

**TREINAMENTOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSSS) EM
HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE/RS NA PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS
ATUANTES**

**TRAINING ON SOLID WASTE OF HEALTH SERVICES (RSSS) IN HOSPITALS OF
PORTO ALEGRE / RS IN PERCEPTION PROFESSIONALS WORKING**

Daniel Neves Berto

Mestrando em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

E-mail: danielberto@yahoo.com.br (Brasil)

Renata Czykiel

Mestranda em Administração pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

E-mail: renata.czy@gmail.com (Brasil)

Marcia Dutra de Barcellos

Doutora em Agronegócios pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

Professora da Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS

E-mail: mdbarcellos@ea.ufrgs.br (Brasil)



**TREINAMENTOS SOBRE RESÍDUOS SÓLIDOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE (RSSS) EM
HOSPITAIS DE PORTO ALEGRE/RS NA PERCEPÇÃO DE PROFISSIONAIS
ATUANTES****RESUMO**

Um dos fatores importantes na gestão dos Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSSS) está relacionado ao treinamento dos profissionais para uma segregação correta. De acordo com a Resolução RDC306 de 2004 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), é obrigatório treinar os funcionários dos estabelecimentos de serviços de saúde para uma correta manipulação e gestão desses resíduos. Um gerenciamento adequado dos RSSS é fundamental para a manutenção da saúde dos trabalhadores, assim como para evitar contaminação ambiental gerada por substâncias perigosas. Dessa forma, este trabalho teve o objetivo de verificar questões relacionadas ao treinamento de profissionais da saúde no que se refere aos RSSS e, para isso, foram realizadas entrevistas com 22 funcionários que atuam em nove hospitais do Município de Porto Alegre/RS. A maioria dos entrevistados não recebeu capacitações nos moldes como determina a Resolução da ANVISA, sendo que alguns nunca participaram e outros, somente quando ingressaram no hospital em que trabalham. Há ainda os que receberam treinamentos em anos anteriores à resolução, estando, portanto, desatualizados. Existe, assim, uma grande oportunidade para que as instituições desenvolvam programas de treinamentos e coloquem em prática suas políticas e ações de responsabilidade socioambiental, beneficiando o meio-ambiente e a sociedade.

Palavras-chave: Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde; Gestão de Resíduos de Saúde; Treinamento; Gestão Socioambiental em Estabelecimentos de Saúde.

**TRAINING ON SOLID WASTE OF HEALTH SERVICES (RSSS) IN HOSPITALS OF
PORTO ALEGRE / RS IN PERCEPTION PROFESSIONALS WORKING****ABSTRACT**

One of the important factors in the Solid Waste Management of Health Services is related to the training of professionals for a proper segregation. According to the Resolution RDC 306 of 2004 from the National Health Surveillance Agency (ANVISA), it is mandatory to train employees of healthcare organizations for the proper handling and management of this specific kind of waste. A proper management of medical wastes is essential for maintaining the health of workers and also to avoid environmental pollution caused by hazardous substances. Thus, this study aimed to examine questions related to the training of health professionals in relation to the Solid Waste of Health Services and for this, we conducted interviews with 22 employees working in nine hospitals in the city of Porto Alegre/RS. Most respondents did not receive proper training as determined by the Resolution. Some have never attended any training and others did only when they were admitted at the hospital. There are still those workers who received training only in previous years to resolution, being therefore outdated. We conclude that there is a great opportunity for institutions to develop training programs and enforce its policies and actions of social-environmental responsibility, benefiting environment and society.

Keywords: Solid Waste of Health Services; Waste Management of Health Services; Training; Environmental Management for Healthcare Organizations.



1 INTRODUÇÃO

Juntamente com o aumento da conscientização da sociedade sobre as questões ambientais, reforçaram-se também as inquietudes da mesma, relacionadas aos resíduos gerados pelas diversas atividades humanas. A divulgação de incidentes associados às práticas incorretas de gestão de resíduos contribui para o aumento da preocupação da população sobre a falta de controle, as legislações inadequadas e os impactos ao meio ambiente e à saúde humana (Giusti, 2009). Dentre os resíduos que mais mobilizam a opinião pública encontram-se os resíduos perigosos como os radioativos, os tóxicos e os contaminados por agentes biológicos patogênicos. Durante as atividades de atenção à saúde, muitos resíduos desse tipo podem ser gerados por estabelecimentos como hospitais, clínicas, laboratórios e outros. Os Resíduos Sólidos de Serviço de Saúde (RSSS) merecem uma atenção especial por parte desses estabelecimentos, pois além das questões ambientais inerentes a qualquer tipo de resíduo, eles também incorporam aspectos importantes no que tange ao controle de infecções e à saúde individual/ocupacional, pública/ambiental (Schneider, Emmerich, Duarte, & Orlandin, 2004).

Esses aspectos colocam os estabelecimentos de saúde diante da necessidade de assumir uma postura socioambientalmente responsável a respeito de tais resíduos. A postura de cada estabelecimento diante deles, reflete diretamente na sua imagem perante seus clientes e, conseqüentemente, na sua competitividade. Um novo tipo de cliente vem ganhando força no contexto econômico e seu desejo é interagir com organizações que assumam uma postura ética e responsável no que diz respeito às questões ambientais e sociais e que tenham boa imagem institucional no mercado (Tachizawa & Andrade, 2008).

No Brasil, é crescente a preocupação com as questões dos resíduos gerados pela sociedade. Recentemente a temática dos resíduos hospitalares ganhou lugar na mídia com a descoberta do envio de lixo hospitalar dos Estados Unidos para o Brasil, quando a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e a Receita Federal apreenderam no porto de Suape, em Pernambuco, lixo hospitalar proveniente do Estado norte-americano da Carolina do Sul (ANVISA, 2011). Os documentos de importação alegavam tratar-se de tecidos de algodão com defeito, porém foram encontrados resíduos potencialmente infectantes. Esse tipo de ocorrência não é novidade, visto que há cerca de dezessete anos atrás, pode-se encontrar referências a ele, conforme cita Ferreira (1995, p.315) “[...] países desenvolvidos que atuam na direção da exportação para países periféricos, de um padrão de vida inacessível para a maioria absoluta da população, que transferem resíduos perigosos maquiados em matéria-prima [...]”.

