

RESPONSABILIDADE SÓCIO-AMBIENTAL DO CIRURGIÃO DENTISTA NO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DOS SERVIÇOS DE SAÚDE

Mauri Stefanini¹
Paula Cristina Pedroso Moi²
Patrícia Xavier da Costa³
Rosa Maria Elias³
Noemi Dreyer Galvão^{3,4,5}
Ageo Mário Cândido da Silva^{3,4,5}
Paulo Augusto Ramalho de Souza⁶
Diurianne Caroline Campos França³
Gisele Pedroso Moi^{3*}

RESUMO

Os resíduos dos serviços de saúde representam uma pequena parte do total de resíduos gerados em uma comunidade, e são fontes potenciais de propagação de doenças. Quando gerenciados de forma inadequada, apresentam um risco adicional aos trabalhadores dos serviços de saúde, a comunidade em geral e o meio ambiente. Assim, é importante desenvolver dentre estes profissionais, ainda em sua formação, uma filosofia baseada nos princípios da sustentabilidade, solidariedade e responsabilidade nas ações que envolvem a segurança e saúde dos trabalhadores, redução de resíduos e minimização de riscos à saúde pública e meio ambiente.

Palavras-chave: Gerenciamento de Resíduos Odontológicos; Plano de Gerenciamento de Resíduos Odontológicos.

ABSTRACT

Waste of health services represent a small part of the total waste generated in a community, and are potential sources of spread of disease. When improperly managed, present an additional risk to health care workers, the wider community and the environment. Thus, it is important to develop among these

1

Discente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande/MT, Brasil.

2

Discente da Faculdade de Administração da Universidade Federal do Mato Grosso, Cuiabá/MT, Brasil.

3

Grupo de Pesquisas Acadêmicas de Ciência da Saúde do UNIVAG - Centro Universitário de Várzea Grande/MT, Brasil.
Secretaria de Estado da Saúde de Mato Grosso, Cuiabá/MT, Brasil.

4

Instituto de Saúde Coletiva, Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, Brasil.

5

Secretaria de Estado de Saúde de Mato Grosso, Cuiabá/MT, Brasil.

6

Faculdade de Administração e Contabilidade da Universidade Federal de Mato Grosso, Cuiabá/MT, Brasil.

* Autor correspondente: Prof. Dra. Gisele Pedroso Moi, Avenida Dom Orlando Chaves, n.º 2.655. Bairro Cristo Rei. 78118-900 – Várzea Grande, MT – Brasil. Tel/Fax: +55-65- 36886082. e-mail: gisele.moi@univag.edu.br /

gisele.pedroso.moi@gmail.com

professionals, even in their training, a philosophy based on the principles of sustainability, responsibility and solidarity in actions involving the health and safety of workers, waste reduction and minimization of risks to public health and the environment.

Keywords: Dental Waste Management, Waste Management Plan Dental.

INTRODUÇÃO

Desde a década de 80, a preocupação com o impacto na geração, transporte e eliminação de resíduos sólidos de origem domiciliar, industrial e de serviços da saúde vem assumindo um caráter de responsabilidade coletiva (Granziera, 2009). O lixo produzido por estabelecimentos prestadores de serviços de saúde são compostos por uma série de resíduos sólidos que, quando descartados de maneira inadequada, podem causar danos a saúde e ao meio ambiente. De acordo com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, os Resíduos de Serviço de Saúde (RSS) representam menos de 2% no volume final de resíduos sólidos gerados diariamente (Moreal e Bertussi-Filho, 1997). No Brasil, 10 a 25% dos RSS gerados são considerados perigosos, podendo apresentar riscos de contaminação por agentes infecciosos aos trabalhadores que transportam os resíduos dos serviços de saúde, assim como para a comunidade em geral, quando gerenciados de forma inadequada (Silva e Hoppe, 2005). O descarte correto dos RSS evita a co-disposição de resíduos contaminantes dos serviços de saúde pela simples com outros materiais, em aterros ou lixões originalmente concebidos e planejados para operar em locais de disposição de lixo doméstico (Carone *et al.*, 2000). A responsabilidade sócio-ambiental no gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde exige atenção no manuseio, armazenamento, coleta, transporte e destinos específicos dos mesmos (Hwang e Yeo, 2011). O planejamento e implantação de tratamentos dos resíduos produzidos pelas instituições dos serviços de saúde desempenham um papel importante na redução de material contaminante e promove a segurança para aqueles que transportam os resíduos até o destino final, assim como para o meio ambiente e a comunidade (Pedrosa *et al.*, 2007). A periculosidade dos RSS está associada a presença de agentes infecciosos, substâncias químicas, tóxicas radioativas e objetos perfuro-cortantes contaminados (Lima, 2000).

