

Resíduos de serviço de saúde no meio ambiente de trabalho: diagnóstico sobre uma clínica odontológicaPriscila Machado Gomes Soares¹; Paulo Henrique Ceciliano²¹ Aluna de Pós Graduação em Segurança de Trabalho da Universidade Iguaçu –² Professor no curso de Engenharia Civil na Universidade Iguaçu – UNIGFaculdade de Ciências Exatas e Tecnológicas, Universidade Iguaçu – UNIG, Av. Abílio Augusto Távora, 2134
– Jardim Nova Era, 26275-580, Nova Iguaçu – RJpriscilagomes.ambiental@gmail.com¹, pauloceciliano1980@gmail.com²

Resumo - Com números alarmantes de acidente de trabalho no país e à medida que a tecnologia ganha um crescente espaço na fabricação, tornando assim complexa a composição dos materiais utilizados no de serviço de saúde, torna-se cada vez mais difícil estabelecer práticas capazes de reduzir os riscos presentes no manejo dos resíduos gerados. Na perspectiva de abordar a importância da implementação das Normas Regulamentadoras de Segurança, ao trabalhador da área da saúde, foi destacado neste artigo o gerenciamento dos resíduos de serviço de saúde – RSS que têm como objetivo mitigar a exposição ocupacional a agentes biológicos, devendo ter seus processos bem estruturados, assim tornando o meio ambiente do trabalho apropriado as atividades laborais. Utilizando uma metodologia descritiva e exploratória, foi realizado um estudo de caso em uma clínica odontológica no município de Nilópolis, onde foi possível verificar que os métodos praticados são incompatíveis com as exigências legais e não atendem a um perfil que visa à segurança do trabalhador e a preservação ambiental. Por esse motivo foi proposto à implantação de um Plano de Gerenciamento de Resíduo de Serviço de Saúde – PGRSS.

(Palavras-chaves: Segurança. Trabalhador. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde.)

Abstract – With alarming numbers of accidents at work in the country and as technology gains a growing space in manufacturing, making it complex the composition of the materials used in the health service, it becomes increasingly difficult to establish practices Reduce the risks present in the management of waste generated. In the perspective of addressing the importance of the implementation of the regulatory safety standards, the health worker was highlighted in this article the management of Health service residues – RSS that aim to mitigate the exposure Occupational to biological agents, and should have their processes well structured, thus making the environment of labor appropriate work activities. Using a descriptive and exploratory methodology, a case study was conducted in a dental clinic in the municipality of Nilópolis, where it was possible to verify that the methods practiced are incompatible with the legal requirements and do not meet a profile Occupational safety and environmental preservation. For this reason, the implementation of a health service waste management Plan (PGRSS) was proposed.

(Key-words: Safety. Worker. Waste from health services management.)

1 Introdução

O meio ambiente do trabalho é um assunto amplamente abordado por organizações internacionais e pela jurisprudência brasileira. Segundo Celso Antônio Pacheco Fiorillo (2003) o conceito de meio ambiente do trabalho é: área onde indivíduos realizam suas ocupações, remuneradas ou não, com ambiente equilibradamente sadio, com a inexistência de agentes que comprometam integridade físico-psíquica dos trabalhadores, independentemente da condição que ostentem (homens ou mulheres, maiores ou menores de idade, celetistas, servidores públicos, autônomos, etc).

Segundo a Secretária de Previdência do Ministério da economia, em seu Anuário Estatístico de Acidente de Trabalho (AEAT), no ano de 2017, foram relatados 549.405 casos, deixando o país em um cenário extremamente alarmante.

Com o intuito de estabelecer um ambiente laboral livre agentes insalubres, faz-se necessário o cumprimento do conteúdo das Normas Regulamentadoras-NR's voltadas à Saúde e Segurança do Trabalhador. Direcionada aos profissionais da área da saúde, a NR 32 estabelece diretrizes básicas de implementação de medidas ambientalmente seguras, dentre elas o gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS).

Segundo o manual da ANVISA e do Ministério da Saúde, em cada localidade a geração é de 2% de RSS em relação aos resíduos sólidos urbanos (IPEA, 2012). Embora a quantidade gerada de RSS seja baixa, o potencial de riscos patogênicos à população e de contaminação ao meio ambiente é muito elevado devido a diversos tipos de rejeitos que os serviços de saúde produzem. O ambiente hospitalar, é uma fonte em potencial de doenças infectocontagiosas, tanto para os enfermos, profissionais de saúde, quanto para a população (BRITO, 2000).

