

III-068 - TRATAMENTO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE GERADOS EM HOSPITAIS DO MUNICÍPIO DE RIBEIRÃO PRETO – SÃO PAULO, BRASIL

Sílvia Carla da Silva André⁽¹⁾

Enfermeira pela Universidade do Estado de Minas Gerais. Especialista em Saúde Pública e Gestão em Saúde pela Universidade de Alfenas. Mestre em Enfermagem em Saúde Pública e Doutora em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Professora Adjunta II do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos (Denf/UFSCar).

Tatiane Bonametti Veiga⁽²⁾

Engenheira Civil pela Universidade Estadual de Londrina. Mestre e Doutora em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Professora Doutora da Universidade Estadual do Centro-Oeste do Paraná (UNICENTRO).

Karen Sayuri Mekaro⁽³⁾ Enfermeira pela Universidade Federal de São Carlos. Mestranda em Enfermagem pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem do Departamento de Enfermagem da Universidade Federal de São Carlos.

Angela Maria Magosso Takayanagi⁽⁴⁾. Enfermeira, Mestre e Doutora em Enfermagem em Saúde Pública pela Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo (EERP/USP). Professora Sênior do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública da EERP/USP.

Endereço⁽¹⁾: Rodovia Washington Luís, s/n, São Carlos - SP, 13565-905 - Brasil - Tel: (16) 3351-9434 - e-mail: silviacarla@ufscar.br

RESUMO

O Brasil apresenta uma carência de tecnologias ambientalmente seguras e adequadas para o tratamento de resíduos infectantes (Grupos A e E) e químicos, principalmente pela necessidade de recursos financeiros dispensados na implantação e operação de um sistema. Este estudo teve como objetivo descrever o tipo de tratamento e disposição final dos RSS em hospitais do município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e documental, desenvolvido em 11 hospitais do município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. A população do estudo foi composta por 11 gerentes de RSS. A coleta de dados constou-se de entrevistas, utilizando um instrumento adaptado, denominado Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – Instrumento de avaliação rápida, versão brasileira (Health Care Waste Management-Rapid Assessment Tool (HCWM-RAT) of World Health Organization) (Instrumento de Avaliação Rápida do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde da Organização Mundial da Saúde), validado na literatura por Silva (2011). Os dados foram compilados e analisados por meio da estatística descritiva. A coleta de dados foi iniciada após autorização dos hospitais, aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes da pesquisa. Quanto às características do tipo de tratamento oferecido aos RSS, 7 (63,6%) gerentes referiram que os resíduos do Grupo A eram submetidos a tratamento por uso de equipamento de microondas; 5 (45,5%) gerentes revelaram não ter conhecimento sobre o tipo de tratamento dispensado aos resíduos do Grupo B; 4 (36,4%) afirmaram também não ter conhecimento sobre o tipo de tratamento oferecido aos resíduos do Grupo D; e, 7 (63,6%) gerentes referiram que os resíduos do Grupo E recebiam tratamento por microondas (Tabela 2). O tipo de tratamento oferecido aos RSS deve ser de acordo com as características específicas de cada Grupo e com as normativas vigentes, visando assegurar a saúde e segurança dos funcionários, bem como não oferecer riscos à saúde pública, além de minimizar impacto ambiental. Por fim, este estudo enfatiza-se a necessidade de um olhar diferenciado para o cumprimento das legislações referentes aos resíduos, em especial no que se refere aos RSS. Ainda, o descaso para com o gerenciamento desse tipo de resíduo reflete a forma como os gestores públicos direcionam as ações voltadas para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no país.

PALAVRAS-CHAVE: Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, Resíduos de Serviços de Saúde, Eliminação de Resíduos, Saúde Ambiental.

INTRODUÇÃO

Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) podem oferecer riscos aos profissionais da saúde, profissionais da limpeza, coletores de resíduos, bem como para a sociedade, uma vez que podem possuir características de patogenicidade, inflamabilidade, corrosividade, toxicidade e reatividade.

Para a Agência Nacional da Vigilância Sanitária (Anvisa, Brasil), os RSS representam potencial risco para a saúde ocupacional dos profissionais que os manipulam, seja os profissionais da saúde, seja o pessoal do setor de higiene e limpeza e também para o ambiente, cujas características podem ser modificadas devido a disposição final inadequada desses resíduos (BRASIL, 2006).

No que se refere à gestão dos RSS, destaca-se o tipo de tratamento dispensado aos resíduos antes da disposição final. No Brasil, as tecnologias mais utilizadas para o tratamento dos resíduos biológicos e perfurocortantes são incineração, autoclavagem e microondas (MOREIRA, 2012).

Para Moreira (2012), o tratamento dos resíduos químicos, ainda é uma situação preocupante, pelo fato da legislação nacional não ser muito restritiva e devido à incapacidade de fiscalização pelas entidades competentes, permitindo que substâncias químicas tóxicas sejam lançadas na rede de esgoto.

Ainda, para essa mesma autora, o Brasil apresenta uma carência de tecnologias ambientalmente seguras e adequadas para o tratamento de resíduos infectantes (Grupos A e E) e químicos, principalmente pela necessidade de recursos financeiros dispensados na implantação e operação de um sistema.

