

## ANÁLISE DO ACONDICIONAMENTO DE RESÍDUOS INFECTANTES DOS HOSPITAIS PÚBLICOS DE ALTA COMPLEXIDADE DE SÃO LUÍS – MARANHÃO.

Juliane Soares Borges<sup>1</sup>

João Alerson Siqueira Oliveira<sup>2</sup>

Felicia Maria Melo Aragão<sup>3</sup>

Bianca Martins Nascimento<sup>4</sup>

Nathalia Cunha Almeida Pinheiro<sup>5</sup>

### Tecnologia Ambiental

#### Resumo

A preocupação com o meio ambiente tem sido maior e os resíduos descartados incorretamente contribuem relativamente para muitos problemas ambientais. Dentre os tipos de resíduos sólidos gerado pelo o homem, o resíduo hospitalar é um dos mais preocupantes. No município de São Luís, Estado do Maranhão, há 07 hospitais de alta complexidade e que possuem uma geração diária de resíduos elevada. Os resíduos gerados nestes hospitais precisam ter um bom sistema de gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) para evitar danos ambientais e riscos à saúde humana. Portanto, este trabalho tem como objetivo analisar o acondicionamento dos resíduos infectantes dos hospitais públicos de alta complexidade de São Luís – Maranhão. Para a coleta de dados foi realizado o acompanhamento numa empresa que realiza coleta e destinação de resíduos infectantes, através de registro fotográfico, utilização de manifesto de resíduos, controle em planilhas de *Excell* e relatório de resíduos acondicionados de forma inadequadas. Dessa maneira, pôde-se verificar, através dos dados obtidos, os hospitais que fazem acondicionamento adequados de RSS e aqueles que possuem evidência de acondicionamento inadequado. O Hospital A é o que possui maior evidência de resíduos acondicionado inadequadamente com várias ocorrências de líquidos. O objetivo para melhorar o acondicionamento é implementar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) e o acompanhamento do gerenciamento de resíduos de saúde, buscando a qualidade dos serviços, bem como servir de meio ou instrumento para o treinamento, capacitação, padronizar ou disciplinar o método de trabalho, sistematizar informações e instruções.

Palavras-chave: Gestão de resíduos; Saúde; Sistema de Gerenciamento Ambiental; Contaminação.

## INTRODUÇÃO

Os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) ou Resíduo Hospitalar são todos aqueles resultantes de atividades exercidas nos serviços relacionados com o atendimento à saúde

1 Bacharel em Engenharia Ambiental pela Universidade Ceuma. [julyanesb14@gmail.com](mailto:julyanesb14@gmail.com)

2 Bacharel em Engenharia Ambiental pela Universidade Ceuma. [joao.alerson@outlook.com](mailto:joao.alerson@outlook.com)

3 Aluna do Curso de graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Ceuma, [felicitaaragao@gmail.com](mailto:felicitaaragao@gmail.com)

4 Aluna do Curso de graduação em Engenharia Ambiental, Universidade Ceuma,

[biiaa\\_martins@hotmail.com](mailto:biiaa_martins@hotmail.com)

5 Prof. Me. Universidade Ceuma – Curso de Engenharia Ambiental, [prof.nathaliapinheiro@gmail.com](mailto:prof.nathaliapinheiro@gmail.com)

humana ou animal, que se originam dos consultórios médicos e odontológicos, farmácias, laboratórios, instituições de ensino e pesquisa (BRASIL, 2006).

De acordo com Brasil (2001), os RSS representam uma fonte de risco à saúde e ao meio ambiente principalmente pela falta de adoção de procedimentos técnicos adequados no manejo dos diferentes resíduos gerados. Sendo assim, Schneider et al (2004) destaca que o gerenciamento dos RSS necessita de maior segurança no manejo, proporcionando qualidade dos serviços prestados e incentivando a redução do volume de resíduos produzidos.

No município de São Luís, Estado do Maranhão, há 07 hospitais de alta complexidade e que possuem uma geração diária de resíduos muito elevada. Dentre estes hospitais de São Luís, 05 são públicos e que precisam ter um bom sistema de gerenciamento de RSS para evitar danos ambientais e riscos à saúde humana.