A disposição imprópria dos resíduos tem causado a propagação de doenças transmissíveis tais como: infecções na pele, infecções estomacais, infecções respiratórias, dentre outras incluindo HIV, Tuberculose, Hepatite B, C e E (MAVROPOULOS, 2010 apud SINOTI et al; 2009). Por isso, fazem-se necessárias medidas apropriadas de segregação, acondicionamento, tratamento, transporte e disposição final.

Estes resíduos podem causar sérios impactos e contaminações ao ambiente, acarretando, odores desagradáveis, danos à vegetação, atingindo as plantações, contaminando os alimentos e animais, como também rios, lagos e lençóis freáticos devido ao chorume eliminado, além da proliferação de vetores que utilizam estes resíduos como fonte de alimentação e disseminam doenças.

Este estudo tem como objetivo apresentar a necessidade de entender as diferentes vertentes relacionadas aos Resíduos de Serviço de Saúde, para que os gestores, empresários e empreendedores não só percebam a importância de assumir uma conduta responsável nos seus atos com a sociedade, como também possam avaliar os diagnósticos e adotem processos para que haja uma mudança necessária e condizente diante de um novo quadro de consciência econômica, social e ambiental.

Este estudo tem como foco principal a realização de um diagnóstico sobre o Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde de uma clínica odontológica a partir dos dados coletados através de visitas frequentes ao estabelecimento, evidenciando a sua importância para um meio ambiente de trabalho saudável. O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde - PGRSS é um documento que estabelece diretrizes para o manejo dos RSS. O PGRSS é definido como solução viável para sanar os problemas atuais de gerenciamento dos RSS de forma eficiente e segura, minimizando a geração dos resíduos a partir de normativas legais.

A metodologia escolhida para este estudo será descritiva, exploratória e revisão bibliográfica. A Descritiva na concepção de Barros e Lehfeld (2007) trata de discorrer sobre as características de uma população, fenômeno ou de uma experiência, estudo, a investigação, o registro e entendimento dos acontecimentos do mundo físico sem a intervenção ou a manipulação do pesquisador.

A pesquisa exploratória tem por objetivo tornar o problema mais explícito e, com isso, proporcionar maior familiaridade com o assunto, com o intuito à descoberta, o esclarecimento de casos ou o esclarecimento daquele que não eram admitidos, apesar de evidentes (GIL, 2002). Para um melhor entendimento o estudo aborda assuntos específicos ao tema em questão como: uma revisão conceitual sobre o gerenciamento dos resíduos serviços de saúde, discorrendo sobre o conceito, a classificação, as características, o tratamento dos resíduos sólidos e a política nacional sobre os RSS.

2 Referencial Teórico

2.1 Classificação dos Resíduos Sólidos

A Resolução do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA) nº 005/1993, baseou-se na definição de resíduos sólidos segundo a NBR-nº 10.004, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT como:

"Resíduos nos estados sólido e semi-sólido, que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. Ficam incluídos nesta definição os lodos provenientes de sistemas de tratamento de água, aqueles gerados em equipamentos e instalações de controle de poluição, bem como determinados líquidos cujas particularidades tornem inviável seu lançamento na rede pública de esgotos ou corpos d'água, ou exijam para isso soluções técnica e economicamente inviáveis, em face à melhor tecnologia disponível." (Art. 1º CONAMA Nº 5 de 05/08/1993, pág.1)

Os resíduos sólidos são classificados segundo a NBR 10.004/ 2004 segundo ao seu potencial de risco como resíduo de classe I e resíduo de classe II:

- Os resíduos de classe I são caracterizados como resíduos perigosos, em que função de suas peculiaridades físicas, químicas ou biológicas. Podem fornecer riscos à saúde e ao meio ambiente. São identificados por possuírem uma ou mais das características de: inflamabilidade, corrosividade, reatividade, toxicidade e patogenicidade.
- Os resíduos de classe II são qualificados como não perigosos e subdivididos em classe II-A e classe II-B
 - Resíduo classe II-A: não inertes. Podem apresentar especificidades biodegradabilidade, combustibilidade ou solubilidade em água.
 - Resíduo classe II-B: inertes. Não denota nenhum de seus constituintes solubilizados a concentrações maiores aos padrões de potabilidade de água, com exceção dos aspectos cor, turbidez, dureza e sabor.

