

QUANTIFICAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E DISPOSIÇÃO FINAL DE RESÍDUOS DE SERVIÇO DE SAÚDE (RSS) EM UMA UNIDADE HOSPITALAR EM CAÇADOR-SC

Quantification, classification and final provision of health care waste in a Hospital unit at Caçador-SC

Alex Leandro Hahne Xavier Pereira¹
Elis Regina Mazzurana²

Recebido em: 17 fev. 2016
Aceito em: 09 fev. 2017

RESUMO: Este trabalho teve por objetivo determinar a quantidade e a classificação dos resíduos de serviço de saúde (RSS) gerados por uma unidade hospitalar do município de Caçador/SC, bem como verificar a disposição desses resíduos conforme as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Conselho Nacional do Meio ambiente (Conama). O estudo foi realizado em uma unidade hospitalar da cidade de Caçador/SC no ano de 2015, onde durante o período de 30 dias verificou-se a quantidade e os tipos de RSS gerados em cada setor do hospital. Posteriormente, realizou-se uma estimativa de geração mensal de RSS por setor e de acordo com o tipo e verificou-se a destinação final desses resíduos. Concluiu-se que a unidade hospitalar faz a coleta, classificação e destinação final dos RSS de acordo com as normas estabelecidas pela legislação, bem como está melhorando as suas instalações para armazenamento temporário dos resíduos.

Palavras-chave: Hospital. Resíduos dos Serviços de Saúde. Destinação.

ABSTRACT: This study aimed to determine the amount and classification of health care waste (RSS) generated by a hospital in the Caçador/SC city, and check the disposal of such wastes in accordance with the standards of the Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) and Conselho Nacional do Meio ambiente (Conama). The study was conducted in a hospital Caçador/SC city in 2015, where for the period of 30 days verified the quantity and types of RSS generated in each hospital sector. Subsequently, there was an estimated monthly for RSS generation industry and in accordance with the type and verified the disposal of such waste. The hospital it is found that makes the collection, classification and disposal of RSS according to the standards set by law and is improving its facilities for temporary storage of waste.

Keywords: Hospital. Waste of Health Services. Destination.

INTRODUÇÃO

A geração de resíduos é oriunda das atividades humanas ao longo da evolução, mas houve um grande aumento a partir da revolução industrial. Os resíduos produzidos

¹ Graduando em Engenharia Ambiental e Sanitária, UNIARP, alexdl@hotmail.com

² Professora da Universidade Alto Vale do Rio do Peixe, professora - Secretaria de Estado da Educação e professora - Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial - SC.

têm contribuído na degradação do meio ambiente e ocasionado diversos problemas à saúde humana. Os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) se inserem nesta problemática e vêm assumindo grande importância nos últimos anos.

Os resíduos de serviços de saúde são geralmente considerados apenas aqueles provenientes de hospitais, clínicas médicas e outros grandes geradores, tanto que os resíduos de serviços de saúde são muitas vezes chamados de “lixo hospitalar”, no entanto, são considerados geradores de RSS todos os serviços que prestem atendimento à saúde humana ou animal que gerem resíduos perigosos (ERDTMANN, 2004).

A coleta e descarte inadequado de RSS podem ocasionar diversos problemas que afetam a saúde da população, como a contaminação da água, do solo, da atmosfera e a proliferação de vetores, e principalmente a saúde dos trabalhadores que têm contato com esses resíduos (GARCIA; ZANETTI-RAMOS, 2004). Desta forma, a elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos é fundamental para minimização destes riscos.

Este trabalho teve por objetivo determinar a quantidade e a classificação dos resíduos de serviço de saúde gerados por uma unidade hospitalar do município de Caçador/SC, bem como verificar a disposição desses resíduos conforme as normas da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa) e do Conselho Nacional do Meio ambiente (Conama).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado em uma unidade hospitalar da cidade de Caçador-SC. Os dados foram coletados entre a segunda quinzena do mês de junho e a primeira quinzena do mês julho de 2015, cujo prazo para coleta de dados foi determinado pela gerência do hospital. Durante o período de 30 dias, verificou-se a quantidade e os tipos de RSS gerados em cada setor do hospital. Além disso, foi observado se há comprometimento dos funcionários com a destinação correta dos RSS.

