

Gerenciamento dos resíduos produzidos em consultórios odontológicos de Salvador, Bahia

Management of waste generated in dental offices in Salvador, Bahia

Mariana Cedraz de Oliveira¹; Ana Cristina Azevedo Moreira²

¹Mestranda em Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas – ICS/UFBA; ²Professora Adjunta de Microbiologia Oral – ICS/UFBA

Resumo

Introdução: Os consultórios odontológicos, como os demais serviços relacionados com o atendimento à saúde humana, são responsáveis pela produção de grande quantidade de resíduos. **Objetivo:** O propósito deste trabalho foi avaliar o conhecimento e a conduta de cirurgiões-dentistas a respeito do gerenciamento dos resíduos gerados em seus estabelecimentos. **Metodologia:** Para a coleta de dados, foram entrevistados 68 profissionais de clínicas e consultórios particulares de Salvador – Bahia, utilizando-se questionário semiestruturado com questões objetivas e subjetivas. **Resultados:** Os resultados mostraram que 60,3% dos entrevistados desconheciam a existência ou não possuíam o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS). Embora 94% dos profissionais tenham relatado descartar o material perfurocortante em concordância com a legislação, a maior parte deles não acondicionava os resíduos do grupo A de forma adequada e gerenciava inapropriadamente os resíduos químicos. O transporte dos resíduos químicos e biológicos até o destino final era feito por empresa privada (45,6%) ou por empresa pública (20,6%) e o restante dos profissionais desconhecia como os resíduos eram transportados. **Conclusão:** Estes dados sugerem uma falta de conhecimento por parte dos cirurgiões-dentistas entrevistados quanto ao correto manejo dos resíduos produzidos em seu ambiente de trabalho, sendo necessária a ação conjunta de órgãos fiscalizadores, conselhos de classe e instituições de ensino para formar profissionais responsáveis e conscientes do seu papel na manutenção da saúde da população e na preservação do meio ambiente.

Palavras-chave: Gerenciamento de Resíduos. Resíduos de Serviços de Saúde. Resíduos Odontológicos. Consultórios Odontológicos.

Abstract

Introduction: The dental offices, like the others services related to human health care, are responsible for the production of large amounts of waste. **Purpose:** The purpose of this study was to evaluate dentists' knowledge and procedure about the management of waste produced in their establishments. **Methodology:** For data collection, 68 professionals were interviewed in clinics and private practices of Salvador - Bahia, using a semi-structured questionnaire with objective and subjective questions. **Results:** The results showed that 60,3% of respondents were not aware of or did not have a Medical Waste Management Plan. Although 94% of professionals have reported to discard the sharps in accordance with the law, most of them do not keep group A wastes appropriately and managed chemical residues inappropriately. The transport of chemical and biological waste to final destination was made by a private company (45.6%) or public company (20.6%) and the rest of the professionals did not know how the waste was transported. **Conclusion:** These data suggest a lack of knowledge by part of the interviewed dentists about the correct management of waste produced in their work environment, requiring joint action by regulatory agencies, class councils and educational institutions to train responsible professionals, aware of its role in maintaining people's health and preserving the environment.

keywords: Waste Management. Medical Waste. Dental Waste. Dental Offices.

INTRODUÇÃO

As inovações tecnológicas, embora proporcionem diversos benefícios ao homem, podem também representar riscos à saúde da população e ao meio ambiente, sobretudo quando seus resíduos não são tratados adequadamente. A qualidade do atendimento à população está relacionada ao monitoramento de tais riscos, cabendo ao Estado o papel de regular esta ação através da implantação de medidas eficazes de controle e prevenção e de divulgar estas informações à sociedade.

Recebido em 29/06/2012; revisado em 20/08/2012.

Correspondência / Correspondence: Secretaria do Programa de Pós-graduação Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas. Instituto de Ciências da Saúde. Universidade Federal da Bahia. Av. Reitor Miguel Calmon s/n - Vale do Canela. CEP 40.110-100. Salvador, Bahia, Brasil. Tel.: (55) (71) 3283-8959, Fax: (55) (71) 3283-8894. E-mail - ppgorgsistem@ufba.br

No Brasil, a gestão dos Resíduos Sólidos Urbanos (RSU), desde sua geração até o destino final, tem sido objeto de desafio para os municípios e a sociedade. A existência de uma política nacional para os resíduos sólidos é fundamental para disciplinar a gestão integrada, contribuindo para mudar os padrões de produção e consumo no país, melhorando a qualidade ambiental e as condições de vida da população¹.