2.2 Classificação dos Resíduos de Serviço de Saúde (RSS)

Segundo a Resolução CONAMA nº 358/2005 entende-se por Resíduos de Serviço de Saúde (RSS), resíduos que sejam gerados em:

"serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar e de trabalhos de campo; laboratórios analíticos de produtos para saúde; necrotérios, funerárias e serviços onde se realizem atividades de embalsamamento (tanatopraxia e somatoconservação); serviços de medicina legal; drogarias e farmácias inclusive as de manipulação; estabelecimentos de ensino e pesquisa na área de saúde; centros de controle de zoonoses; distribuidores de produtos farmacêuticos; importadores, distribuidores e produtores de materiais e controles para diagnóstico in vitro; unidades móveis de atendimento à saúde; serviços de acupuntura; serviços de tatuagem, entre outros similares." (Art. 1º da CONAMA Nº 358 de 29/04/2005, pág. 1)

Quadro 1 - Classificação dos RSS

GRUPO A- POTENCIALMENTE INFECTANTES
Provável presença de agentes biológicos que, por suas propriedades de maior virulência ou concentração, podem apresentar risco de infecção.
A1- culturas e estoques de agentes infecciosos, resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto hemoderivados, descarte de vacinas de micro-organismos vivos ou atenuados, meios de cultura, resíduos de laboratório de genética.
A2- bolsas de sangue ou hemoderivados
A3- peças anatômicas.
A4- carcaças, peças anatômicas e vísceras de animais e camas dos mesmos.
A5- resíduos provenientes de pacientes que contenham ou sejam suspeitos de conter agentes Classe de Risco IV, que apresentem relevância epidemiológica e risco de disseminação.
A6- kits de linhas arteriais endovenosas e dialisadores; filtros de ar e gases oriundos de área crítica.
A7- órgão, tecidos e fluídos orgânicos com suspeita de contaminação com proteína priônica e resíduos resultantes de atenção à saúde desses indivíduos ou animais.
GRUPO B - QUÍMICOS E MEDICAMENTOS

Resíduos contendo substâncias químicas que apresentam risco à saúde pública ou ao meio ambiente, independente de suas características de corrosividade, inflamabilidade, reatividade e toxicidade.
B1- resíduos de medicamentos ou insumos farmacêuticos quando vencidos, contaminados, apreendidos para descarte, parcialmente utilizados e demais impróprios para consumo: produtos hormonais, antibacterianos, citostáticos, antineoplásicos, digitálicos, imunossupressores, imunomoduladores e anti retrovirais.
B2- Demais medicamentos não enquadrados no Grupo B1.
B3- Resíduos de insumos farmacêuticos dos medicamentos controlados pela portaria do MS344/98 e suas atualizações.
B4- Saneantes, desinfetantes e desinfestantes.
B5- Substâncias para revelação de filmes de Raio X.
B6- Resíduos contendo metais pesados.
B7- Reagentes para laboratório, isolados ou em conjunto.
B8- Outros resíduos contaminados com substâncias químicas perigosas.
GRUPO C - REJEITOS RADIOATIVOS
Resíduos contaminados com radionuclídeos.
Orientações específicas da Comissão Nacional de Energia Nuclear – CNEN -NE - 6.02.
GRUPO D – RESÍDUOS COMUNS
Resíduos comuns, semelhantes aos resíduos urbanos.
Latas, papel, papelão, etc.
GRUPO E – PERFUROCORTANTES
Todos os objetos perfurocortantes.
Lâminas de barbear, bisturi, agulhas, escalpes, ampolas de vidro, lâminas e outros assemelhados provenientes de serviços de saúde.

Fonte: CORRÊA, 2004 apud ANVISA, 2004

2.3 Sobre o Gerenciamento dos RSS

As principais Legislações sobre os RSS são: Resolução RDC ANVISA 306/ 2004 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde e a Resolução CONAMA 358/2005 que dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde. Como foi dito anteriormente, ambas as leis falam sobre o Plano de Gestão de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS)

O gerenciamento dos RSS consiste em um conjunto de métodos de gerenciamento elaborados e estabelecidos através de fundamentos científicos e práticas, regulamentares e legais, com a finalidade de reduzir a geração de rejeitos encaminhando-os de uma forma segura, eficiente, protegendo o bem-estar dos trabalhadores nas etapas envolvidas, preservando a saúde da população e o meio ambiente (ANVISA, 2004).

O manejo dos RSS também é um ato de gerenciamento, conforme fluxograma na figura 1 compreende em administrar os rejeitos, dentro e fora do ambiente de serviço de saúde, desde a geração até disposição final (ANVISA, 2004).