Os setores da unidade hospitalar para realização da coleta de dados foram designados pela administração do hospital, de acordo com os locais onde há maior geração de RSS. Para a coleta de dados referente a tipo e quantidade de resíduos por setor, foram instalados recipientes especiais de acordo com a Resolução RDC/ANVISA nº 306, de 7 de dezembro de 2004, que dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.

Os setores acompanhados foram: administrativo, andares (um recipiente por andar para coleta dos quartos), centro cirúrgico, copa, cozinha, CTI (Centro de Terapia Intensiva), farmácia, laboratório, pediatria/berçário, pronto socorro e radiologia. Todos os recipientes foram conferidos duas vezes ao dia, passando por uma vistoria prévia para identificar possíveis materiais depositados indevidamente nos recipientes, pesados e encaminhados para um depósito temporário.

Posteriormente, realizou-se uma estimativa de geração mensal de RSS por setor e de acordo com o tipo. É importante salientar que não foi levado em conta episódios de sazonalidades, devido ao curto espaço de tempo concedido pelo hospital para coleta das informações.

O inventário foi realizado respeitando as resoluções da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e as resoluções do Conselho Nacional do meio Ambiente (CONAMA).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A Unidade Hospitalar (UH) disponibilizou os dados de atendimentos realizados à população durante um ano (17/06/2014 a 17/06/2015) (Tabela 1). Por meio desses dados, podemos conhecer o número de atendimentos realizados pela UH, tendo a média de atendimentos mensais e diários. A UH conta com uma área de mais de 8mil/m² onde são realizados, por ano, cerca de 7.172 internações, 2.707 cirurgias, 1.272 partos e cesarianas, além de 30.992 atendimentos em pronto socorro, visto que a UH atende pacientes de toda a cidade Caçador e também é centro de referência para diversos municípios vizinhos.

Tabela 1: Número de atendimentos realizados pela UH

Período de 17/06/14 a 17/06/15	Média/mês	Média/dia
Internações	7.172	588
Cirurgias	2.707	222,3
Partos/cesarianas	1.272	104,4
Pronto Socorro	30.992	2.547

Segundo os documentos de gerenciamento de resíduos fornecidos pela UH, são gerados 8.000 kg/mês de RSS do Grupo A, 20 kg/mês do grupo B e 6.231 kg/mês do grupo D (Tabela 2). Ainda de acordo com os documentos fornecidos pela UH, observa-se que a UH não gera resíduos do grupo C e não possui nenhum dado sobre resíduos do Grupo E (Tabela 2).

Todos os RSS gerados nas dependências internas da UH são depositados em locais devidamente identificados e passam por uma segregação executada por dois funcionários do hospital, posteriormente, esse material é devidamente identificado e encaminhado para uma empresa especializada.

Tabela 2: Quantidade de RSS gerados pela UH

RSS	Kg/mês
Grupo A	8.000
Grupo B	20
Grupo C	Não gera
Grupo D	6.231
Grupo E	Não possui dados

De acordo com os resultados obtidos, verificou-se que o total de RSS produzido

pelo grupo A é de 8.483 kg/mês (Tabela 3), totalizando 483 kg/mês a mais de RSS do que o número fornecido pelos documentos do hospital. A maior quantidade de RSS do Grupo A é produzida nos quartos dos andares (31%), centro cirúrgico (22%) e pronto socorro (27%) (Gráfico 1). Essa diferença, provavelmente está relacionada à diferença de sazonalidade dos atendimentos, que podem variar muito de um mês para o outro principalmente devido aos atendimentos do pronto socorro.

Alguns setores, como o administrativo, copa, cozinha, farmácia e radiologia não geram RSS do Grupo A.

De acordo com a Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004, os resíduos do grupo A são “os componentes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção” e podem ser subdivididos em: A1, A2, A3, A4, A5. Entretanto, os resíduos do subgrupo A2 e A5 não são gerados em nenhum setor do hospital. Resíduos do subgrupo A2 são resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação, enquanto resíduos do subgrupo A5 está relacionado a animais e indivíduos que possuem suspeita ou certeza de contaminação por príons (Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004), sendo que não há registro de tal geração no hospital.