Mas, nem todos os resíduos gerados pelos serviços de saúde oferecem riscos. Os resíduos hospitalares são compostos entre 75 e 90% por resíduos comuns. O restante, entre 10 e 25%, é considerado infectante e perigoso, podendo representar diversos riscos para a saúde (Chaerul, Tanaka, & Shekdar, 2008). Outra preocupação que envolve os resíduos infectantes diz respeito à sua segregação, pois quando eles são misturados aos resíduos comuns, estes passam a apresentar os mesmos riscos que os primeiros (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004). Por esse motivo, a segregação correta dos RSSS é o primeiro passo para evitar que os resíduos perigosos gerados em estabelecimentos de saúde tomem destinos e tratamentos inadequados. Para que essa etapa inicial seja realizada com sucesso, em 2004, a ANVISA regulamentou através da Resolução RDC N° 306, que os geradores de resíduos de serviços de saúde (RSS) devem fornecer treinamentos contínuos para os envolvidos no gerenciamento de resíduos. De uma forma geral, treinamentos podem gerar redução de custos, melhora na qualidade do serviço, redução em gastos de materiais e satisfação dos trabalhadores (Castro & Takashi, 2008). No caso específico de treinamentos sobre RSSS, além dos resultados já citados, eles conscientizam os profissionais quanto à influência de seus procedimentos na redução da geração de efluentes e de resíduos sólidos (Sisino & Moreira, 2005).

Dessa forma, este estudo tem como objetivo identificar como vem acontecendo a capacitação de profissionais de serviços de saúde em relação à segregação dos RSSS sob a perspectiva desses trabalhadores, onde se buscará: 1- identificar aonde e, com que frequência, os profissionais da saúde vêm recebendo treinamento sobre RSSS; 2- identificar a percepção dos profissionais sobre tais treinamentos; e 3- verificar se os treinamentos, na opinião dos profissionais, são eficientes.

O presente estudo se justifica pela necessidade de encontrar informações a respeito de como os profissionais da área de saúde do município de Porto Alegre vêm sendo capacitados em assuntos referentes a resíduos sólidos. A preocupação com tal capacitação é relacionada à busca de resultados na redução da geração de resíduos perigosos e, conseqüentemente, dos custos na área de saúde, melhoria das condições ambientais, redução de acidentes com materiais contaminados, maior compromisso com a saúde pública e atendimento à legislação sanitária.

Na consecução deste objetivo, optou-se por um estudo com abordagem qualitativa, de procedimento exploratório. Na coleta dos dados realizaram-se entrevistas semi-estruturadas com 22 profissionais que atuam em pelo menos um hospital da cidade. Os dados foram analisados pela lógica interpretativa.

2 REVISÃO TEÓRICA

Com a finalidade de orientar a análise dos resultados encontrados nas entrevistas, buscou-se o referencial teórico voltado para a problemática dos RSSS. A teoria de base ao estudo procurou enfatizar aspectos relativos à gestão socioambiental de RSSS, à capacitação para a correta segregação desses resíduos, assim como à legislação e às normas que regulamentam a questão.

2.1 GESTÃO SOCIOAMBIENTAL

Os impactos que a sociedade vem causando ao ambiente natural são, em grande parte, atribuídos às empresas. O esgotamento dos recursos naturais, de onde são extraídos os insumos utilizados por elas, e a contaminação do meio ambiente, gerada pelos seus resíduos, têm seu início vinculado à Revolução Industrial. Com o passar dos anos as questões ambientais e sociais foram adquirindo importância no contexto dos negócios influenciando a imagem das empresas perante seus clientes (Dias, 2009).

No ambiente dos negócios, o comportamento dos consumidores está criando novas relações com as empresas e delineando um novo contexto econômico que se caracteriza pela firme posição de clientes em interagir com organizações que possuam uma boa imagem institucional no mercado. A responsabilidade socioambiental é a resposta dessas organizações ao novo cliente que passa a valorizar o comportamento ecologicamente correto e socialmente ético das mesmas (Tachizawa & Andrade, 2008).

Nesse novo contexto, espera-se que as empresas deixem de ser vistas como as geradoras dos problemas socioambientais para serem notadas como parte da solução dos mesmos. A solução dos problemas ambientais exige que empresários e gestores considerem o meio ambiente em suas decisões, adotando estratégias que contribuam para ampliar a capacidade de suporte do planeta. A abordagem estratégica dos problemas ambientais, não só conduz as empresas a exercer práticas de controle e prevenção de poluição, mas também a aproveitar oportunidades mercadológicas e neutralizar ameaças futuras decorrentes de questões ambientais (Barbieri, 2007).

A gestão socioambiental é o caminho para as organizações que desejam tornar seus processos produtivos mais sustentáveis e pode ser definida como:

“A gestão socioambiental estratégica de uma organização consiste na inserção da variável socioambiental ao longo de todo o processo gerencial de planejar, organizar, dirigir e controlar, utilizando-se das funções que compõem esse processo gerencial, bem como das interações que ocorrem no ecossistema do mercado, visando atingir seus objetivos e metas da forma mais sustentável possível” (Nascimento, Lemos, & Mello, 2008, p.18).

Dessa forma, estratégias preocupadas com os *stakeholders*, o crescimento, a sustentabilidade e a transparência nos negócios são adotadas para melhorar a reputação das organizações e influenciar a imagem da marca, o preço das ações e a fidelidade dos clientes (Aligleri, Aligleri, & Krugliankas, 2009). No ambiente da saúde essa realidade não é diferente, visto que o cliente que busca um estabelecimento de saúde espera dessas instituições uma boa reputação no mercado. Além disso, espera-se também que tais estabelecimentos auxiliem na construção de um ambiente saudável para a sociedade e assim contribuam para a melhoria da saúde pública.

A gestão de pessoas também é um ponto importante para a gestão socioambiental das organizações, sendo necessário que haja comprometimento, empenho e satisfação dos colaboradores com relação ao lugar onde trabalham. Raramente um colaborador insatisfeito ou que não concorda com os valores da empresa se sentirá motivado a apresentar bons resultados. Oportunidades de treinamento e capacitação de colaboradores, além de melhorar o desempenho dos mesmos pela redução de erros e acidentes, podem aumentar sua satisfação, afetando diretamente o desempenho da organização e sua imagem tanto interna como externa (Aligleri *et al.*, 2009).

2.2 RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE

Em relação aos resíduos de uma forma geral, a sua má gestão no decorrer dos anos levou à contaminação da água, solo e atmosfera e a um grande impacto na saúde pública (Giusti, 2009). Uma parte importante na geração de resíduos diz respeito às atividades de cuidados de saúde que podem levar à produção de vários tipos de resíduos que apresentam efeitos adversos à saúde humana e ao ambiente (Chaerul *et al.*, 2008). Tais resíduos contêm agentes químicos e biológicos considerados perigosos e, embora eles representem uma porção relativamente pequena do total de resíduos gerados em uma comunidade, o correto gerenciamento dos mesmos é considerado uma questão de grande importância em todo o mundo (Cheng *et al.*, 2009).