Diariamente são produzidas toneladas de resíduos residenciais e comerciais. Cerca de 2% são compostos por Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) e destes, apenas 10 a 25% necessitam de manejo especial¹. O manejo dos RSS refere-se à ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra estabelecimento, desde a geração até a disposição final, constituindo-se em um conjunto de procedimentos

de gestão, planejados e implementados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais. Este procedimento objetiva minimizar a produção de resíduos e proporcionar àqueles produzidos um encaminhamento seguro, visando à proteção dos trabalhadores, preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. O gerenciamento inclui as seguintes etapas: segregação, acondicionamento, identificação, transporte interno, armazenamento temporário, tratamento, armazenamento externo, coleta, transporte externo e disposição final².

As legislações federais, através das Resoluções RDC nº 306/04 da ANVISA e 358/05 do CONAMA, determinam que todos os resíduos que apresentem risco à saúde pública e ao ambiente devem ser submetidos a tratamentos específicos antes da sua disposição final no solo³. Nestas resoluções destacam-se a importância dada à segregação dos resíduos na fonte, no momento de sua geração, o que conduz à minimização daqueles que requerem um tratamento prévio à disposição final, à orientação para os resíduos que necessitam de tratamento e à disposição final pelos órgãos ambientais, devendo ser aprovadas pelos órgãos de limpeza urbana e de saúde.

Os RSS são classificados em cinco grupos: Grupo A, composto pelos resíduos com possível presença de agentes biológicos que podem apresentar risco de infecção; grupo B, composto por resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente; grupo C, por materiais que contenham radionuclídeos; grupo D, por resíduos equiparados aos resíduos domiciliares; e grupo E, por materiais perfurocortantes ou escarificantes².

Em consultórios odontológicos, são produzidos resíduos: biológicos, como luvas, máscaras, gaze, algodão ou qualquer material que tenha sido contaminado por fluidos corporais; químicos, como anestésicos, efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores), saneantes e desinfetantes, resíduos de amálgama e radiografias odontológicas; perfurocortantes, como bisturis, agulhas, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas e pontas diamantadas; e resíduos comuns, dentre os quais são encontrados diversos materiais recicláveis, capazes de retornar à cadeia produtiva⁴.

Os geradores de RSS, em operação ou a serem implantados, devem elaborar e implantar o Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo de resíduos no estabelecimento, abrangendo todas as etapas do gerenciamento⁵. Uma cópia do PGRSS deve estar disponível para consulta da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral, cabendo a todo gerador de resíduos elaborar o seu plano⁴.

Considerando a relevância deste tema na atualidade, realizou-se o presente estudo com o objetivo de avaliar o conhecimento e a conduta de cirurgiões-dentistas (CDs) de Salvador – Bahia a respeito do gerenciamento dos resíduos gerados em seus consultórios.

MATERIAIS E MÉTODOS

O presente estudo apresentou caráter descritivo e exploratório, sendo realizado com cirurgiões-dentistas atuantes na cidade de Salvador – Bahia. Para a coleta de dados, elaborou-se um questionário semiestruturado contendo questões objetivas e subjetivas, com a finalidade de obter informações referentes aos tipos de resíduos gerados nos consultórios odontológicos, ao gerenciamento destes (segregação, identificação, condições de armazenamento, coleta e transporte) e ao PGRSS.

O plano amostral foi não-probabilístico, do tipo amostragem de conveniência. Os questionários foram aplicados por entrevistadores previamente calibrados a uma amostra composta por 68 cirurgiões-dentistas de clínicas e consultórios particulares situados em bairros centrais e periféricos da cidade. Todos os voluntários foram esclarecidos quanto à proposta da investigação, sendo garantida a sua privacidade e de seus estabelecimentos.

Após a aplicação dos questionários e coleta dos dados, para a apresentação dos resultados, foram calculados os percentuais referentes a cada categoria pesquisada. Os dados foram organizados em tabelas e gráficos para melhor compreensão e discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra foi composta por 68 cirurgiões-dentistas, 69,1% do sexo feminino, com idades variando de 24 a 72 anos. Os profissionais atuavam em diversas especialidades, a maioria (41,1%) representada por clínicos gerais (Figura 1) e o ano de conclusão do curso de graduação variou de 1970 a 2010. Os tipos de resíduos gerados nos consultórios pertenciam aos grupos A, B, D e E, exibindo algumas diferenças entre os mesmos, a depender da especialidade do profissional.

