

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

Factors associated with incorrect segregation of health service waste

Fatores associados à segregação incorreta de resíduos de serviços de saúde

Renata Aparecida Lobianco Ribeiro

Ana Claudia Granato

Geoffroy Roger Pointer Malpass

Abstract: The objective of the present study is to describe the main factors related to improper segregation of *Health Services Waste*, in the perception of professional nursing staff in Operating Room of the teaching hospital of the Universidade Federal do Triângulo Mineiro. It is a descriptive study with a qualitative approach, performed with 18 professionals. The data were collected from may to august 2015 through semi-structured interviews and subjected to content analysis in the thematic analysis mode. The results showed four distinct categories: lack of knowledge and awareness on *Health Services Waste* segregation; containers *Health Services Waste* packaging; work overload and lack of human resources; and benefits of supervision. It was possible to conclude that the identification of factors related to improper segregation of *Health Services Waste* permits the development of strategies for the proper procedure of waste segregation in Health Services.

Keywords: Environment. Qualitative research. Public health.

Resumo: O objetivo deste estudo é descrever os principais fatores associados à segregação incorreta de *Resíduos de Serviços de Saúde*, na percepção dos profissionais da equipe de enfermagem do Bloco Cirúrgico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro. Trata-se de estudo descritivo com abordagem qualitativa dos dados, realizado com 18 profissionais. Os dados foram coletados nos meses de maio a agosto de 2015, por meio de entrevista semiestruturada e submetidos à análise de conteúdo na modalidade análise temática. Os resultados evidenciaram quatro categorias distintas: falta de conhecimento e de conscientização sobre a segregação de *Resíduos de Serviços de Saúde*; recipientes para acondicionamento de *Resíduos de Serviços de Saúde*; sobrecarga de trabalho e escassez de recursos humanos; e benefícios da fiscalização. Conclui-se que a identificação dos fatores associados à segregação incorreta dos *Resíduos de Serviços de Saúde* permite a elaboração de estratégias para a prática correta da segregação nos Serviços de Saúde.

Palavras-chave: Meio ambiente. Pesquisa qualitativa. Saúde pública.

1 Introdução

Nos últimos anos, a demanda nos estabelecimentos de saúde do Brasil tem aumentado gerando resíduos de forma proporcional.¹ Diariamente são coletadas 228413 toneladas de resíduos sólidos no Brasil. Estima-se que cerca de 1%

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

corresponde aos *Resíduos de Serviços de Saúde*, correspondente a 2300 toneladas diárias.²

Conceitua-se *Resíduos de Serviços de Saúde* como sendo aqueles gerados pelos setores que prestam atendimento à saúde humana ou animal, durante o cuidado, o diagnóstico e o tratamento, incluindo hospitais, laboratórios, farmácias, estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde, centros de controle de zoonoses, clínicas odontológicas e veterinárias, dentre outros.³

A geração de *Resíduos de Serviços de Saúde* acompanha a atividade assistencial desde o seu início, porém, somente há pouco mais de uma década vem sendo discutido sobre esses resíduos, que começa a ser pauta de ampla discussão da sociedade acadêmica, governamental e civil, devido aos problemas relacionados aos mesmos, como infecção hospitalar, contaminação ambiental, acidentes de trabalho e propagação de doenças.⁴

De acordo com as características biológicas, físicas, químicas, estado da matéria e origem, os *Resíduos de Serviços de Saúde* são classificados em cinco grupos,^{5,6} abaixo especificados:

- Grupo A Resíduos infectantes com possível presença de agentes biológicos que, por suas características, que representam risco de infecção e subdividem-se em cinco grupos.
- Grupo B Resíduos químicos contendo substâncias químicas que apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de sua característica inflamável, corrosiva, de reatividade e/ou tóxica.
- Grupo C Rejeitos radioativos ou quaisquer materiais resultantes de atividades humanas que contenham radionuclídeos em quantidades superiores

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

aos limites de isenção especificados pelas normas da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN).

Grupo D Resíduos comuns que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparado aos resíduos domiciliares.