A criação de uma legislação regulamentando os aspectos técnicos e gerenciais sobre os resíduos oriundos de consultórios e clínicas odontológicas dispõem vários pontos importantes na área de proteção do consumidor, normas criminais, civis, sanitárias, trabalhistas, éticas e de meio ambiente. As Resoluções RDC ANVISA nº306/2004 e CONAMA (Conselho Nacional do Meio

Ambiente) nº358/2005 resumem as regulamentações necessárias para o gerenciamento dos RSS, visando o desenvolvimento autossustentável e bem estar da comunidade (Manual de Gerenciamento dos Resíduos de Serviço da Saúde, 2006).

A legislação Brasileira sobre o gerenciamento de RSS determina a introdução e prática de um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS) em estabelecimentos que prestes serviços de atenção à saúde, (Resolução nº5 do Diário Oficial da União, 1993). As sanções previstas pelo não cumprimento da Legislação vigente podem abranger desde uma simples advertência ou multa, até a interdição do estabelecimento.

Com base nas informações acima, o objetivo desta revisão de literatura foi abordar criticamente a responsabilidade sócio-ambiental do cirurgião dentista no gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde.

REVISÃO DE LITERATURA

O manejo inadequado dos resíduos dos serviços de saúde constitui um perigo potencial de infecção e contaminação para a equipe de saúde bucal, para as pessoas envolvidas com a coleta de resíduos e para sociedade em geral (Garcia, 2004).

De acordo com Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2010), são coletadas diariamente 183.481,50 toneladas de resíduos sólidos no Brasil, sendo que aproximadamente 2% desses correspondem aos RSS. A Associação Brasileira das Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais relata que 42% do lixo gerado foram destinados para locais inadequados (Abrelpe, 2011).

Embora em menor quantidade, o atendimento clínico odontológico produz resíduos sólidos dentais infectantes e tóxicos que, quando mal gerenciados, contribuem para o risco de infecção cruzada e favorecem a contaminação do meio ambiente (Ozbek e Sanin, 2004). Os resíduos provenientes pela atividade do cirurgião-dentista nos consultórios odontológicos geram, além de resíduos sólidos infectantes, resíduos sólidos peculiares como o mercúrio, glutaraldeído, hipoclorito de sódio, revelador e fixador de tomadas radiográficas, os quais nem sempre estão presentes em outros tipos de estabelecimentos de atenção a saúde (Richardson *et al.*, 2011; Mota

et al., 2004). Um olhar sobre a realidade brasileira deixa evidente que a grande maioria dos municípios brasileiros enfrenta dificuldades em implantar e implementar o pré-tratamento e o descarte controlado destes resíduos (Nazar, Pordeus e Werneck, 2005). Entretanto, ações efetivas no gerenciamento dos resíduos sólidos gerados em uma clínica odontológica minimizam os efeitos adversos para a saúde coletiva, bem como o impacto que os mesmos viriam a causar ao meio ambiente (Sood e Sood, 2011).