Segregação, acondicionamento e identificação dos resíduos

De acordo com a legislação vigente, 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 da saúde e do meio ambiente⁵. Segundo a ANVISA, os resíduos biológicos (grupo A) devem ser manejados de diferentes formas,



Figura 1 – Percentuais das especialidades dos cirurgiões-dentistas entrevistados.

de acordo com a sua composição⁴. A Tabela 1 mostra os dados obtidos em relação à conduta dos entrevistados frente a este grupo de resíduos. Observou-se que 33,3% acondicionavam os resíduos biológicos contendo sangue na forma livre em sacos plásticos comuns e 59,1%, em sacos brancos leitosos, não sendo referida a utilização de sacos vermelhos. Além disso, a maioria (48%) relatou não identificar os sacos e, dentre aqueles que faziam a identificação, esta era inadequada em 21,2% dos casos. A ANVISA preconiza que os materiais resultantes do processo de assistência à saúde, contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre, devem ser acondicionados em sacos vermelhos, identificados com símbolo de substância infectante⁴.

Quanto aos resíduos biológicos sem presença de sangue, como luvas, máscaras e gorros, devem ser acondicionados em sacos brancos leitosos e identificados com símbolo de substância infectante⁴. Contudo, a maioria (58,8%) dos entrevistados acondicionava-nos em sacos plásticos comuns. No estudo de Pedrosa et al⁶ (2007), este número foi ainda maior, pois 81,1% acondicionavam este tipo de resíduo em sacos plásticos de cores diversas, sem nenhuma especificação quanto ao caráter infectante, não sendo separados dos resíduos comuns. Em outro estudo feito por Nazar et al⁷ (2005), em postos de saúde da rede municipal de Belo Horizonte, nenhum dos resíduos gerados, com exceção das agulhas e do mercúrio, era segregado dos resíduos comuns e todas as unidades pesquisadas utilizavam sacos plásticos brancos, sem o símbolo de lixo infectante. Silva e Hoppe⁸ (2005) observaram que cerca de 20% dos centros de saúde não promoviam a segregação dos diferentes tipos de resíduos do grupo A, embora os resíduos biológicos infectantes fossem acondicionados em sacos plásticos (geralmente de cor branca), na maioria dos hospitais. Resultado distinto foi obtido por Nobrega et al⁹ (2000), que observaram a utilização de sacos plásticos adequados pela maioria dos estabelecimentos.

O acondicionamento dos resíduos infectantes junto aos comuns constitui prática rotineira entre os estabelecimentos odontológicos, gerando risco para os indivíduos responsáveis pelo manejo interno e externo dos resíduos, assim como para a população. Além disso, a segregação é importante para diminuir o volume dos resíduos infectantes, pois quando são misturados aos resíduos comuns, estes passam também a ser considerados infectantes⁷. Diversos autores^{7,8,10} relatam que os resíduos biológicos devem ser descartados em saco plástico branco leitoso, não fazendo distinção entre aqueles que contêm sangue na forma livre ou não. Os profissionais entrevistados também não faziam distinção entre estes tipos de resíduos biológicos.

Em relação aos resíduos comuns gerados nos consultórios, 25% dos entrevistados acondicionavam-nos em sacos plásticos brancos leitosos, destinados aos resíduos biológicos. Contudo, o seu acondicionamento deve ser feito utilizando-se sacos impermeáveis, comuns, contidos em recipientes². Para aqueles destinados à reciclagem, a identificação deve ser feita nos recipientes usando o código das cores, suas correspondentes nomeações e o símbolo de material reciclável³. Silva e Hoppe⁸ (2005) obtiveram

resultado semelhante nos vários estabelecimentos pesquisados, onde os resíduos comuns eram acondicionados juntamente com os resíduos do grupo A.

A separação entre resíduos comuns e infectantes na fonte é um dos aspectos mais importantes do gerenciamento, não devendo nunca ser misturados, tanto pelo risco que os infectantes representam como pelo encarecimento do processo, uma vez que o

Tabela 1- Gerenciamento dos resíduos biológicos e comuns.