Os RSSS são aqueles provenientes de atendimento à saúde humana ou animal, onde podem ser incluídas as assistências domiciliares, os necrotérios, as funerárias, as farmácias, as clínicas de

acupuntura e tatuagem, entre outros. São constituídos por materiais perfuro cortantes, radioativos, químicos, biológicos e, também, por resíduos comuns com características semelhantes aos resíduos domiciliares (ANVISA, 2006). Recentemente, há uma pressão crescente sobre os responsáveis pelo gerenciamento de resíduos para que seja desenvolvida uma abordagem sustentável para a gestão dos resíduos hospitalares e para que sejam integradas estratégias na busca por uma sociedade sustentável (Chaerul *et al.*, 2008). O gerenciamento adequado dos RSSS, além de contribuir para uma menor agressão ao meio ambiente, contribui significativamente para a redução da ocorrência de acidentes de trabalho, principalmente aqueles provocados por materiais perfuro cortantes (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004).

A segregação é uma das operações fundamentais para permitir o cumprimento dos objetivos de um sistema eficiente de manuseio de resíduos e consiste em separar ou selecionar apropriadamente os resíduos segundo a classificação vigente. Essa operação deve ser realizada na fonte de geração, condicionada à prévia capacitação do pessoal de serviço (OPAS, 1997). Portanto, o gerenciamento adequado dos resíduos de saúde é a garantia para determinar que o impacto dos mesmos sobre a saúde pública e o meio ambiente será mantido a um nível mínimo, oferecendo baixo risco à sociedade (Chaerul *et al.*, 2008).

2.3 LEGISLAÇÃO E NORMAS PARA GERENCIAMENTO DE RSSS

Por meio da promulgação da Lei nº 12.305 de 02 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, foram definidos os princípios, objetivos, instrumentos, metas e ações que deverão ser adotadas buscando a gestão integrada e o gerenciamento ambientalmente adequado dos resíduos sólidos. Com a finalidade de minimizar os riscos oferecidos pelos RSSS, a ANVISA e o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) estipularam, através das resoluções RDC nº 306 de 7 de dezembro de 2004 e Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005, como cada tipo de resíduo gerado nos serviços de saúde deve ser tratado dentro e fora dos estabelecimentos, respectivamente.

O conhecimento das características dos resíduos que são desprezados é fundamental para a correta segregação dos mesmos. O CONAMA determina no Artigo 14 da Resolução Nº 358, de 29 de abril de 2005, que “é obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento da geração, de acordo com suas características, para fins de redução do volume dos resíduos a serem tratados e dispostos, garantindo a proteção e a saúde do meio ambiente” (CONAMA, 2005).

Mas para que haja um manejo correto é necessário que os profissionais que atuam nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde detenham conhecimento suficiente para o cumprimento das determinações dos órgãos citados acima. O tema dos RSSS deve cada vez mais estar presente nos currículos de formação dos profissionais que irão atuar nos serviços de saúde, assim como na formação continuada dos profissionais que já atuam nos mesmos (Schneider *et al.*, 2004). Essa afirmação se justifica à medida que a atividade de descartar é inerente às atividades de saúde e é o profissional quem realiza essa ação, decidindo como e onde fará o descarte.

A ANVISA estipula que é da competência dos serviços geradores de RSSS proverem a capacitação e o treinamento inicial e de forma continuada para os profissionais envolvidos no gerenciamento desses resíduos. Ela também exige que os estabelecimentos desenvolvam um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS), no qual deve estar contemplado o desenvolvimento e a implantação de programas de capacitação abrangendo todos os setores geradores de RSSS (ANVISA, 2006). A ANVISA determina que todos os profissionais que trabalham no serviço, mesmo os que atuam temporariamente ou não estejam diretamente envolvidos nas atividades de gerenciamento de resíduos, devem conhecer o sistema adotado para o gerenciamento dos RSS, a prática de segregação de resíduos, reconhecer os símbolos, expressões, padrões de cores adotados, conhecer a localização dos abrigos de resíduos, entre outros fatores indispensáveis à completa integração ao PGRSS (ANVISA, 2006, p.168).

Entre as melhores formas dos profissionais da saúde obterem todas essas informações estão as disciplinas oferecidas durante os cursos técnicos e de graduação, e os treinamentos realizados nas instituições onde atuam, sendo a segunda opção a mais comum devido à legislação específica.

Pode-se notar que a capacitação e o treinamento dos profissionais da saúde é um tema que vem ganhando importância, pois pode ser bastante compensador. À medida que os profissionais estiverem bem treinados, a segregação se dará de maneira mais eficaz. Isso poderá gerar, além da redução do custo de tratamento dos resíduos, a reciclagem de materiais que não sofreram contaminação, trazendo de volta ao ciclo produtivo materiais que seriam descartados. Esse processo traz benefícios para a sociedade, pois através dele é possível gerar empregos e renda, reduzir o impacto ambiental do descarte, além de reduzir o consumo de recursos naturais escassos (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004). Para Schneider *et al.* (2004, p.42) a carência de legislação não é o atual problema do gerenciamento dos RSS, mas sim, “a ausência de diretrizes claras para seu cumprimento, devido à falta de integração dos diversos órgãos envolvidos com a elaboração e a

aplicação destas”. Isso pode refletir na criação de leis que não são aplicadas, ficando esquecidas pela sociedade.

2.4 CAPACITAÇÃO PARA A CORRETA SEGREGAÇÃO DE RESÍDUOS

Com a finalidade de melhorar o gerenciamento dos RSSS, é necessário desenvolver formas de capacitar os profissionais envolvidos na geração, segregação, transporte e destinação destes resíduos. Segundo Camponogara, Ramos e Kirchhof (2009), os profissionais da saúde, sob o enfoque da assistência e das questões ecológicas, se direcionam, predominantemente, para o cumprimento de normas, o que compromete o desenvolvimento de uma visão mais abrangente sobre a temática. Ainda, segundo eles, os profissionais que trabalham em hospitais estão à espera do conhecimento e de normativas que possam lhes mostrar o que pode ou não ser feito dentro da instituição. O trabalhador hospitalar embora reflexivamente afetado pela atual problemática ecológica age em prol da preservação ambiental predominantemente pautado em preceitos normativos. Com isso, face à inexistência de uma discussão aprofundada sobre o assunto, o desenvolvimento de ações fundamentadas em um sentimento de responsabilidade ambiental, no contexto do trabalho hospitalar, fica prejudicado (Camponogara *et al.*, 2009, p.730).

