

GESTÃO DE RESÍDUOS DE AMALGAMA EM CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS EM JUIZ DE FORA-MG

Cristiane C. M. OTENIO (1); André L. B. MACHADO (2); Marcelo H. OTENIO (3)

RESUMO

O presente estudo teve como objetivo verificar a gestão de resíduos de amálgama em consultórios odontológicos privados no município de Juiz de Fora-MG. Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa. A amostra foi calculada em 65 consultórios odontológicos. Dos 100 cirurgiões dentistas entrevistados, 62% eram mulheres. 26% exerciam a função há menos de 5 anos e, 28% tinham entre 5 e 10 anos no exercício da função. Dos 69 consultórios visitados, 98% não tinham os seus resíduos (amalgama/mercúrio) caracterizados. Nenhum dos consultórios pesquisados adotava qualquer processo de minimização. Os resultados mostram que o gerenciamento de resíduos odontológicos nos consultórios do município de Juiz de Fora esta muito aquém das exigências impostas e idealizadas pela legislação municipal, estadual e federal vigentes. Além disso, nenhum consultório pesquisado adota qualquer tipo de processo de minimização, sendo esta uma etapa básica do gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Para o mercúrio, a reciclagem, a diminuição do uso ou a substituição do material são os processos de minimização mais recomendados.

Palavras-chave: amálgama dentário; legislação sanitária; mercúrio.

(1) Odontóloga, Mestre em Saúde Coletiva, Professora da Faculdade Estácio de Sá, Av. Presidente João Goulart 600 Cruzeiro do Sul CEP 36030-900 Juiz de Fora/MG/Brasil, E-mail: cristianeotenio@yahoo.com.br, Telefone: (032)3249-3600.
(2) Odontólogo, Mestre em Endodontia, Professor da Faculdade Estácio de Sá, Av. Presidente João Goulart 600 Cruzeiro do Sul CEP 36030-900 Juiz de Fora/MG/Brasil, E-mail: andremachado@estacio.br, Telefone: (032)3249-3600.
(3) Farmacêutico Bioquímico, Doutor em Ciências Biológicas, Pesquisador da Embrapa Gado de Leite, Rua Eugênio do Nascimento 610 CEP 36038-330 Juiz de Fora/MG/Brasil, E-mail: otenio@cnpq.embrapa.br, Telefone: (032)3311-7514.

1 INTRODUÇÃO

O gerenciamento de resíduos deve ser implantado e implementado em qualquer estabelecimento que preste serviços de atenção à saúde, conforme determinam as legislações federal, estadual e municipal no Brasil "(Brasil, 2004)" "(Juiz de Fora, 2005)" "(Brasil, 2005)".

A legislação municipal "(Brasil, 2005)" impõe a implantação de um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) em todos os estabelecimentos desse tipo. Estabelece que o PGRSS deve abranger aspectos técnicos e operacionais, aspectos gerais e organizacionais e aspectos de recursos humanos. Conforme a classificação do CONAMA "(Brasil, 2004)", os resíduos gerados pelas práticas odontológicas se enquadram nos grupos A (infectantes ou biológicos), B (químicos) e D (comuns). No grupo A, exigem atenção especial os resíduos perfurocortantes. No grupo B merece atenção o mercúrio metálico, que também exige critérios especiais de manuseio, acondicionamento e destinação final. O maior risco para a equipe odontológica em relação ao mercúrio está no momento da preparação do amálgama, quando ocorre o aquecimento e a conseqüente liberação do vapor de mercúrio "(Couto, 1996)". Para a população, o risco está na organificação e biomagnificação do mercúrio lançado no ambiente natural "(Cota, 1997)".

"Segundo (Bertussi Filho, 1994), (Ferreira, 1997) e (Andrade, 1999) na maioria dos consultórios, os resíduos nem sequer são classificados ou caracterizados, ou seja, quantificados, apesar de serem esses passos fundamentais para o gerenciamento de resíduos". Tal problemática exige dos profissionais da saúde posicionamento consciente e disponibilidade para colaborar na busca de soluções para a mesma, uma vez que a decisão quanto a um disciplinado descarte cabe aos referidos profissionais, implicando eficiência de segregação na fonte geradora. O desconhecimento das normas existentes e disponíveis sobre o assunto, a falta de planejamento urbano e institucional, e a falta de envolvimento dos profissionais que atuam na área, entre outras dificuldades, levam a acreditar que o lixo (como é comumente denominado), não faz parte do seu rol de competências.

O objetivo deste estudo foi verificar a gestão de resíduos de amalgama em consultórios odontológicos no município de Juiz de Fora-MG.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, com abordagem quantitativa. O presente estudo seguiu as normas e diretrizes da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares. Foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário da Universidade Federal de Juiz de Fora.