Categoria pesquisada	% Total de CDs (68)
Resíduos Biológicos	
Acondicionamento de resíduos contendo sangue	Saco plástico comum - 33,3% Saco plástico branco leitoso - 59,1% Outros - 7,6%
Identificação dos sacos de resíduos contendo sangue	Identificam - 50% Não identificam - 48% Não responderam - 2%
Tipo de identificação	Símbolo de substância infectante - 78,8% Outros - 21,2%
Acondicionamento de resíduos sem sangue	Saco plástico comum - 58,8% Saco plástico branco leitoso - 38,2% Outros - 3%
Identificação dos sacos de resíduos sem sangue	Identificam - 36,8% Não identificam - 63,2%
Tipo de identificação	Símbolo de substância infectante - 80% Outros - 20%
Resíduos Comuns	
Acondicionamento dos resíduos comuns	Saco plástico comum - 72% Saco plástico branco leitoso - 25% Outros - 3%

tratamento dos infectantes é 55 vezes mais oneroso do que os comuns³. O grande conteúdo de resíduos do grupo A sugere uma baixa eficiência no gerenciamento, em especial na etapa de segregação dos resíduos⁸. Além disso, essa situação pode gerar dúvidas sobre o conteúdo de cada volume e levar à desqualificação ou banalização da simbologia e da cor branca como referência dos serviços de saúde⁷.

Em relação à contenção dos sacos, 91,2% procediam de forma adequada, isto é, utilizando recipiente de material lavável, resistente, com tampa provida de sistema de abertura sem contato manual⁴. Além disso, segundo a legislação, os sacos para acondicionamento dos resíduos biológicos devem ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas². Neste estudo, 22% dos profissionais relataram substituí-los ao atingir 2/3 da capacidade volumétrica e 35,3%, a cada 24 horas. 16,1% relataram fazer a substituição somente quando os sacos estão cheios e 32,4%, a cada turno. Estes resultados foram similares aos encontrados por Nobrega et al⁹ (2000).

Na Tabela 2, são visualizados os resultados a respeito dos tipos de resíduos químicos (grupo B) produzidos nos consultórios. Como se pode observar, a maioria dos entrevistados relatou gerar resíduos de amálgama (72,1%), fixadores e reveladores radiológicos (88,2%) e desinfetantes/esterilizantes (94,1%), e dentre estes, a maioria (92,2%) utilizava o glutaraldeído (Tabela 3). O manejo dos resíduos químicos deve ser feito de acordo com a Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos (FISPQ), normalmente fornecida aos usuários pelos fabricantes, contendo as informações

sobre o produto⁵. Os resíduos líquidos do grupo B devem ser acondicionados em suas próprias embalagens primárias, e, caso não as tenham mais, devem ser acondicionados em frascos ou bombonas de plástico, resistentes, rígidas e estanques, com tampa rosqueada e vedante, e os resíduos sólidos, em recipiente de material rígido³.

Com relação ao descarte do glutaraldeído e formaldeído, respectivamente, 71,2% e 63,2% relataram desprezá-los diretamente na rede de esgoto, sem tratamento prévio, e 20,3% e 36,8% informaram o envio a uma empresa especializada (Tabela 3). Os resíduos de glutaraldeído podem ser lançados na rede coletora de esgoto, contudo, previamente, devem ser submetidos a um processo de neutralização do pH, de acordo com orientações do fabricante¹⁰. Quanto ao formaldeído, quando em grandes quantidades, deve ser encaminhado para reciclagem ou eliminação por incineração, e em pequenas quantidades, submetido a tratamento apropriado¹¹. Observa-se que muitos entrevistados descartavam estes resíduos diretamente na rede de esgoto, o que representa um risco ao meio ambiente, devido à alta toxicidade do formaldeído à vida aquática¹.

Quanto aos reveladores e fixadores utilizados para processamento radiográfico, a maioria relatou desprezar estes resíduos diretamente na rede de esgoto (Tabela 4), o que é considerado inadequado. Os reveladores podem ser submetidos a processo de

Tabela 2- Tipos de resíduos químicos produzidos no estabelecimento.

Resíduos químicos	% Total de CDs (68)
Resíduos de amálgama	72,1%
Desinfetantes/Esterilizantes	94,1%
Fixadores e reveladores radiológicos	88,2%

Tabela 3- Gerenciamento dos resíduos químicos (glutaraldeído e formaldeído).