Dessa forma, somente o conhecimento normativo não assegura que os profissionais efetuem a segregação de forma correta, pois outros fatores como valores pessoais e culturais também influenciam a forma de agir. Um caminho para solucionar essa questão é o exercício do bom-senso, aliado com a educação e o treinamento dos profissionais de saúde, e o esclarecimento da população (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004).

A formação de profissionais com conhecimentos mais amplos, com posturas mais éticas, mais cidadãs, favorece o sentimento de compromisso com a sociedade e com seus colegas. Esses profissionais tendem a ter uma postura mais responsável e comprometida não apenas com a qualidade de vida das gerações atuais, mas também, com as gerações futuras (Corrêa, Lunardi, & Santos, 2008; Garcia & Zanetti-Ramos, 2004). Mas a educação e o treinamento ministrados aos profissionais de saúde nem sempre apresentam um caráter abrangente da questão ambiental, muitas vezes a educação é fragmentada, onde não se aborda a questão do mau gerenciamento dos RSSS como um problema de todos (Corrêa *et al.*, 2008). Segundo Freitas e Porto (2006, p.29) um dos grandes dilemas relacionados à questão ambiental é a forma hegemônica da ciência normal produzir conhecimento. Eles afirmam que “cientistas e profissionais tendem a se tornar especialistas em

torno de visões de mundo e paradigmas isolados, que dificultam a comunicação, tanto entre especialistas quanto entre a população em geral”. Tal fato pode dificultar a integração do conhecimento a respeito de RSSS.

O enfoque voltado somente para as questões legais pode fazer com que a segregação dos resíduos seja algo visto como um entrave à ação assistencial. Por outro lado, com uma visão mais abrangente e integradora do assunto, é possível desenvolver o entendimento de que as questões ambientais, profissionais e legais na área de RSSS estão integradas à promoção da saúde pública. Segundo Freitas e Porto (2006, p.28), “o próprio conceito de saúde é ampliado quando o relacionamos com a temática ambiental e integramos saúde humana com a saúde dos ecossistemas”. Assim, os profissionais da saúde não têm somente o dever de segregar os resíduos no seu local de trabalho e garantir uma disposição final adequada, mas também orientar a população para que ela disponha corretamente os resíduos perigosos também produzidos fora dos ambientes dos serviços de saúde, com a intenção de promover a saúde de toda a sociedade (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004).

Para um programa de treinamento eficiente dos profissionais da saúde, de acordo com o Guia para o Manejo Interno de Resíduos Sólidos em Estabelecimentos de Saúde, da Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 1997, p.26) é necessário que sejam permanentes as ações motivacionais, e estas “devem ser apoiadas pelo uso de cartazes, boletins, palestras e filmes, em linguagem adequada e, além disso, o processo de capacitação deve contar com um sistema periódico de avaliação”. Contudo, para que o entendimento da real importância na segregação correta dos RSSS tenha lugar, faz-se necessário que os estabelecimentos de saúde tenham a preservação ambiental como uma política institucional, e que o tema dos resíduos seja colocado na pauta de discussões do processo de educação permanente dos trabalhadores (Camponogara *et al.*, 2009).

Um estudo realizado na Croácia sobre como melhorar o gerenciamento dos RSSS concluiu que uma condição para fazer o sistema funcionar e a lei ser implementada é fazer da educação um componente importante. Os autores argumentam que uma educação referente a todos os assuntos relacionados à gestão de resíduos deve ser expandida e, em particular, educação das pessoas responsáveis pela organização da gestão de resíduos e daquelas que lidam com isso. Além disso, a população em geral deve ser orientada constantemente sobre coleta seletiva, reciclagem, compostagem e formas de disposição. O objetivo final dessa educação é um sistema em harmonia

com o desenvolvimento sustentável e que protege o meio ambiente e a saúde humana (Marinkovic, Vitale, Holcer, Akula, & Pavic, 2008).

3 MÉTODO DE PESQUISA

Esse trabalho direcionou-se para uma abordagem qualitativa, pois sua intenção foi identificar, sob o ponto de vista dos profissionais entrevistados, as percepções a respeito das capacitações sobre RSSS oferecidas pelas instituições de ensino ou profissionais. Não era a finalidade do mesmo quantificar as informações coletadas, e sim entender o fenômeno da aquisição de conhecimento sobre RSSS, abordando-se as informações sob uma perspectiva do caráter ou da sua natureza. Não são freqüentes estudos que abordem a questão sob a perspectiva do profissional que atua na área de saúde.

Os dados utilizados foram coletados através de entrevistas semi-estruturadas, nas quais os entrevistados tiveram a oportunidade de discorrer sobre o tema. A coleta de dados ocorreu no primeiro semestre de 2012. Foram entrevistados 22 profissionais que atuam em nove hospitais no Município de Porto Alegre no estado do Rio Grande do Sul. O acesso aos profissionais se deu através de redes de relacionamentos, onde um profissional indicou outros indivíduos que também trabalham na área da saúde. A distribuição dos entrevistados ficou em: dois enfermeiros com 18 e nove anos de atuação na área da saúde; 13 técnicos de enfermagem com tempo de atuação entre seis e 30 anos; quatro médicos, com tempos de atuação entre um e 22 anos; dois agentes administrativos, um com três e outro com 24 anos de serviço na saúde e um técnico de manutenção com três anos de atuação.

Foi utilizado um roteiro de entrevista para guiar a condução do assunto e deixou-se o entrevistado falar livremente sobre as questões abordadas. O roteiro foi constituído por 12 perguntas, onde se buscou identificar a origem e a freqüência dos treinamentos, os assuntos que foram abordados nos mesmos assim como sua forma de apresentação e a opinião dos entrevistados sobre a importância e a eficiência dos treinamentos recebidos. Cabe salientar que as entrevistas foram gravadas com o consentimento dos entrevistados, para posterior transcrição.

4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

A análise dos dados se baseou na lógica interpretativa e as principais questões investigadas foram:

- Origem e frequência dos treinamentos;
- Conteúdo e dinâmica dos treinamentos;
- Eficiência dos treinamentos.

Para uma melhor organização dos resultados, os mesmos foram agrupados nesses três tópicos de acordo com o objetivo de investigação.