Após aprovação pelo CEP-HU/CAS da UFJF, iniciou a pesquisa utilizando-se a técnica de entrevista estruturada, por meio de formulário, onde foram avaliados aspectos determinados pela legislação vigente para conhecer como ocorria o manuseio, tratamento e destino final para o resíduo de mercúrio gerado na rotina do trabalho dos consultórios "(Brasil, 2006)". Antes do estudo principal foi realizado pré-teste para adequação do instrumento metodológico de pesquisa. A amostra foi calculada em 65 consultórios odontológicos "(Luanga, 1991)" "(Kirkwood, 1996)", corrigida para uma população finita "(Levy e

Lemeshow, 1991)" de 134 consultórios odontológicos. A esses 65 consultórios foram acrescidos 10%, que correspondente à margem de erro, para um total de 70 consultórios. Em cada consultório odontológico visitado, foi entrevistado um ou dois cirurgiões dentistas. A amostra principal foi estratificada "(Pereira, 2008)" dos 1065 cirurgiões dentistas cadastradas no Conselho Regional de Odontologia seccional de Juiz de Fora e randomizada. Foram visitados 69 consultórios.

3 RESULTADOS

Dos 100 cirurgiões dentistas entrevistados, 62% eram mulheres. 26% exerciam a função há menos de 5 anos, 23% tinham entre 6 e 10 anos de experiência e 51% exerciam a função há mais de 10 anos.

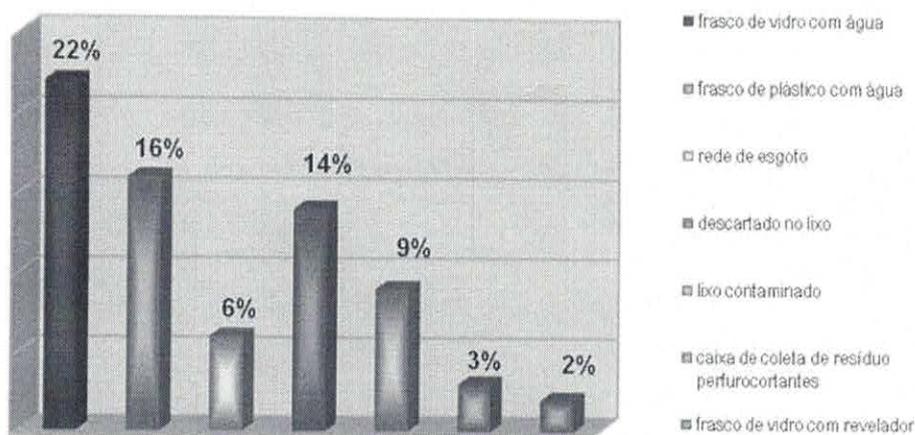
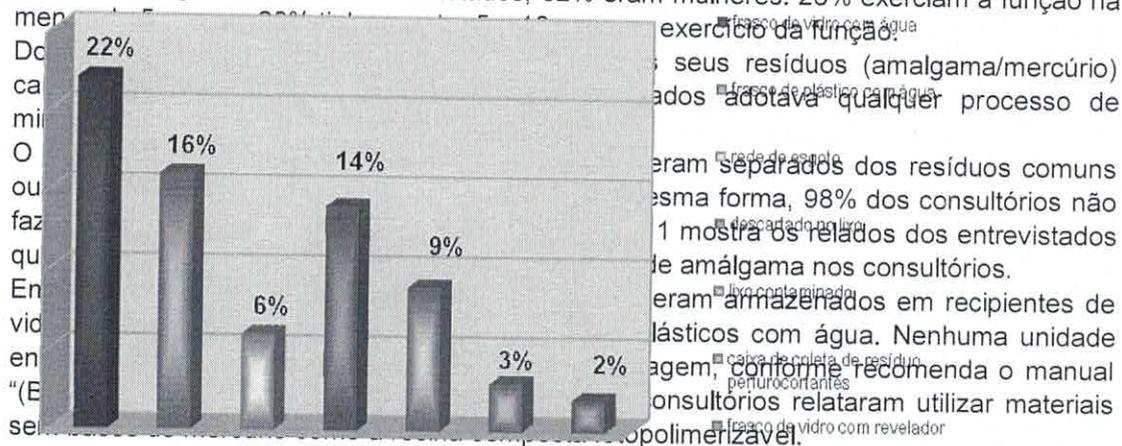


Figura 1. Distribuição, porcentagem das respostas dos entrevistados para o destino do resíduo de amálgama nos consultórios

4 DISCUSSÃO

Na prática, o gerenciamento de resíduos odontológicos nos consultórios do município de Juiz de Fora esta muito aquém das exigências impostas e idealizadas pela legislação

municipal, estadual e federal vigentes. Na maioria dos consultórios, os resíduos nem sequer eram classificados ou caracterizados, ou seja, quantificados, apesar de serem esses passos fundamentais para o gerenciamento de resíduos "(Bertussi Filho, 1994)" "(Ferreira, 1997)" "(Andrade, 1999)".

