

### III-237 - IDENTIFICAÇÃO E TIPOLOGIA DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE GERADOS NO MUNICÍPIO DE IGARAPÉ-MIRI/PA

**Antonio do Espirito Santo Carneiro Braga Neto**<sup>(1)</sup>

Discente do curso de Engenharia Ambiental do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia - IESAM.

**Iran Rodrigues da Costa**<sup>(2)</sup>

Discente do curso de Engenharia Ambiental do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia - IESAM.

**Yan Alberto Manito Martins**<sup>(3)</sup>

Discente do curso de Engenharia Ambiental do Instituto de Estudos Superiores da Amazônia - IESAM.

**Leonardo Araújo Neves**<sup>(4)</sup>

Engenharia Sanitária pela Universidade Federal do Pará, mestrado em Engenharia Civil pela Universidade Federal da Paraíba, Docente do curso de Engenharia Ambiental da Faculdade Estácio de Belém.

**Endereço**<sup>(1)</sup>: Avenida Almirante Tamandaré, 188 – Cidade Velha - Belém - PA - CEP: 66020-000 - Brasil - Tel: (91) 99376-3889 - e-mail: [antoniobraga\\_eng.ambiental@yahoo.com.br](mailto:antoniobraga_eng.ambiental@yahoo.com.br)

#### RESUMO

O problema dos resíduos sólidos urbanos, em especial no estado sólido, desperta cada vez mais a atenção dos responsáveis pelas decisões político-administrativas em diferentes sociedades, pela extensão das implicações decorrentes das milhares de toneladas de lixo produzido ao mundo diariamente. Resíduos de Serviços de Saúde são aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal, aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, aqueles provenientes de necrotério, funerárias e serviços de medicina legal e aqueles provenientes de barreiras sanitárias. A Classificação dos RSS objetiva destacar a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem, para o seu manejo seguro. A Classificação adotada é baseada na Resolução CONAMA nº 5, de agosto de 1993, Resolução CONAMA 283, de julho de 2001, na NBR - 10004 da ABNT – Resíduos Sólidos – Classificação, de setembro de 1987 e na NBR - 12808 da ABNT, de janeiro de 1993. O hospital municipal de Santana apresentou diversas falhas na gestão dos RSS, pois não havia o PGRSS e a prefeitura não se pronunciou sobre tal. Verificou-se a falta de preparo dos funcionários em manejar os resíduos, além dos resíduos serem dispostos de forma desorganizada, sem o devido manejo. O presente trabalho teve como objetivo Identificar os tipos de resíduos de serviços de saúde (RSS) por meio da RDC 33/03 (ANVISA), que “Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde” e CONAMA 283/2001, que “Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde” e verificar o gerenciamento dos RSS, como segregação, acondicionamento, coleta, transporte e armazenamento interno e externo por meio da RDC 33/03 (ANVISA) e CONAMA 283/2001.

**PALAVRAS-CHAVE:** Resíduo, Hospital, Descarte, Gerenciamento, Classificação.

#### INTRODUÇÃO

O problema dos resíduos sólidos urbanos, em especial no estado sólido, desperta cada vez mais a atenção dos responsáveis pelas decisões político-administrativas em diferentes sociedades, pela extensão das implicações decorrentes das milhares de toneladas de lixo produzido ao mundo diariamente.

Os resíduos, quando não manejados de forma adequada, representam um risco, tanto ao ambiente, pela possibilidade de poluição ao solo, dos lençóis de água subterrâneos e do ar, em decorrência de sua decomposição, quanto à saúde humana, pelos riscos de contaminação direta ou indireta, pois possuem características propícias à sobrevivência e proliferação de alguns animais que podem se tornar importantes focos de reservatórios de agentes causadores de doenças.

Resíduos de Serviços de Saúde são aqueles provenientes de qualquer unidade que execute atividades de natureza médico-assistencial humana ou animal, aqueles provenientes de centros de pesquisa, desenvolvimento ou experimentação na área de farmacologia e saúde, medicamentos e imunoterápicos vencidos ou deteriorados, aqueles provenientes de necrotério, funerárias e serviços de medicina legal e aqueles provenientes de barreiras sanitárias.