Diante da necessidade de despertar a consciência coletiva quanto à biossegurança e ao meio ambiente, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) junto com o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), regulamentaram uma série de medidas de gerenciamento dos RSS (Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, Brasil, 2006b). Em resumo, estas medidas determinam que todo estabelecimento de serviço de saúde elabore e execute seu Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) como uma ferramenta para tornar mínimos os impactos ambientais e riscos gerados por eles. A obrigatoriedade da elaboração de um plano de gerenciamento de resíduos pelo serviço gerador surgiu com a publicação da Resolução CONAMA nº 05/93, entretanto só após a promulgação das Resoluções ANVISA nº 306/04 e CONAMA nº 358/05, as quais reforçam a necessidade de implantação do PGRSS, é que esse plano tornou-se mais difundido (Brasil, 2004; Brasil, 1993; Brasil, 2005). O PGRSS é constituído por um documento integrante do processo de licenciamento ambiental, baseado nos princípios da não geração e na minimização dos RSS. O conjunto de ações normativas do PGRSS estabelecem ações relativas ao manejo, no âmbito dos estabelecimentos geradores e que contempla os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como a proteção à Saúde Pública, garantindo a preservação da qualidade do meio ambiente (Gonçalves e Mendes, 2004). Assim, a legislação vigente da resolução CONAMA de 05/93, dispõe que cabe aos estabelecimentos prestadores de Serviços de Saúde o gerenciamento de seus resíduos sólidos, desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública (art. 4º) e, que cabe aos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes, mormente os partícipes do Sistema Nacional do Meio Ambiente – SISNAMA, a aplicação desta resolução, cabendo-lhes a fiscalização pertinente, inclusive a medida de interdição de atividades (art. 21º) (Brasil, 1993).

A Resolução ANVISA nº 306/04, classifica os resíduos dos serviços de saúde em cinco grupos:

- i- GRUPO A: resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.
- ii- GRUPO B: resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar risco a saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade, segundo a ABNT NBR 14725-2:2009 Versão Corrigida:2010 (ABNT, 2010) que estabelece critérios para o sistema de classificação de perigos de produtos químicos, sejam eles substâncias ou misturas, de modo a fornecer ao usuário informações relativas à segurança, à saúde humana e ao meio ambiente.
- iii- GRUPO C: (rejeitos radioativos) materiais que contenham radioatividade em carga acima do padrão e que não possam ser reutilizados, como exames de medicina nuclear.
- iv- GRUPO D: (resíduos comuns) qualquer lixo que não tenha sido contaminado ou possa provocar acidentes, como gesso, luvas, gazes, materiais passíveis de reciclagem e papéis.
- V- GRUPO E: materiais perfuro-cortantes, tais como: lâminas de bisturi, tubos capilares, micro pipetas, lâminas e lamínulas, espátulas, e todos os utensílios de vidros quebrados no laboratório (pipetas, tubos de coletas sanguíneas e placas de Petri) e outros similares.

Conforme a classificação da resolução CONAMA de 05/93, os resíduos gerados pelas práticas odontológicas se enquadram nos grupos A (infectantes ou biológicos), B (químicos), D (comuns) e grupo E (infectante perfuro-cortantes). Para o gerenciamento adequado dos resíduos, a ABNT NBR 10004 tem como objetivo classificar os resíduos sólidos quanto à sua periculosidade, considerando seus riscos potenciais ao meio ambiente e à saúde pública. Por exemplo, o mercúrio metálico, um resíduo do grupo B (classe I) merece atenção devido aos critérios especiais de manuseio, acondicionamento e destinação final. A inalação de vapores

tóxicos de mercúrio durante o aquecimento da amálgama traz riscos para a equipe odontológica e também para pacientes (Couto, 1996).

O PGRSS deve ser baseado nas características e no volume dos RSS gerados e deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e à disposição final estabelecidas pelos órgãos responsáveis. Além disso, a habilitação do PGRSS para licenciamento ambiental poderá ser submetido para análise e aprovação prévia das autoridades locais de saúde e/ou ambiente, (Brasil, 2006a). O PGRSS deverá conter dados sobre a identificação do estabelecimento gerador, como a razão social, nome fantasia, endereço, fone, fax, endereço eletrônico, atividades desenvolvidas, horários de funcionamento, dados dos responsáveis técnicos pelo estabelecimento e pelo plano (nome, RG, profissão e registro profissional). A caracterização do resíduo, que este deve ser quantificado e classificado segundo a RDC Anvisa n.º 306/04 e etapas do manejo, deverá descrever como serão realizadas as etapas de segregação, acondicionamento, transporte interno e externo, armazenamento temporário e externo, coleta, tratamento e disposição final para cada tipo de resíduo gerado.

Quando adotada a reciclagem de resíduos, o desenvolvimento e a implantação de práticas devem estar de acordo com as normas dos órgãos ambientais e de limpeza urbana (Brasil, 2006a). É importante ressaltar que uma cópia do PGRSS deve estar disponível para consulta sob solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral (Brasil, 2006a).