O desenvolvimento de sistemas de tratamentos eficazes e seguros deve estar inserido na agenda dos gestores responsáveis pela gestão dos RSS, que devem estar associado a uma segregação adequada e à disposição final segura.

OBJETIVO

Este estudo teve como objetivo descrever o tipo de tratamento e disposição final dos RSS em hospitais do município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo descritivo, exploratório e documental, desenvolvido em 11 hospitais do município de Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil. A população do estudo foi composta por 11 gerentes de RSS.

A coleta de dados constou-se de entrevistas, utilizando um instrumento adaptado, denominado Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – Instrumento de avaliação rápida, versão brasileira (Health Care Waste Management-Rapid Assessment Tool (HCWM-RAT) of World Health Organization) (Instrumento de Avaliação Rápida do Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde da Organização Mundial da Saúde), validado na literatura por Silva (2011).

Os dados foram compilados e analisados por meio da estatística descritiva. A coleta de dados foi iniciada após autorização dos hospitais, aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido pelos participantes da pesquisa.

RESULTADOS

A Tabela 1 apresenta os dados referentes ao tipo de tratamento oferecido para os resíduos dentro do próprio estabelecimento. Nesse contexto, (2) gerentes de RSS geradores de resíduos do Grupo A oriundos de laboratórios afirmaram que esse tipo de resíduo recebiam tratamento por autoclavagem, cumprindo as normas exigidas pela Resolução nº 306/2004 (Brasil, 2004).

Tabela 1 - Tipo de tratamento interno dos resíduos, segundo os gerentes de RSS dos hospitais incluídos neste estudo. Ribeirão Preto-SP, 2013

Tratamento interno	Informação	F	%
Tratamento dos resíduos <i>in loco</i>	Sim	3	27,3
	Não	8	72,7
Em caso afirmativo,			
GA	Resíduos de laboratório recebem tratamento por autoclave	2	66,7
GB	Neutralização	1	33,3
	Tratamento do formol	2	66,7
GC	Decaimento	1	100,0
Sistema de reciclagem	Sim	8	72,7
	Não	3	27,3
Em caso afirmativo,			
	Papelão	2	25,0
	Papelão e metal	1	12,5
	Papelão, plástico e vidros	1	12,5
	Papelão, plástico, pilhas, baterias e lâmpadas	1	12,5
	Todos os materiais que podem ser recicláveis	3	37,5
Destinação dos RSS			
GA e GE	Central de tratamento	8	72,7
	Aterro sanitário	1	9,1
	Não soube informar	2	18,2
GB	Central de tratamento	10	90,9
	Não soube informar	1	9,1
GC	Decaimento	1	100,0
GD	Aterro sanitário	9	81,8
	Lixão	1	9,1
	Não soube informar	1	9,1

- GA: Grupo A, biológicos; GB: Grupo B, químicos; GC: Grupo C, rejeitos radioativos; GD: Grupo D, comum; GE: Grupo E, perfurocortante

As iniciativas de tratamento de resíduos químicos realizadas dentro dos hospitais incluídos neste estudo foram ínfimas, fato que pode ser explicado pela complexidade e alto custo do processo, além da exigência de capacitação e até mesmo uma geração considerável de resíduos, para que justifique tal investimento.

Em relação ao sistema de reciclagem, 8 (72,7%) entrevistados referiram que há sistema de reciclagem nos hospitais. Neste cenário, 3 (37,5%) desses (8) gerentes afirmaram que reciclam todos os materiais que possam ser submetidos a esse processo (Tabela 1).

O ambiente hospitalar pode ser considerado um grande gerador de material reciclável, devido o grande volume de embalagens e resíduos oriundos de escritórios. A partir da implantação de programas de coleta seletiva, a reciclagem pode gerar novos produtos, mantendo-os no ciclo produtivo.

Em relação ao tipo de tratamento disponibilizado aos resíduos extra-estabelecimento, 8 (72,7%) respondentes relataram que os resíduos dos Grupos A e E eram destinados para uma central de tratamento, bem como 10 (90,9%) informaram que os resíduos do Grupo B também eram enviados para uma central de tratamento. Ainda, segundo 9 (81,8%) gerentes, os resíduos inseridos no Grupo D eram destinados para aterros sanitários (Tabela 2).

Quanto às características do tipo de tratamento oferecido aos RSS, 7 (63,6%) gerentes referiram que os resíduos do Grupo A eram submetidos a tratamento por uso de equipamento de microondas; 5 (45,5%) gerentes revelaram não ter conhecimento sobre o tipo de tratamento dispensado aos resíduos do Grupo B; 4 (36,4%) afirmaram também não ter conhecimento sobre o tipo de tratamento oferecido aos resíduos do Grupo D; e, 7 (63,6%) gerentes referiram que os resíduos do Grupo E recebiam tratamento por microondas (Tabela 2).

O tipo de tratamento oferecido aos RSS deve ser de acordo com as características específicas de cada Grupo e com as normativas vigentes, visando assegurar a saúde e segurança dos funcionários, bem como não oferecer riscos à saúde pública, além de minimizar impacto ambiental (Melo; et al., 2013).