Dentro de um serviço de saúde são produzidos diferentes tipos de resíduos, que variam de acordo com suas características físicas, químicas e biológicas. A classificação deles está relacionada ao agente predominante em sua constituição.

O presente trabalho teve como objetivo Identificar os tipos de resíduos de serviços de saúde (RSS) por meio da RDC 33/03 (ANVISA), que “Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde” e CONAMA 283/2001, que “Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde” e verificar o gerenciamento dos RSS, como segregação, acondicionamento, coleta, transporte e armazenamento interno e externo por meio da RDC 33/03 (ANVISA) e CONAMA 283/2001.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### ÁREA DE ESTUDO:

O hospital Municipal de Santana está localizado em Igarapé-Miri, cidade situada à aproximadamente 78 km de Belém-PA. Sua população em 2010 foi estimada em 58.077 habitantes (IBGE, 2010).



Figura 1: Hospital Municipal de Santana, em Igarapé-Miri/PA.

### CLASSIFICAÇÃO DOS RSS:

A Classificação dos RSS objetiva destacar a composição desses resíduos segundo as suas características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem, para o seu manejo seguro. A Classificação adotada é baseada na Resolução CONAMA nº 5, de agosto de 1993, Resolução CONAMA 283, de julho de 2001, na NBR - 10004 da ABNT – Resíduos Sólidos – Classificação, de setembro de 1987 e na NBR –12808 da ABNT, de janeiro de 1993.

- GRUPO A (Potencialmente infectantes): Resíduos com possibilidade de conter agentes biológicos que podem causar risco de infecção, devido a características de maior virulência ou concentração. São subdivididos em 7 categorias, denominadas de A1 a A7, de acordo com os diferentes tipos de resíduos;
- GRUPO B (Químicos): Apresentam, em sua composição, substâncias químicas, independente de características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade. Subdividem-se em 8 categorias, de B1 a B8;

- **GRUPO C (Rejeitos radioativos):** Contaminados com radionuclídeos, devendo seguir determinações técnicas e legais da CNEN;
- **GRUPO D (Resíduos comuns):** Qualquer resíduo não contaminado e que não possa provocar acidentes;
- **GRUPO E (Perfurocortantes):** Objetos e instrumentos que possuem cantos, bordas, pontos de protuberâncias rígidas e agudas, cortantes ou perfurantes.

## **GERENCIAMENTO DOS RSS:**

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

O gerenciamento deve abranger o planejamento de recursos físicos, recursos materiais e a capacitação de recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS.

Baseado nas características e no volume dos RSS gerados deve ser elaborado um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, estabelecendo as diretrizes de manejo dos RSS.

### **1 – MANEJO:**

- 1.1 – **SEGREGAÇÃO** - Consiste na separação do resíduo no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas, a sua espécie, estado físico e classificação.
- 1.2 – **ACONDICIONAMENTO** - Consiste no ato de embalar corretamente os resíduos segregados, de acordo com as suas características, em sacos e/ou recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamentos.
- 1.3 – **IDENTIFICAÇÃO** – Conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações ao correto manejo dos RSS.

A identificação deve estar aposta nos sacos de acondicionamento, nos recipientes de coleta interna e externa, nos recipientes de transporte interno e externo, e nos locais de armazenamento, em local de fácil visualização, de forma indelével, utilizando-se símbolos baseados na norma da ABNT, NBR 7.500 – Símbolos de Risco e Manuseio para o Transporte e Armazenamento de Materiais, além de outras exigências relacionadas à classificação e ao risco específico de cada grupo de resíduos.

- 1.4 – **TRANSPORTE INTERNO** - Consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou à apresentação para a coleta externa.

O transporte interno de resíduos deve ser realizado em sentido único, com roteiro definido e em horários não coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de pessoas.

O transporte interno de resíduos deve ser feito separadamente e em recipientes específicos a cada Grupo de resíduos. Os recipientes para transporte interno devem ser constituídos de material rígido, lavável, impermeável, provido de tampa articulada ao próprio corpo do equipamento, cantos arredondados, e serem identificados de acordo com este Regulamento Técnico.