Grupo E Resíduos perfurocortantes ou escarificantes, tais como: lâminas de barbear, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas, tubos capilares, pipetas, micropipetas, lâminas e lamínulas, espátulas, tubos de coleta sanguínea, placas de Petri e outros similares.

Os *Resíduos de Serviços de Saúde* devem ser gerenciados conforme as legislações vigentes, a fim de preservar a saúde pública e o meio ambiente. As leis que regulamentam a questão dos *Resíduos de Serviços de Saúde* no Brasil são a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306/2004 da ANVISA, que concentra sua regulação no controle dos processos de segregação, acondicionamento, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final; e a Resolução nº 358/2005 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), que trata do gerenciamento sob o prisma da preservação dos recursos naturais e do meio ambiente, garantindo a sustentabilidade.^{5,6}

O gerenciamento é definido como o conjunto de procedimentos de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, tendo como objetivo reduzir a geração de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro e eficiente, visando a proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública e dos recursos naturais.⁴

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

É oportuno salientar que os geradores de *Resíduos de Serviços de Saúde* são responsáveis pelo gerenciamento correto dos resíduos gerados e devem elaborar, implementar e monitorar o Plano de Gerenciamento de *Resíduos de Serviços de Saúde*, que consiste em um documento que aponta e descreve as ações relativas aos resíduos em todas as etapas do manejo.⁷

O manejo é a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, e inclui as etapas de segregação, acondicionamento, identificação, coleta interna e externa, armazenamento interno e externo, transporte interno e externo, tratamento e disposição final.⁵

Dessas etapas, a segregação representa o início do processo de manejo e quando realizada de maneira incorreta compromete as demais etapas, ocasionando risco potencial ao ambiente e à vida. A segregação consiste na separação dos resíduos no local e momento da geração, de acordo com suas características físicas, químicas, biológicas, estado físico e riscos envolvidos.⁵

Muitos benefícios são obtidos com a segregação correta dos *Resíduos de Serviços de Saúde*, dentre esses: minimizar a geração de resíduos; permitir o manuseio, tratamento e disposição final adequados conforme cada grupo de resíduo; reduzir os custos empregados no tratamento e disposição final; evitar a contaminação de uma grande massa de resíduos por uma pequena quantidade perigosa; evitar acidentes de trabalho com resíduos perfurocortantes; e comercializar os resíduos recicláveis.⁸

Por outro lado, a segregação incorreta dos *Resíduos de Serviços de Saúde* resulta na transmissão de doenças, no aumento dos índices de infecção hospitalar, na contaminação do ar, do solo e das águas superficiais e subterrâneas, decorrentes da disposição final inadequada no solo, em lixões ou aterros e riscos de acidentes de trabalho.^{9,10}

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

Entretanto, verifica-se que a prática incorreta da segregação de *Resíduos de Serviços de Saúde* ocorre com frequência nos Serviços de Saúde. Desta forma, a identificação dos fatores associados à segregação incorreta dos *Resíduos de Serviços de Saúde*, constitui-se em uma ferramenta para diagnosticar fatores que precisam de melhorias, em instituições de saúde e entre os profissionais, promovendo a preservação da saúde pública e do meio ambiente.

2 Objetivo

O objetivo deste estudo é descrever os principais fatores associados à segregação incorreta de *Resíduos de Serviços de Saúde* na percepção dos profissionais da equipe de enfermagem do bloco cirúrgico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM).

3 Método

Trata-se de um estudo descritivo com abordagem qualitativa dos dados, desenvolvido no bloco cirúrgico do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (HC-UFTM), em Uberaba-MG.

Os sujeitos da pesquisa foram profissionais da equipe de enfermagem (enfermeiros, auxiliares e técnicos em enfermagem) que atuam nos turnos matutino, vespertino e noturno.

Os critérios de inclusão foram vínculo empregatício com a UFTM, Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH) ou Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (FUNEPU). Além da lotação no Bloco Cirúrgico, ser profissional da equipe de enfermagem e integrar a escala de serviço no período da coleta de dados.

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

Excluíram-se do estudo os profissionais que não aceitaram participar ou ausentes no dia da entrevista por motivo de férias, folga ou licença saúde. Realizou-se amostragem aleatória simples para escolha dos profissionais entrevistados e as entrevistas foram realizadas até a saturação dos dados, totalizando 18 profissionais.