1. Etapas de Manejo de Resíduos de Serviço de Saúde

Segundo a RDC ANVISA n.º 306/04 o manejo de RSS deve observar suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos e contempla os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as ações de proteção à saúde pública e ao meio ambiente (Brasil, 2004).

1.1. Segregação

É a operação de identificação e separação dos RSS no momento e local de sua geração em função de uma classificação previamente adotada para estes resíduos pela Resolução ANVISA n.º 306/04 (Gonçalves e Mendes, 2004). Esta etapa tem como objetivo reduzir na fonte, (i) o volume

de resíduos com potencial de risco, (ii) o número de acidentes ocupacionais, (iii) a diminuição dos gastos, pois apenas uma pequena parte dos resíduos sólidos terá necessidade de tratamento especial e (iv) permitir a redução, reutilização e reciclagem de alguns desses resíduos (Naime, 2005)

1.2. Acondicionamento

É o ato de embalar os RSS, logo após a sua geração e segregação, em recipientes adequados, obedecendo a Resolução ANVISA nº 306/04. Este ato deve estar de acordo com as características do resíduo, em sacos ou recipientes impermeáveis, resistentes à punctura, ruptura e vazamento.

Assim, os resíduos resultantes do processo de assistência à saúde de indivíduos com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com classificação de risco biológico 4, (microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação) ou recipientes e materiais contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre, devem ser acondicionados em sacos vermelhos. Os recipientes e materiais que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre (luvas, óculos, máscaras, gaze e outros), peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos, de estudos anatomopatológicos ou ainda de confirmação diagnóstica, devem ser acondicionados em sacos brancos leitosos. Em ambos os casos, os sacos deverão ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas (ANVISA, 2004).

Os processadores de imagem radiográfica (reveladores e fixadores), anestésicos, radiografias odontológicas e demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos), devem ser acondicionadas em recipientes individualizados, respeitando as exigências de compatibilidade química do resíduo com os materiais das embalagens. Estas medidas ajudam a evitar a reação química entre os componentes acondicionados e a embalagem, enfraquecendo-a, deteriorando-a, ou mesmo permitindo que o material da embalagem se torne permeável aos componentes do resíduo gerado (ABNT, 2004). Os resíduos contendo mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação (Brasil, 2006a).

Todos os objetos e instrumentos contendo cantos, bordas, pontos ou protuberâncias rígidas e agudas capazes de cortar ou perfurar (bisturis, agulhas, ampolas de vidro, brocas, limas

endodônticas, pontas diamantadas), devem ser acondicionados em recipientes rígidos, com tampa vedante, estanques, resistentes à ruptura e à punctura (Brasil, 2006a).

Os demais resíduos gerados pelo serviço de saúde que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico ao indivíduo ou ao meio ambiente, devem ser gerenciados de acordo com as orientações estabelecidas para resíduos domiciliares pelo órgão ambiental competente e pelo serviço de limpeza urbana (Brasil, 2006a).

1.3. Identificação

A Resolução ANVISA n ° 306/04 estabelece que a etapa de identificação faça parte do PGRSS e consiste no conjunto de medidas que permite o reconhecimento dos resíduos contidos nos sacos e recipientes, fornecendo informações para o correto manejo dos RSS (Brasil, 2004). Assim, a aposição da identificação contendo símbolos, cores e expressões padronizadas referentes a cada grupo de resíduos devem ser acondicionadas em sacos, frascos, recipientes de coleta interna e externa, bem como nos locais de armazenamento, de forma fácil de visualizar, conforme apresentado na figura 1.

1.4. Coleta e Transporte Interno

A coleta e o transporte interno dos RSS consistem no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo, com finalidade de disponibilização para coleta (Brasil, 2006b). A Resolução ANVISA n ° 306/04 determina ainda que o transporte interno deve ser realizado diariamente, em intervalos regulares de forma a atender à demanda e evitar acúmulo de resíduos nos locais de produção, evitando os horários coincidentes com a distribuição de roupas, alimentos e medicamentos, bem como no período de visitação.

Segundo Gonçalves e Mendes (2004), a coleta e transporte interno são divididos em três etapas:

1. Coleta interna I – aquela realizada dentro da unidade de saúde, consistindo no recolhimento dos resíduos das lixeiras, fechamento dos sacos e transporte até o local de armazenamento interno (sala de expurgo).

