

## **MONITORAMENTO AMBIENTAL APLICADO AO GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

**MATEUS TORRES NAZARI<sup>1</sup>; ANA LUIZA BERTANI DALL'AGNOL<sup>2</sup>;  
MICAELA PICCOLI TERRES<sup>3</sup>; RUBIA FLORES ROMANI<sup>4</sup>;  
ÉRICO KUNDE CORREA<sup>5</sup>; LUCIARA BILHALVA CORREA<sup>6</sup>**

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – nazari.eas@gmail.com

<sup>2</sup>Universidade Federal de Pelotas – analu\_bda@yahoo.com.br

<sup>3</sup>Universidade Federal de Pelotas – micalapiccoli@hotmail.com

<sup>4</sup>Universidade Federal de Pelotas – fgrubia@yahoo.com.br

<sup>5</sup>Universidade Federal de Pelotas – ericokundecorrea@yahoo.com.br

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – luciarabc@gmail.com

### **1. INTRODUÇÃO**

Os resíduos de serviços de saúde (RSS) são todos aqueles resíduos gerados nos serviços de saúde (BRASIL, 2010), incluindo farmácias, clínicas odontológicas e veterinárias, assistência domiciliar, necrotérios, entre outros (BRASIL, 2004). A geração desse resíduo torna-se representativa ao considerar seu potencial de risco associado, devido à presença de organismos patogênicos e/ou de suas toxinas, produtos químicos de natureza diversa e riscos radiológicos (SCHNEIDER; STEDILE, 2015). Em virtude disso, os RSS são considerados perigosos tanto pela legislação internacional quanto pela normatização brasileira (SCHNEIDER et al., 2015).

A ANVISA aprovou, em 2004, o Regulamento Técnico para Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde, com vistas a preservar a saúde pública e a qualidade do meio ambiente, considerando os princípios da biossegurança de empregar medidas técnicas, administrativas e normativas para prevenir acidentes, preservando a saúde pública e o meio ambiente (BRASIL, 2004).

A legislação brasileira preconiza que todo gerador de RSS deve elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS) (BRASIL, 2004), que deve considerar as características e riscos dos resíduos, as ações de proteção à saúde e ao meio ambiente e os princípios da biossegurança para prevenir acidentes (BRASIL, 2006).

Os objetivos e os resultados do PGRSS devem ser monitorados e avaliados de forma progressiva, servindo de ferramenta de apoio à tomada de decisão. Para tanto, são estabelecidos os indicadores, que avaliam os resultados, determinando o desempenho do PGRSS (estágio de andamento do projeto ou de uma atividade, durante a fase de execução) ou o impacto do PGRSS (efeitos que o plano gerou na população-alvo ou no meio socioeconômico) (BRASIL, 2006).

A realização deste trabalho justifica-se pela importância de zelar pela saúde e integridade física dos profissionais da saúde através de medidas que evitem ou, pelo menos, minimizem a ocorrência de acidentes e os riscos provenientes do manejo de RSS, contribuindo, assim, para as questões ocupacionais, ambientais e sociais atreladas a esse tipo de resíduo. À vista disso, este trabalho objetiva desenvolver uma proposta de monitoramento ambiental voltado ao gerenciamento de RSS de um hospital localizado no Município de Pelotas/RS.

### **2. METODOLOGIA**

A metodologia foi baseada na realização de um diagnóstico, o qual abrange o estudo da situação do estabelecimento em relação aos RSS, fornecendo os

dados necessários à implantação de um plano de gestão (BRASIL, 2006). Esse diagnóstico foi dividido da seguinte forma: a) levantamento da geração de RSS no hospital; b) levantamento dos setores do estabelecimento, classificando-os conforme o risco de infecção (BRASIL, 2002).

Em seguida, foram selecionados indicadores para realizar o monitoramento da geração de RSS e da ocorrência de acidentes com resíduos do Grupo E, conforme recomendações do Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (BRASIL, 2006). Além disso, um plano amostragem foi desenvolvido para mostrar os procedimentos que serão adotados para realizar o monitoramento no hospital. Por fim, a partir dos levantamentos realizados foram sugeridas propostas de melhoria para o gerenciamento de RSS em geral.

