



## ANÁLISE DA GERAÇÃO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO SETOR DE EMERGÊNCIA HOSPITALAR

**Kaiane Foiato (\*), Leandro Bordin**

\* Universidade Federal da Fronteira Sul (UFFS), campus Chapecó/SC – [kaia\\_foiato@hotmail.com](mailto:kaia_foiato@hotmail.com)

### RESUMO

O presente estudo, dividido em duas etapas metodológicas – quantificação por pesagem e observação direta –, teve como objetivo analisar a geração de resíduos de serviço de saúde (RSS) no setor de emergência do principal Hospital da região oeste de Santa Catarina. Com prevalência na geração de resíduos do Grupo A (infectantes), os resultados indicam uma geração média de 0,1474 kg/usuário/dia no período do outono e de 0,0811 kg/usuário/dia no período do inverno. Tal fato leva a concluir que a sazonalidade não influencia qualitativa ou quantitativamente na geração dos RSS, evidenciando que a geração de resíduos está associada com o tipo de procedimento adotado no atendimento ao paciente e com o seu adequado manejo. Além disso, ao identificar deficiências em três importantes etapas do manejo – segregação, identificação e acondicionamento interno –, foi possível propor medidas de adequação para o *locus* da pesquisa empírica e para outros estabelecimentos de saúde que possam vir a utilizar o presente estudo.

**PALAVRAS-CHAVE:** resíduos de serviços de saúde, gerenciamento de resíduos de saúde, etapas do manejo de resíduos de serviços de saúde.

### ABSTRACT

The present study, divided in two methodological phases – weighing quantification and direct observation –, had as its objective to analyze the generation of residues of health services (RHS) in the emergency room of the main hospital in the west region of Santa Catarina. With prevalence in the residue generation of Group A (infectious), the results indicate an average generation of 0,1474 kg/user/day in the autumn period and of 0,0811 kg/user/day in the winter period. Such a fact leads to the conclusion that seasonality does not influence on the quality or quantity of the RHS generation, becoming evident, in this way, that the generation of residues is associated with the type of adopted proceedings in patient care and adequate management. Moreover, by identifying deficiency in three important phases in the RHS management – segregation, identification and internal packaging -, it was possible to propose measures of adequacy for the locus of the empirical research and for other health establishments that may use this study as basis.

**KEY WORDS:** residues of health services; residue management of health services; phases of residue management of health services

### INTRODUÇÃO

Para atender a demanda por serviços de saúde o principal Hospital da região oeste de Santa Catarina atende atualmente cerca de 118 municípios que totalizam 1,5 milhões de habitantes. Considerando sua grande abrangência e a intensidade de atendimentos é possível pressupor que são amplas a quantidade e a diversidade de resíduos sólidos gerados durante a execução das atividades hospitalares. Nesse sentido, (re)conhecer os indicadores hospitalares que influenciam diretamente na efetividade de um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) é construir elementos para o efetivo cumprimento das leis e normativas que regulam todas as etapas de manejo desse tipo específico de resíduo, quais sejam: segregação, identificação, acondicionamento interno, armazenamento interno, coleta e transporte interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento e disposição final (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2013c, 2016).

Como recorte para a presente investigação foi escolhido o setor de emergência – Pronto Socorro (PS) – que, preparado para atender todo e qualquer tipo de procedimento, é um dos setores mais movimentados do hospital. Com o propósito de analisar a geração de RSS o percurso metodológico contemplou: (1) a quantificação da geração de RSS em relação a sazonalidade (outono e inverno); (2) a avaliação do manejo dos RSS efetuado pela equipe médica que realiza os procedimentos de emergência e pela equipe de higiene e limpeza responsável pela coleta e higienização; e (3) a proposição de medidas de gerenciamento que possam contribuir com as condições de manejo dos RSS.



## OBJETIVO

O presente estudo teve como objetivo analisar a geração de RSS no setor de emergência do principal Hospital da região Oeste de Santa Catarina.

## METODOLOGIA

O trabalho de campo da presente pesquisa foi dividido em duas etapas.