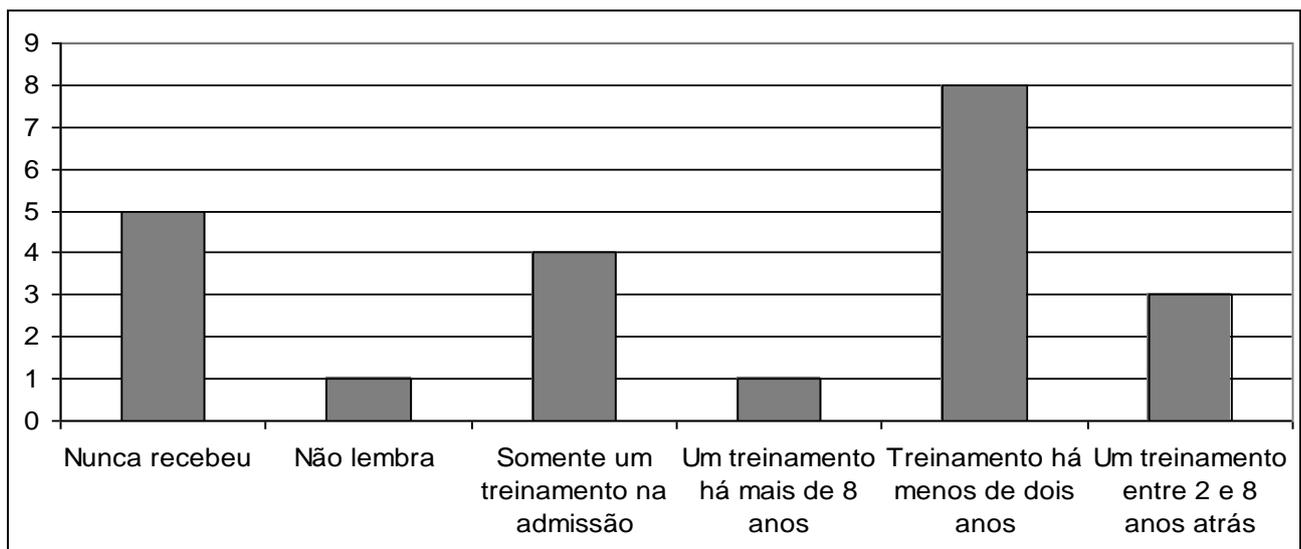
4.1 ORIGEM E FREQUÊNCIA DOS TREINAMENTOS

Durante as entrevistas realizadas com 22 profissionais que atuam em hospitais no município de Porto Alegre foi identificado que nem todos receberam treinamento sobre RSSH. Cinco dos 22 entrevistados alegaram nunca ter recebido treinamento na instituição em que atuam, mas dois destes afirmaram ter recebido em outras instituições onde trabalharam anteriormente. Outro profissional declarou não se lembrar de ter participado de algum e comentou que, se isso ocorreu, faz tanto tempo que já havia esquecido. Um médico que atua há 16 anos na área da saúde afirmou que: *“Por incrível que pareça os médicos não têm formação no assunto nem na faculdade, nem na residência. O conhecimento é adquirido de forma dedutiva e com auxílio dos técnicos de enfermagem e enfermeiras que trabalham conosco”*.

Cabe ressaltar que entre os profissionais que afirmaram não ter recebido treinamento ou não recordam desse fato encontram-se dois técnicos de enfermagem com 16 e 25 anos de serviço na área, um médico contratado e um médico residente com 16 e um ano de atuação, respectivamente, e também, um agente administrativo que exerce o cargo há 24 anos e um enfermeiro que atua há 9 anos. Aqui é possível identificar que, apesar da RDC 306 da ANVISA datar de 2004, ainda se encontram profissionais que não receberam nenhum treinamento sobre as questões de RSSH e, de acordo com o Capítulo VII dessa resolução, todos os profissionais devem participar de treinamentos. Também está previsto em seu Capítulo VII, que a capacitação do pessoal envolvido com o gerenciamento dos RSSH, deve ser na ocasião de sua admissão e mantido de forma continuada (ANVISA, 2006).

Porém, quando questionados sobre a frequência dos treinamentos, além dos profissionais que nunca o receberam, quatro outros afirmaram ter recebido somente um treinamento logo na admissão, sendo dois deles aproximadamente há três anos, um há dois e um há oito anos. Um desses entrevistados se referiu ao treinamento da seguinte forma: “quando entrei aqui no hospital, quando estava participando da integração, nós tivemos uma palestra [...] onde nos foi informado que existe um descarte segmentado dentro do hospital. Ali recebi algumas noções, mas eu acho que foi pouco”. Um dos entrevistados afirmou ter recebido uma capacitação há cerca de 10 anos, como módulo de um treinamento maior. Porém, cabe ressaltar que, nessa data, ainda não estava vigorando a legislação atual, sendo as informações recebidas pelo profissional nessa ocasião consideradas desatualizadas. Oito dos entrevistados receberam treinamento há cerca de um ou dois anos, e um destes relatou fazer treinamentos sobre RSSS em períodos menores que um ano, mas deixou claro que essa frequência é voluntária: “O profissional é convidado a participar dos treinamentos, não é obrigatório”. Segundo ele, a frequência nos treinamentos “parte do interesse do profissional em buscar informações mais atuais”. Outros três entrevistados afirmaram ter recebido somente um treinamento, mas não recordam exatamente quando foi. Souberam afirmar que foi a mais de dois anos, “talvez seis ou sete anos”. A Figura 1 apresenta a relação da frequência de treinamentos por entrevistado.

Figura 1 - Relação entre os profissionais entrevistados e a frequência de seus treinamentos.



Alguns dos profissionais relataram não ter recebido treinamento nem mesmo na faculdade, como foi o caso de alguns médicos, inclusive o que atua há um ano na área da saúde. Esse fato reforça a importância da sugestão dada por Camponogara *et al.* (2009) de que as instituições formadoras, por fornecerem a base para o exercício da profissão, devem garantir uma abordagem educativa e reflexiva sobre o tema. Além disso, em um estudo nos hospitais de João Pessoa, na Paraíba, foi descoberto que uma das dificuldades encontradas pelos hospitais no gerenciamento de RSSS é a baixa participação dos médicos nos treinamentos, tanto por desinteresse como por falta de tempo, “pois esses profissionais, na maioria dos casos, chegam aos hospitais, para darem seus plantões, e saem apressados, já para assumir outro compromisso, ficando impossibilitados de participarem dos treinamentos” (Nóbrega, Pimentel, & Costa, 2008, p.4).