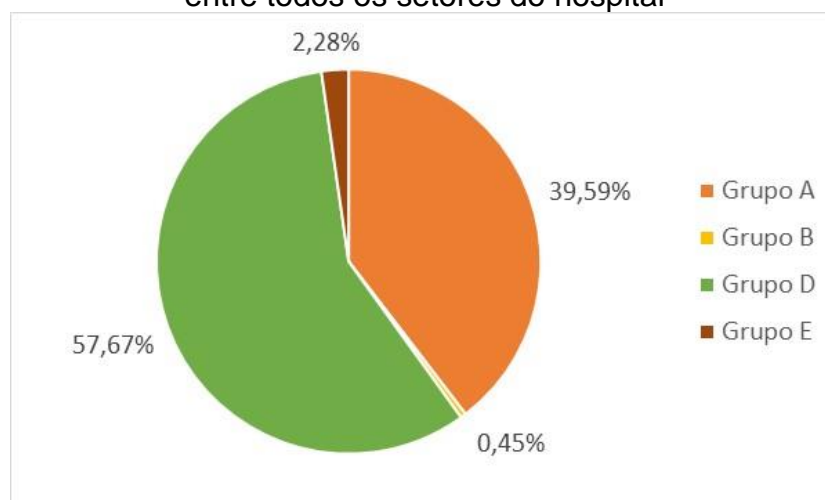
### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

As instituições que prestam serviços de saúde geram, pelo menos, resíduos de quatro categorias (Grupo A, B, D e E), variando qualitativa e quantitativamente cada uma, de acordo com as especificidades de cada serviço (STEDILE et al., 2015). A Tabela 1 apresenta a geração de RSS no setor de Ginecologia/Obstetrícia. Por ser o setor mais significativo, esse foi utilizado como exemplo do modelo desenvolvido para sistematização de dados da geração de RSS por grupos em todos os setores do hospital. Ao final dessa etapa, obteve-se um montante de 175,82 toneladas de RSS gerados no hospital em 2017. A geração percentual de cada grupo de RSS pode ser observada na Figura 1.

Tabela 1 - Geração anual (em kg) por grupos de RSS no setor de Ginecologia/Obstetrícia

Setores	Grupo A	Grupo B	Grupo D	Grupo E	Total
Ginecologia/Obstetrícia	7.436,81	29,55	9.779,20	332,70	17.578,26
Porcentagem (%)	42,31	0,17	55,63	1,89	-

Figura 1 - Percentual de geração total por grupo de RSS durante o ano avaliado entre todos os setores do hospital



Observa-se na Figura 1 que cerca de 58% dos RSS gerados no hospital pertencem ao Grupo D, enquanto que quase 40% são componentes do Grupo A. Tais resultados indicam que, provavelmente, resíduos comuns tenham sido misturados com resíduos infectantes, uma vez que se espera uma geração de 75

a 90% do Grupo D em estabelecimentos de saúde (WHO, 2014). Além de aumentar os custos com tratamento, uma maior quantidade de geração do Grupo A aumenta os riscos de infecção.

Ao cruzar os dados de geração por setor e a classificação dos setores de acordo com ANVISA (BRASIL, 2002) (Tabela 2) pode-se constatar que os três setores de maior geração (Ginecologia/Obstetrícia, Clínica Médica e Bloco Cirúrgico) também são considerados como críticos quanto aos riscos de infecção, o que demonstra maior necessidade de monitoramento nesses locais. Nesse contexto, a proteção por meio de vacinas, o uso de EPIs e as condutas de higienização das mãos são fundamentais tanto no contexto do controle de infecção quanto no de saúde ocupacional (STEDILE et al., 2015).

Tabela 2 - Classificação dos setores do hospital conforme Brasil (2002)

Setor	Classificação ANVISA	Setor	Classificação ANVISA
Oncologia/Quimioterapia	Crítico	Ginecologia/Obstetrícia	Crítico
Administrativo Frente	Não Crítico	Cirurgia	Crítico
Laboratório	Crítico	Ambulatório	Crítico
Bloco Cirúrgico	Crítico	PIDI/Manutenção	Semi-crítico
UTI Adulto	Crítico	RUE I	Crítico
Clínica Médica	Crítico	RUE II	Crítico
UTI Neonatal	Crítico	RUE III	Crítico
Pediatria	Crítico	Administrativo	Não Crítico
Endoscopia/Imagenologia	Semi-crítico		

O monitoramento e a avaliação do andamento do programa de gestão foi estabelecido pelos indicadores. Como forma de monitorar o risco de acidentes de trabalho no hospital estudado, os indicadores propostos para este trabalho foram os apresentados na Tabela 3. Esses indicadores foram selecionados por apresentarem características recomendadas pela ANVISA (BRASIL, 2006), tais como: ser sensível, específico, mensurável, exequível, plausível e confiável. Esses indicadores foram estruturados no plano de amostragem (Tabela 4).