Tabela 2 - Tipo de tratamento externo e disposição final dos resíduos, segundo os gerentes de RSS dos hospitais incluídos neste estudo. Ribeirão Preto-SP, 2013

Tratamento externo e disposição final	Informação	F	%
Tratamento			
GA	Autoclave	1	9,1
	Microondas	7	63,6
	Não soube informar	3	27,3
GB	Incineração	4	36,4
	Neutralização/destruição química	2	18,1
	Destilação/recuperação	1	9,1
	Não soube informar	5	45,5
GC	Decaimento	1	100,0
GD	Reciclagem	3	27,3
	Recuperação	2	18,1
	Compostagem	1	9,1
	Não recebe tratamento	2	18,2
	Não soube informar	4	36,4
GE	Autoclave	1	9,1
	Incineração	2	18,2
	Microondas	7	63,6
	Não soube informar	1	9,1
Disposição final para os RSS	Aterro sanitário	9	81,8
	Não soube informar	2	18,2
Conhecimento sobre o local de disposição final dos RSS	Sim	7	63,6
	Não	4	36,4
Em caso afirmativo,	Área de acordo com a legislação	4	57,1
	Não soube informar	3	42,9

* GA: Grupo A, biológicos; GB: Grupo B, químicos; GC: Grupo C, rejeitos radioativos; GD: Grupo D, comum; GE: Grupo E, perfurocortante

Quanto à disposição final dos RSS, 9 (81,8%) gerentes relataram que os resíduos eram depositados em aterros sanitários; também, 7 (63,6%) entrevistados afirmaram conhecer os locais de disposição final dos resíduos; e, 4 (57,1%) desses 7 gerentes referiram que os locais possuíam áreas de acordo com as determinações legais (Tabela 2).

Os resíduos após o tratamento devem ser depositados em aterros sanitários, ou seja, garantido uma disposição final ambientalmente segura. Conforme a Resolução nº 306/2004, o responsável técnico pelos resíduos deve realizar uma visita ao local utilizado para disposição final dos resíduos, certificando que o resíduo receberá uma disposição final adequada e isentando o estabelecimento de saúde de futuras complicações judiciais

(Brasil, 2004).

No que se refere ao tratamento e disposição final de RSS, esse tema ainda pode ser considerado um problema sério no país. Segundo dados da Abrelpe (2011) 35,1% dos RSS no país eram incinerados, 5,8% dos RSS eram tratados por meio de autoclave e igual percentual de RSS eram tratados em microondas. Destaca-se que 11,5% dos RSS ainda eram dispostos em valas sépticas, 26,0% em aterros e 13,2% em lixões, sem nenhum tipo de tratamento prévio (Abrelpe, 2011).

A disposição final inadequada dos RSS, e ainda, sem tratamento prévio, representa um sério risco à saúde pública, aos trabalhadores envolvidos e ao meio ambiente. Considera-se que, além disso, o Brasil também enfrenta um sério problema social, uma vez que muitas pessoas ainda frequentam os lixões recolhendo resíduos para a sua subsistência. Assim, o descarte de RSS nesse ambiente inóspito potencializa e agrava os riscos existentes.

CONCLUSÕES

Por fim, este estudo enfatiza-se a necessidade de um olhar diferenciado para o cumprimento das legislações referentes aos resíduos, em especial no que se refere aos RSS. Ainda, o descaso para com o gerenciamento desse tipo de resíduo reflete a forma como os gestores públicos direcionam as ações voltadas para a gestão e gerenciamento dos resíduos sólidos no país.

Contudo, espera-se que com a Lei nº 12.305/2010, que determina as diretrizes da Política Nacional de Resíduos Sólidos, tanto os gestores públicos como hospitalares possam reformular e adequar a forma como tratam os seus resíduos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE EMPRESAS DE LIMPEZA PÚBLICA E RESÍDUOS ESPECIAIS (ABRELPE). Panorama dos resíduos sólidos no Brasil, 2011. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/panorama_apresentacao.cfm>. Acesso em: 10 abril 2017.
2. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução da Diretoria Colegiada nº 306, de 07 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 10 dez. 2004.
3. BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006.
4. COSTA, T. F.; FELLI, V. E. A.; BAPTISTA, P. C. P. A percepção dos trabalhadores de enfermagem sobre o manejo dos resíduos químicos perigosos. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 46, n. 6, p.1453-1461, 2012.
5. MELO, C. P., et al. Descriptive study of health service waste management in the municipality of Jataí, Goiás, 2010. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, v. 22, n. 3, p. 517-524, 2013.
6. MOREIRA, A. M. M. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: um desafio para unidades básicas de saúde**. 2012. 199f. Dissertação. (Mestrado em Saúde Pública) - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. São Paulo. 2012.
7. SILVA, E. N. C. **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: adaptação transcultural e validação do instrumento Health-care Waste Management – Rapid Assessment Tool**. 2011. 278 f. Tese (Doutorado) – Escola Nacional de Saúde Pública, Rio de Janeiro, 2011.