Além disso, nenhum consultório pesquisado adota qualquer tipo de processo de minimização, sendo esta uma etapa básica do GRSS "(Rocca *et al.*, 1993)" "(Brasil, 2006)". Para o mercúrio, a reciclagem, a diminuição do uso ou a substituição do material são os processos de minimização mais recomendados.

Para a Organização Mundial da Saúde (OMS), os principais resíduos gerados em consultórios odontológicos são resíduos infectantes, perfurocortantes e resíduos contendo grande conteúdo de metal pesado, como o amálgama odontológico "(Pruss *et al.*, 1999)". Enquanto não forem estabelecidos, por pesquisas científicas, os riscos reais de cada classe de resíduos, todas as classes e subclasses de resíduos odontológicos deveriam ser segregadas. A segregação dos resíduos na fonte permite a identificação, a classificação, a caracterização, a escolha de processos de minimização, o tratamento prévio, o acondicionamento, o armazenamento, a coleta e o transporte e a disposição final correta, adequada e segura para cada tipo de resíduo. Sem a segregação adequada dos resíduos, todas as outras etapas do gerenciamento ficam comprometidas.

Neste estudo, 98% dos consultórios não fazem tratamento prévio de seus resíduos. Outro estudo feito no Brasil "(Nobrega *et al.*, 2000)", na Cidade de João Pessoa, capital do Estado da Paraíba, observou que 67,86% das clínicas odontológicas não realizavam nenhum tipo de tratamento prévio dos resíduos, e que 5,35% utilizavam processos químicos na sua realização. "(Morel e Bertussi Filho, 1997) alertam para a necessidade de cuidado com o uso de substâncias químicas no tratamento prévio, pois algumas podem gerar resíduos perigosos à saúde pública e ao ambiente".

A glicerina é mais indicada do que a água para armazenar os resíduos mercuriais "(Fortes ; Samuel, 1999)". Os recipientes de plástico também são mais aconselháveis do que os de vidro, que quebram mais facilmente. O processo de minimização mais adequado para os resíduos de mercúrio e amálgama odontológicos é a reciclagem. A substituição do amálgama por algum material restaurador sem substâncias tóxicas, que se iguale ou supere as características técnicas e de manuseio, com custo igual ou inferior ao do amálgama, seria uma outra opção de minimização para este tipo de resíduo odontológico.

A gestão dos resíduos sólidos desponta como um dispositivo relevante para subsidiar projetos e práticas de desenvolvimento sustentável no município. Isto se deve ao fato de que grande parte dos resíduos gerados na área da saúde são passíveis de reaproveitamento. Os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde (RSSS) envolvem as dimensões intra e extra estabelecimentos, particularmente, quando considerados os aspectos de controle de infecção, a saúde ocupacional, pública e ambiental.

AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem o apoio recebido da Faculdade Estácio de Sá de Juiz de Fora, aos alunos do 4º período do curso de Odontologia do ano de 2010, ao Conselho Nacional de Pesquisa (CNPq) e a Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) o apoio financeiro recebido.

