



# Plano de Gerenciamento de Resíduos de serviço de saúde em um consultório odontológico: análise crítica

**Amilcar Renner de Vasconcellos**

**amilcarrenner@globo.com**

**UFF**

**Gilson Brito Alves Lima**

**glima@id.uff.br**

**UFF**

**Julio Cesar de Faria Alvim Wasserman**

**julio.wasserman@gmail.com**

**UFF**

**Maria Angelica Vergara Wasserman**

**angelica@ird.gov.br**

**IRd**

**Resumo:**1. Introdução A preocupação com as questões ambientais impõe ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos um processo de extrema importância na preservação da qualidade da saúde pública e do meio ambiente, onde se deve sempre priorizar a não geração, a minimização e o reaproveitamento dos resíduos, a fim de evitar ou pelo menos minimizar os impactos e efeitos negativos sobre o meio ambiente (FERREIRA, 2014). A legislação tem como objetivo proteger a saúde e o meio ambiente dos riscos gerados pelo resíduo de serviços de saúde e auxiliar os profissionais a aperfeiçoarem os procedimentos do licenciamento ambiental e aperfeiçoar os recursos (BRASIL, 1999). Segundo a ANVISA (2006), dentre os inúmeros tipos de resíduos gerados pelas sociedades contemporâneas, os Resíduos de Serviços de Saúde - RSS constituem um desafio, pois, além das questões ambientais inerentes a qualquer tipo de resíduo, incorporam uma preocupação mais relevante que abrange o controle de infecções nos locais onde são gerados, visando à saúde individual e pública. Os Resíduos de Serviços de Saúde ocupam um lugar de destaque, pois merecem atenção especial em todas as fases de manejo em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer por apresentarem componentes de natureza química ou biológica ou radioativa. No atual contexto social, percebe-se uma crescente preocupação por parte da população quanto à gravidade da crise ambiental que se estabelece no país. Cada vez mais os cidadãos demonstram interesse pelos processos de gestão ambiental realizados pelas empresas inseridas em seu território e cobram idoneidade em suas atividades que impactam no meio ambiente. Neste cenário, também se encontram as instituições de assistência à saúde. Portanto, o

gerenciamento desses resíduos requer organização e sistematização dessas fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência humana e de uma atuação coletiva quanto à vida e ao meio ambiente. Requer um conhecimento dos profissio

**Palavras Chave: Gerenciamento de Res - Legislação - Resíduos Odontológic - Consultórios Odontol -**

## 1. Introdução

A preocupação com as questões ambientais impõe ao gerenciamento dos Resíduos Sólidos Urbanos um processo de extrema importância na preservação da qualidade da saúde pública e do meio ambiente, onde se deve sempre priorizar a não geração, a minimização e o reaproveitamento dos resíduos, a fim de evitar ou pelo menos minimizar os impactos e efeitos negativos sobre o meio ambiente (FERREIRA, 2014).

A legislação tem como objetivo proteger a saúde e o meio ambiente dos riscos gerados pelo resíduo de serviços de saúde e auxiliar os profissionais a aperfeiçoarem os procedimentos do licenciamento ambiental e aperfeiçoar os recursos (BRASIL, 1999).

Segundo a ANVISA (2006), dentre os inúmeros tipos de resíduos gerados pelas sociedades contemporâneas, os Resíduos de Serviços de Saúde - RSS constituem um desafio, pois, além das questões ambientais inerentes a qualquer tipo de resíduo, incorporam uma preocupação mais relevante que abrange o controle de infecções nos locais onde são gerados, visando à saúde individual e pública. Os Resíduos de Serviços de Saúde ocupam um lugar de destaque, pois merecem atenção especial em todas as fases de manejo em decorrência dos imediatos e graves riscos que podem oferecer por apresentarem componentes de natureza química ou biológica ou radioativa.

No atual contexto social, percebe-se uma crescente preocupação por parte da população quanto à gravidade da crise ambiental que se estabelece no país. Cada vez mais os cidadãos demonstram interesse pelos processos de gestão ambiental realizados pelas empresas inseridas em seu território e cobram idoneidade em suas atividades que impactam no meio ambiente. Neste cenário, também se encontram as instituições de assistência à saúde.