Categoria pesquisada	% Total de CDs (64)
Produtos utilizados para desinfecção/esterilização	Glutaraldeído - 92,2%
	Formaldeído - 29,7%
	Outros - 10,9%
Descarte dos resíduos de glutaraldeído	Rede de esgoto - 71,2%
	Envio à empresa especializada - 20,3%
	Lixo comum - 1,7%
	Não respondeu - 6,8%
Descarte dos resíduos de formaldeído	Rede de esgoto - 63,2%
	Envio à empresa especializada - 36,8%

neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor^{4,10}. Essa neutralização é feita utilizando-se 10 litros de água e 100 ml de vinagre para cada litro de revelador¹². Os fixadores, assim como as películas radiográficas, devem ser armazenados nos recipientes originais ou fornecidos pela empresa

responsável para posterior encaminhamento para processo de recuperação da prata^{4,10}.

Outros estudos obtiveram resultados semelhantes, como o de Pedrosa et al⁵ (2007) e Nobrega et al⁹ (2000), que observaram que a maioria dos profissionais não realizava nenhum tipo de tratamento prévio destes resíduos e descartava estas soluções diretamente na rede de esgoto. Silva e Hoppe⁸ (2005) também observaram que os resíduos do grupo B não têm recebido a atenção necessária, uma vez que, em seu estudo, apenas cerca de 57% dos hospitais promoviam sua segregação, sendo uma problemática maior nos centros de saúde e laboratórios.

Os resíduos do Grupo B, se gerenciados inapropriadamente, representam um perigo substancial para a saúde humana e o meio ambiente. Os resultados observados descrevem um cenário preocupante, com o descarte dos resíduos químicos realizado de forma inapropriada. Os profissionais devem estar cientes dos processos de tratamento prévio ao descartar estes produtos na rede de esgoto, tanto para minimizar danos ao meio ambiente e à sociedade, bem como para reduzir custos com o envio de resíduos para empresa especializada sem que haja real necessidade.

Com relação aos resíduos de amálgama, 57,2% dos entrevistados relataram acondicioná-los de forma adequada, isto é, em recipientes inquebráveis, com água pela metade, hermeticamente tampados (Tabela 5), devendo, posteriormente, serem encaminhados para processo de recuperação da prata¹⁰. Entretanto, o restante procedia de forma inadequada, acondicionando os resíduos em recipientes quebráveis (30,6%), em qualquer recipiente (6,1%) ou lançando no lixo comum ou na pia (6,1%). Além do acondicionamento adequado, estes recipientes devem ainda ser identificados através do símbolo de risco associado e com discriminação de substância química e frases de risco⁴. No presente estudo, a maioria (89,8%) dos entrevistados relatou identificar estes recipientes. Resultado semelhante foi encontrado por Nazar et al⁷ (2005), em que 53,7% das unidades utilizavam recipientes de plástico com água, contudo, Pedrosa et al⁶ (2007) observaram que a maioria (62,3%) descartava o material de forma inadequada. Esses resultados são preocupantes, considerando que o mercúrio constitui-se em um metal pesado que, se ingerido ou inalado, causa contaminação, promovendo alterações no sistema nervoso e, uma vez lançado em aterro, contamina o solo e mais tarde, os cursos d'água, chegando à cadeia alimentar³.

Segundo Nazar et al⁷ (2005), o processo de minimização é imprescindível, sendo a reciclagem o mais adequado para estes tipos de resíduos, além da substituição do uso de amálgama por materiais restauradores sem substâncias tóxicas. Entretanto, mesmo acondicionando de forma adequada, os cirurgiões-dentistas se deparam com a problemática de onde descartar os resíduos após o seu acúmulo⁶.

Os aspectos relativos ao manejo dos resíduos perfurocortantes (grupo E) são apresentados na Tabela 6. Observou-se que a maioria dos profissionais (94%) relatou acondicioná-los adequadamente, em recipientes de paredes rígidas com tampa e rótulo e 98,4%

Tabela 4- Gerenciamento dos resíduos químicos (resíduos de amálgama).

Categoria pesquisada	% Total de CDs (49)
Acondicionamento de resíduos de amálgama	Recipientes inquebráveis, com água pela metade, hermeticamente tampados - 57,2% Recipientes quebráveis, com água pela metade, hermeticamente tampados - 30,6% Qualquer recipiente - 6,1% Lixo comum ou pia - 6,1%
Identificação dos resíduos de amálgama	Identificam - 89,8% Não identificam - 8,2% Não responderam - 2%

Tabela 5- Gerenciamento dos resíduos químicos (reveladores e fixadores).

