

RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE NA UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA (UFPB): CLASSIFICAÇÃO E QUANTIFICAÇÃO

Lucila Fernandes¹

Jaqueline Coutinho²

Larissa Lucena³

Amanda Farias⁴

Joácio Júnior de Araújo Morais⁵

^{1,2,3,4} 1 Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – Paraíba, Brasil, lucila.araujo@gmail.com
jaqueline.vigolo@gmail.com; larissa_lucena05@hotmail.com; amandafarias.07@gmail.com

⁵ Gestão de Resíduos da UFPB, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa – Paraíba, Brasil, joacio@ct.ufpb.br

Introdução

Segundo a Lei nº 12.305/2010 - Política Nacional dos Resíduos Sólidos (PNRS) define-se resíduos sólidos como material resultante de atividades humanas em sociedade, cuja destinação final se procede, nos estados sólido ou semi-sólido, bem como, gases contidos em recipientes e líquidos cujas características não permitam o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica ou economicamente inviáveis em face à melhor tecnologia disponível. Resíduos sólidos do gênero hospitalar, a NBR 306 de 2004 nomeia como geradores dos resíduos de serviço de saúde (RSS):

“(…) todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos, importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, dentre outros similares.”

Apontar claramente o gerador do RSS torna-se ainda mais relevante diante do determinado nas legislações supracitadas e reforçado no Artigo 4º da Resolução nº 308 de 2005 do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) que trata da responsabilidade de elaboração e implantação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS). Um PGRSS, por sua vez, deve conter: a segregação, identificação e quantificação desses resíduos, cuja realização caracteriza as especificidades de cada estabelecimento.

Nesse contexto, este trabalho objetivou classificar e quantificar os RSS no Centro de Ciências da Saúde (CCS) no Campus I da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), e, ainda, propor soluções acerca do acondicionamento e coleta desse material a fim de dar suporte ao Plano de Gerenciamento dos RSS da área de trabalho.

Material e Métodos

Esta pesquisa é do tipo levantamento e de natureza descritiva e aplicada. Como elementos de investigação foram determinadas a quantidade e a classificação dos RSS. Os dados coletados foram de nível primário, ou seja, adquiridos no âmbito do processo de pesquisa, através de observação sistemática.

O estudo foi realizado no Centro de Ciências de Saúde (CCS) do Campus I da Universidade Federal da Paraíba. De acordo com a localização e o número de salas, dividiu-se o universo de trabalho em seis áreas, composta principalmente por clínicas com atendimentos e laboratórios, como descritos a seguir: Cbiotec (Área 1), Departamento de Anatomia (Área 2), Departamento de Odontologia (Área 3), Elefante Branco (Área 4), Departamento de Fonoaudiologia (Área 5) e Centro de atenção à Saúde da UFPB - CAS (Área 6).

A quantificação foi realizada durante duas semanas (dezembro de 2013 e fevereiro de 2014) e os métodos utilizados variaram nas diferentes áreas para melhor se ajustarem aos responsáveis técnicos com quem se trabalharam, garantindo o sucesso da separação dos RSS.

Em geral, para a quantificação foram utilizados três coletores de separação – i) infectante (Grupo A), ii) não infectante e iii) perfurocortante (Grupo E). Os agentes de limpeza então dispunham os resíduos em um local previamente combinado com a equipe responsável pela supervisão da área para que o volume do material fosse computado ao final de cada dia ou turno.

Resultados e Discussão

Avaliação da quantificação dos resíduos de serviço de saúde no CCS/UFPB

A Tabela 1 fornece os volumes médios das duas semanas de quantificação de cada tipo de RSS por área estudada. Ao todo, foram estimados que 64,92% de 4.467,82 L classificam-se como do grupo A.