Portanto, o gerenciamento desses resíduos requer organização e sistematização dessas fontes geradoras, mas fundamentalmente o despertar de uma consciência humana e de uma atuação coletiva quanto à vida e ao meio ambiente. Requer um conhecimento dos profissionais que atuam no gerenciamento dos resíduos, que superem o limite da individualidade e que passem a desenvolver um significado coletivo no trabalho (CORRÊA, 2005).

O modelo de gestão de resíduos sólidos pode ser entendido como um conjunto de ações resultantes de referências político-estratégicas, institucionais, legais, financeiras, sociais e ambientais, capazes de nortear a organização do setor (MESQUITA JÚNIOR, 2007).

Conforme Lima (2001), os elementos indispensáveis para um modelo de gestão passam pelo reconhecimento dos diversos agentes sociais envolvidos; pela integração dos aspectos técnicos, ambientais, sociais, institucionais e políticos, garantindo a sustentabilidade; pela consolidação e implantação da base legal, por meio de ações que promovam sua viabilização; pelos mecanismos de financiamento das estruturas de gestão e gerenciamento; pelo controle social; e pela implementação das políticas públicas para o setor, a partir do sistema de planejamento integrado.

A Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), constitui o marco regulatório na gestão dos resíduos sólidos no Brasil. Dispõe sobre os princípios, objetivos, instrumentos, diretrizes, metas e ações adotados pelo Governo Federal (isoladamente ou em regime de cooperação com os Estados, Distrito Federal, Municípios ou particulares), relativos à gestão e gerenciamento integrados dos resíduos sólidos. Também atribui as responsabilidades aos geradores - tanto do setor privado quanto da sociedade civil - e ao poder público, estimulando o uso de instrumentos econômicos aplicáveis, a implantação dos planos para os resíduos a nível nacional, estadual e municipal, além das proibições e soluções integradas para coleta seletiva, recuperação e reciclagem, tratamento e destinação final.

Fica estabelecida a ordem de prioridade para o gerenciamento dos resíduos sólidos - não geração, redução, reutilização, reciclagem, tratamento dos resíduos sólidos e disposição final ambientalmente adequada dos rejeitos - além de fomentar a adoção de tecnologias para a recuperação energética dos RSU. Diante desse cenário, aborda temas de crescente interesse socioambiental, tais como a logística reversa e a inserção dos catadores de materiais recicláveis e reutilizáveis dentro deste sistema (BRASIL, 2010).

Também é instituído um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS, em que todos os gestores de instituições de saúde, como hospitais, clínicas e consultórios médicos e odontológicos, passam a ter a obrigação de elaboração e gerenciamento.

O Plano é obrigatório segundo as normativas RDC 306/2004 da ANVISA, Resolução CONAMA nº 358/2005, para que o consultório ou clínicas possam obter documentos necessários para funcionamento do local, como alvará sanitário e licença ambiental.

Diante disso, objetiva-se com esse artigo apresentar uma análise crítica de um plano de gerenciamento de resíduos de serviço de saúde em consultório odontológico.

## 1.1 Resíduos de Serviço de Saúde na Prática Odontológica

No Brasil, órgãos como ANVISA e o CONAMA têm assumido o papel de orientar, definir regras e regular a conduta dos diferentes agentes, no que se refere à geração e ao manejo dos RSS. Com o objetivo de preservar e garantir a sustentabilidade da saúde e do meio ambiente, desde o início da década de 90, vêm sendo empregados esforços para a correta gestão e gerenciamento dos RSS, além da responsabilização do gerador (CAVALCANTE et al. 2012).

Com a Resolução nº. 358 do CONAMA, ficou estabelecido que os responsáveis pelos estabelecimentos geradores têm também a responsabilidade de gerenciar seus resíduos desde a geração até a disposição final. Há, ainda, a necessidade de execução em elaborar e implantar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (CONAMA, 2005).

Para confirmação dessa resolução, a ANVISA em 2006 apresenta um Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde para orientar e informar as equipes de saúde quanto à elaboração e implementação emergencial de um PGRSS.

De acordo com a Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) nº 306 da ANVISA, é obrigatório que o responsável pelos estabelecimentos de saúde implemente o PGRSS (Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde), baseado nas particularidades dos resíduos gerados e na sua classificação, estabelecendo diretrizes de manejo dos RSS. Compete ainda à Vigilância Sanitária dos Municípios, Estados e do Distrito Federal, com o apoio dos órgãos de Meio Ambiente, de Limpeza Urbana e da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN), divulgar, orientar e fiscalizar o cumprimento dessa resolução (ANVISA, 2006).