Figura 1 - Manejo RSS

Fonte: Elaborado pelos autores

2.4 PGRSS

O Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviço de Saúde (PGRSS) é um documento que estabelece e descreve as práticas relacionadas ao manejo dos resíduos sólidos, considerando suas especificidades e riscos, no âmbito das organizações, contemplando as características referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como as atos de segurança à saúde pública e ao meio ambiente (RDC ANVISA 306 - Capítulo V - 4.1).

Segundo a lei federal 12.305/2010, a RDC ANVISA nº 306/2004 e Resolução CONAMA nº 358/2005 este plano deve ser elaborado pelo setor público a nível federal, estadual e municipal e por empresas privadas geradoras de RSS sendo parte integrante do processo de licenciamento ambiental e deve atender ao plano integrado

de resíduos do respectivo município, obedecendo a normas, legislações ambientais e critérios técnicos, sua cópia deve estar disponível para consulta da autoridade sanitária competente.

O PGRS é obrigatório a todos os geradores e a importância deste instrumento é prevenção e redução de riscos à saúde e ao Meio Ambiente através do correto gerenciamento dos RSS, sendo um documento fundamental para o processo de licenciamento ambiental devendo também ser elaborado pelos gestores, considerando os tipos de resíduos gerados. (CONAMA, 2005 & ANVISA, 2004).

3 Diagnóstico da Clínica Odontológica

Clínica odontológica inaugurada em 10 de julho de 2017, empresa privada com 650 m² de área construída, localizada no bairro do Centro, município de Nilópolis/RJ. São realizados em média 1.300 atendimentos por mês, sendo eles: clínico cirúrgico, serviços de radiologia, tratamentos estéticos invasivos, entre outros. A unidade conta com oito consultórios em funcionamento, além de uma sala de raio x panorâmico, esterilização (7m²), expurgo e outros cômodos como, recepção, copa, banheiros e escritórios. Com relação ao quadro de funcionários, atualmente são 14 colaboradores fixos e 15 profissionais dentistas.

A diretoria e os responsáveis técnicos, incumbidos de criar, desenvolver e implementar o PGRSS, documento obrigatório, ainda não definiram as estratégias finais para o gerenciamento eficaz de seus resíduos gerados, tão pouco forneceu os dados do Plano de Prevenção de Riscos Ambientais - PPRA para análise de agentes de riscos onde os trabalhadores são expostos em sua atividade laboral.

A clínica não autorizou a divulgação de sua Razão Social e endereço, apenas forneceu alguns dados qualitativos e quantitativos para diagnóstico e composição da pesquisa.

Foi realizado um diagnóstico sobre o Gerenciamento dos Resíduos de Serviço de Saúde no cotidiano da clínica odontológica X com visitas realizadas regularmente, com frequência de uma vez por semana, durante três meses. Todos os cômodos foram inspecionados, assim como toda a rotina dos funcionários que realizam o manejo dos resíduos, quanto os que fazem o descarte dos mesmos.

3.1 Tipos de Resíduos Gerados

Através de visitas ao local, foi possível a obtenção de dados e informações qualitativas e quantitativas sobre o descarte de todos os grupos de resíduos, bem como aos aspectos relativos à forma de descarte. Informações como: Sínteses dos resíduos gerados, ambientes do estabelecimento e quantidade dos resíduos gerados na clínica, são discriminados nos quadros 3, 4 e 5 a seguir:

Quadro 2 - Síntese dos resíduos gerados

GRUPO	DESCRIÇÃO
A	Gazes, algodões, luvas e tubos de aspiração contendo sangue e secreções, tecidos e outros resíduos provenientes de cirurgias.
B	Resíduos saneantes, desinfetantes, chumbo presente na embalagem de filme radiográfico, efluentes de processadores de imagem (reveladores e fixadores), restos de amálgama e álcool 70% (conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, inflamáveis) e anestésicos).

D	Papel sanitário, absorventes higiênicos, restos alimentares, resíduos de varrição, papel, metal, vidro, plástico.
E	Agulhas, lâminas de bisturi, ampolas de vidro e brocas.

Fonte: Elaborado pelos autores

Quadro 3 - Quantidade de resíduos gerados na clínica X

GRUPO	Total de Resíduos Kg/Mês
A	150 L
B	50 L
D	10.400 L
E	50 L
Recicláveis	-

Fonte: Elaborado pelos autores

Obs. 1: No momento ainda não é realizada a reciclagem dos resíduos do grupo D, como papel de escritório, receituários, caixa de papelão e, etc.

Obs. 2: Não são produzidos resíduos contendo radionuclédeos na clínica odontológica, por isso resíduo do Grupo C não estão relacionados.