### Quantificação por pesagem

Na primeira etapa realizou-se a análise quantitativa dos RSS gerados no setor de emergência. Após serem descartados pela equipe médica e recolhidos pela equipe de higiene e limpeza foram pesados por grupos conforme classificação do Conselho Nacional do Meio Ambiente (2005): grupo A (infectantes), grupo B (químicos), grupo D (comum) e grupo E (perfurocortantes). Cabe ressaltar que no PS não há geração de resíduos do Grupo C (radioativos) e por isso esse grupo não foi incluso nas análises do estudo. A pesagem dos RSS realizou-se em balança instalada no local de armazenamento interno do setor.

Os procedimentos dessa primeira etapa foram realizados em duas épocas do ano: outono (março a junho) e inverno (junho a setembro). No primeiro momento os dados para análise foram coletados entre o final de abril e início de maio de 2018 (26/04/2018 a 02/05/2018) e no segundo momento foram coletados entre o final de julho e início de agosto de 2018 (26/07/2018 a 01/08/2018).

### Observação Direta

A segunda etapa trata-se de uma pesquisa analítico-descritiva, com abordagem qualitativa, das ações desempenhadas pela equipe médica e pelo setor de higiene e limpeza no que se refere ao manejo dos RSS. Caracterizada como um método de acompanhamento presencial de processos, o qual proporciona ao pesquisador um contato mais direto e real da situação em que se deseja estudar, esse método é bastante eficiente para revelar evidências de descuidos que, por ventura, ocorram na realização de atividades rotineiras.

Nessa etapa os pesquisadores observaram a realização das atividades desenvolvidas pelas equipes (médica e de higiene e limpeza) e, a partir disso, fizeram anotações em um diário de campo descrevendo todas as ações visualizadas. Os aspectos observados foram: o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) – como luvas, toucas, máscaras, botas, jalecos – e, principalmente, as condutas dos colaboradores em relação ao manejo dos RSS – como o descarte pela equipe médica e a recolha, armazenamento e transporte pela equipe de higiene e limpeza. A observação ocorreu em dias aleatórios dentro do período de estudo.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

Neste item são apresentados os principais resultados obtidos com o trabalho de campo e as proposições resultantes do diagnóstico realizado.

### Quantificação por pesagem

A figura 1 apresenta a geração diária de cada grupo de resíduo produzido no setor de emergência nos dois turnos de trabalho no período do outono. De acordo com os dados é possível perceber que, na maioria dos dias, houve maior geração de resíduos durante o turno diurno e que os resíduos mais gerados correspondem ao Grupo A (infectantes) e os menos gerados ao Grupo B (químicos).

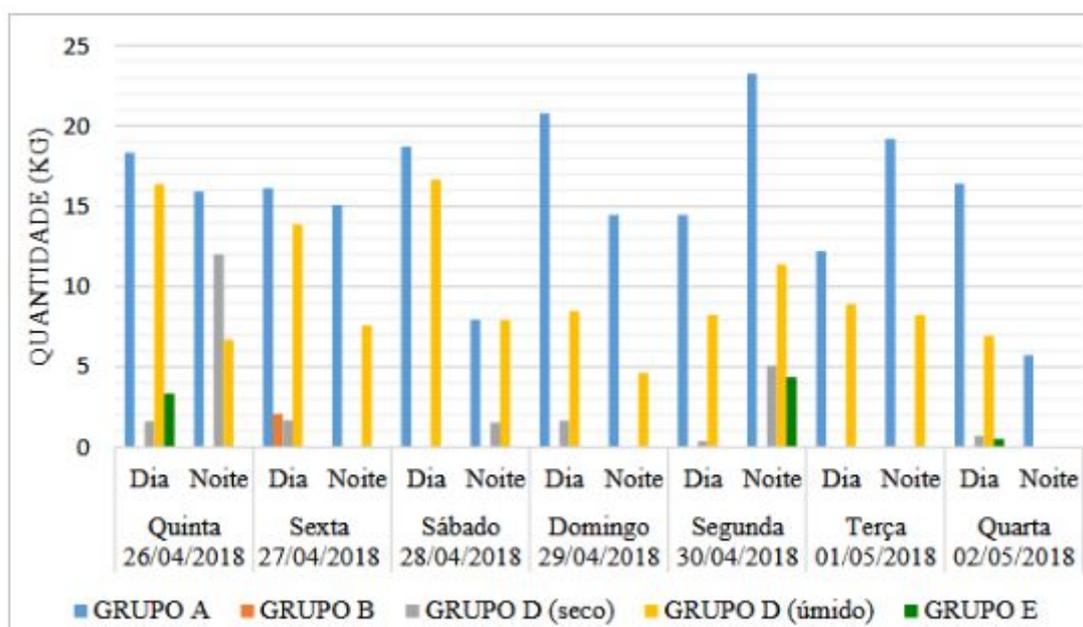


Figura 1: Geração de RSS por turno no período do outono (kg)