Os dados foram obtidos por meio de entrevista semiestrutura, constituída pela seguinte questão norteadora: Na sua opinião, quais são os principais fatores que contribuem para a segregação incorreta de *Resíduos de Serviços de Saúde*?

A coleta de dados ocorreu no período de maio a agosto de 2015, na própria unidade, em local reservado para garantir a confidencialidade das informações e a privacidade dos entrevistados, que concordaram com a participação na pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). E, mediante autorização dos participantes, as entrevistas foram gravadas. Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da UFTM para apreciação e aprovado sob o Parecer nº 1003878.

As informações foram submetidas à análise de conteúdo na modalidade análise temática, seguindo as três fases: pré-análise, exploração do material, além de tratamento e interpretação dos dados obtidos.

Os discursos foram transcritos na íntegra e, após leitura exaustiva foram realizados os recortes em unidades de registro, sendo estas codificadas e agrupadas pela convergência dos significados formando as seguintes categorias temáticas: falta de conhecimento e de conscientização sobre a segregação de *Resíduos de Serviços de Saúde*; dificuldades relacionadas aos recipientes para acondicionamento de *Resíduos de Serviços de Saúde*; sobrecarga de trabalho e escassez de recursos humanos; além da necessidade de fiscalização.

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

4 Resultados

Dos 18 profissionais participantes, a maioria é do sexo feminino (83,33%) e técnicos em enfermagem (55,55%) sem pós-graduação (83,32%), sendo que muitos deles atuam no período noturno (44,44%). A faixa etária varia entre 26 e 56 anos e o tempo de atuação na instituição de 6 meses a 29 anos. Quanto ao vínculo empregatício predominam profissionais vinculados ao Regime Jurídico Único da União-RJU (61,11%).

Os fatores associados à segregação incorreta dos *Resíduos de Serviços de Saúde*, relatados pela equipe de enfermagem, durante as entrevistas foram agrupados nas seguintes categorias: falta de conhecimento e de conscientização quanto à segregação, dificuldades relacionadas aos recipientes para acondicionamento, sobrecarga de trabalho e escassez de recursos humanos, além da necessidade de fiscalização.

Os discursos dos profissionais da equipe de enfermagem evidenciaram falta de conhecimento em relação ao assunto e a necessidade de treinamentos e de educação continuada aos trabalhadores dos estabelecimentos de saúde, conforme o discurso: *As pessoas não estão sendo muito bem orientadas... falta um período assim, de tempos em tempos, que reforce e faça uma educação permanente... falta de orientação dos profissionais que trabalham na instituição, desde a equipe de enfermagem e principalmente a equipe médica.*

Também foi citada pelos profissionais a subcultura e de conscientização dos trabalhadores, ampliando assim, as dificuldades relacionadas à segregação dos resíduos na unidade, pois o gerenciamento eficaz conta com a colaboração dos que trabalham nos serviços de saúde: *...questão de cultura mesmo, de cada um... na minha visão, acho que um pouco é de descuido mesmo do próprio profissional... falta de orientação mesmo, de a pessoa ter consciência de querer ajudar a separar o lixo.*

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

Os serviços de saúde devem dispor de recipientes para acondicionamento de resíduos em quantidade suficiente, de acordo com a geração. A escassez de recursos materiais apropriados para a segregação de *Resíduos de Serviços de Saúde*, a disposição inadequada e a ausência de identificação dos recipientes são fatores que dificultam a prática correta da segregação, como evidenciado nos discursos: *...disponibilizar os locais adequados de descarte. Na minha opinião, o que muitas vezes contribui para esse descarte incorreto é a falta de recipiente adequado na sala ...na minha opinião, o recipiente tem que está identificado, às vezes não está identificado... e também têm que estar em vários espaços, e só se encontra em único espaço...*

Outro fator associado à segregação incorreta, apresentado pelos entrevistados foi o número insuficiente de recursos humanos para atender à crescente demanda, o que resulta em sobrecarga de trabalho, conforme descrito: *... acho que, às vezes, a correria, porque às vezes é muito corrido, tudo muito rápido... devido à demanda de trabalho, da carga horária, sobrecarga.*