Nos casos de dúvidas, onde são buscadas as informações a respeito do descarte e segregação dos resíduos, foi outra questão apresentada. Entre as respostas, 16 entrevistados responderam que perguntam para alguém do setor de enfermagem; três procuram na *intranet* da instituição e três utilizam a *internet* com fonte de informações para dirimir as dúvidas. Dois entrevistados afirmaram buscar também informações com colegas e a procura em cartazes e panfletos foi citada cinco vezes. Entre aqueles que levam questionamentos ao setor de enfermagem, foi mencionado que a confiança em relação a essa fonte de informação nem sempre é percebida: “*Pergunto para a enfermagem, embora nem sempre a resposta venha com segurança*”.

Com a finalidade de verificar a existência de treinamentos especialmente direcionados para as atividades desenvolvidas pelo profissional, questionou-se se nos últimos oito anos o entrevistado trocou de setor e, se ao trocar, houve algum novo treinamento sobre RSSS. Utilizou-se o prazo de oito anos porque é esse o tempo em que a ANVISA emitiu sua última resolução a respeito dos RSSS. Apenas cinco entrevistados trocaram de setor nesse período e nenhum deles recebeu treinamento sobre RSSS no seu novo departamento. Um dos entrevistados contou ter ganhado somente um material: “*Recebi uma cartilha sobre os processos dentro do novo setor, mas treinamentos sobre os resíduos não*”.

4.2 CONTEÚDO E DINÂMICA DOS TREINAMENTOS

Com a finalidade de identificar a percepção dos entrevistados sobre os treinamentos questionou-se sobre o que foi abordado e qual tipo de dinâmica adotada. Os assuntos mais discutidos foram tipos de resíduos e a forma correta de descarte e apenas um entrevistado fez

referência, espontaneamente, sobre ter recebido capacitação a respeito da importância de separar corretamente os tipos de resíduos. Dos quinze profissionais que afirmaram ter recebido treinamento de caráter teórico, três também participaram de um momento prático, com demonstrações de como e onde descartar corretamente os resíduos. O treinamento dos funcionários para a correta segregação dos resíduos é fundamental, visto que são encaminhados para coleta, tratamento e disposição especial somente os resíduos que necessitam realmente de tais procedimentos, reduzindo, portanto, as despesas ao tratar o mínimo necessário (Garcia & Zanetti-Ramos, 2004). No entanto, o treinamento, para ser mais interessante e eficiente, deve conter atrativos como imagens, filmes e prática com a participação do público. Isso pode ser notado quando os entrevistados que passaram por capacitação teórica e prática salientaram que o caráter experimental foi bastante positivo e é fundamental. Um dos entrevistados afirmou: *“Abordaram o assunto de uma maneira bem interessante, fizeram uma espécie de teatro, onde um grupo de pessoas demonstrava com lixeiras e resíduos diferentes como efetuar o descarte corretamente”*. Também se percebeu que as questões ambientais foram raramente exploradas, o que além de ser de total importância, poderia atribuir um caráter mais sensibilizador a um treinamento. Nesse contexto, uma justificaria seria o fato de que os trabalhadores são impactados quando é abordada a temática ambiental e, ao refletiram sobre o assunto, alguns deles procuram adaptar suas bases e suas ações de acordo com uma nova percepção (Camponogara *et al.*, 2009).

Indagou-se diretamente se foram abordadas nos treinamentos as questões referentes às conseqüências da segregação e destinação incorretas. Quatro entrevistados treinados alegaram que esse assunto não foi discutido. Cinco entrevistados relataram que foi muito salientada na ocasião a possibilidade do hospital ser multado no caso de má segregação ou descarte incorreto. Um profissional afirmou que a preocupação maior não é com o meio ambiente: *“Eles falam mais sobre a questão financeira para o hospital, o lixo tóxico e químico é mais caro, o hospital paga mais para descartá-los, por isso que eles cobram muito a questão da segregação dos resíduos”*. Através dessas informações pode-se perceber que a maior parte do que é passado nos treinamentos refere-se a atender a legislação e pouco à preocupação com o processo de segregação em si. Esse distanciamento acaba sendo resultado da falta de uma discussão mais ampla sobre a relação entre assistência à saúde e a questão ecológica (Camponogara *et al.*, 2009).

Com relação ao conhecimento das cores, símbolos e locais de descarte, a ANVISA afirma que é obrigação dos profissionais conhecê-los (ANVISA, 2006) e uma das perguntas teve o objetivo de saber se foram abordadas essas questões nos treinamentos. Todos os respondentes alegaram que

sim, porém três pessoas afirmaram espontaneamente não se recordar mais. Uma entrevistada afirmou que recebeu treinamento sobre símbolos e cores, porém comentou: “*Recebi o treinamento, mas não me pergunta sobre isso, pois só eu olhando bem para o recipiente que eu identifico. Os símbolos são complicados*”. Outros três entrevistados afirmaram, em relação às mudanças no padrão de cores dos sacos para descarte de materiais contaminados biologicamente, que com o passar do tempo as cores mudaram e não foi realizado outro treinamento. Vale ressaltar que cada hospital deve ter um PGRSS e que os padrões de recipientes e cores utilizados para orientar a segregação dos resíduos devem constar no mesmo (ANVISA, 2006). Segundo Chaerul *et al.* (2008), recentemente vêm sendo utilizados recipientes diferentes de acordo com o tipo de resíduo, assim como símbolos e cores, com o objetivo de tornar mínimas as possibilidades de transmissão de doenças. Logo, para o sucesso no processo de segregação, é fundamental que todos os profissionais da área da saúde estejam atualizados sobre os recipientes corretos para descarte de cada tipo de material.

Outro questionamento realizado nas entrevistas foi em relação à credibilidade do entrevistado que a solução para a correta segregação dos resíduos está nos treinamentos, ou esta sofre influência de outros fatores. Apenas três profissionais citaram somente o treinamento como fator para solucionar a questão da segregação. Os outros 19 acreditam que existem outros fatores capazes de influenciar no problema da má segregação, sendo que os culturais apareceram em três respostas e a consciência individual em cinco. Três entrevistados citaram que o tempo disponível para o profissional realizar suas tarefas influencia na correta segregação dos RSSS. Um deles afirmou: “*De nada adianta ter o melhor treinamento desde que eu não tenha tempo hábil para que as coisas sejam encaminhadas para os locais adequados*”, referindo-se à sobrecarga de tarefas a que são submetidos os profissionais da saúde. Também foram citados como fatores geradores de má segregação a acomodação de cada pessoa, as exigências de menor tempo para execução das tarefas, o quadro de pessoal enxuto demais, a falta de cobrança e fiscalização, interesses individuais e condições físicas do ambiente.