Portanto, com base na peculiaridade e nos riscos associados ao RSS e no quantitativo de resíduos gerados em hospitais de alta complexidade, o presente trabalho tem como objetivo analisar o acondicionamento dos resíduos infectantes dos hospitais públicos de alta complexidade de São Luís – Maranhão.

## METODOLOGIA

Este trabalho se trata de uma pesquisa descritiva, com abordagem qualitativa, realizada nos Hospitais Públicos de alta complexidade de São Luís – Maranhão. Para tanto, foram selecionadas para o estudo 05 hospitais públicos de alta complexidade da capital maranhense, sendo eles o Hospital A, Hospital B, Hospital C, Hospital D e Hospital E.

Para a coleta de dados foi realizado o acompanhamento em uma empresa que faz a coleta e destinação de resíduos infectantes, através de registro fotográfico, utilização de manifesto de resíduos, controle em planilhas de *Excell* e relatório de resíduos acondicionados de forma inadequadas. Esta coleta de dados foi realizada durante o período de 08 meses, no ano de 2019, por meio de observação direta, e inspeção *in loco*.

Por fim, realizou-se uma análise SWOT, mostrando os pontos fortes, fracos, oportunidade e ameaça e assim fazendo a comparativo das formas de acondicionamento realizada por cada hospital estudado.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O Hospital A destina diariamente 25.176,85kg, em média, de Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) para a unidade de coleta. Há uma quantidade considerável de RSS do Grupo A, destacando-se: gaze, algodão ou compressa com sangue ou secreção, bolsas de transfusão de sangue, materiais sujos de sangue ou se secreção. O Hospital B é de natureza jurídica pública, mas é de pequeno porte. Caracteriza-se por um ser uma maternidade e a sua coleta é feita diariamente, com média dos resíduos de 10.746,15kg. Já o hospital C, que presta serviço de atendimento para crianças, gera em torno de 6.506,80kg. Esta quantidade e o tipo de resíduo gerado podem estar diretamente relacionados ao tipo de assistência oferecida aos pacientes, sendo que sua coleta é em dias alternados terça e quinta, com média de resíduos.

Os hospitais Hospital D e E, são realizadas as coletas diariamente, sendo resíduos de Grupo A, E (agulhas, escalpes, bisturis) com média de resíduos 645,55kg e 8.312,10kg, respectivamente pois os dois hospitais são de natureza pública e de alta complexidade.

No entanto, o Hospital A possui maior evidência, em comparação com os outros hospitais analisados, de resíduos acondicionado de forma inadequado. Muito comum acondicionarem formol, líquido inflamável, líquido de hemodiálise e líquidos em recipientes não identificados ou misturados. Já os Hospitais B e C, de referência no atendimento ao público infantil, não possuem evidências de acondicionamento inadequado, e enfatizando que o B é uma maternidade, e possui áreas de pré-parto e parto, sendo importantes geradores de resíduos, tanto do Grupo A como do Grupo E e D.

Os resultados obtidos nos hospitais D e E, por serem hospitais de urgência e emergência de alta complexidade, possui evidência no acondicionamento de não realizar a identificação das peças anatômicas, pois estas devem ser acondicionados em sacos vermelhos contendo símbolo de risco infectante. Além disso, estes hospitais separam os perfurocortantes inadequadamente, deixando-os expostos.

Para Oliveira et al. (2013), fatores que influenciam no gerenciamento dos RSS são amplos e complexos, destacando-se a necessidade de capacitação dos funcionários para a realização de um manejo seguro e adequado dos resíduos.

**Análise comparativa da forma de acondicionamento dos hospitais públicos de alta**

### complexidade de São Luís

A análise SWOT foi utilizada, para diagnosticar e observar as vantagens e os pontos fracos dos hospitais (Quadro 1).

Quadro 1 – Análise *Swot* dos Hospital de Alta Complexidade de São Luís – MA.