Em 2010, pela lei nº 12.305, foi instituída a Política Nacional de Resíduos Sólidos, que trata dos princípios, objetivos e instrumentos, assim como trata das diretrizes da gestão integrada e do gerenciamento de resíduos sólidos, das responsabilidades dos geradores e do poder público (CAVALCANTE et al. 2012).

Dos objetivos da Política Nacional de Resíduos Sólidos, destaca-se a proteção da saúde pública e do meio ambiente, pela não geração, redução, reutilização, reciclagem e tratamento desses resíduos, bem como adequada disposição final dos rejeitos (CAVALCANTE et al. 2012).

Os resíduos de serviço odontológicos necessitam de estudos mais aprofundados, devido às controvérsias decorrentes das implicações no que se refere à saúde ambiental. Essas implicações contêm questões vinculadas tanto à saúde ocupacional e à dos usuários dos serviços odontológicos quanto ao saneamento ambiental.

O gerenciamento é tido como um processo capaz de minimizar ou até mesmo impedir os efeitos adversos causados pelos Resíduos de Serviços de Saúde (RSS), do ponto de vista sanitário, ambiental e ocupacional, sempre que realizado racional e adequadamente.

De acordo com o estabelecido na RDC/ ANVISA nº 306/2004, os responsáveis técnicos dos estabelecimentos de saúde devem formular um plano de gerenciamento, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro e eficiente, levando-se em consideração os trabalhadores, a saúde pública, os recursos naturais e o meio ambiente. O gerenciamento dos RSS deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos e materiais e também deve abranger a capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS.

Os resíduos gerados nos serviços odontológicos podem ser classificados em biológicos, químicos, perfurocortantes ou escarificantes e comuns, a partir da classificação dos resíduos de serviço de saúde, que compreende os grupos A, B, D e E, conforme o quadro 1.

**Quadro 1 – Classificação dos resíduos de serviços Odontológicos**

Biológicos	Resíduos com presença de agentes biológicos, que podem apresentar risco de infecção, como aqueles contendo sangue ou líquidos corpóreos na forma livre (luvas, óculos, máscaras, gaze) e peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica.
Químicos	Resíduos que contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, como anestésicos, líquidos reveladores e fixadores, resíduos de amálgama e radiografia odontológica.
Perfurocortantes ou escarificantes	São, principalmente, os materiais e instrumentais contendo bordas ou protuberâncias rígidas e agudas capazes de cortar ou perfurar, como lâminas de bisturi, agulhas, ampolas de anestésico de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas diamantadas e outros.
Comuns	São aqueles que não apresentam riscos à saúde ou ao meio

ambiente, podendo ser tratados juntamente com o lixo domiciliar.

Fonte ABRELPE (2011)

## 1.2 Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde para Consultórios

O PGRSS é um documento que descreve ações referentes ao manejo dos resíduos sólidos. Baseia-se nos princípios da não geração e da minimização da geração de resíduos. Aponta e descreve as ações relativas à classificação e ao manejo, contemplando os aspectos referentes a: geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, reciclagem, tratamento e disposição final, bem como proteção, saúde pública e meio ambiente (ANVISA, 2006).

O Plano deve ser baseado nas características e no volume dos RSS gerados e deve ser compatível com as normas locais referente à coleta, ao transporte e à disposição final, correspondente aos órgãos responsáveis. Uma cópia do PGRSS deve estar disponível para consulta por meio de solicitação da autoridade sanitária ou ambiental competente, dos funcionários, dos pacientes e do público em geral (BRASIL, 2010).

A partir da Lei nº 12.305/10, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), os consultórios e clínicas odontológicas passam a ter a obrigação de elaborar um Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde – PGRSS.

O Plano também é obrigatório segundo as normativas RDC 306/2004 da ANVISA, Resolução CONAMA nº 358/2005 e RESOLUÇÃO SEMAC n.008, de 31 de maio de 2011, para que o consultório ou clínicas possam obter documentos necessários para funcionamento do local, como alvará sanitário e licença ambiental.

A legislação tem como objetivo proteger a saúde e o meio ambiente dos riscos gerados pelo resíduo de serviços de saúde, considerando o que preconiza a Lei e auxiliando os profissionais a aperfeiçoarem os procedimentos do licenciamento ambiental e a otimizarem os recursos.