2. Coleta interna II – consiste no recolhimento dos resíduos das salas de expurgo das unidades de saúde e o transporte destes até o depósito ou abrigo externo de resíduos, disponibilizando-os para a coleta municipal ou tratamento e destino final.
3. Coleta especial – coleta de todo resíduo que apresenta alto grau de risco, necessitando maior responsabilidade no transporte, ajustando-se à melhor rotina da coleta convencional.

É de extrema relevância que os profissionais que trabalham na coleta e transporte de resíduos estejam aptos a realizar essas atividades usando os Equipamentos de Proteção Individual (EPI) necessários (Coelho, 2000), respeitando a segurança ocupacional e a segurança do trabalhador, em conformidade com Resolução ANVISA n ° 306/04.

1.5. Armazenamento Temporário

Esta etapa, de acordo com Resolução ANVISA n ° 306/04, 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. Esta resolução não permite o armazenamento temporário com disposição direta dos sacos sobre o piso, sendo obrigatória a conservação dos mesmos em recipientes de acondicionamento.

O armazenamento temporário de unidade geradora de um serviço de saúde, com área superior a 80m² deve ainda seguir a determinação da NBR n ° 12.809, a qual determina que deva haver uma sala de resíduo apropriada para o armazenamento interno dos recipientes. Esta área deve ter no mínimo 4m²; pisos e paredes de material liso, resistente e lavável; ventilação adequada e telada, com no mínimo 1/20 da área do piso e não inferiores a 0,20m² do ponto de luz; ralo ligado ao sistema de esgoto; bem como o símbolo de identificação na porta da sala (ABNT, 1993). Porém, para os estabelecimentos de pequeno porte com unidade geradora de resíduos, inferior a 80m², poderá ser utilizada a sala de utilidades (expurgo) de forma compartilhada, desde que possua uma área mínima de 8m², pois 2m² são necessários para guardar dois recipientes coletores Além disso, dependendo da distância dessa unidade do abrigo externo de armazenamento, os resíduos gerados poderão ser encaminhados diretamente para a coleta externa (Brasil, 2006b).

1.6. Armazenamento Externo

A Resolução ANVISA n ° 306/04 define o armazenamento externo como a etapa que consiste na guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores.

Não sendo permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados (Brasil, 2004). O ambiente para o armazenamento externo é conhecido como abrigo de resíduos e deve ser construído em local afastado da edificação do estabelecimento (Coelho, 2000). O Padrão mínimo para a construção e funcionamento deste abrigo está descrito na NBR 12.809/93 (ABNT, 1993) e consiste em: 1) Pisos e paredes revestidos com material liso; lavável e impermeável; 2) Possuir lavatório para higienização de mãos e torneira para lavagem de pisos e utensílios; 3) Apresentar ventilação natural ou mecânica; 4) Possuir iluminação artificial; 5) Ser construído em alvenaria, fechado, dotado apenas de aberturas teladas de modo a permitir a ventilação mínima; 6) Estar localizado em área permitida e fácil acesso e operação dos caminhões coletores; 7) Prever área anexa para limpeza e higienização dos carrinhos de coleta e outros equipamentos; 8) Ter capacidade para armazenar por até 3 dias de geração de resíduos.

1.7. Coleta e Transporte Externo

Consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando 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 urbana e em conformidade com a Resolução ANVISA n ° 306/04.

A transferência dos resíduos após a coleta deve ser realizada por meio de veículo apropriado fechado, com caçamba estanque que não permita vazamento. A coleta e transporte dos resíduos considerados especiais ou infectantes devem ter um rígido controle sanitário. Portanto, os RSS não devem ser transportados por veículos que utilizam mecanismo compactador, uma vez que estes equipamentos permitem o vazamento de líquidos e de materiais sólidos, além de provocar o rompimento dos sacos plásticos e dispersar poeira e aerossóis na operação de carga,

resultando na contaminação de uma grande área e expondo os operários da coleta a um risco iminente (Gonçalves e Mendes, 2004).

