANVISA. A separação de alguns dos resíduos mostra-se relevante, uma vez que o reaproveitamento de alguns dos materiais reduz o impacto e a degradação ambiental. Entretanto, o gerenciamento dos resíduos hospitalares desde sua geração, segregação, identificação, acondicionamento, armazenamento externo, até a disposição final no ambiente é realizado de forma inadequada. O não acompanhamento por parte do hospital do destino e da disposição do material por ele produzido denota um descaso final com suas ações no decurso de toda cadeia, entendendo-se que o abrigo externo dos resíduos, na verdade é o início da responsabilidade da instituição com a sociedade e o ambiente.

Devido a tais aspectos o hospital deve intensificar a fiscalização, o acompanhamento e a cobrança das adequadas ações destinadas aos resíduos quando do contato com o ambiente. Assumindo assim um papel mais próximo da sociedade, mostrando-se preocupado e atuante com seus deveres e responsabilidades para com os órgãos competentes, a sociedade e o meio ambiente.

## **Agradecimentos**

Ao Sr. Paulo Roberto Pereira Silva, diretor administrativo da UE de Arapiraca, que autorizou o acesso às dependências do hospital, para as consultas que se fizeram necessárias.

À Sra. Luciane Araujo Silva, enfermeira da unidade de lavanderia higienização e limpeza da UE de Arapiraca que nos forneceu todas as informações necessárias ao desenvolvimento de nossa pesquisa.

Aos professores do curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* em Gestão Ambiental pelos conhecimentos transmitidos, dentro de suas áreas, especialmente à Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Aldenir Feitosa dos Santos por disponibilizar do seu tempo para nos orientar.

## **Referências bibliográficas**

ALMEIDA, Vera Luci de. **Comparativo entre as resoluções do CONAMA e da ANVISA quanto aos procedimentos de manejo de resíduos de serviços de saúde.** 2007.

CAMPANER, Madalena Torres Fuster; SOUZA, Paulo Roberto Rebello de. **Boas práticas em resíduos de serviços de saúde (RSS)**. Out. 2002.

MEYER, Mauro Froes; PEREIRA, Valéria. **A situação dos resíduos sólidos de saúde – RSS em Natal e suas conseqüências nos aspectos de meio ambiente e segurança do trabalho**. In: Congresso de pesquisa e inovação d rede norte nordeste e educação tecnológica, I, Natal, 2006.

MOTA, Soraya Mameluque et al. **Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente**. Belo Horizonte, v. 40, n. 2, Abr./Jun. 2004.

NETO, Gonzalo Vecina. **Consulta pública nº 48. Brasília**, Jul. 2000.

SILVA, Rosângela Fátima Santiago da; SOARES, Mario Luiz. **Gestão dos resíduos de serviços de saúde com responsabilidade social**. Paraná, 2007.

TEIXEIRA, Gisele Pereira et al. **Descrição e análise da gestão dos resíduos de serviços de saúde no município de Juiz de Fora – MG**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 23º. 2005 Minas Gerais. Associação Brasileira de engenharia Sanitária e Ambiental, 2005.