INTERNA	FORÇA	FRAQUEZA
	Incineração de resíduos	Risco de acidentes e contaminação.
	Reduzir o volume de lixo	Poluir a atmosfera através dos gases.
	Geração de energia térmica	Fazer a utilização da energia elétrica
Preservação ambiental	Resíduos sejam descartados em áreas inadequadas, como áreas verdes.	
EXTERNA	OPORTUNIDADE	AMEAÇAS
	Fazer a destinação adequada	Risco de contaminação ao meio ambiente.
	Elimina substância de risco	Surgimento de várias doenças.
	Manejo e acondicionamento adequado	Contaminação aos indivíduos.
Coleta seletiva nos hospitais	Danos ao meio ambiente e acidentes que atinjam profissionais que trabalham diretamente nos processos.	

Fonte: Autor (2019).

De acordo Silva e Soares (2011) a coleta dos resíduos atualmente, é realizada seguindo os padrões estabelecidos em legislações existentes e de acordo com rotinas estabelecidas no Programa de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde da instituição. Esta informação deve ser de conhecimento de todos que tem acesso aos resíduos sólidos de serviços de saúde, bem como a divulgação e conscientização de todos que atuam nesta área é primordial. O conhecimento sobre os tipos de resíduos gerados no estabelecimento é de suma importância na criação de um programa que avalie as condições de tais resíduos e a divulgação da forma de tratamento de cada tipo, conforme classificação contida na RDC ANVISA 222/18 que dispõe sobre boas práticas de Gerenciamento dos Resíduos.

A observância rigorosa das técnicas corretas de manejo dos resíduos de estabelecimentos de serviços de saúde mostra-se extremamente necessária e importante para garantir a segurança de funcionários, pacientes e visitantes destes estabelecimentos, e indo além, uma vez que o correto gerenciamento dos RSS pode, com eficiência, proteger a comunidade e o meio ambiente (SCHALCH et al., 1990).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resíduos de serviços de saúde (RSS), embora potencialmente infectantes e perigosos, são atualmente passíveis de tratamento, manejo seguro e acondicionamento adequado. É possível prevenir e minimizar os efeitos potencialmente agressivos dos RSS quanto ao meio ambiente e à saúde humana, através de medidas de preservação ambiental e de políticas de saúde pública.

No entanto, o gerenciamento realizado pelos hospitais de alta complexidade de São Luís apresentam fragilidades diversas no seu acondicionamento, demonstrando uma falha em cadeia que se reflete no resultado final. Portanto, é de suma importância que os hospitais revisem, façam treinamento e coloquem em prática a melhoria contínua dos seus processos de gestão de resíduos.

## REFERÊNCIAS

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS-ABNT. NBR 11174: Armazenamento de resíduos classe II- não inertes e III- inertes. Rio de Janeiro: ABNT; 1990.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS E TÉCNICAS-ABNT. NBR 12235: Armazenamento de resíduos sólidos perigosos. Rio de Janeiro: ABNT; 1992.
- BRASIL. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
- COLLINS, C.H. Treatment and disposal of clinical and laboratory waste. *Medical Laboratory Sciences*, v.48, p.324-331, 1991.
- OLIVEIRA, A.; PANDOLFO, A.; MARTINS, M.S.; GOMES, A.P.; DAL MORO, L. (2013) Gestão de resíduos de serviços de saúde: avaliação dos procedimentos adotados no hospital da cidade de Guaporé RS. *Holos*, Natal, v. 2, p. 251-60.
- SCHALCH, V. et al. Resíduos de serviços de saúde. In: CURSO SOBRE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS SÓLIDOS. Goiânia, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1990, p.209-21.
- SCHNEIDER, V. E. et al. Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde. 2. ed. rev. e ampl. Caxias do Sul, RS: EDUCS, 2004.
- SEGURA-MUNOZ, S.I.S. Impacto ambiental na área do aterro sanitário e incinerador de resíduos sólidos de Ribeirão Preto, SP: Avaliação dos níveis de metais pesados. Tese de doutoramento, EERP-USP, Ribeirão Preto – SP, 2002.
- SILVA, R.F.S; SOARES, M.L. Gestão dos resíduos sólidos de serviços de saúde com responsabilidade social. Disponível em: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd51/silva.pdf>. Acesso em: maio de 2011.