4.3 EFICIÊNCIA DOS TREINAMENTOS

Para verificar a eficiência dos treinamentos na perspectiva dos entrevistados, eles foram indagados se acreditavam que os profissionais, mesmo depois de treinados, possuíam dúvidas. Dezenove entrevistados responderam afirmativamente, dois negativamente e um, que isso depende

do nível de atenção despendida durante o treinamento. A entrevistada que acredita que os profissionais não ficam com dúvidas, justificou sua resposta dizendo: “*As pessoas tiram suas dúvidas durante os treinamentos*”. Uma pessoa sugeriu que “*Todo o treinamento deve ter um momento para ouvir as perguntas, pois mesmo a pessoa que desenvolveu e estudou os treinamentos não esgotou cem por cento o assunto*”.

Uma das perguntas questionava se, na opinião dos entrevistados, os treinamentos têm resultados e, em caso afirmativo, quais. Para dois profissionais não há resultados. Um justificou sua resposta alegando que não existe uma continuidade, “*Deveriam ter mais treinamentos para ter resultado*”, e o outro não acredita no resultado das capacitações porque são muitas variáveis que devem ser consideradas e, na forma que são abordadas, não acredita nos resultados. Entre os resultados apontados pelos entrevistados, foi citado o aumento da conscientização e a melhora na segregação. Cinco profissionais afirmaram que os treinamentos deveriam ser mais constantes para haver mais resultados e, um outro, que os treinamentos poderiam ser melhorados através de dinâmicas diferentes “*Treinamento mais prático, participativo e interativo*”. Um entrevistado apontou como resultado a motivação para a segregação correta: “[...] *funciona, para muitas pessoas que estejam descomprometidas, como um empurrão, naquele momento elas ficam mais cuidadosas e procuram descartar nos lugares corretos*”.

Quanto à segregação correta após o treinamento, foram questionados se acreditam que os profissionais o fazem. A maior parte dos respondentes afirmou que alguns profissionais, após o treinamento, separam corretamente os resíduos, outros não. Segundo um entrevistado “*Não, pois isso é uma questão de cultura. Melhora, mas não cem por cento*” e outro acredita que falta comprometimento e vontade de agir da maneira correta. Foi citado por um entrevistado como justificativa para a má segregação por parte de alguns profissionais a pressa na execução de suas atividades, desatenção e a alta rotatividade de funcionários. Um dos respondentes afirmou que isso depende da cultura da empresa: “*Se a empresa não tem uma cultura de impor processos aos funcionários, leva mais tempo para que os profissionais segreguem corretamente*”.

Outra pergunta tentou identificar o que os profissionais acreditam que poderia ser feito para que ocorresse uma melhor segregação dos RSSS nos hospitais. A maior parte das respostas apresentou as palavras “*treinamento*” e “*conscientização*”, sendo que a primeira apareceu em quatorze respostas e a segunda, em dez. As palavras “*cobrança*” e “*fiscalização*” estavam presentes em três respostas. Um dos entrevistados sugeriu que deve ser dada ênfase à educação básica na infância, no colégio e na faculdade, visto que é mais eficaz investir nos jovens.

Ainda durante as entrevistas foram trazidas algumas informações que podem enriquecer o entendimento das questões relativas aos RSSS, tais como o maior enfoque no assunto nos últimos cinco anos, o que pode demonstrar que o mesmo vem ganhando importância nas instituições de saúde. Além disso, foi possível notar que a falta de treinamento tem dificultado que os profissionais desenvolvam suas atividades com mais segurança, pois além da falta de conhecimento e sensibilização, as normas são modificadas ao longo dos anos e não há treinamento discutindo tais atualizações.

Como sugestões para melhorias nos treinamentos dos profissionais da saúde foram apontados alguns tópicos, tais como o aumento na frequência dos treinamentos, a necessidade de uma dinâmica mais interessante na abordagem do assunto, demonstrações práticas, palestras com os responsáveis pelo tratamento dos resíduos após o descarte e campanhas para aumentar a conscientização dos profissionais.

5 CONCLUSÃO

Entre as principais evidências encontradas nesse trabalho, podemos salientar que, entre os profissionais da área da saúde entrevistados, grande parte não recebeu treinamento como determina a RDC 306 de 2004 da ANVISA. Poucos foram treinados no momento de sua admissão e a maioria recebeu apenas uma capacitação durante todo o período em que atua na área, também não podendo ser caracterizados como forma continuada de treinamento. Esse fato demonstra a oportunidade existente para que as instituições, tanto de ensino como as prestadoras de serviços de saúde, desenvolvam programas de treinamentos mais abrangentes, atingindo todos os profissionais que trabalham na instituição. O treinamento é um dos caminhos para que as organizações coloquem em prática suas políticas e ações de responsabilidade socioambiental (Aligleri *et al.*, 2009).

Outro fato evidenciado nesse trabalho foi a pouca ênfase destinada nos treinamentos aos aspectos sensibilizadores dos mesmos, segundo opinião dos entrevistados. Muitos profissionais afirmaram que o treinamento não era sensibilizador, enfocando apenas questões práticas da segregação. Esse tipo de capacitação remete a uma visão fragmentada e limitada do problema da gestão dos RSSS, reforçando a afirmação de Corrêa *et al.*, (2008, p.555) de que é necessário conduzir um processo educativo em que “frente às incertezas, impõe-se a ética, numa visão de totalidade, do ser e do conhecimento”. Essa visão de holística induz os gestores de estabelecimentos

de saúde a considerar não só a saúde de seus clientes e colaboradores, mas de todos que possam ser afetados por suas atividades, influenciando assim a imagem destas instituições no mercado.

Também ficou evidente que ainda existem muitas dúvidas sobre as questões dos RSSS por parte dos profissionais entrevistados. Conforme relatado, mesmo após os treinamentos, muitos ainda possuem dúvidas sobre o descarte correto dos resíduos e das fontes onde devem buscar essas informações. Faz-se necessário, então, questionar por quais motivos estão surgindo tais dúvidas e como fazer para dirimi-las.

Foi possível notar que há uma expectativa de que os treinamentos sejam ministrados com maior frequência. Muitos dos profissionais entrevistados citaram a execução de treinamentos mais frequentes como modo de atingir melhores resultados na gestão dos RSSS. A atualização de informações sobre mudanças ocorridas na legislação ou nos regulamentos das instituições, juntamente com o processo de reforço das informações prestadas nos treinamentos, se faz necessária não apenas para facilitar o cotidiano dos profissionais que atuam nelas, mas também para melhorar a reputação dessas instituições perante seus clientes.