Categoria pesquisada	% Total de CDs (60)
Descarte dos resíduos de reveladores	Diretamente na rede de esgoto - 58% Envio à empresa especializada - 27% Tratamento no consultório - 8% Não responderam - 7%
Descarte dos resíduos de fixadores	Diretamente na rede de esgoto - 58% Envio à empresa especializada - 27% Tratamento no consultório - 8% Não responderam - 7%

realizavam identificação adequada, contendo indicações de material perfurocortante e contaminado⁴. O restante relatou acondicioná-los em garrafa de álcool, sacos ou outros. Estes resultados estão de acordo com outros estudos encontrados na literatura⁶⁻⁹.

Esse alto nível de segregação representa um aspecto importante, visto que é elevado o risco de acidentes ocupacionais quando estes resíduos não são acondicionados de forma apropriada. Este fato pode ter advindo da conscientização dos profissionais de odontologia sobre o alto grau de risco representado por esses resíduos frente à possibilidade de acidentes que levem à contaminação com os vírus da hepatite B e da AIDS⁷. Entretanto, no estudo de Silva e Hoppe⁸ (2005), os autores relataram que, em várias ocasiões, os resíduos segregados são misturados junto aos demais resíduos pelos servidores responsáveis pela coleta e transporte para estocagem externa. Portanto, enquanto a segurança dos servidores dos estabelecimentos de saúde é assegurada, em alguns casos, a situação da população em geral continua a mesma, ou seja, suscetível ao contato com estes materiais.

Transporte interno, armazenamento, coleta e transporte externos dos resíduos

O transporte interno consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até o local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com a finalidade de apresentação para a coleta². A coleta e o transporte interno devem ser efetuados diariamente, devendo apresentar percurso e horário previamente estabelecidos, sempre no mesmo sentido e contrário ao fluxo de materiais limpos, não coincidentes com a distribuição de roupas,

Tabela 6 - Gerenciamento dos materiais perfurocortantes ou escarificantes.

Categoria pesquisada	% Total de CDs (67)
Acondicionamento dos resíduos perfurocortantes	Recipiente de paredes rígidas com tampa e rótulo - 94% Garrafa de álcool e em sacos - 4,5% Outros - 1,5%
Identificação dos recipientes	Identificam - 97% Não identificavam - 3%
Tipo de identificação	Símbolo de substância infectante - 98,4% Outros - 2,6%

alimentos e medicamentos, períodos de visita ou de maior fluxo de atividades ou pessoas^{2,3}. Neste estudo, na maioria dos casos (67,2%), estes eram feitos em horário de fluxo reduzido e 34,3% relataram realizá-lo sempre que necessário. No estudo de Nazar et al⁷ (2005), embora a frequência da coleta e transporte interno ter sido apropriada em todos os estabelecimentos, a rota deste transporte foi considerada inadequada em 89% das unidades, por coincidir com a rota dos funcionários e usuários, expondo-os a riscos indesejáveis frente à possibilidade de acidentes.

A maior parte (73%) dos entrevistados relatou ser o Auxiliar de Consultório Dentário (ACD) o responsável pela função de transporte interno. É imprescindível a capacitação e paramentação adequada destes funcionários para realização desta função, sendo de competência dos geradores de RSS proverem treinamento inicial e continuado para o pessoal envolvido neste gerenciamento². No presente estudo, a maioria (87,8%) relatou que houve treinamento da equipe para a manipulação dos resíduos, sendo que 70,7% afirmaram que este ocorreu ao iniciar no emprego, 31% relataram que era realizado periodicamente e 27,6%, quando havia introdução de um novo procedimento que implicasse em risco. No estudo de Nobrega et al⁹ (2000), apenas 58,93% dos consultórios e clínicas informaram que seus funcionários receberam treinamento para manusear os RSS.

O armazenamento temporário consiste na guarda temporária dos recipientes contendo os resíduos já acondicionados, em local próximo aos pontos de geração, visando agilizar a coleta dentro do estabelecimento e otimizar o deslocamento entre os pontos geradores e o ponto destinado à apresentação para coleta externa. Essa etapa poderá ser dispensada nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifique². Neste estudo, 45,7% relataram possuir este local, 34,3% não possuíam e 20% não souberam informar. Como locais destinados a esta função, os profissionais citaram: sala de esterilização, varanda, expurgo, almoxarifado, sala de lavagem dos instrumentais, escada, depósito do condomínio, sala e depósito de materiais de limpeza. O local destinado ao armazenamento temporário deve obedecer a especificações preconizadas pela ANVISA², no entanto, nota-se que os locais citados não eram apropriados para esta função e não atendiam a estas especificações.