Além de favorecer a prática incorreta da segregação dos *Resíduos de Serviços de Saúde*, a sobrecarga de trabalho e a escassez de recursos humanos contribuem para a ocorrência de acidentes de trabalho, principalmente com os resíduos perfurocortantes, conforme citado: *... as pessoas, na correria... acabam descartando errado, não prestam atenção, às vezes se machucam, e machuca muito.*

A escassez de recursos humanos tem sido considerada um desafio para as instituições de saúde, pois gera sobrecarga de trabalho, compromete a saúde do trabalhador, a qualidade das atividades desenvolvidas e da assistência prestada, aumenta o risco de acidentes de trabalho e interfere na prática correta de segregação dos resíduos.

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

Os profissionais compreenderam a fiscalização, não apenas pelos órgãos competentes, mas também *in loco*, tendo início nas unidades; como um fator associado à prática correta da segregação dos *Resíduos de Serviços de Saúde*: *...acho que falta mais, ou incentivo ou fiscalização. Acho que a palavra é essa, acho que falta fiscalizar mais, cobrar mais... porque quando cobra, você acaba se atentando mais a isso. Acho que falta mais cobrança... há falta de fiscalização para que isso não se repita...*

5 Discussão

O presente estudo demonstrou fatores associados à segregação incorreta dos *Resíduos de Serviços de Saúde*, na percepção da equipe de enfermagem do Bloco Cirúrgico do HC-UFTM. Os profissionais relatam falta de conscientização, de interesse, de cultura e de conhecimento com relação ao assunto, por parte de todos que geram e segregam resíduos. Reforçam ainda a importância de treinamentos e de educação permanente oferecidos aos funcionários dos estabelecimentos de saúde.

A conscientização dos profissionais para o cuidado com a segregação dos resíduos gerados em suas atividades consiste em um processo de transformação, que proporciona uma visão ampliada das questões ambientais da atualidade, desperta interesse e estimula a participação nos programas de qualidade ambiental dos serviços de saúde.²

A educação continuada deve ser oferecida aos profissionais, independente do vínculo empregatício, visando orientar, motivar, conscientizar e informar aos envolvidos no manejo de resíduos, sobre os riscos e procedimentos adequados.⁵

Quando se discute aspectos que envolvem o processo de trabalho em saúde e as demandas da população, torna-se imprescindível abordar temas referentes ao

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

dimensionamento de pessoal, carga de trabalho e condições de trabalho, entre outros aspectos que interferem na realização das atividades.¹¹

A equipe de enfermagem tem grande exposição aos riscos ocupacionais, pois a manipulação de materiais potencialmente contaminados, biológicos, químicos e/ou perfurocortantes fazem parte de sua rotina de trabalho.^{12,13}

Entretanto, profissionais da saúde não segregam de maneira adequada os resíduos gerados em sua rotina de trabalho, devido à intensa demanda de trabalho, complexidade dos materiais utilizados, diversidade de resíduos gerados e dificuldade na classificação destes.¹³

A fiscalização do gerenciamento dos *Resíduos de Serviços de Saúde* no Brasil depende de muitos fatores, como a realidade econômica, o interesse das autoridades locais políticas, sanitárias e jurídicas, além do nível de conhecimento e consciência sobre os riscos desses resíduos.¹⁴ É necessário que os gestores municipais, estaduais e federais tenham conhecimento sobre o assunto e coloquem em prática a legislação vigente.¹⁵

Os benefícios ambientais e à saúde pública poderão ser alcançados pelos geradores ao atenderem as regulamentações e desenvolverem programas de gestão sustentável, visando segurança e qualidade de vida para a população, preservação dos recursos naturais e produção limpa.¹⁶

A segregação correta é inviabilizada pela falta de informação e de treinamento dos profissionais, pois são poucos os trabalhadores de serviços de saúde familiarizados com os procedimentos técnicos requeridos para o gerenciamento correto dos *Resíduos de Serviços de Saúde*. O treinamento e educação continuada devem ser oferecidos a todos os trabalhadores, dos médicos aos assistentes, funcionários e