1.8. Tratamento

Consiste na aplicação de método, técnica ou processo que modifique as características dos riscos inerentes aos resíduos, reduzindo ou eliminando o risco de contaminação, de acidentes ocupacionais ou de danos ao meio ambiente. De acordo com a Resolução ANVISA n° 306/04, o tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, desde que observadas às condições de segurança para o transporte entre estabelecimento gerador e o local de tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA n°237/1997 e são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e do meio ambiente (Brasil, 2005).

O tratamento do RSS deve levar em conta sua natureza. Assim, os resíduos biológicos devem ser submetidos a tratamento utilizando-se processo físico ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, em equipamento compatível com o Nível III de Inativação Microbiana (Assad, 2001). Já os resíduos químicos que apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente, quando não forem submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem, devem ser submetidos a tratamento e disposição final específico (Brasil, 2006a). De acordo com Ten *et al.*, (2005), o processo de minimização mais adequado para os resíduos de mercúrio e amálgama odontológicos é a reciclagem. Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre 7 e 9, sendo posteriormente lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes (Brasil, 2006a). Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então ao constante do item 11.16 da Resolução ANVISA n° 306/04. Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a Aterro de Resíduos Perigosos (Classe I) ou serem submetidos a tratamento de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. Os resíduos líquidos deste grupo devem seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais (Brasil, 2004).

1.9. Disposição Final

É o conjunto de unidades, processos e procedimentos que visam o lançamento de resíduos no solo, garantindo-se a proteção da saúde pública e a qualidade do meio ambiente (Gonçalves e Mendes, 2004), em consonância com a Resolução do CONAMA nº 358/05 (Brasil, 2005). As formas de disposição final dos RSS atualmente utilizadas são: aterro sanitário, aterro de resíduos perigosos de Classe I (para resíduos industriais), aterro controlado, lixão ou vazadouro e valas (Brasil, 2006a).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os problemas decorrentes do mau gerenciamento de resíduos sólidos produzidos pelos serviços de saúde refletem na propagação de doenças infecto contagiosas e apresentam um risco adicional aos trabalhadores dos serviços de saúde, a comunidade e o meio ambiente. De uma maneira geral, observa-se o descarte de resíduos contaminados por microorganismos e químicos, entre outros, em aterros ou lixões originalmente concebidos e planejados para operar em locais de disposição de lixo doméstico. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) pela ANVISA e o Ministério do Meio Ambiente, fundamentados na RDC ANVISA no 306/04 e na Resolução CONAMA no 358/05, é uma ferramenta elaborada para minimizar os riscos à saúde e impactos ambientais. Com base neste documento, a legislação Brasileira determina que cabe aos órgãos de controle ambiental e de saúde competentes, a fiscalização sobre a aplicação desta resolução, cabendo-lhes, quando pertinente, o poder de ordenar medidas de interdição das atividades do estabelecimento (art. 21º). O não cumprimento da Legislação vigente pode gerar penalidades que vão desde uma simples advertência ou multa, até a interdição do estabelecimento. O Cirurgião-Dentista, responsável técnico pelo local gerador, deverá implementar e implementar um Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Saúde (PGRSS) de acordo com os critérios de gerenciamento adequado dos RSS.

Considera-se de fundamental importância, a necessidade de desenvolver nos profissionais de saúde, dentre eles o cirurgião-dentista, ações de caráter responsável referente ao exercício da garantia do direito a segurança e saúde dos trabalhadores. Com uma filosofia baseada nos princípios da sustentabilidade, solidariedade e responsabilidade é possível chegar à

redução de resíduos sólidos contaminantes, e assim minimizar os riscos à saúde pública e meio ambiente. O compromisso para a preservação da natureza é uma obrigação moral dos profissionais da área de saúde com comunidade e as futuras gerações.