Os recipientes devem ser providos de rodas revestidas de material que reduza o ruído. Os recipientes com mais de 400 L de capacidade devem possuir válvula de dreno no fundo. O uso de recipientes desprovidos de rodas deve observar os limites de carga permitidos para o transporte pelos trabalhadores.

1.5 – ARMAZENAMENTO TEMPORÁRIO – Consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento, e otimizar o traslado entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Não poderá ser feito armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso.

Caso o volume de resíduos gerados e a distância entre o ponto de geração e o armazenamento final justifiquem, o armazenamento temporário poderá ser dispensado.

1.6 – TRATAMENTO - 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. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, por órgão do meio ambiente e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente.

1.7 – ARMAZENAMENTO EXTERNO – Consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

1.8 – COLETA E TRANSPORTE EXTERNOS – A coleta e transporte externos consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou destinação final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação da integridade física do pessoal, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana.

1.9 – DESTINAÇÃO FINAL - Consiste na disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e licenciamento em órgão ambiental competente.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

O hospital municipal de Santana apresentou diversas falhas na gestão dos RSS, pois não havia o PGRSS e a prefeitura não se pronunciou sobre tal. Verificou-se a falta de preparo dos funcionários em manejar os resíduos, além dos resíduos serem dispostos de forma desorganizada, sem o devido manejo, como mostram as figuras 2 e 3.



**Figura 2: Funcionário sem a vestimenta e preparo adequado para o manejo dos resíduos e resíduos dispostos sem a gestão adequada.**



**Figura 3: Despreparo do funcionário do hospital ao lidar com os resíduos e resíduos armazenados inadequadamente.**

## CONCLUSÕES

O desenvolvimento deste trabalho demonstrou que o sistema de manejo, no geral não está de acordo com os padrões requeridos, tanto pela ANVISA (RDC 33/03), quanto pela CONAMA (283/2001), pois diversos pontos falhos existentes se devem, de modo geral, à falta de conhecimento das normas técnicas vigentes. Dessa forma, uma adequação às normas seria uma alternativa para solucionar os problemas encontrados no sistema de manejo de resíduos.

Há a necessidade da elaboração de um plano de manejo dos RSS para suprir várias falhas existentes verificadas através da realização do diagnóstico do processo de gestão de resíduos do hospital municipal de Igarapé-Miri.

A empresa terceirizada contratada pelo Hospital Santana não realiza os procedimentos de gerenciamento dos RSS. O que acarreta prejuízos à população em geral, visto que o RSS quando despejado inadequadamente pode ser uma fonte geradora de poluição e doenças.

Boa parte dos funcionários do Hospital municipal de Santana, em Igarapé-Miri, não possuem consciência e percepção ambiental, pois no questionário realizado grande parte dos encarregados do gerenciamento dos RSS não tinham sido educados suficientemente para realizar tais atividades, expondo não só sua saúde, como também a saúde dos pacientes que poderiam entrar em contato com os resíduos mal gerenciados no local.

A problemática decorrente dos RSS é abrangente e complexa, envolvendo vários fatores que estão interligados entre si. Um dos aspectos a serem destacados é que um sistema de manejo eficiente e seguro requer o treinamento dos funcionários para que saibam como proceder nas etapas do manejo dos RSS como forma de proteção do estabelecimento com relação aos riscos de contaminação, e proteger o meio ambiente. Além da conscientização de que a redução e a reciclagem são possíveis e dependem de uma segregação eficiente.

A implantação de políticas de gerenciamento dos RSS no Hospital requer não apenas investimentos na organização e sistematização dessas fontes geradoras, devendo despertar uma consciência humana e coletiva quanto à responsabilidade com a própria vida humana e com o ambiente.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. BRASIL. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA – 2003). Resolução nº 33 - 25 de fevereiro de 2003. “Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde”;
2. BRASIL. CONSELHO NACIONAL DE MEIO AMBIENTE (CONAMA – 2001). Resolução nº 283 - 12 de julho de 2001. “Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde”;
3. PHILIPPI JR, Arlindo. Saneamento, Saúde e Ambiente. Fundamentos para um desenvolvimento sustentável. 4.ed. Barueri, São Paulo: Manole, 2005.