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

catadores, para assegurar a compreensão quanto à segregação correta, aos riscos inerentes aos resíduos e às medidas de proteção.¹⁷

A sobrecarga de atividades atribuídas à equipe de enfermagem e os poucos recursos destinados para o manejo dos resíduos, acabam sendo um entrave para a correta segregação.¹⁸

A segregação é considerada uma etapa fundamental para o sucesso do gerenciamento dos resíduos, por isso, deve ser realizada na fonte geradora, permitindo que os resíduos sejam acondicionados em recipientes apropriados de acordo com a sua classificação. A organização para a segregação dos resíduos depende de estrutura física adequada, com espaços específicos para a instalação de recipientes para o acondicionamento de cada grupo de resíduo.²

A disposição das lixeiras em único local gera maior deslocamento dos trabalhadores durante a atividade, o que leva à segregação incorreta dos resíduos.² Outro fator apontado neste estudo refere-se à quantidade insuficiente de recipientes para acondicionamento de resíduos e ausência de identificação destes, tendo o profissional que se deslocar para segregar o resíduo, o que induz à segregação incorreta. Além deste fator, a escassez de recursos humanos e a crescente demanda de trabalho, segundo os profissionais, resultam na sobrecarga de trabalho, no descuido com a segregação dos resíduos e aumenta os riscos de acidentes de trabalho.

Assim como evidenciado neste estudo, outros autores apontam que a negligência na fiscalização por parte dos órgãos responsáveis também é um fator que favorece o gerenciamento inadequado, pois não há cobrança.¹⁹ No Brasil, compete aos órgãos de Vigilância Sanitária (VISA) dos estados, dos municípios e do Distrito Federal (DF) e aos órgãos ambientais competentes, integrantes do Sistema Nacional de Meio Ambiente (SISNAMA), a aplicação das resoluções cabendo-lhes a fiscalização, bem como a imposição das penalidades administrativas.⁵

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

6 Conclusão

A segregação correta dos *Resíduos de Serviços de Saúde* é viabilizada pelo conhecimento e conscientização dos trabalhadores dos estabelecimentos de saúde, adequação do espaço físico, aquisição de recipientes para acondicionamento em quantidade suficiente e identificação dos mesmos, dimensionamento de pessoal de acordo com a demanda, bem como, a fiscalização do processo de manejo.

7 Referências

1. SANTOS, V. C.; ANJOS, K. F. Resíduos sólidos de saúde: impacto ambiental e o feedback no processo saúde-doença. **Revista Saúde. Com.**, Vitória da Conquista, v. 4, n. 2, p. 190-198, 2008.
2. MACEDO, L. C.; LAROCCA, L. M.; CHAVES, M. M. N.; PERNA, P. O.; MUNTSCH, S. M. A.; DAMACENO, E. F. C.; SOUZA, T. S.; POLIQUESI, C. B.; TRUPPEL, T. C.; SOUZA, C. Segregação de resíduos nos serviços de saúde: a educação ambiental em um Hospital Escola. **Cogitare Enfermagem**, Curitiba, v. 12, n. 2, p. 183-188. abr./jun. 2007.
3. CUSSIOL, N. A. M. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Belo Horizonte: FEAM, 2008.
4. SOUZA, E. L. **Medidas para prevenção e minimização da contaminação ambiental e humana causada pelos resíduos de serviços de saúde gerados e estabelecimento hospitalar – estudo de caso**. 2005. 150 f. Tese (Doutorado em Ciências da Engenharia Ambiental) – Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.
5. AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Resolução RDC 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, 07 dez. 2004.