Tabela 1. Média do volume semanal dos RSS produzidos na área de estudo (dezembro de 2013 e fevereiro de 2014)

Área	Tipos de Resíduos de Serviço de Saúde*				
	Infectante – Grupo A	Não infectante	Perfurocortante – Grupo E	Químico	Papel
1	1.244,50	459,59	1,43	-	-
2	306,25	-	-	-	-
3	221,25	-	2,30	-	-
4	1003,50	504,50	10,60	0,45	580,75
5	57,95	8,90	-	-	-
6	67,00	-	1,15	-	-
Total	2.900,45	972,99	13,18	0,45	580,75

*Volume em litros (L)

Nas duas semanas de quantificação, a maior geração de resíduos de volume semanal foi na Área 1, resultando em aproximadamente 2900,45 L por semana de resíduo total, sendo 1.244,5 L composto por resíduos infectantes.

Na Área 2, o volume obtido dos resíduos infectantes na primeira e na segunda semana foi 302,5 L e 310 L, respectivamente, não apresentando diferença significativa entre os valores. Ocorrendo presença de resíduos originalmente não infectantes nos sacos contabilizados, a exemplo de garrafas plásticas de água, há o acréscimo ao valor dos resíduos infectantes (considerando que o contato com resíduos do Grupo A acarreta em contaminação).

Em relação à Área 3, foi contabilizado um volume de 221,25 L de resíduo infectante e 2,30 L de resíduo perfurocortante. Repete-se a observação de resíduos originalmente não-infectantes junto aos infectantes, o que mais uma vez elevou quantitativamente os resultados.

A Área 4 apresenta-se como a segunda região com maior produção de RSS Grupo A, devido, principalmente, à grande demanda de atendimentos odontológicos. Nessa área, a geração de perfurocortantes só foi registrada na primeira semana em que três caixas de papelão, específicas para esse tipo de resíduo, com volume de 5,3 L foram descartadas num único dia. Outro evento isolado foi o descarte de dois recipientes de plástico, cada um com volume de 452 mL, que continham material utilizado na produção de cera modeladora de moldes dentários, caracterizado como resíduo do tipo químico. Em relação aos RSS Grupo A dessa área, eles são compostos, principalmente, por luvas, máscaras, toucas e algodões com presença de sangue, nos casos cirúrgicos. Além dos infectantes, existe a particularidade de separação dos RSS dos papéis utilizados para envolver os materiais odontológicos na desinfecção na autoclave.

A Área 5 foi a menor geradora de resíduos na quantificação realizada, tal fato pode ter ocorrido, principalmente, porque no período escolhido para a caracterização as clínicas-escola de Fonoaudiologia estavam iniciando as atividades de atendimento e na primeira semana de quantificação, das 14 salas, muitas se apresentavam no fim do período de atendimento, com pouco ou nenhum resíduo gerado.

Observa-se que o volume dos RSS na Área 6, excetuando-se o da Área 5, é bem inferior a outras áreas estudadas (3% do total de infectante), isso ocorreu porque o CAS (Centro de Atendimento ao Servidor) é uma pequena clínica que presta serviços à comunidade discente da UFPB. Ela é composta por três consultórios de atendimento clínicos e um de odontologia. E dos quatro consultórios, apenas

no odontológico havia presença de RSS, sendo este dos grupos A e E. Contudo, mesmo o volume sendo baixo, existe um alto risco à saúde pública e, conseqüentemente, há preocupação em se ter uma gestão adequada. Sendo assim, todos os volumes obtidos são relevantes.

Projeto de abrigos de resíduo e sua coleta com orçamento

Pela quantificação, foram observadas duas áreas de expressiva geração de RSS semanal do Grupo A, Áreas 1 e 4. Diante disso, existe a necessidade da construção de dois abrigos de resíduos, um em cada área, para melhorar a logística de armazenamento e coleta. Segundo a NBR 12.809 de 1993, a área mínima dessa estrutura deve ser de 4 m², entretanto pela geração das áreas há necessidade de um espaço maior.

Considerando i) produção semanal de 1.244,50L de resíduos infectantes na Área 1, ii) armazenamento em bombonas de 100 L com 53 cm de diâmetro e iii) frequência de coleta a cada dois dias calculou-se um abrigo com área de 8,25 m² (3,30 x 2,50 m), o dimensionamento equivalente à geração de três dias determinado por norma.