3.2 Segregação

A segregação dos diversos tipos de resíduos é realizada nos pontos de origem do descarte.

- Grupo A: A separação dos resíduos infectantes do grupo A se dá em lixeira de 20 litros, lavável, rígida e com pedal, contendo um saco branco leitoso de 100L em seu interior de acordo com a NBR 9191. Presente nos oito consultórios, na esterilização e situadas em lugares visíveis.
- Rótulo do conteúdo: “Resíduo infectante”, com fundo amarelo e letras pretas não apresenta conformidade com a NBR 7.500 da ABNT.

Através da figura 2, percebem-se as desconformidades indicadas no texto acima.



Figura 3 - Desconformidade Rótulo do Resíduo do Grupo A (Fonte: autores).

- Grupo B: A separação dos resíduos químicos do grupo B acontece da seguinte forma:
 - ✓ Os filmes radiográficos são dispostos em um pote de plástico rígido, com tampa de rosca.
 - ✓ As sobras de amálgamas são descartadas na lixeira de resíduo do grupo A.
 - ✓ O fixador e o revelador radiográfico são separados em garrafas de plástico vazias de desinfetantes e sem identificação.
 - ✓ O chumbo usado nas placas de filme radiográfico é armazenado em uma caixa de papelão na esterilização.
 - ✓ O restante dos produtos saneantes e desinfetantes são descartados diretamente na rede de esgoto.
 - ✓ Anestésicos utilizados em cirurgias permanecem em sua embalagem original (ampola de vidro) e são descartados na caixa Descarpack.
- Grupo D: Os resíduos do grupo D, classificados como comum, são descartados em Lixeira (20L) com tampa, lavável, sem identificação acionada a pedal com saco preto para recolhimento, sem identificação. Não é realizado nenhum tipo de separação para fins de reciclagem (CONAMA 275/2001).
- Grupo E: Os resíduos do grupo E são descartadas corretamente em caixa rígida (Descarpack), resistente à ruptura, com tampa, devidamente identificada para recolhimento do lixo do Grupo E - Perfurocortante.

3.3 Coleta e transporte interno

- GRUPO A: O recolhimento é realizado de forma aleatória, quando o recipiente aparentemente encontra-se cheio. O resíduo é retirado pela técnica em saúde bucal de forma manual e levado ao local de armazenamento interno sem a utilização de EPI's conforme NR 6.
- GRUPO B: Acondicionados em recipientes de plástico, os resíduos do grupo B, ainda permanecem na esterilização. A clínica ainda está em processo de contratação de uma empresa que efetue o recolhimento deste grupo de resíduo.

- GRUPO D: Duas vezes ao dia, as lixeiras contendo resíduos do grupo D, são esvaziadas e todo conteúdo é colocado em sacos de lixo de 100 L na cor preta pela auxiliar de serviços gerais de forma manual.
- GRUPO E: Após completar 2/3 de sua capacidade, a caixa descartpack é recolhida pela técnica de saúde bucal sem o uso de EPI's.

3.4 Armazenamento interno temporário

- GRUPO A: O armazenamento temporário se dá em local de fácil acesso ao público, com as sacolas de resíduos infectantes dispostas diretamente no chão como podemos verificar na figura 3 .



Figura 3 - Desconformidade no Armazenamento dos Resíduos do Grupo A (Fonte: autores).

- GRUPO B: Os resíduos deste grupo estão sendo armazenados em uma prateleira na sala de esterilização, sem identificação e de livre acesso, no aguardo da contratação de uma empresa para o devido recolhimento.
- Na figura 4, é possível verificar as desconformidades tanto no local do armazenamento, quanto na forma de armazenar.



Figura 4 - Desconformidade no Armazenamento dos Resíduos do Grupo B (Fonte: Autores).

- GRUPO D: Não há um armazenamento interno temporário para este tipo de resíduo.
- GRUPO E: O armazenamento interno se dá nas mesmas condições que os resíduos do grupo B.

3.5 Transporte externo, tratamento e destinação final

Os RSS são encaminhados a destinação final acompanhados pelo MANIFESTO DE RESÍDUOS. Desta forma torna-se capaz mensurar o volume descartado dos resíduos de acordo com sua classificação. A assinatura do manifesto dos resíduos não é realizada pelo responsável técnico da clínica. A pessoa que assina não possui habilidade técnica para realização desta ação.