Fonte: Dos autores

Tendo em vista que os resíduos do grupo A incluem luvas, curativos, gases, sondas e algodão, usados em todos os procedimentos de atendimento ao paciente no setor, os resultados obtidos são coerentes com a realidade desse tipo de estabelecimento. A respeito dos resíduos do Grupo B (químicos) – antimicrobianos, quimioterápicos, medicamentos vencidos e/ou contaminados e os produtos saneantes e domissanitários – destaca-se que os mesmos foram gerados em apenas um dia no período amostral, evidenciando uma ação de emergência fora do comum, como por exemplo o atendimento de paciente(s) portador(es) de agente etiológico e/ou com alguma patogenicidade submetido(s) ao isolamento ou a incubação. Os resíduos do Grupo E (perfurocortantes), por sua vez, demonstram uma geração bastante aleatória. Tendo em vista que esse grupo é representado por agulhas, lâminas de bisturi e ampolas de medicamentos – resíduos que ocupam um pequeno volume de espaço –, a aleatoriedade supracitada pode ser explicada pelo fato de as embalagens de armazenamento levarem um tempo maior para ficarem totalmente cheias e, então, serem recolhidas.

Em relação aos resíduos do Grupo D (comuns), verifica-se que há uma grande geração de resíduos úmidos – papel higiênico, fraldas, absorventes, restos de alimentos, entre outros – caracterizada pela alta circulação de pessoas no setor, sejam elas pacientes e acompanhantes ou os próprios colaboradores. Apresentando uma geração bastante aleatória, os resíduos secos (recicláveis) são provenientes das áreas administrativas do setor e de ambientes assistenciais, sendo caracterizados pela geração de papel, caixas de papelão, invólucros de materiais, copos, plásticos, embalagens e frascos de soro.

Considerando que, durante a vigência desse estudo, no período correspondente ao outono foram atendidos um total de 2.573 pacientes, o que equivale à 368 atendimentos por dia, e que a média diária da geração total de resíduos nesse mesmo período foi 54,19 kg é possível estimar que a geração média é de 0,1474 kg/usuário/dia. Tanto esse valor que representa o total do período, como algumas médias individuais, encontram-se fora da faixa encontrada no trabalho de Pereira et al. (2013), cuja média variou de 0,087 a 0,138 kg/usuário/dia, o que já sinaliza a necessidade de diagnósticos próprios a fim de se construir o mais adequado PGRSS.

A geração de resíduos no período do inverno está graficamente ilustrada na Figura 2. Os resíduos do Grupo A (infectantes) prevalecem em todos os dias da coleta de dados com números relativamente altos e, nesse caso, os resíduos do Grupo E (perfurocortantes) ocorreram com mais incidência, sendo coletados em cinco dos sete dias de estudo. Diferente do período do outono, não houve geração de resíduos do Grupo B (químicos) e os resíduos do Grupo D (comum seco) contabilizaram menores quantidades. Por sua vez, a geração de resíduos do Grupo D (comum úmido) excedeu a do Grupo A (infectantes) em uma noite e em um dia, mas manteve-se abaixo da média em relação ao período anterior.