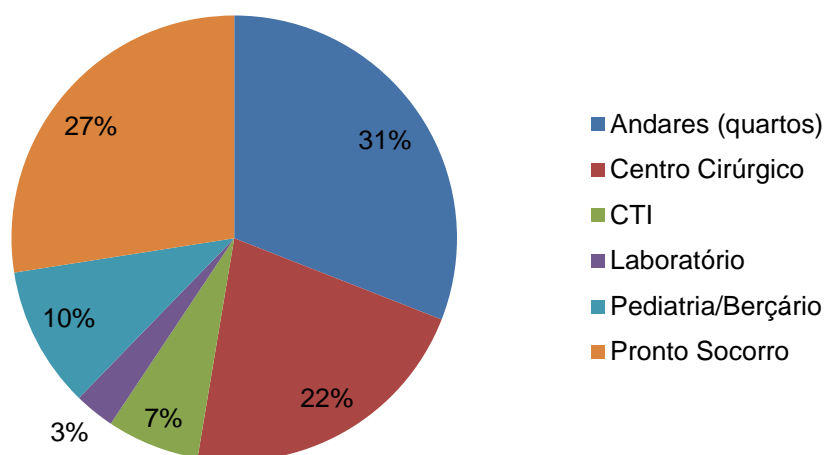
Com relação aos resíduos do subgrupo A3, que incluem peças anatômicas (membros) do ser humano, produto de fecundação sem sinais vitais com peso maior que 500 gramas ou estatura maior que 25 centímetros ou idade gestacional maior que 20 semanas, após o registro no local de geração, devem ser encaminhados para sepultamento em cemitério ou para tratamento térmico por incineração ou cremação (Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004).

Todos os resíduos do Grupo A devem ser encaminhados para armazenamento temporário, em uma embalagem própria depositada dentro de um freezer, para posteriormente serem coletados por uma empresa especializada que fará o devido tratamento (Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004). Na UH, todos os RSS do Grupo A são acondicionados temporariamente de acordo com a NBR-7500/2003 e destinados para empresa especializada para tratamento adequado, obedecendo a Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004.

Tabela 3: Quantidade de RSS do Grupo A (A1, A3, A4) gerados em cada setor da UH

Setores	RSS/Kg/mês
Andares (quartos)	2.625
Centro Cirúrgico	1.840
CTI	570
Laboratório	248
Pediatria/Berçário	870
Pronto Socorro	2.330
Total	8.483

Gráfico 1: Geração de RSS do Grupo A (A1, A3, A4) gerados em cada setor da UH.



Foi gerado mensalmente um total de 25,5 kg de RSS do Grupo B (Tabela 4), ou seja, 5 kg a mais de RSS do que os dados fornecidos pelo hospital. Os resíduos do Grupo B “contém substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade” e devem ser encaminhados para tratamento realizado por empresa especializada (Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004). O hospital encaminha todos esses resíduos para uma empresa especializada, que fica responsável pela destinação correta de todos os materiais.

Resíduos do Grupo B são produzidos em apenas dois setores da UH: farmácia e laboratório. No caso de centro cirúrgico, CTI, pediatria/berçário, pronto socorro e quartos, os medicamentos que por ventura virem a ter sobras são descartados na farmácia, não caracterizando sobras nos setores, então todas as sobras desses setores são contabilizados como sobras de farmácia. O baixo índice de geração medicamentos vencidos na UH deve-se ao fato do hospital trabalhar com estoque reduzido e controlado, uma vez que o centro de distribuição que abastece a farmácia do hospital fica localizado em município próximo, situado à 38km do município de Caçador, possibilitando um acesso fácil quando o medicamento está em baixa no estoque.