4 Resultados

A principal dificuldade verificada no processo de gerenciamento dos RSS está relacionada à questão cultural e econômica, onde não é levado em consideração o perigo do manejo inadequado ao meio ambiente e ao trabalhador e as consequências quanto às sanções previstas em lei. Foi diagnosticado que o estabelecimento embora possua as licenças necessárias para o funcionamento, desde alvará municipal, certificado da Vigilância sanitária, laudo dos bombeiros, o PPRA e o PCMSO, documentos estes requisitados pela secretaria de trabalho, o funcionamento da clínica é realizado sem que houvesse um PGRSS. Cabe ao órgão controlador fiscalizar e fazer valer as normas previstas em Lei.

Com base no levantamento dos custos de implementação do PGRSS, verificou-se que é economicamente viável, pois oferece diversos benefícios diretos e indiretos para empresas que elaboram, implantam, executam e monitoram em sua rotina o PGRS dentre elas: Redução de Custos com destinação, nos processos, equipamentos, riscos a acidentes, controle dos impactos ambientais e a visibilidade e/ou credibilidade. A clínica odontológica, Geradora de RSS, com base no seu PPRA, na NR 32 e nas legislações citadas anteriormente que norteiam a elaboração do PGRSS, deverá implementar e executar tal documento de forma que toda a equipe de trabalho esteja

envolvida no devido manejo dos resíduos. Para elaboração não há custo, pois pode ser desenvolvido pelo responsável técnico ou outro funcionário do estabelecimento gerador com formação técnica na área. O acondicionamento e armazenamento é um material básico e simples. A segregação é realizada por funcionário da própria empresa que deve estar devidamente treinado.

A contratação de empresa terceirizada para o transporte externo, tratamento e destinação final será apenas para os resíduos do Grupo A, B e E, visto o resíduo comum ser coletado pela limpeza urbana do município. Através dos indicadores é possível identificar, monitorar e auxiliar a redução do desperdício. Com o intuito do recolhimento dos resíduos de Grupo A, B e E sejam efetuados pela mesma empresa, foi realizado um orçamento com a Renove Soluções Ambientais, a ação visa aperfeiçoar os custos, e o gerenciamento dos resíduos. A proposta encontra-se no anexo A deste documento.

A empresa de consultoria ambiental Apollo engenharia e meio ambiente foi acionada para uma cotação da implementação e para a manutenção do PGRS, com o propósito de possuir um comparativo de custo e benefício. A proposta encontra-se no anexo B.

Tabela 2 - Levantamento de custos

Serviço	Quantidade	Valor (R\$)	Valor Total (R\$)
Elaboração do PGRSS pelo Responsável Técnico da empresa	1	0,00	0,00
Treinamento executado pelo Responsável Técnico da empresa	1	0,00	0,00
Lixeiras brancas descarte Resíduos do Grupo A	8	30,00	240,00
EPI's	10 unidades	200,00	200,00
Sacos para acondicionamento de Resíduos	1pct c/ 100	17,50	17,50
Empresa terceirizada de coleta de Resíduos	1	280,00	280,00
Elaboração e manutenção do PGRS pela empresa terceirizada Apollo consultoria ambiental	1	28.200,00	28.200,00

Fonte: Elaborado pelos autores

Com base em uma receita de R\$ 80.000,00 mensais e um custo de R\$ 457,50 referente à compra dos materiais, R\$ 280,00 mensais referentes à coleta dos resíduos dos grupos A, B e E, a implantação do PGRSS pelo responsável Técnico, é a proposta mais viável pelo ponto de vista econômico para empresa.

Entretanto sabe-se que para esta implementação a demanda de tempo e de pessoal envolvido tornaria o processo um pouco mais prolongado, tornando a proposta de terceirização da elaboração e a manutenção do PGRSS pela empresa Apollo consultoria ambiental mais recomendada. Dentre os benefícios podemos citar a otimização do tempo, o treinamento de pessoal, a consultoria em todo o processo, a emissão de relatórios técnicos e facilidade na condição de pagamento.

O levantamento acima realizado ratifica a prática da inserção e manutenção do PGRS e mostra que com os baixos custos de implantação é possível otimizar a produção, reduzir a quantidade de resíduos gerados, aumentar os lucros, sendo sustentável e alcançando um gerenciamento eficiente dos RSS.

5 Conclusão

Com este trabalho observou-se as principais dificuldades que a unidade possui no gerenciamento dos seus RSS, e destacamos algumas como a ausência de treinamento; vimos também que não é levado em consideração o perigo do manejo inadequado ao meio ambiente e ao trabalhador e nem as consequências quanto às sanções previstas pelo não cumprimento das leis e ausência do PGRSS implantado.