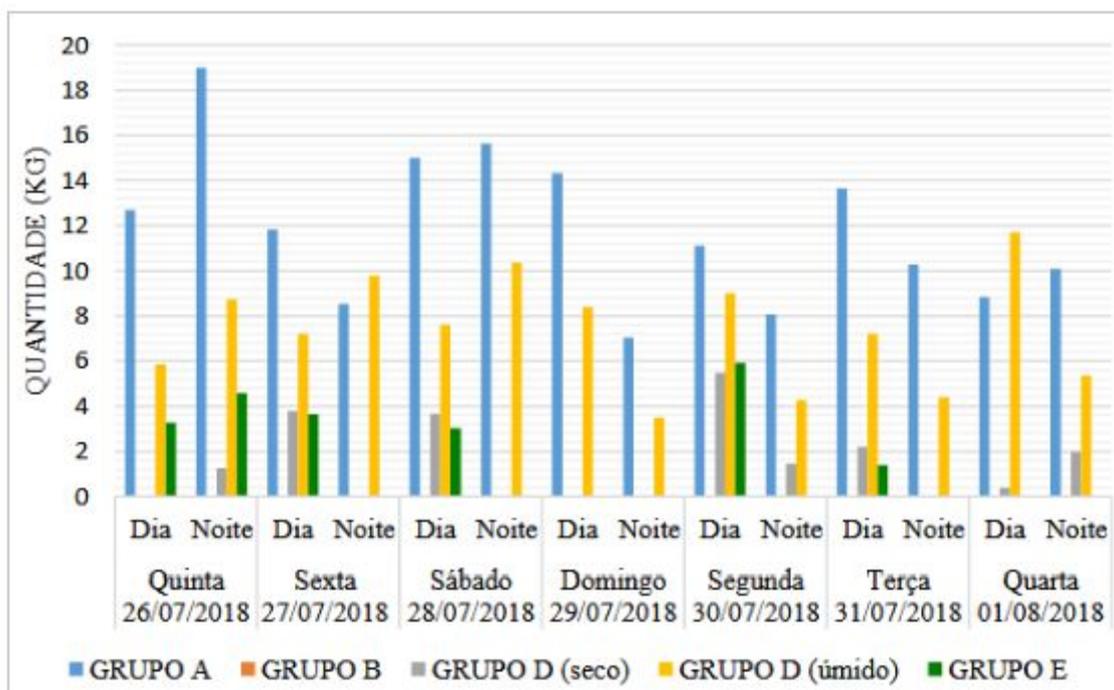


Figura 2: Geração de RSS por turno no período do inverno (kg)

Fonte: Dos autores

No período do inverno o número de atendimentos foi maior, contabilizando um total de 3.838 pacientes, o que corresponde a uma média de 548 atendimentos por dia. A média diária de geração total para esse período do estudo foi de 44,48 kg de resíduos. Disso resulta uma geração de 0,0811 kg/usuário/dia, estando um pouco abaixo da média encontrada em Pereira et al. (2013), que, como já destacado, oscilou de 0,087 a 0,138 kg/usuário/dia. Com tais informações fica confirmada a importância de diagnósticos próprios para que se tenha o desenho das realidades locais.

Ao se comparar a geração em cada período de estudo, é possível concluir que a sazonalidade não possui influência na geração de RSS, pois embora o número de atendimentos tenha sido maior no inverno, a média de resíduos gerados nesse período foi menor. Fica evidenciado, dessa forma, que a geração de resíduos está associada com o tipo de atendimento prestado ao paciente e não com a quantidade de pacientes atendidos. Esse fato, também pode ser resultado de um eficiente gerenciamento de resíduos, pois conforme concluem Ferreira e Martins (2016), boas práticas de gerenciamento estão associadas com a redução do volume de resíduos gerados e com a instalação de programas de reciclagem.

Em relação aos tipos de resíduos gerados, os resíduos do Grupo A (infectantes) foram encontrados em maior quantidade nos dois períodos de análise. Com um total de geração semanal de 218,68 kg no período do outono e 166,09 kg no período do inverno, os dados revelam um resultado diferente de Schneider et al. (2017) que, em seu estudo, apontou maior geração de resíduos do Grupo D (comuns). Tal fato pode ser explicado pela natureza de atendimento do setor em estudo, caracterizado apenas por procedimentos de urgência e emergência.

### Observação direta

Por meio da metodologia da observação direta foi possível notar que todas as equipes médicas e de higiene e limpeza fazem uso dos EPI's compatíveis com suas funções, como jalecos, luvas, máscaras, toucas e botas. Além disso, observou-se que, exceto nos corredores e quartos de espera, todos os ambientes do setor em estudo possuem lixeiras específicas e identificadas com etiquetas.

A Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001, estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. O padrão de cores estabelecido é: azul para papel/papelão, vermelho para plástico, verde para vidro, amarelo para metal, preto para madeira, laranja para resíduos perigosos, branco para resíduos ambulatoriais e de serviços de saúde, roxo para resíduos radioativos, marrom para resíduos orgânicos e cinza para resíduo geral não reciclável ou misturado ou contaminado não passível de separação (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2001).