O armazenamento externo consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo, com acesso facilitado para os veículos coletores². A maioria (66,2%) relatou possuir este local, 20,6% não possuíam e 13,2% não souberam informar. No estudo de Nazar et al⁷ (2005), somente 50% das unidades pesquisadas possuíam algum tipo de abrigo externo para resíduos, e nenhum deles foi considerado adequado. Silva e Hoppe⁸ (2005) verificaram em seu estudo que a maioria dos estabelecimentos apresentava deficiência tanto no armazenamento interno quanto externo dos resíduos, principalmente em relação às suas condições físicas, e os centros de saúde e laboratórios geralmente não promoviam a estocagem interna e/ou externa, sendo os resíduos disponibilizados diretamente para a coleta e disposição final.

A coleta e transporte externos consistem na remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana². 45,6% relataram que a coleta e transporte externo dos resíduos eram feitos por empresa privada, 20,6%, por empresa pública e 33,8% não souberam informar. Desde 05 de julho de 2006, através do Decreto Municipal 16.592/06, o Poder Público Municipal repassou para o gerador a responsabilidade pelos serviços de coleta, transporte, tratamento e destino final, sendo responsabilidade deste contratar empresas particulares, licenciadas pelo Centro de Recursos Ambientais (CRA) e cadastradas pela LIMPURB para esta função¹³. Já a coleta e transporte dos resíduos comuns permaneceram sob responsabilidade do Poder Público Municipal (SESP), sendo realizados por empresas terceirizadas.

Silva e Hoppe⁸ (2005) observaram que a coleta dos RSS (Grupos A e B) na maioria dos estabelecimentos era realizada de forma diferenciada (coleta especial) por empresas privadas, através de contratos de prestação de serviços entre as partes. Nazar et al⁷ (2005) encontraram que, em 62,2% das unidades, a coleta especial recolhia indiscriminadamente todos os resíduos, infectantes e comuns, em 27,8%, a coleta especial recolhia somente os resíduos perfurocortantes

e, em cinco (9,3%), a coleta domiciliar recolhia todos os resíduos, infectantes e comuns. Os autores atribuíram esta coleta externa inadequada como resultado do acondicionamento dos resíduos que não permitia diferenciação entre os resíduos infectantes e os comuns, tornando difícil para os trabalhadores da coleta externa especial identificarem qual volume correspondia aos resíduos infectantes, a menos que se abrissem todos os sacos de lixo.

Além de garantir uma coleta especial, cabe ao gerador de RSS requerer às empresas prestadoras de serviços terceirizadas a apresentação de licença ambiental para o tratamento ou disposição final destes resíduos, e documento de cadastro emitido pelo órgão responsável de limpeza urbana para a coleta e o transporte dos RSS². No presente estudo, observou-se que 85,3% desconheciam se a empresa privada encarregada do tratamento ou disposição final dos RSS possuía licença ambiental.

Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS)

Compete a todo gerador de RSS elaborar seu PGRSS, documento que aponta e descreve as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos no âmbito dos estabelecimentos, observando-se suas características e riscos, devendo ser mantida uma cópia disponível para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral². Quando questionados a respeito do PGRSS, a maioria dos entrevistados (60,3%) relatou não possuir ou desconhecer sua existência (Figura 2). Dentre os que possuíam o plano, 63% informaram existir uma cópia do mesmo disponível para consulta, sendo que todos os entrevistados relataram que o próprio CD e as autoridades sanitárias teriam acesso ao plano, 88,2% apontaram o acesso disponível para os ACDs e somente 52,9% responderam que a cópia estaria disponível também aos pacientes.

Outros estudos relataram que a minoria ou nenhum dos estabelecimentos possuíam o PGRSS^{7,9}, o que é um dado preocupante, dada a obrigatoriedade da sua implementação e da sua importância na condução e gerenciamento das atividades realizadas no consultório. Nazar et al⁷ (2005) apontaram que, para que um PGRSS seja implantado e funcione efetivamente, é necessário que a unidade de saúde esteja equipada adequadamente e que seus funcionários sejam estimulados, treinados e capacitados para o manejo adequado dos resíduos. Além disso, é necessário que os órgãos públicos de limpeza urbana, fiscalização, meio ambiente e educação trabalhem em conjunto, buscando a proteção da população, dos trabalhadores e do ambiente.