É importante ressaltar que em estabelecimentos que não possuem Serviços Especializados em Engenharia de Segurança e em Medicina do Trabalho (SESMT), faz-se necessário o responsável pela elaboração do PPRA, indicar a criação e a implementação PGRSS.

Destaca-se que existem normas e resoluções para um controle diferenciado para RSS, mas algumas questões nos fazem refletir sobre a eficiência da fiscalização dos órgãos competentes e da possibilidade de milhares de outras unidades de saúde espalhadas no país, estarem em funcionamento com total não conformidade do gerenciamento dos seus RS.

Uma situação que merece atenção é a cultura brasileira do imediatismo. Algumas implantações requerem investimentos iniciais que na maioria das vezes só são encarados como gastos e normalmente sempre deixados para depois. Muitos Gestores desconhecem ou ignoram o assunto, o que só vem aumentar a problemática dos passivos ambientais.

Concluiu-se, por fim que, a implementação e manutenção do PGRSS é economicamente viável para a clínica odontológica estudada e a deixará com um gerenciamento eficiente dos RSS mitigando os impactos ambientais, reduzindo os riscos de acidentes de trabalho e preservando a saúde da população.

Referências bibliográficas

FIORILLO, Celso Antônio Pacheco. Curso de Direito Ambiental Brasileiro. 4ª ed. São Paulo: Ed. Saraiva, 2003, p. 22/23.

ABNT. NBR 10.004:2004. Resíduos sólidos – Classificação. Rio de Janeiro: ABNT, 71 p.

ABRELPE. Panorama dos Resíduos Sólidos no Brasil 2015. Disponível em: <<http://www.abrelpe.org.br/Panorama/panorama2015.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2016.

BARROS, Aidil Jesus da Silveira; LEHFELD, Neide Aparecida de Souza. Fundamentos de Metodologia Científica. 3.ed. São Paulo: Prentice- Hall, 2007.

BRASIL. ANVISA. 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, 7 dez. 2004, p. 25.

BRASIL. CONAMA. RESOLUÇÃO Nº 005, de 05 de agosto de 1993. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos, PODER EXECUTIVO, 31 ago. 1993.

BRASIL. CONAMA. RESOLUÇÃO Nº 358, de 29 de abril de 2005. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências, PODER EXECUTIVO, 29 abr. 2005, p. 12.

BRASIL. IBGE divulga Pesquisa Nacional de Saneamento Básico. Disponível em: <<http://www.brasil.gov.br/governo/2010/08/ibge-divulga-pesquisa-nacional-de-saneamento-basico-1>>. Acesso em: 28 out. 2016.

BRASIL. Lei Orgânica da Saúde: Lei federal nº 8.080. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e das outras providências, 19 set. 1990, p. 21.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde / Ministério da Saúde, Agência Nacional de Vigilância Sanitária. – Brasília: Ministério da Saúde, 2006. 182 p. – (Série A. Normas e Manuais Técnicos).

BRITO, Maria Auxiliadora Gomes de Mello. Considerações sobre resíduos sólidos de serviços de saúde. Revista Eletrônica de Enfermagem. Goiânia; v. 02, n. 02, jul. 2000. Disponível em: <<http://www.revistas.ufg.br/index.php/fen>>. Acesso em: 03 ago. 2017.

COELHO, Nádia Maria Gusmão Pontes. Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde: manejo dos resíduos potencialmente infectantes e perfurocortantes em unidades de internação da criança, adulto e pronto-socorro de hospitais públicos no Distrito Federal. 2007. 156 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Mestrado em Ciências da Saúde-Universidade de Brasília, Brasília, 2007. Disponível em: <http://repositorio.unb.br/bitstream/10482/3325/1/2007_NadiaMariaGusmaoPontesCoelho.PDF>. Acesso em: 22 out. 2016.

CORRÊA, Alexandre Falcão. Gerenciamento dos resíduos sólidos dos serviços de saúde: aspectos gerais e análise dos processos de gerenciamento pelas organizações militares de saúde do exército brasileiro. 2004. 18 p. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=REPIDISCA&lang=p &nextAction=lnk&exprSearch=33873&indexSearch=ID>>. Acesso em: 07 de ago. 2017.

COSTA, Ediná Alves; ROZENFELD, Suely. Fundamentos da vigilância sanitária. 1ª ed. RIO DE JANEIRO: FIOCRUZ, 2000.