No setor de emergência do Hospital objeto desta análise os recipientes utilizados para a disposição dos RSS são identificados pelas cores dos sacos de lixos, sendo que a simbologia supracitada é usada somente nos recipientes de resíduos infectantes e perfurocortantes. As lixeiras brancas e/ou com saco de lixo branco são usadas para descarte de resíduos infectantes (Grupo A), aquelas com saco de lixo laranja são usadas para descarte de resíduos químicos (Grupo B), aquelas com saco de lixo preto ou azul para descarte de resíduos comuns (Grupo D), úmidos e secos, respectivamente, e as caixas amarelas de plástico usadas para o descarte de resíduos perfurocortantes (Grupo E). A distribuição desses recipientes está sintetizada na Tabela 1.

**Tabela 1: Disposição dos recipientes para descarte de RSS no setor de emergência**

Fonte: Dos autores

AMBIENTE	RECEPIENTE PARA DESCARTE				
	Lixeira branca (infectante)	Lixeiras com saco preto (comum úmido)	Lixeiras com saco azul (comum seco)	Lixeiras com saco laranja (químico)	Caixas de perfurocortantes (perfurocortante)
Consultórios Médicos	X				
Quartos de Espera	X	X			
Postos de Atendimento	X	X	X	X	X
Sala de Parada e Sutura	X			X	X
Corredores de Espera	X	X	X		

Ao percorrer os ambientes do setor de emergência foi possível perceber que as lixeiras encontradas nos corredores e quartos de espera são distribuídas aleatoriamente e não possuem nenhum tipo de identificação, a não ser as cores do saco de lixo – preto, azul ou branco –. Essa situação pode contribuir com a ocorrência da segregação incorreta dos resíduos, uma vez que os usuários não possuem o adequado conhecimento de como proceder o descarte nesses ambientes. Além disso, não costumam percorrer “longas” distâncias para encontrar uma lixeira adequada.

Mesmo fato ocorre no local de armazenamento interno do setor de emergência onde verificou-se a falta de identificação dos recipientes – apenas as lixeiras de resíduos infectantes (Grupo A) e químicos (Grupo B) são identificadas com etiquetas e sacos de lixo na cor correspondente, branco e laranja, respectivamente –. Por sua vez, os recipientes usados para o descarte de perfurocortantes (Grupo E) estão em conformidade com aquilo que é proposto pela NBR 12.807/13 – recipiente rígido do momento de descarte até a disposição final –.

Nesse ponto, é importante destacar que o Hospital objeto dessa análise conta com um PGRSS desde o ano de 2012. Porém a realidade do setor de emergência não condiz com aquilo que é exposto no plano, evidenciando que alguns fatores necessitam de ajustes para que as etapas de manejo possam ser efetuadas de maneira eficiente.

### Medidas propositivas para o *lôcus* da pesquisa empírica

Em relação ao manejo dos RSS, analisado por meio da observação direta, verificou-se que os colaboradores (equipe médica e de higiene e limpeza) possuem condutas adequadas em relação ao uso dos EPI's. Porém, foi percebida uma inadequada distribuição e identificação das lixeiras em alguns ambientes do setor. Tendo em vista que diariamente muitas pessoas frequentam o local e não sabem como proceder corretamente o descarte, há evidências de possíveis problemas em relação a segregação adequada dos resíduos.

De uma maneira geral, considerando que o Hospital conta com um PGRSS desde o ano de 2012, percebeu-se que as etapas de gerenciamento dos RSS estão relativamente bem projetadas, mas necessitam de ajustes, principalmente, no que concerne à materialização/execução de algumas etapas do manejo. Nesse sentido, é preciso dar destaque a necessidade de melhor distribuição e correta identificação das lixeiras em todos os ambientes do setor. Ajustes nesse quesito, representados por detalhes, podem vir a contribuir para expressivas melhorias no gerenciamento.



Ressaltando a importância de se exercer uma segregação correta e que a mesma deve ser efetuada pela própria fonte geradora, é de grande importância que as lixeiras espalhadas pelos diferentes ambientes do setor, principalmente nos corredores e quartos de espera onde há maior fluxo de usuários, sejam identificadas não somente com as cores dos sacos de lixos. Recomenda-se, então, a utilização de uma correta identificação com o uso de simbologias, etiquetas e lixeiras coloridas, conforme discussão feita em itens anteriores com base na Resolução CONAMA nº 275/01 e na NBR nº 7.500/04 (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 2001; ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2004).