REFERÊNCIAS

1. ASSAD, C. *et al.* Manual higienização de estabelecimentos de saúde e gestão de seus resíduos. Rio de Janeiro: IBAM / COMLURB, 2001. 44p.
2. ABRELPE, Associação Brasileira de Empresas de Limpeza Pública e Resíduos Especiais. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil . São Paulo, 2011
3. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 12809. Manuseio de Resíduos de Serviço de Saúde: procedimento. Rio de Janeiro, 1993.
4. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 10004. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro, 2004.
5. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14725-2. Produtos químicos - Informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Rio de Janeiro, 2010.
6. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente, Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução nº 5. Diário Oficial da União 31 de agosto de 1993: seção 1.
7. BRASIL. Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução RDC nº 306. Diário Oficial da União 07 de Dezembro de 2004.
8. BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Conselho Nacional do Meio Ambiente. Resolução CONAMA nº 358. Diário Oficial da União 29 de Abril de 2005.
9. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos. Brasília, DF, 2006a. 156 p.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Brasília, DF, 2006b. 182 p.
11. COELHO, H. Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde. Rio de Janeiro: CICT / FIOCRUZ, 2000. 87 p.
12. CARONE, MCS. Erros profissionais: seus aspectos jurídicos. Rev Bras Odontol. 2000; 57: 106-8.
13. COUTO, JMP. Mercúrio (Hg): Contaminação só quando há negligência. Rev CROMG. 1996; 2(2):108-110.
14. GARCIA, RG. El manejo de residuos peligrosos biológico-infecciosos en los consultorios dentales. Estudio de campo. Rev ADM. 2004; LXI(4): 137-141.
15. GARCIA, LP; ZANETTI-RAMOS, BG. Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde: uma questão de biossegurança. Cadernos de Saúde Pública. 2004; 20(3): 744-752.
16. GONÇALVES, RT; MENDES, V. Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde: qualidade para a saúde, saúde para o meio ambiente. Sana Domus.[S.I].Empresa e Tecnologia em Saúde e Meio Ambiente, 2004. 67p.
17. GRANZIERA, M. L. M., Direito Ambiental.São Paulo:Atlas, 2009.
18. HWANG, B.; YEO Z. B. Perception on benefits of construction waste management in the Singapore construction industry. Engineering, Construction and Architectural Management. 2011; 18(4):394-406.
19. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Resíduos Sólidos: resultados

- preliminares - São Paulo. Rio de Janeiro, 2010.
20. LIMA, JD. Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil. João Pessoa: ABES; 2000.
 21. MOTA, SM; MAGALHÃES, CS.; PORDEUS, IA; et al. Impacto dos resíduos de serviços de saúde sobre o homem e o meio ambiente. *Arq odontol.* 2004; 40(2): 159-173.
 22. MOREL, MMO; BERTUSSI FILHO, LA. Resíduos de serviços de saúde. Em: Rodrigues EAC, Mendonça JS, Amarante JMB, Grinbaum RS, Richtmann R. Infecções hospitalares: prevenção e controle. São Paulo: Sarvier; 1997. Pag. 519-534.
 23. NAIME, R. 2005. Gestão de resíduos Sólidos, uma abordagem prática. Novo Hamburgo, FEEVALE, 134
 24. NAZAR, MW; PORDEUS, IA E WERNECK, MAF. Gerenciamento de resíduos sólidos de odontologia. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health* 17(4), 2005.
 25. OZBEK, M; SANIN, FD. A study of the dental solid waste produced in a school of dentistry in Turkey. *Waste Manag.* 2004; 24(4): 339-345.
 26. PEDROSA, HLO; FIGUEIREDO, RLQ; ALBUQUERQUE, TTP; COSTA, EB. Avaliação dos cirurgiões-dentistas sobre o gerenciamento dos resíduos odontológicos produzidos na prática diária. *Arquivos em Odontologia.* 2007; 43(04): 125-130.
 27. RICHARDSON GM, WILSON R, ALLARD D, PURTILL C, DOUMA S, GRAVIÈRE J. Mercury exposure and risks from dental amalgam in the US population, post-2000. *Sci Ambiente Total.* 2011; 409 (20):4257-4268.
 28. SILVA, CE; HOPPE, AE. Diagnóstico dos Resíduos de Serviços de Saúde no Interior do Rio Grande do Sul. *Engenharia Sanitária Ambiental.* 2005; 10(2): 146-151.
 29. SOOD AG, SOOD A. Dental perspective on biomedical waste and mercury management: a knowledge, attitude, and practice survey. *Indian J Dent Res.* 2011; 22(3):371-375.
 30. TEN, CY, PEREIRA, A C, DARUGE, E, MENEGHIM, M C. Avaliação das Condições Sanitárias em Estabelecimentos de Assistência Odontológica, Consultório Odontológico Tipo I. *Revista ABO Nacional.* 2005; 13(3): 171-178.