O modelo, conforme exemplificado no anexo, traz os itens necessários que a clínica/consultório deve informar, como estrutura do local e os tipos de lixo infectante que são gerados no local. O PGRSSO ainda mostra como deve ser o gerenciamento do resíduo sólido no estabelecimento e a separação dele, conforme os grupos de classificação.

Para respeitar a legislação, a clínica/consultório deve apresentar o modelo preenchido com uma cópia de contrato da empresa que fará a coleta e destinação final do lixo, que será



incinerado. É importante verificar se a empresa que fará a destinação é autorizada pela Prefeitura.

## **2. Material e Métodos**

O estudo é o resultado de uma pesquisa aplicada, qualitativa com o objetivo bibliográfico, exploratório e documental. Foi realizada em um consultório dentário de um órgão público na cidade do Rio de Janeiro, onde foi feito o levantamento de dados através de coleta diária, para uma análise comparativa com uma pesquisa realizada na cidade de Salvador- Bahia, com a finalidade de obter informações sobre o tipo de resíduos produzido no consultório e o gerenciamento desses resíduos, aplicados ao PGRSS.

### **3. Resultados e Discussão**

O consultório analisado pertence a um órgão público no município do Rio de Janeiro. Montado há 33 anos, esse consultório tem em sua equipe um profissional com 36 anos de formado exercendo a odontologia clínica e do trabalho como especialidade e uma Auxiliar de Saúde Bucal (ASB) com experiência de 20 anos, inscrita no CRO-RJ.

Com o objetivo de prestar assistência odontológica aos seus servidores, o local oferece tratamentos preventivos e curativos que abrangem restaurações, tratamentos endodônticos, profilaxias orais, pequenas cirurgias e tratamento para possíveis doenças relacionadas à odontologia do trabalho.

A sala principal é composta por um único equipamento para exames e tratamentos, um aparelho de RX para complemento de diagnóstico, uma bancada com uma pia para armazenamento e estoque de material e uma mesa com computador. Há também um anexo com uma pia para expurgo e preparo para esterilização, um banheiro, uma recepção e sala de espera.

Com uma previsão de até 10 (dez) atendimentos diários, são gerados e manuseados todos os resíduos pertinentes ao funcionamento de um consultório odontológico: resíduos biológicos, químicos, perfurocortantes e comuns, como serão descritos a seguir.

No quesito segregação, acondicionamento e identificação dos resíduos, observou-se que esses resíduos foram acondicionados em sacos plásticos brancos leitosos, identificados com o símbolo de lixo infectante. 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 infectante.

Conforme a legislação, na geração dos resíduos é feita a segregação, que é a operação de identificação e separação no momento e local, em função de uma classificação previamente adotada para estes resíduos pela Resolução ANVISA nº 306/04, com a finalidade de redução do volume dos resíduos, garantindo a proteção da saúde e do meio ambiente (NAIME, 2005).

Quanto aos resíduos biológicos sem presença de sangue, como luvas, máscaras e gorros, estes devem ser acondicionados em sacos brancos leitosos e identificados com símbolo de substância infectante (ANVISA, 2006), como foi embalado no consultório no momento analisado.

Em relação aos resíduos comuns gerados no consultório, estes foram acondicionados em sacos plásticos comuns, destinados ao lixo comum sem identificação. Contudo, o seu acondicionamento deve ser feito utilizando-se sacos impermeáveis, comuns, contidos em recipientes (ANVISA, 2004). 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 reciclável (CONAMA, 2001).

Em relação à contenção dos sacos, o procedimento foi correto, isto é, utilizando material lavável com tampa e sem contato manual, substituído semanalmente devido ao volume de resíduos gerados.

Quanto aos resíduos químicos (Grupo B) do consultório no Rio, foram gerados resíduos de amálgama, reveladores e fixadores radiológicos, desinfetantes/esterilizantes do tipo formaldeídos. Todos foram despejados na rede de esgoto, sem nenhum tratamento prévio, contrariando as normas da ANVISA e a orientação do fabricante, o que representa um risco à saúde humana e ao meio ambiente devido à alta toxicidade.