CUSSIOL N. A. M. Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Fundação Estadual do Meio Ambiente. Belo Horizonte: FEAM, 2008. 88p. Disponível em: <http://www.feam.br/images/stories/2015/RSS/manual%20de%20gerenciamento%20de%20rss_fea_m.pdf>. Acesso em: 07 de ago.2017.

CUSSIOL, N. A. M. Sistema de gerenciamento interno de resíduos sólidos de serviços de saúde: estudo para o Centro Geral de Pediatria de Belo Horizonte. 2000. 135 f. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-Graduação em Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos-Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais, 2000.

FERREIRA, Denize Demarche Minatti; GORGES, Janaína; SILVA, Luiz Everson da. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS DO SERVIÇO DE SAÚDE:: O CASO DO SETOR ODONTOLÓGICO DE UMA ENTIDADE SINDICAL. 2009. 17 f. Monografia (Especialização em Gestão do Conhecimento do Programa de Pós-graduação em Engenharia e Gestão do Conhecimento) - Universidade Federal de Santa Catarina, Santa Catarina, 2009.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4.ed. São Paulo: Atlas, 2002

IBGE. IBGE divulga as estimativas populacionais dos municípios em 2015. Disponível em: <<http://saladeimprensa.ibge.gov.br/noticias?view=noticia&id=1&busca=1&idnoticia=2972>>. Acesso em: 1 nov. 2016.

IPEA. Instituto de pesquisa econômica aplicada. Caderno de Diagnóstico: Resíduos Sólidos de Serviços da Saúde. 2012. Disponível em: <http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120806_relatorio_residuos_solidos.pdf>. Acesso em: 20 ago. 2017.

MAVROPOULOS, A. Estudo para a Gestão dos Resíduos dos Serviços de Saúde no Brasil. EPEM S.A. Environmental Planning Engineering and Management. 2010. 59p. Disponível em: <http://www.abrelpe.org.br/arqfonts/estudo_gestao_saude.pdf>. Acesso em: 13 de ago. 2017

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. Fundamentos de metodologia científica. 7.ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MILARÉ, É. Direito do ambiente. Doutrina – prática – jurisprudência – glossário. 4. ed. revisada ampliada e atualizada. São Paulo: RT, 2004.

MINISTÉRIO DA ECONOMIA. ANUÁRIO ESTATÍSTICO DE ACIDENTES DE TRABALHO. Disponível em: <<http://sa.previdencia.gov.br/site/2018/09/AEAT-2017.pdf>>

MINISTÉRIO DA SAÚDE. MANUAL DE CONDUTAS EM EXPOSIÇÃO OCUPACIONAL A MATERIAL BIOLÓGICO. Disponível em: <<http://143.107.206.201/restauradora/etica/manuexp.html>>. Acesso em: 20 out. 2016.

NARVAI, Paulo Capel. VIGILÂNCIA SANITÁRIA E SAÚDE BUCAL. 1998. 10 f. Monografia (Especialização em Especialização em Vigilância Sanitária)-Faculdade de Saúde Pública da, SÃO PAULO, 1998.

PONTE, Charlene Barreto. AVALIAÇÃO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE: uma revisão sistemática. 2009. 47 f. Monografia (Especialização em Lato Sensu em Auditoria e Gestão em Saúde) - Universidade Tuiuti do Paraná, Brasília, 2010.

SILVA, Aída Cristina do Nascimento; BERNARDES, Ricardo Silveira; MORAES, Luiz Roberto Santos; et al. Critérios adotados para seleção de indicadores de contaminação ambiental relacionados aos resíduos sólidos de serviços de saúde: uma proposta de avaliação. Cadernos de Saúde Pública. Rio de Janeiro, v. 18, n. 5, p. 1401-1409, set. 2002.

SINIR. Plano Nacional de Resíduos Sólidos. Disponível em: <<http://www.sinir.gov.br/web/guest/plano-nacional-de-residuos-solidos>>. Acesso em: 29 out. 2016.

SODRE, Manoela Sobreira; LEMOS, Carlos Fernando. O CENÁRIO DO GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE NO BRASIL. 2017. 13 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Mestrado Profissional em Sustentabilidade e Tecnologia Ambiental-Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais, 2017. Disponível em: <<http://www.institutoventuri.org.br/ojs/index.php/firs/article/viewFile/134/265>> Acesso em: 1 nov. 2017.

VENTURA, Kátia. Diagnóstico dos Resíduos Sólidos dos Serviços de Saúde. Disponível em: <http://ipea.gov.br/agencia/images/stories/PDFs/relatoriopesquisa/120806_relatorio_residuos_solidos.pdf>. Acesso em: 1 nov. 2016.