Tais medidas seriam uma maneira de chamar a atenção no momento do descarte dos resíduos, contribuindo para a não ocorrência de equívocos na segregação. Neste ponto, é importante destacar que durante a etapa de observação direta foram percebidos erros na segregação dos resíduos do Grupo D (comuns). As lixeiras – identificadas apenas com diferentes cores de saco de lixo (preto e azul) – apresentaram, em uma ocasião, mistura de resíduos secos e úmidos. Nesse sentido, sugere-se que para este grupo em específico sejam tomadas medidas de conferência do conteúdo constante nas lixeiras. Tal procedimento pode ser realizado pela equipe de higiene e limpeza no espaço reservado para armazenamento interno.

Para além disso, os recipientes espalhados pelos ambientes do setor, principalmente nos corredores e quartos de espera, devem contar com a fixação de cartazes que demonstrem, de maneira criativa e didática, a importância da adequada segregação e, principalmente, a forma correta de realizá-la. Tal procedimento contribuirá sobremaneira para a conscientização dos pacientes e seus acompanhantes e, também, dos colaboradores. Recomenda-se, também, um número maior de lixeiras em ambos os ambientes, bem como a distribuição lado a lado das mesmas – resíduo comum seco, resíduo comum úmido e resíduo infectante –, fazendo com que as pessoas não precisem percorrer “longas” distâncias até encontrarem a lixeira adequada.

Outro ponto que deve ser destacado diz respeito aos consultórios médicos. Esse ambiente de atendimento deve possuir lixeiras para disposição de resíduos comuns secos (Grupo D), e não somente a lixeira branca para resíduo infectante (Grupo A), pois durante os procedimentos da consulta médica podem ser gerados resíduos comuns, como é o caso das embalagens dos itens médicos usados na avaliação do paciente.

Até este momento, as discussões e proposições estiveram centradas, principalmente, nas etapas de segregação, identificação e acondicionamento interno, visto que as mesmas se mostram problemáticas durante as análises. No entanto, é de igual importância estar atento às demais etapas de manejo – armazenamento interno, coleta e transporte interno, armazenamento externo, coleta e transporte externo, tratamento e disposição final –. Nesse sentido, a síntese das reflexões e proposições acerca do manejo e destinação dos RSS, feito na sequência, levam em consideração as etapas em sua totalidade.

A segregação deve ocorrer no momento e no local da geração do resíduo levando em consideração suas características e riscos envolvidos. Para além dos aspectos já mencionados anteriormente, é importante destacar que a identificação deve fornecer todas as informações necessárias para o reconhecimento do resíduo que ali será descartado, garantindo que os recipientes de acondicionamento e armazenamento interno sejam, de fato, utilizados de maneira correta. Por sua vez, a coleta interna deve ocorrer conforme a demanda da geração de resíduos, ou seja, os resíduos devem ser recolhidos conforme a necessidade e não apenas em horários específicos.

Visando a agilidade e a otimização do deslocamento entre os pontos geradores, o local de armazenamento interno deve conservar os sacos de lixos em recipientes e condições adequadas. Em um intervalo de, no máximo, 24 horas os resíduos contidos no local de armazenamento interno devem ser levados pelo transporte interno – que deve obedecer um roteiro pré-definido de rotas e horários – até o local de armazenamento externo, onde ficarão dispostos em baias por tipo de resíduo. O local de armazenamento externo deve ser arejado e permitir fácil acesso dos veículos coletores. Convém destacar, neste ponto, que os resíduos do Grupo D (comuns) devem ser armazenados em local distinto, a fim de evitar possíveis contaminações.

A etapa de remoção dos RSS do local de armazenamento externo até uma unidade de tratamento ou disposição final é chamada de coleta e transporte externo – ações gerenciadas pelas NBR's 12.810/2016 e 14.652/2013, que em síntese orientam sobre a coleta de RSS, a qual deve ocorrer em intervalos não superiores a 24 horas e com o devido uso dos equipamentos de coleta (EPI's), além de citar os requisitos de construção e inspeção dos coletores transportadores de RSS (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, 2016, 2013b). Por fim, tem-se a etapa do tratamento e disposição final. O tratamento consiste na aplicação de métodos, técnicas ou processos que modifiquem as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação ao meio ambiente.