Quanto ao manejo dos resíduos perfurocortantes (Grupo E), como as agulhas, limas, brocas e tubetes para anestesia, todos foram embalados corretamente, em recipientes de paredes rígidas com tampa e identificação adequada, contendo indicações de material perfurocortante e contaminado, adquiridos por doação. Esse procedimento minimiza os elevados riscos de acidentes ocupacionais e provem de uma conscientização dos profissionais de odontologia em relação ao alto risco que esses resíduos promovem, como a contaminação com vírus da hepatite B e da AIDS (NAZAR et al, 2005).

No que diz respeito ao transporte interno, armazenamento, coleta e transporte externos dos resíduos verificou-se que o transporte interno do consultório do Rio consiste na retirada dos resíduos dos pontos de geração, que são transportados diretamente até o local destinado ao armazenamento externo, sem um armazenamento temporário por questões de arquitetura e logística, com a finalidade de apresentação para a coleta externa com os veículos coletores à destinação final, que está sob a responsabilidade de empresa, terceirizada pela prefeitura do município (BRASIL, 2004).

Todo esse traslado é realizado por profissionais terceirizados destinados à limpeza e remoção dos lixos gerados pelo órgão, sem nenhum treinamento específico quanto à importância do manejo desses resíduos. Além disso, todo o lixo é misturado sem nenhuma identificação.

A coleta e o transporte interno desses resíduos são realizados diariamente, após o término do expediente, supervisionados pela ASB, quando não existe a presença de usuários (NAZAR et al, 2005).

Já os consultórios da Bahia, a amostra foi composta por 68 cirurgiões dentistas, 69,1% são do sexo feminino, com idades variando de 24 a 72 anos. Entre os profissionais que atuavam em diversas especialidades, a maioria (41,1%) é representada por clínicos gerais, 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 estes, a depender da especialidade do profissional.

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.

Quanto aos resíduos biológicos sem presença de sangue, como luvas, máscaras e gorros, faz-se necessário o acondicionamento em sacos brancos leitosos e identificados com símbolo de substância infectante. Contudo, a maioria (58,8%) dos entrevistados acondicionava-os em sacos plásticos comuns.

No que diz respeito ao resíduos químicos (grupo B) produzidos nos consultórios, 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. 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 produto.

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.

Quanto aos reveladores e fixadores utilizados para processamento radiográfico, a maioria relatou despejar estes resíduos diretamente na rede de esgoto, o que é considerado inadequado. Os reveladores 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. 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.

Em 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, devendo, posteriormente, ser encaminhados para processo de recuperação da prata 10. 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 risco (ANVISA, 2006). No presente estudo, a maioria (89,8%) dos entrevistados relatou identificar estes recipientes. Resultado semelhante foi encontrado por Nazar et al (2005), em que 53,7% das unidades utilizavam recipientes de plástico com água, contudo, a maioria (62,3%) descartava o material de forma inadequada. Considerando que o mercúrio é em um metal pesado, que, se ingerido ou inalado, causa contaminação, acarretando alterações físicas e metabólicas no organismo humano, podendo comprometer o sistema nervoso, esses resultados são preocupantes, pois, uma vez lançado em aterro, contamina o solo e, mais tarde, os cursos d'água, chegando à cadeia alimentar.

Os aspectos relativos ao manejo dos resíduos perfurocortantes (grupo E) são apresentados na Tabela 7. Observou-se que a maioria dos profissionais (94%) relatou acondicioná-los adequadamente, em recipientes de paredes rígidas com tampa e rótulo. E 98,4% realizavam identificação adequada, com indicações de material perfurocortante e contaminado. O restante relatou acondicioná-los em garrafa de álcool, sacos ou outros.

Na maioria dos casos (67,2%), a coleta e o transporte de resíduos eram feitos em horário de fluxo reduzido e 34,3% relataram realizá-lo sempre que necessário. No estudo de Nazar et al. (2005), embora a frequência da coleta e o transporte interno terem sido apropriados 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.

Dos entrevistados, 73% relataram que a auxiliar de saúde bucal (ASB) é 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 gerenciamento.

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 justifique. Neste estudo, 45,7% relataram possuir este local, 34,3% não possuíam e 20% não souberam informar.

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 coletores. A maioria (66,2%) relatou possuir este local, 20,6% não possuíam e 13,2% não souberam informar.

Quanto à coleta e transporte externos, estes consistem na remoção dos RSS do armazenamento externo até a unidade de tratamento ou disposição final. Dos entrevistados, 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.