Tabela 4: Quantidade de RSS do Grupo B gerados em cada setor da UH

Setores	RSS/Kg/mês
Farmácia	19,2
Laboratório	6,3
Total	25,5

Os resíduos do Grupo D são gerados em todos os setores analisados da UH e totalizaram 6.268 kg, valor muito próximo aos dados fornecidos pela UH (Tabela 4), sendo que os setores que mais produzem esse tipo de resíduo são a copa e a cozinha (Gráfico 2). Inicialmente, os resíduos orgânicos gerados na cozinha e na copa eram depositados em uma horta localizada atrás do hospital, mas por recomendação da Vigilância Sanitária, este resíduo é destinado junto com lixo comum.

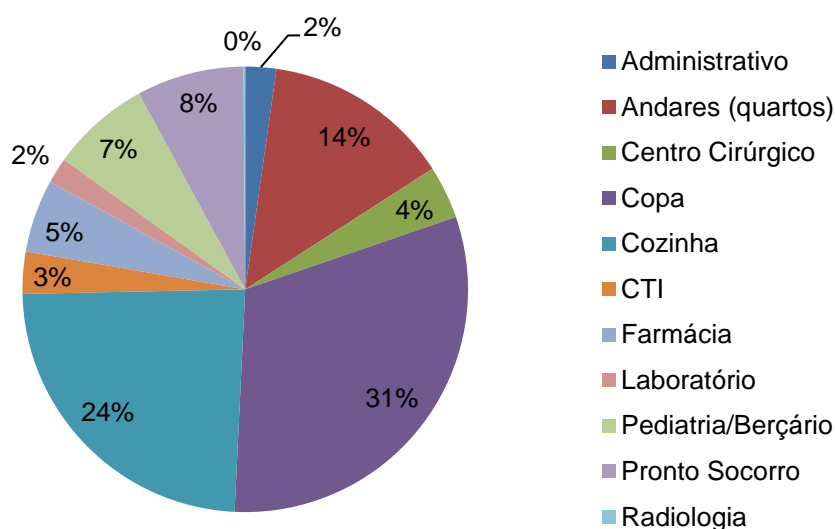
Segundo a Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004, são classificados como resíduos do grupo D “resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares”, como papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, sobras de alimentos e do preparo de alimentos, resto alimentar de refeitório, resíduos provenientes das áreas administrativas, etc.

Na UH esses resíduos são separados como orgânicos ou recicláveis e posteriormente são destinados para coleta por empresa especializada, de acordo com o exigido pela Resolução CONAMA nº 358/2005.

Tabela 4: Quantidade de RSS do Grupo D gerados em cada setor da UH

Setores	RSS/Kg/ mês
Administrativo	140
Andares (quartos)	850
Centro Cirúrgico	240
Copa	1.933
Cozinha	1.490
CTI	190
Farmácia	330
Laboratório	116
Pediatria/Berçário	449
Pronto Socorro	485
Radiologia	8
Total	6.268

Gráfico 2: Porcentagem de RSS do Grupo D gerados em cada setor da UH



Foram coletadas 442 caixas de resíduos do Grupo E (Tabela 5), sendo que o maior local de coleta foram nos andares, ou seja, RSS dos quartos da UH (Gráfico 3). Setores como o administrativo, copa, cozinha, farmácia e radiologia não geraram resíduos do Grupo

E. A UH hospitalar não possuía nenhum dado sobre resíduos do Grupo E.

São classificados como resíduos do Grupo E materiais perfurocortantes ou escarificantes, utensílios de vidro quebrados no laboratório e outros similares (Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004).

De acordo com a Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004, os materiais perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração, imediatamente após o uso ou necessidade de descarte, em recipientes, rígidos, resistentes à punctura, ruptura e vazamento, com tampa, devidamente identificados. O funcionário deve ser informado como montar o recipiente rígido (tipo *descarpak*) e qual o melhor local para colocá-lo, pois não se deve deixar no chão, em local úmido ou passível de respingo.