CONCLUSÕES

Os consultórios odontológicos são responsáveis pela produção de diversos tipos de resíduos, os quais, devido às suas particularidades e ao risco que representam à saúde pública e ao meio ambiente, devem ser gerenciados de forma diferenciada. A partir



Figura 2 – Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS).

dos resultados obtidos neste estudo foi possível concluir que o conhecimento e a conduta dos cirurgiões-dentistas entrevistados quanto ao gerenciamento dos resíduos produzidos em seus estabelecimentos ainda são insuficientes e insatisfatórios. Mesmo sendo obrigatória a elaboração do PGRSS por todo gerador de resíduos de saúde, os resultados demonstraram que muitos profissionais desconheciam ou não possuíam este documento. Desta forma, destaca-se a necessidade da abordagem de aspectos da biossegurança direcionados ao descarte de resíduos nos programas de orientação dos profissionais atuantes e nos cursos de graduação, uma vez que a não inserção da abordagem dos RSS no processo de formação dos futuros profissionais pode justificar o que acontece hoje em relação a esses resíduos, tanto nos estabelecimentos de saúde como no meio ambiente. Além disso, é fundamental uma fiscalização rigorosa por parte dos órgãos ambientais competentes, sendo imprescindível a ação conjunta de órgãos fiscalizadores, conselhos de classe e instituições de ensino, visando à conscientização dos profissionais quanto às suas obrigações clínicas, éticas e legais e ao seu papel na manutenção da saúde da população e preservação do meio ambiente.

REFERÊNCIAS

1. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. (Série A. Normas e Manuais Técnicos)
2. BRASIL. 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, 10 dez. 2004.
3. FONSECA-SILVA, A. F.; RIBEIRO, M. C.; RISSO, M. **Biossegurança em Odontologia e Ambientes de Saúde**. São Paulo: Ícone, 2009, 262 p.
4. BRASIL. Ministério da saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. ANVISA, 2006- **Serviços odontológicos: prevenção e controle de Riscos**, 156 p. Brasília: Ed ANVISA, 2006. p.113-119.
5. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 358, de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final de resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 04 de maio, 2005.
6. PEDROSA, H. L. O. et.al. Avaliação dos cirurgiões-dentistas sobre o gerenciamento dos resíduos odontológicos produzidos na prática diária. **Arq. Odontol.**, Belo Horizonte, v. 43, n. 4, p. 125-130, out/dez. 2007.
7. NAZAR, M. W.; PORDEUS, I. A.; WERNECK, M. A. F. Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Odontologia em Postos de Saúde da Rede Municipal de Belo Horizonte, Brasil. **Rev. panam. salud publica**, Washington, v. 17, n. 4, p. 237-242, 2005.
8. SILVA, C. E.; HOPPE, A. E. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde no Interior do Rio Grande do Sul. **Eng. sanit. ambient.**, Rio de Janeiro, v. 10, n. 2, p. 146-151, abr./jun. 2005.
9. NOBREGA, C. C. et.al. Resíduos sólidos de serviços de saúde oriundos de clínicas odontológicas e clínicas veterinárias da cidade de João Pessoa/PB—Brasil: resultados preliminares. In: CONGRESSO INTERAMERICANO DE ENGENHARIA SANITÁRIA E AMBIENTAL, 2000. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental, 2000.
10. PAES, F. P. B. Os 7 pecados da Odontologia em relação à Vigilância Sanitária. **Jornal da Associação Brasileira de Odontologia**, v. 103, set./out. 2006. Disponível em: <<http://www.abo.org.br/jornal/103/profissao2.php>>. Acesso em: 22 de jul. 2012.
11. PREFEITURA DO CAMPUS USP DE RIBEIRÃO PRETO. **Protocolos de tratamento**. Disponível em: <<http://www.pcarp.usp.br/lrq/>>. Acesso em: 22 de jul. 2012.
12. MENDES, L. E. D. **Plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) - Consultório Odontológico**. Disponível em: <<http://www.odontobio.kit.net/residuos.htm>>. Acesso em: 22 de jul. 2012.
13. LIMPURB. Disponível em <<http://www.limpurb.salvador.ba.gov.br/Template.asp?Nivel=000100040003&IdEntidade=29>>. Acesso em: 22 de jul. 2012.