No que diz respeito à análise crítica do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde, esta foi desenvolvida tomando como base o modelo da triangulação, tendo como vértices: (1) A lei sobre PGRSS; (2) O modelo de referência (benchmarking) proposto pela pesquisa realizada em Salvador – Bahia, onde participaram 68 dentistas, que apresentaram a sua conduta da segregação até a disposição final dos resíduos gerados nos seus consultórios; (3) Conduta da geração e descarte de resíduos do consultório dentário em um órgão público no município do Rio de Janeiro.

Neste aspecto, a partir da lei foi possível observar a grande dificuldade para o empreendedor individual de saúde implementar o PGRSS uma vez que se observa na prática do gerenciamento de RSS a falta de infraestrutura necessária para realizar adequadamente o gerenciamento, ausência de uma estrutura pública e/ou privada responsável pelos resíduos, desde a geração até a sua destinação final, falta de informações referentes aos resíduos produzidos e diferentes estratégias de gerenciamento, uso de técnicas inadequadas de disposição final, baixa utilização de tratamentos prévios, programas de reciclagem e controles.

Por outro lado, ainda existe uma lacuna entre a falta de atenção de políticas públicas e de entendimento da importância em atender à legislação, que são fatores que também podem ser citados como causadores da situação precária observada.

Observa-se que gestão, PGRSS e classificação dos resíduos são os principais fatores de inconformidade apresentados nos consultórios analisados. São etapas do gerenciamento que dependem de treinamento da equipe, conscientização e atualização quanto a essa temática e ferramentas de gestão de processo (GOMES & ESTEVES, 2012).

No contexto do modelo de referência foi possível observar uma maior atenção ao PGRSS em relação a todos os quesitos, mas ainda aquém do que preconiza a legislação.

Dentre os pontos críticos encontrados no âmbito da segregação, observou-se um grande conteúdo de resíduos do grupo A sugere uma baixa eficiência no gerenciamento, em especial na etapa de segregação dos resíduos (HOPPE E SILVA, 2005). 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 saúde (NAZAR et al, 2005).

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 ambiente (CONAMA, de 2005).

Quanto ao acondicionamento dos resíduos, para os resíduos biológicos foram encontrados, da análise dos consultórios, tanto do Rio quanto os da Bahia, pontos em comum na ausência de uma padronização dos dispositivos de acondicionamento e embalagens, com o fechamento inadequado e sem identificação, em sacos brancos independentes do tipo de resíduos ou em sacos comuns.

Quanto aos resíduos químicos, foram depositados diretamente em dispositivos de acondicionamento ou recipientes plásticos quaisquer sem identificação e sem segregação por substância ou classificação de risco ou lançados diretamente no esgoto sem tratamento prévio. Os resíduos perfurocortantes eram depositados em garrafas de álcool e em sacos comuns sem identificação.

A RDC ANVISA nº306/04 determina que os dispositivos de acondicionamento para os ambientes de geração devem ser de abertura automática e possuir tampa. Dispositivos de acondicionamento precisam ser de fechamento vedante e precisam ser identificados conforme o resíduo. Para cada tipo de resíduo, devem ser utilizados sacos plásticos diferentes e identificados conforme ABNT NBR 9.191/08, sendo sacos brancos com identificação de risco biológico para resíduos biológicos, sacos laranjas para resíduo químico, sacos pretos para resíduos orgânicos, sacos verdes para resíduos recicláveis e recipiente rígido, resistente a

punctura para resíduos perfurocortantes; os resíduos químicos devem ser segregados conforme substância e depositados em dispositivos que respeitem suas características, conforme ABNT NBR 10.004/04. ANBT NBR 12.808/93 determina a classificação dos resíduos e a necessidade de correta segregação a fim de evitar acidentes e a contaminação de resíduos.

Quanto à coleta e transporte interno, foram encontrados pontos comuns, nesta etapa de manejo, que contrariam a legislação: falta de identificação dos resíduos que levam a riscos relacionados ao seu manuseio. A não observância ao limite de preenchimento de embalagens e dispositivos de acondicionamento pode levar os profissionais que realizam esta tarefa à exposição a acidentes, riscos ergonômicos. Há também o risco de contaminação do ambiente, devido à coleta interna realizada sem distinção por grupos de resíduos ou uso de recipientes inadequados.