Como essa etapa é realizada por empresas especializadas, recomenda-se a realização de auditorias por parte da fonte geradora, nesse caso o Hospital objeto de análise, para acompanhamento e verificação dos procedimentos. O mesmo é válido para a disposição final: momento em que o resíduo é disposto no solo – que deve estar previamente preparado, obedecendo critérios técnicos de construção e operação. Nesse aspecto é importante observar as recomendações da Resolução CONAMA nº 237/97, que dispõe sobre o Licenciamento Ambiental de atividades ou empreendimentos potencialmente poluidores (CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE, 1997).

### CONCLUSÕES

Ao encaminhar o trabalho para suas considerações finais convém destacar que através do processo da quantificação por pesagem foi possível concluir que a sazonalidade não influencia na geração de RSS, uma vez que os resultados apresentam uma média de geração de resíduos maior no período do outono quando o número de atendimentos foi menor em relação ao período do inverno. Tal fato evidencia que a geração de resíduos está associada com o tipo de atendimento ao paciente e não com a quantidade de pacientes atendidos.

Convém destacar que o levantamento quantitativo é de extrema importância para o dimensionamento do sistema de gerenciamento de RSS, uma vez que esse processo auxilia na definição do número e distribuição das lixeiras, por exemplo. Para além disso, medidas de conscientização e de informação também serão definidas a partir do referido diagnóstico que, por exemplo, pode resultar em programas de redução de resíduos. A etapa de observação direta se revelou um importante instrumento de tomada de decisão acerca das medidas de gerenciamento que foram propostas ao longo do trabalho.

Recomenda-se, entretanto, estudos futuros que contemplem o diagnóstico dos demais setores do Hospital que possam contribuir com a proposição de medidas de gerenciamento para o hospital em sua totalidade. Por fim, cabe destacar, que as proposições resultantes desse trabalho orientam importantes ações não apenas para o *locus* da pesquisa empírica, mas também para outros estabelecimentos de saúde que possam vir a utilizar o presente estudo.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7.500**, de 30 de junho de 2004. **Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos**. Emenda 1. Rio de Janeiro, 2004. p. 1-47.
2. \_\_\_\_\_. **NBR 12.807**, de 15 de maio de 2013. **Resíduos de Serviços de Saúde: Terminologia**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2013.
3. \_\_\_\_\_. **NBR 14.652**, de 11 de junho de 2013. **Implementos rodoviários: Coletor-transportador de resíduos de serviços de saúde: Requisitos de construção e inspeção**. 1ª ed. Rio de Janeiro, 2013b.
4. \_\_\_\_\_. **NBR 12.809**, de 19 de abril de 2013. **Resíduos de Serviços de Saúde: Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Intraestabelecimento**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2013c.
5. \_\_\_\_\_. **NBR 12.810**, de 14 de abril de 2016. **Resíduos de Serviços de Saúde: Gerenciamento extraestabelecimento: Requisitos**. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2016.
6. CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA). **Resolução nº 237**, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental. Brasília, 1997.
7. \_\_\_\_\_. **Resolução nº 275**, de 25 de abril de 2001. Estabelece o código de cores para os diferentes tipos de resíduos, a ser adotado na identificação de coletores e transportadores, bem como nas campanhas informativas para a coleta seletiva. Brasília, 2001.
8. \_\_\_\_\_. **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. Brasília, 2005.
9. FERREIRA, Nilza Sampaio; MARTINS, Anameire de Jesus. Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: uma revisão bibliográfica. **Revista Eletrônica Atualiza Saúde**. v. 3, n-3, p. 114-124, 2016.
10. PEREIRA, Milca Severino; Sergiane Bisinoto Alves; Adenícia Custódia Silva e Souza; Anaclara Ferreira Veiga Tipple; Fabiana Ribeiro de Rezende; Érika Goulart Rodrigues. Gerenciamento de resíduos em unidades não hospitalares de urgência e emergência. **Revista Latino-Americana de Enfermagem**. v. 21, 2013.
11. SCHNEIDER, Vania Elisabete; Nilva Lúcia Rech Stedile; Adriane Carine Kappes; Kira Lusa Manfredini. **Avaliação dos Resíduos de Serviços de Saúde gerados em um hospital universitário no estado do Rio Grande do Sul**. In: CONGRESSO DA ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 2017. São Paulo. Anais... Rio Grande do Sul: ABES, 2017.