Já para a Área 4, o abrigo deve comportar sua própria demanda e das outras áreas circunvizinhas estudadas (Áreas 2, 3, 5 e 6), totalizando um volume de 1.655,95 L de resíduo Grupo A. Com isso, foi elaborado um orçamento (total de R\$6.486 reais) necessário para sua construção, já considerando os dois abrigos, as bombonas e placas indicativas de resíduo infectante (Tabela 2).

Tabela 2. Proposta de orçamento para construção dos abrigos

Materiais necessários	Valor (R\$)
Alvenaria (21 m ²)	2 x 670 tijolos x R\$1,00 = R\$ 1.340,00
Areia	8 m ³ de areia x R\$22,00 = R\$176,00
Cimento	20 sacos x R\$ 35,00 = R\$ 700,00
Cal	80 sacos x R\$ 10,00 = R\$ 800,00
Mão-de-obra	Prefeitura Universitária
Porta de madeira	2 x R\$ 80,00 = R\$ 160,00
Revestimento cerâmico branco (46 x 46 cm)	80 caixas de 2,1 m ² x R\$ 15,00 = R\$ 2.520,00
Tela de proteção (rolo de 1,00 x 50 m)	R\$ 150,00
Bombonas de 100L	10 x R\$60,00 = R\$ 600,00
Placas indicativas de resíduo infectante (33x24 cm)	4 x R\$10,00 = R\$ 40,00

A coleta dos RSS armazenados nesses abrigos deve ser realizada por empresa privada contratada e licenciada. A empresa consultada oferece esse serviço com a cobrança monetária de R\$3,49 por quilo (Tabela 3). A pesagem seria realizada por balança eletrônica.

Também é necessário o armazenamento dos resíduos do Grupo E. Como o dimensionamento dos abrigos levou em consideração a geração de três dias dos infectantes, existe espaço disponível no abrigo da Área 1 para adequar os perfurocortantes que se fazem presentes.

Tabela 3. Proposta de orçamento para coleta dos RSS

Materiais necessários	Valor monetário
Serviço contratado da empresa privada	R\$3,49 por quilo
Balança eletrônica (Capacidade até 100kg/50gr com plataforma de 50 x 50 cm)	2 x R\$1.600 = R\$3.200

Conclusão

Através da classificação e da quantificação dos resíduos de serviço de saúde no CCS da UFPB, constatou-se uma produção total de 4.467,82 L de RSS sendo sua maioria (64,92%) composta por resíduos infectantes.

As Áreas 1 e 4 apresentaram-se como os pontos de maior geração de RSS do Grupo A. Diante dessa necessidade, dimensionou-se a construção de dois abrigos de resíduos, um em cada área, para melhorar a logística de armazenamento e coleta, incluindo proposta de orçamento da obra. Além do mais, consultou-se o valor cobrado por empresa licenciada para coletar esse tipo de resíduo, obtendo-se um orçamento dos gastos com os materiais necessários e o serviço da empresa.

Recomenda-se uma nova quantificação dos resíduos gerados pelo CCS para que se possa mensurar o aumento da geração ao longo desse período. Tendo em vista a possibilidade de aumento na geração

dos RSS nos próximos anos, esse resultado aponta para a necessidade urgente de uma gestão adequada dos resíduos gerados pela UFPB, especialmente os categorizados como de serviço de saúde.

Referências

BRASIL. Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9,605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. 2010.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 306. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. 2004.

Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. Resolução Nº 308, de 21 de março de 1999. Estabelece critérios e procedimentos para o licenciamento ambiental em municípios de pequeno porte, de unidades de disposição final de resíduos sólidos e para obras de recuperação de áreas degradadas pela disposição inadequada dos resíduos. 1999.

Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT. NBR 12.809. Manuseio de resíduos de serviços de saúde. Rio de Janeiro. 1993.