REFERENCIAS BIBLOGRÁFICAS

- Andrade J.B.L. (1999). Determinação da composição gravimétrica dos resíduos de serviços de saúde de diferentes tipos de estabelecimentos geradores. *In Anais do 20º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental*. Rio de Janeiro. pp.1666–1672.
- Bertussi Filho L.A. (1994). *Resíduos de serviços de saúde: gerenciamento, tratamento e destinação final*. Curitiba, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.
- Brasil. (2006). Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Ministério da Saúde. *Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. Brasília: Ministério da Saúde. 182p. (Série A. Normas e manuais técnicos). Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_gerenciamento_residuos.pdf>. Acesso em: 19/abr/2010.
- Brasil. (2005). Conselho Nacional do Meio Ambiente. *Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências*. Resolução nº 358, 29 de abril de 2005. Diário Oficial da União, n. 84, p. 64-65, mai. Brasília.
- Brasil. (2004). Resolução ANVISA nº. 306, de 7 de dezembro de 2004. *Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde*. Diário Oficial da República Federativa do Brasil, Brasília, 10 de dezembro de 2004. Disponível em: <<http://e-legis.bvs.br/leisref/public/showAct.php?id=13554>>. Acesso em: 10/abr/2010.
- Cota P.L. (1997). *Redução da contaminação mercurial em áreas de garimpo de ouro: desenvolvimento de uma alternativa tecnológica*. Dissertação de Mestrado. Escola de Engenharia, Universidade Federal de Minas Gerais. Belo Horizonte.
- Couto Jr M.P. (1996). Mercúrio (Hg): contaminação só quando há negligência. *Rev CROMG*. 2(2), 108–10.
- Ferreira J.A. (1997). *Lixo hospitalar e domiciliar: semelhanças e diferenças. Estudo de caso no município do Rio de Janeiro*. Tese de Doutorado. Fundação Oswaldo Cruz, Escola Nacional de Saúde Pública. Rio de Janeiro.
- Fortes C.B.B., Samuel S.M.W. (1999). Avaliação de meios para armazenagem de resíduos de amálgama de prata. *Rev Fac Odontol Porto Alegre*.;40(1):36–40.
- Juiz de Fora. (2005). Deliberação nº 22, de 25 de Agosto de 2005. *Dispõe sobre normas específicas para o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde Simplificado – PGRSSS*. Diário Oficial do Estado de Minas Gerais, Juiz de Fora, MG. Disponível em: <http://www.demlurb.pjf.mg.gov.br/files/dn22_05.pdf>. Acesso em: 19 abr. 2010.
- Kirkwood B.R. (1996). *Essentials of medical statistics*. Oxford, Blackwell Science.
- Levy P.S., Lemeshow S. (1991). *Sampling of populations: methods and applications*. New York, John Wiley & Sons.
- Luanga S.K., Lemeshow S. (1991). *Sample size determination in health studies: a practical manual*. Genebra: World Health Organization.

Morel M.M.O., Bertussi Filho L.A. (1997). Resíduos de serviços de saúde. In Rodrigues E.A.C., Mendonça J.S., Amarante J.M.B., Grinbaum R.S., Richtmann R. *Infecções hospitalares: prevenção e controle*. Sarvier. São Paulo.

Nobrega C.C., Paes R.F.C., Flores Neto J.P., Lima J.D., Ruberg C. (2000). Resíduos sólidos de serviços de saúde oriundos de clínicas odontológicas e clínicas veterinárias da cidade de João Pessoa/PB—Brasil: resultados preliminares. In *Anais do 27º Congresso Interamericano de Engenharia Sanitária e Ambiental*. Porto Alegre, Associação Brasileira de Engenharia Sanitária e Ambiental.

Pereira M.G. (2008). *Epidemiologia: teoria e prática*. Rio de Janeiro. Guanabara Koogan.

Pruss A., Giroult E., Rushbrook P. (1999). *Safe management of wastes from health-care activities*. Genebra. World Health Organization.

Rocca A.C.C., Lacovone A.M.M.B., Barrotti A.J. (1993). *Resíduos sólidos industriais*. 2ª ed. São Paulo, Companhia de Tecnologia e Saneamento Básico.



14^ª ENaSB SILUBESA

ENCONTRO NACIONAL DE SANEAMENTO BÁSICO
SIMPÓSIO LUSO-BRASILEIRO DE ENGENHARIA
SANITÁRIA E AMBIENTAL



asaberns4.pt

ADAPTAÇÃO E SUSTENTABILIDADE
DE SERVIÇOS DE ABASTECIMENTO
DE ÁGUA E DE ÁGUAS RESIDUAIS

OUTUBRO 2010 . PORTO

RESUMOS





DECLARAÇÃO

Para os devidos efeitos e a pedido do interessado, declara-se que o trabalho intitulado "GESTÃO DE RESÍDUOS DE AMALGAMA EM CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS EM JUIZ DE FORA-MG.", dos autores Cristiane C. M. OTENIO, André L. B. MACHADO; Marcelo H. OTENIO, foi seleccionado para apresentação em Poster no 14.º Encontro Nacional de Saneamento Básico (ENaSB) / 14.º Simpósio Luso-Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental (SILUBESA), realizado nos dias 26 a 29 de Outubro de 2010, na Fundação Dr. António Cupertino de Miranda, no Porto, foi responsável pela sua apresentação a autora Cristiane C. M. OTENIO.

Lisboa, 29 de Outubro de 2010

O Presidente da Comissão Organização
do 14.º ENaSB

Prof. José Tentúgal Valente

O Presidente da Comissão Organização
do 14.º SILUBESA

Prof. José Saldanha Matos