|  |
| --- |
| Factors associated with incorrect segregation of health service waste |
|  |
| Fatores associados à segregação incorreta de resíduos de serviços de saúde |
|  |
| [Renata Aparecida Lobianco Ribeiro](http://lattes.cnpq.br/7286069573693627) |
| [Ana Claudia Granato](http://buscatextual.cnpq.br/buscatextual/visualizacv.do?id=K4723591E0) |
| [Geoffroy Roger Pointer Malpass](http://lattes.cnpq.br/4326102798287137) |
|  |
| 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% 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 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

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

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.

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 n° 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.

**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*.

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.

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 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 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

**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 n° 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.
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 Sírio-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.
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.