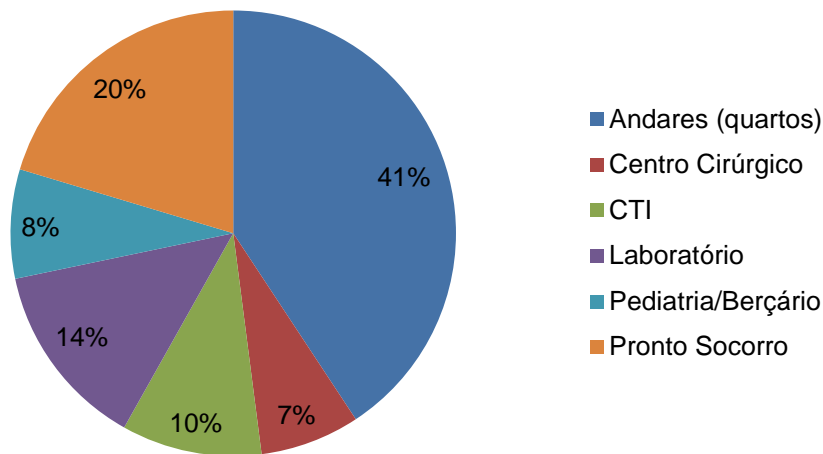
O local adequado para o descarte de infectantes não-perfurocortantes deve ser o saco branco leitoso e a lixeira da sala de aplicação deve dispor de pedal para evitar o contato manual com a tampa, sendo que estes sacos são padronizados pela ABNT-NBR 9190 e NBR 9191 de 1993 (Resolução RDC/ANVISA nº 306/2004).

Devido ao alto custo dos recipientes *descarpak* o hospital utiliza caixas usadas para transportar medicamentos, que são da mesma medida que as caixas *descarpak*, sendo revestidas com saco apropriado e após sua capacidade atingida são lacradas e destinadas para empresa de coleta. Como o processo de descarte dos resíduos do Grupo E é o mesmo utilizado para resíduos do Grupo A, esses resíduos ficavam misturados, por isso a UH não tinha dados a respeito dos RSS do Grupo E. Durante o período de coleta de dados foram utilizadas caixas *descarpak* para RSS do Grupo E, que foram separados do Grupo A.

Tabela 5: Quantidade de RSS do Grupo E gerados em cada setor da UH

Setores	Caixas coletoras (3,0L)
Andares (quartos)	180
Centro Cirúrgico	32
CTI	45
Laboratório	60
Pediatria/Berçário	35
Pronto Socorro	90
Total	442

Gráfico 3: Porcentagem de RSS do Grupo E gerados em cada setor da UH



CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados obtidos pela pesquisa demonstram que a unidade hospitalar concentra todos os esforços necessários para que todos os resíduos de serviços de saúde sejam depositados e destinados de forma adequada, dentro dos padrões exigidos pela legislação, para isto disponibiliza recipientes de coleta e pessoal capacitado para fazer uma segregação prévia, antes dos resíduos seguirem para empresa que realizará o tratamento final. É importante salientar que a empresa que faz a coleta do material envia relatórios sobre a destinação final, que no caso é realizada por incineração.

Algumas instalações foram adaptadas para acondicionar temporariamente os resíduos, mas como a unidade hospitalar está passando por reformas de ampliação, pretende-se construir um local adequado para facilitar o processo de logística, desde o armazenamento temporário até a destinação para empresa que realiza coleta, e este espaço físico já está em obras, assim como o tratamento de efluentes que já está sendo estudado durante as reformas, para que possa ser implantado o mais breve possível.

Com o início das reformas de ampliação do hospital, vale salientar a grande geração de Resíduo de Construção Civil, o qual está sendo depositado em caçambas e para posteriormente ser encaminhado para empresa responsável pela destinação final destes resíduos.

REFERÊNCIAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução RDC nº 306, de 7 de dezembro de 2004.** Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Diário Oficial da União 2004, 10 dez.

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 7500, de 28 de fevereiro de 2003**. Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

CONAMA – Conselho Nacional do Meio Ambiente. **Resolução nº 358, de 29 de abril de 2005**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Diário Oficial da União 2005, 4 maio.

ERDTMANN, Bernadette Kreutz. Gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde: biossegurança e o controle das infecções hospitalares. **Texto & Contexto Enfermagem**, n. 13, p. 86-95, 2004.

GARCIA, Leila Posenato; ZANETTI-RAMOS, Betina Giehl. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cadernos Saúde Pública**, v.20, n.3, p. 744-752, 2004.