Outra expectativa apresentada pelos profissionais entrevistados foi referente a uma melhor dinâmica dos treinamentos oferecidos pelos hospitais, visto que a maioria relatou que os cursos são teóricos e com pouca participação dos profissionais, o que muitas vezes pode gerar desatenção ou baixo interesse por parte dos mesmos. Com a finalidade de tornar os treinamentos mais efetivos, poderiam ser inseridas mais atividades práticas e participativas na busca de exercitar o que foi apresentado, de oportunizar reflexão e de incentivar o compartilhamento de dúvidas sobre o assunto. A execução de treinamentos direcionados a grupos de profissionais que desenvolvem a mesma atividade ou a setores com particularidades na produção de resíduos também facilitaria aos profissionais relacionar os ensinamentos com a sua realidade prática.

Como limitação do presente estudo, podemos citar a exploração de informações advindas apenas da visão dos profissionais. Ele foi elaborado baseado somente em entrevistas dos profissionais da saúde, desconsiderando a visão das instituições sobre o assunto. Também, seria interessante para futuros estudos acessar o ponto de vista dos profissionais que realizam tais treinamentos com a finalidade de verificar qual a realidade enfrentada pelos mesmos nos hospitais em que atuam.

Por fim, estudos quantitativos indicando qual o real percentual dos profissionais que atuam em hospitais que receberam treinamento em RSSS, seriam importantes para apresentar a realidade desse fenômeno. Além disso, como sugestão para futuras pesquisas, seria interessante mensurar

qual a efetividade dos treinamentos que estão sendo aplicados nas instituições, o quanto eles são sensibilizadores e quão eficazes são na transferência dos conhecimentos sobre RSSS.

A questão dos RSSS é um assunto que ainda não foi totalmente saturado, existem dúvidas, falta de informação, situações não previstas, mudanças e atualizações na forma como a sociedade vê o assunto. Dessa forma, é vasto o campo para estudos que buscam um maior aprofundamento no assunto, bem como soluções concretas para que ocorra o comprometimento efetivo daqueles que lidam com RSSS.

REFERÊNCIAS

- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2006). *Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde.
- Agência Nacional de Vigilância Sanitária. (2011). *Anvisa e Receita apreendem mais uma carga de lixo hospitalar em Pernambuco*. Recuperado em 13 outubro, 2011, de <http://portal.anvisa.gov.br/wps/portal/anvisa/anvisa/imprensa>
- Aligleri, L., Aligleri, L. A., & Kruglianskas, I. (2009). *Gestão socioambiental: responsabilidade e sustentabilidade do negócio*. São Paulo: Atlas.
- Barbieri, J. C. (2007). *Gestão ambiental empresarial: conceitos, modelos e instrumentos*. São Paulo: Saraiva.
- Camponagara, S., Ramos, F. R. S. & Kirchof, A. L. C. (2009). Um olhar sobre a interface trabalho hospitalar e os problemas ambientais. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 30(4), 724-31.
- Castro, L. C., & Takahashi, R. T. (2008). Percepção dos enfermeiros sobre a avaliação da aprendizagem nos treinamentos desenvolvidos em um hospital de São Paulo. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 42(2), 305-311.
- Chaerul, M., Tanaka, M., & Shekdar, A. V. (2008). A system dynamics approach for hospital waste management. *Waste Management*, 28(2), 442-449.

Cheng, Y. W., Sung, F. C., Yang, Y., Lo, Y. H., Chung, Y. T., & Li, K. C. (2009). Medical waste production at hospitals and associated factors. *Waste Management*, 29(1), 440-444.

Conselho Nacional de Meio Ambiente – CONAMA. *Resolução N° 358 de 29 de abril de 2005*. Recuperado em 30 janeiro, 2012, de <http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>

Corrêa, L. B., Lunardi, V. L., & Santos, S. S. C. (2008). Construção do saber sobre resíduos sólidos de serviços de saúde na formação em saúde. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 29(4), 557-564.

Dias, R. (2009). *Gestão ambiental: responsabilidade social e sustentabilidade*. São Paulo: Atlas.

Ferreira, J. A. (1995). Resíduos sólidos e lixo hospitalar: uma discussão ética. *Cadernos de Saúde Pública*, 11(2), 314-320.

Freitas, C. M., & Porto, M. F. (2006). *Saúde, ambiente e sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Fiocruz.

Garcia, L. P., & Zanetti-Ramos, B. G. (2004). Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. *Cadernos de Saúde Pública*, 20(3), 744-752.

Giusti, L. (2009). A review of waste management practices and their impact on human health. *Waste Management*, 29(8), 2227-2239.

Marinkovic, N., Vitale, K.; Holcer, N. J., Akula, A. D., & Pavic, T. (2008). Management of hazardous medical waste in Croatia. *Waste Management*, 28(6), 1049-1056.

Nascimento, L. F., Lemos, A. D. C., & Mello, M. C. A. (2008). *Gestão socioambiental estratégica*. Porto Alegre: Bookman.

Nóbrega, C. C., Pimentel, C. H. L. & Costa, M. D. (2008, julho). Avaliação sobre o gerenciamento dos resíduos sólidos de serviços de saúde nos hospitais de João Pessoa/Paraíba/Brasil. *Anais do I Simpósio Iberoamericano de Ingeniería de Residuos*, Castellón, Valencia, Espanha, 1.

Organização Pan-Americana da Saúde – OPAS. (1997). *Guia para o manejo interno de resíduos sólidos em estabelecimentos de saúde*. Brasília, DF: Centro Pan-Americano de Engenharia Sanitária e Ciências do Ambiente.

Schneider, V. E., Emmerich, R. C., Duarte, V. C., & Orlandin, S. M. (2004). *Manual de gerenciamento de resíduos sólidos em serviços de saúde*. Caxias do Sul: EducS.

Sisino, C. L. S., & Moreira, J. C. (2005). Ecoeficiência: um instrumento para a redução da geração de resíduos e desperdícios em estabelecimentos de saúde. *Cadernos de Saúde Pública*, 21(6), 1893-1900.

Tachizawa, T., & Andrade, R. O. B. (2008). *Gestão socioambiental: estratégias na nova era da sustentabilidade*. Rio de Janeiro: Elsevier.

Data do recebimento do artigo: 18/07/2012

Data do aceite de publicação: 15/10/2012