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

6. BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 358, de 04 de maio de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial da União**, Brasília, DF, 04 maio. 2005.
7. ZAMONER, M. Modelo para avaliação de planos de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) para Secretarias Municipais da Saúde e/ou do Meio Ambiente. **Ciência & Saúde Coletiva**, Curitiba, v. 13, n. 6, p. 1945-1952, 2008.
8. CORRÊA, L. B.; LUNARDI, V. L.; CONTO, S. M.; GALIAZZI, M. C. O saber resíduos sólidos de serviços de saúde na formação acadêmica: uma contribuição da educação ambiental. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**. v. 9, n.18, p. 571-584, set./dez., 2005.
9. MIRANDA, A. R. C.; DINIZ, A. R. M. C.; SOUZA, C. M. C.; SQUASSONI, E.; BRANDÃO, G. P.; BORGES, J. C.; CARVALHO, L. A. P.; AMORIM, S. A., CARDOSO, S. D. **Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde**: projeto piloto para subsidiar uma proposta de implantação do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde nos estabelecimentos públicos de saúde da microrregião de Betim-MG. 2012. 40 f. Monografia (Especialização em Gestão da Vigilância Sanitária) -- Instituto Sírion-Libanês, Belo Horizonte, 2012.
10. SCHNEIDER, V. E.; EMMERICH, R. C.; DUARTE, V. C.; ORLANDINET, S. M. **Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde**. 2. ed. rev. ampl. Caxias do Sul: EDUCS, 2004.
11. MAGALHÃES, A. M. M.; RIBOLDI, C. O.; DALL'AGNOL, C. M. Planejamento de recursos humanos de enfermagem: desafio para as lideranças. **Revista Brasileira de Enfermagem**. Brasília, v. 62, n. 4, p. 608-612, jul./ago. 2009.
12. SALLES, C. L. S.; SILVA, A. Acidentes de trabalho e o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde. **Ciência, Cuidado e Saúde**, Maringá, v. 8, n. 4, p. 652-659, out./dez. 2009.

RIBEIRO, Renata Aparecida Lobianco; GRANATO, Ana Claudia; MALPASS, Geoffroy Roger Pointer. Factors associated with incorrect segregation of health service waste. **LIPH Science**, v. 3, n. 1, p.68-81, Jan./Mar., 2016. www.liphscience.com

13. NUNES, T. S. P.; GUTEMBERG, A. C. B.; ARMANDA, C. B.; PINTO, F. F.; LEMOS, M. C.; PASSOS, J. P. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: uma revisão de literatura. **Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online**, Rio de Janeiro, p. 57-60, jan./mar. 2012. Número suplementar do I Encontro Pensando em Saúde e Trabalho.
14. SERAPHIM, C. R. U. M. **Abordagem dos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) na Formação Profissional dos Auxiliares e Técnicos em Enfermagem de Araraquara-SP**. 2010. 154 f. Dissertação (Mestrado em Desenvolvimento Regional e Meio ambiente) -- Centro Universitário de Araraquara, Araraquara, SP, 2010.
15. OLIVEIRA, L. L.; SOUZA, P. M.; CLEMENTINO, F. S.; PAIVA, S. C.; ROCHA, F. D. L. J. Resíduos dos serviços de saúde: desafios e perspectivas na atenção primária. **Revista de Enfermagem da UERJ**, Rio de Janeiro, v. 22, n. 1, p. 29-34, jan./fev. 2014.
16. MOREIRA, A. M. M. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: um desafio para unidades básicas de saúde**. 2012. 199 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) -- Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2012.
17. KOPP, M. P.; ARAÚJO, C. A. S.; FIGUEIREDO, K. F. Gestão dos resíduos sólidos hospitalares: estudo de casos em hospitais do Rio de Janeiro e de São Paulo. **Gestão Contemporânea**, Porto Alegre, v. 10, n. 13, p. 71-95, jan./jun. 2013.
18. NUNES, T. P.; FREITAS, J. C. C.; MEDEIROS, S. G.; SOUZA, G. K. G.; MARTINS, C. C. F. Gerenciamento de resíduos no centro cirúrgico e controle ambiental: um desafio para a enfermagem. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ENFERMAGEM, 61, 2009, Fortaleza. **Anais**. Fortaleza: ABEn-CE, 2009. p. 7987-7990.
19. BAGIO, J. C.; SOUZA, M. T. S.; FREITAS, F. L. S.; CAMPANÁRIO, P. M. O Plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde. **Revista Metropolitana de Sustentabilidade**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 4-22, maio/ago., 2013.