Tabela 3 - Indicadores propostos para monitoramento ambiental do hospital

Item a ser avaliado	Indicadores
Acidentes com resíduos do Grupo E (perfurocortantes)	Taxa de acidentes com perfurocortantes durante o manejo de RSS
	Total de acidentes com perfurocortantes durante o manejo de RSS
Geração de RSS	Total de RSS gerados no mês “anterior a x”
	Total de RSS gerados no mês “x”
Resíduos do Grupo A, B, D e E (separadamente)	Total de RSS gerados no “anterior a x”
	Total de RSS gerados no mês “x”

Tabela 4 - Procedimentos adotados para a amostragem

Indicador	Procedimento adotado
Acidentes com	Somatório de todas as ocorrências registradas no mês

perfurocortantes	“x”, separadas por setor
Geração de RSS por Grupo (A, B, D e E)	Pesagem diária e posterior somatório para a obtenção da geração total mensal de RSS, separado por setor.

Com objetivo de melhorar alguns aspectos envolvidos no gerenciamento de RSS do hospital são propostas as seguintes atividades: a) Padronização dos recipientes de acondicionamento de resíduos; b) Padronização do procedimento de coleta dos RSS; c) Melhoria da identificação dos recipientes de acondicionamento para todos os grupos de resíduos; d) Implantação de placas de sinalização de riscos e de atenção; e) Capacitação mensal de todos os trabalhadores do hospital quanto às práticas adequadas para o gerenciamento seguro de RSS.

#### 4. CONCLUSÕES

A partir deste trabalho foi possível verificar a aplicabilidade do monitoramento ambiental no gerenciamento de RSS do hospital estudado, demonstrando a possibilidade de empregar as medidas propostas como forma de melhorar a gestão desses resíduos, o que, conseqüentemente, minimiza os riscos ambientais, ocupacionais e sociais atrelados aos RSS.

#### 5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Consulta Pública nº 104, de 23 de dezembro de 2002. Disponível em: <[http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP\[3631-1-0\].PDF](http://www4.anvisa.gov.br/base/visadoc/CP/CP[3631-1-0].PDF)>. Acesso em: 20 jun 2017.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Resolução RDC 306, de 7 de dezembro de 2004. Dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF, 2004.
- \_\_\_\_\_. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). **Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: Tecnologia em Serviços de Saúde**. Brasília: ANVISA, 2006. 182 p.
- \_\_\_\_\_. **Lei Federal 12.305**, de 2 de agosto de 2010. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei n. 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Diário Oficial [da] União, Poder Executivo. Brasília, DF, 2010.
- SCHNEIDER, V. E.; STEDILE, N. L. R. (Org.) **Resíduos de serviços de saúde: um olhar interdisciplinar sobre o fenômeno**. 3. Ed. Caxias do Sul: Educs, 2015.
- SCHNEIDER, V. E et al. Potencial de risco dos resíduos de serviços de saúde. In: SCHNEIDER, V. E.; STEDILE, N. L. R. (Org.) **Resíduos de serviços de saúde: um olhar interdisciplinar sobre o fenômeno**. 3. Ed. Caxias do Sul: Educs, 2015. cap. 4, p. 57-78.
- STEDILE, N. L. R. et al. Reciclagem de resíduos de serviços de saúde. In: SCHNEIDER, V. E.; STEDILE, N. L. R. (Org.) **Resíduos de serviços de saúde: um olhar interdisciplinar sobre o fenômeno**. Caxias do Sul: Educs, 2015. cap.19, p. 351–374.
- WHO. WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Safe management of wastes from health-care activities**. 2014 Disponível em: <[http://www.searo.who.int/srilanka/documents/safe\\_management\\_of\\_wastes\\_from\\_healthcare\\_activities.pdf](http://www.searo.who.int/srilanka/documents/safe_management_of_wastes_from_healthcare_activities.pdf)>. Acesso em: 08 ago. 2017.