A RDC ANVISA nº306/04 determina que todos os resíduos gerados sejam identificados e que não haja exposição de risco durante o manuseio em coleta e transporte. Outro aspecto desta legislação se refere ao limite de preenchimento dos sacos e dispositivos, que não deve ultrapassar 2/3 de sua capacidade total e esses sacos e dispositivos devem ser retirados pelo menos a cada 24 horas. As coletas internas devem ser realizadas por grupos de resíduos (biológico, químico, orgânico, etc.) e devem utilizar dispositivos de transporte (carros coletores).

Quanto ao armazenamento temporário, observou-se que nesta etapa do manejo, foram encontrados relatos que demonstravam a ausência de local para o armazenamento temporário, por questões de arquitetura ou por desconhecimento. Os resíduos eram transportados diretamente para o ponto de coleta externo.

Segundo a RDC ANVISA nº 360/04, o armazenamento temporário poderá ser dispensado nos casos em que a distância entre o ponto de geração e o armazenamento externo justifiquem e este armazenamento pode ser feito em sala de guarda interna por no máximo 24 horas.

Com relação à quantificação dos Resíduos Sólidos em Saúde, verificou-se a ausência de ferramentas de controle da quantificação de resíduos gerados pelos serviços torna-se um dos pontos frágeis do gerenciamento. Em um consultório odontológico, a pequena quantidade de resíduos gerados torna a execução dessa prática difícil pela demanda de tempo e de pessoas treinadas para essa habilidade, mas cabe ressaltar que é possível, por meio de métodos indiretos, avaliar a quantidade dos produtos que foram descartados, baseados na

quantidade de produtos que foram comprados. É uma das limitações do PGRSS, pois sem o conhecimento da quantidade gerada, verifica-se a inconsistência de uma minimização da quantidade desses resíduos, conforme rege a lei.

Na Resolução CONAMA 358/05, um dos aspectos de gestão dos resíduos refere-se à redução/minimização das quantidades geradas. A partir do controle de quantidades geradas é possível elaborar estratégias de redução do consumo e de consumo consciente dos recursos dos materiais e dos medicamentos.

Quanto ao armazenamento externo, pelos dados levantados, observou-se que o local para o armazenamento externo era inadequado. Os resíduos eram dispostos em sacos comuns, sem nenhuma identificação e misturados em sacos com o lixo comum.

A RDC ANVISA nº 306/04 determina a guarda dos recipientes de resíduos até a realização da etapa de coleta externa, em ambiente exclusivo com acesso facilitado para os veículos coletores. Não é permitida a manutenção dos sacos de resíduos fora dos recipientes ali estacionados.

Quanto à coleta, transporte externo e disposição final, verificou-se que estas são realizadas por empresas terceirizadas pela prefeitura, que não fizeram o acompanhamento desses processos quanto às conformidades legais.

Conforme a Resolução ANVISA nº 306/04, a coleta e o transporte externo devem ser feitos respeitando as classes de resíduos, com o uso de equipamentos e veículos que garantam a integridade do resíduo desde o ponto de coleta e transporte até a destinação final e a proteção ao meio ambiente. Profissionais necessitam de EPIs durante o procedimento de coleta e transporte. Veículos devem possuir identificação de risco conforme o resíduo que transportam e estar em bom estado de conservação e, ainda, higienizados conforme rotina.

#### 4. Conclusão

Diante dos aspectos abordados neste trabalho, foi possível concluir que os cirurgiões-dentistas encontram grandes dificuldades para o gerenciamento dos resíduos gerados nos consultórios. Além da ausência de conhecimento sobre esse gerenciamento, ainda existe o problema do reduzido número de profissionais que compõe uma equipe em um consultório odontológico, que se propõem a todas as atribuições inerentes aos atendimentos e tratamentos, o que envolve organização e controle de materiais utilizados, expurgo, esterilização do instrumental e do ambiente de trabalho. Embora a responsabilidade pelo gerenciamento dos resíduos e pela elaboração do PGRSS seja dos cirurgiões-dentistas e de sua equipe, conforme preconiza a lei, estes profissionais dependem do conhecimento desse documento. É necessário também que a equipe seja treinada, para aprender o correto manejo dos resíduos, que vai da segregação até o armazenamento externo.

Não obstante a Lei ser importante, o gerenciamento dos RSS não pode ficar restrito à legislação ou mesmo à percepção de cada profissional. Há uma exigente necessidade da abordagem da biossegurança relacionado à condução e à conscientização desses descartes de resíduos, nos cursos de graduação. Cabe, não só aos cirurgiões dentistas, mas a todos os profissionais de saúde, a responsabilidade e a obrigação moral e ética para uma futura mudança no que acontece hoje em relação aos resíduos de saúde, tanto nos consultórios como no meio ambiente.

Por determinação da legislação, deveria existir a participação de rigorosa fiscalização por parte dos órgãos de controle ambiental, dos órgãos de saúde competentes e dos órgãos de classe, exercendo a fiscalização sobre a aplicação desta resolução, cabendo-lhes, quando pertinente, o poder de ordenar medidas punitivas que, num primeiro momento, vão desde uma simples advertência ou multa, até a interdição das atividades dos consultórios e dos estabelecimentos de saúde.

Em consideração a estes resultados, observa-se que a maioria dos cirurgiões-dentistas não realizam o PGRSS. A falta do cumprimento da legislação demonstra a falta de conhecimento e treinamento para o gerenciamento dos resíduos de saúde e a falta de uma infraestrutura para a realização de todas as etapas de manejo, o que torna preocupante quanto à propagação de doenças infectocontagiosas, que trazem um risco adicional aos trabalhadores dos serviços de saúde, à comunidade e ao meio ambiente. A plena condução do gerenciamento dessas atividades em consultórios dentários permite que as instituições de saúde tenham a sua parcela na proteção à sociedade e ao meio ambiente.

## 5. Referências

ABRELPE. **Panorama de Resíduos Sólidos no Brasil 2011**. São Paulo: ABRELPE; 2011. [citado 2012 dez 20]. Disponível em: URL: <http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2011.pdf>.

BRASIL. **Casa Civil da Presidência da República**, Lei nº 12.305 de 02 de Agosto de 2010, PNRS, art. 30 e 31.

\_\_\_\_\_. **Lei nº 9782 de 26 de Janeiro de 1999**. Define o Sistema Nacional de Vigilância Sanitária, cria a Agência Nacional de Vigilância Sanitária, e dá outras providências.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária ANVISA. Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde**. Brasília, 2006, p.43.

\_\_\_\_\_. **Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária/Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. – Brasília, 2006. p. 113

\_\_\_\_\_. **Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos**, 156 p. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. P. 15, 113-119

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 275, de 25 de abril de 2001 Publicada no DOU no 117-E**, de 19 de junho de 2001, Seção 1, página 80

\_\_\_\_\_. **Resolução CONAMA nº 358 de 29 de Abril de 2005**. DOU, Brasília, 4 de Maio de 2005.

CAVALCANTE, W.S.; CARDOSO, N.R.; FELIX, B.O.V.; CARVALHO, R.B.; PACHECO, K.T.S. **Resíduos de Serviços de Saúde: O Que O Cirurgião Dentista Precisa Saber?**Revista Brasileira de Pesquisa em Saúde; 14(3): 26-33, 2012.

CORRÊA, L.B. **A Educação Ambiental e os Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde: A Formação Acadêmica**. 2005, 120 f. Dissertação de Mestrado em Educação Ambiental. Fundação Universidade Federal do Rio Grande. Rio Grande, 2005.

FERREIRA, Ingrid Delgado: **Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde: Orientações Para os Serviços em Odontologia**. Curso de Engenharia Sanitária, UFJS-2014.

GOMES, L.P. & ESTEVES, R.V.R. **Análise do sistema de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde nos municípios da bacia hidrográfica do Rio dos Sinos, Rio Grande do Sul, Brasil**. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, 2012; v.17, n.4, p. 377-384.

HOPPE, A. E.; SILVA, C. 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.



LIMA, J. D. **Gestão de resíduos sólidos urbanos no Brasil**. Rio de Janeiro, RJ: ABES, 2001.

MESQUITA JÚNIOR, J. M. **Gestão integrada de resíduos sólidos**. Coordenação de Karin Segala. Rio de Janeiro: IBAM, 2007. 40p.

NAIME, Roberto. "**Gestão de resíduos sólidos: uma abordagem prática.**" Novo Hamburgo: Feevale (2005), 134

NAZAR, MW; PORDEUS, IA E WERNECK, MAF. **Gerenciamento de resíduos de Odontologia**. Ver. Panam. Salude Publica/Pan Am J Public Health 17 (4), 2005.