



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS**  
**MESTRADO MULTIDISCIPLINAR EM SOCIEDADE TECNOLOGIA E**  
**MEIO AMBIENTE**

**LÚCIA MARIA LEITE CAVALCANTI DE MORAIS**

**AVALIAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE**  
**SERVIÇOS DE SAÚDE DA ÁREA ODONTOLÓGICA**

ANÁPOLIS – GO  
2011

**LÚCIA MARIA LEITE CAVALCANTI DE MORAIS**

**AVALIAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE  
SERVIÇOS DE SAÚDE DA ÁREA ODONTOLÓGICA**

Dissertação apresentada a banca examinadora do Programa de Mestrado Multidisciplinar em Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente – Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, como requisito parcial, à obtenção do grau de Mestre em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente sob a orientação do Professor Doutor Ivan José Maciel.

ANÁPOLIS - GO

2011

M827

MORAIS, Lúcia Maria Leite Cavalcanti de.

Avaliação do plano de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde

da área odontológica / Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes. –

Anápolis : Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2011.

101 p. il.

Orientador: Prof. Dr. Ivan José Maciel.

Dissertação (mestrado) – Programa de pós-graduação em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente – Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica, 2011.

1. Lixo odontológico 2. Resíduos dentários 3. Resíduos de serviços

de saúde 4. Meio ambiente. I. Maciel, Ivan José. II. Título.

CDU 504

Catálogo na Fonte

Elaborado por Hellen Lisboa de Souza CRB1/1570

**LÚCIA MARIA LEITE CAVALCANTI DE MORAIS**

**AVALIAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS  
DE SERVIÇOS DE SAÚDE DA ÁREA ODONTOLÓGICA**

Anápolis – GO, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

CONCEITO

---

Professor Dr. Ivan José Maciel  
Centro Universitário de Anápolis - UniEvangélica

---

Professora Dr<sup>a</sup> Nazarete Elias da Silva Nascimento  
Universidade Federal de Goiás – UFGO

---

Professora Dr<sup>a</sup> Cristine Miron Stefani  
Centro Universitário de Anápolis - UniEvangélica

---

Professora Dr<sup>a</sup> Genilda D’Arc Bernardes  
Centro Universitário de Anápolis - UniEvangélica

Dedico este trabalho aos profissionais de Saúde que têm o importante papel de fomentar e capacitar a promoção de saúde num meio ambiente equilibrado essencial à sadia qualidade de vida.

## AGRADECIMENTOS

*"O que a gentileza livremente oferece, agradecimentos não podem pagá-lo".*

*(John Masefield, 1878 - 1967)*

Ao iniciar uma caminhada, o ser humano nunca pode determinar se conseguirá atingir seus objetivos. Nesse caminhar existem possibilidades de que ocorram tropeços, porém, a grande virtude é a coragem para se levantar e começar novamente, sem nunca desistir. Todavia, ao terminar uma jornada, não há prazer no mundo que possa ser comparado àquele momento, todas as dificuldades são esquecidas, mesmo que momentaneamente, e após a euforia, novas metas, novos objetivos são traçados e o ser humano recomeça sua caminhada.

Agradeço às pessoas que direta ou indiretamente ajudaram na concretização deste trabalho.

Agradeço à minha família, especialmente a colaboração de minhas duas filhas, pela resignação, confiança e compreensão de tão importante realização.

Ao grupo de professoras da saúde coletiva pela incondicional cooperação e apoio.

Aos gestores e profissionais da Secretaria Municipal de Saúde de Anápolis e demais instituições pela presteza na disponibilização das informações.

À instituição UniEVANGÉLICA e a Fundação Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) por tornar possível essa realização.

Aos colegas do curso de mestrado pelo companheirismo.

Ao corpo docente do curso de mestrado, pelos ensinamentos, em especial ao meu orientador, pela presteza, competência, segurança, incentivo e amizade com que conduziu a realização deste trabalho.

Futuramente, só será concebível uma natureza de dupla pilotagem: a natureza deve ser pilotada pelo homem, mas este, por sua vez, deve ser pilotado pela natureza. Os dois copilotos, embora heterogêneos, são absolutamente inseparáveis

Pena - Veja 2003, p.73.

## RESUMO

Por serem especificadamente produzidos pela prática da assistência odontológica, os resíduos odontológicos pode ser considerada uma parcela menor do total de resíduos produzidos numa comunidade, porém, pelas suas peculiaridades, é fonte de propagação e disseminação de doenças variadas, representando riscos à população e ao meio ambiente. Na medida em que a sociedade e profissionais tomam consciência de que o destino inadequado dos Resíduos de Serviços de Saúde é determinante de danos, às vezes irreparáveis, cresce a preocupação com a saúde ambiental intimamente relacionada à saúde pública e ocupacional. Neste contexto, este estudo se propôs a analisar e interpretar a implantação, gestão e execução do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da área Odontológica em Anápolis – Goiás, no ano de 2010. A pesquisa é um estudo de campo, descritivo transversal baseado no método qualitativo e quantitativo com aplicação de questionários e entrevista semi-estruturada. O local da pesquisa foi o município de Anápolis- GO, situado a 57 km de Goiânia e 160 km de Brasília, e consistiu de levantamento bibliográfico em sites científicos e periódicos da CAPES, e publicações empregando os descritores: “Lixo odontológico, resíduos dentários, resíduo de serviços de saúde e meio ambiente”. As fontes secundárias foram obtidas em documentos oficiais do Ministério da Saúde e Meio Ambiente, legislação específica junto a Vigilância Sanitária Municipal e jornais locais. A amostra é composta de 82 estabelecimentos odontológicas, 33 de caráter público e 49 privados, selecionados aleatoriamente de um universo de 282. Foram incluídos na pesquisa os cirurgiões - dentistas, de diversas especialidades. A inclusão de cinco clínicas radiológicas garantiu melhor conhecimento sobre os prestadores de serviços e conduta adotada no controle dos resíduos odontológicos. Os resultados apontam que (60%) dos profissionais se sentem capazes de elaborar e executar o Plano. A prática dos serviços odontológicos não segue as normas vigentes de regulação dos resíduos de serviços de saúde da área odontológica e a prática cotidiana vem sendo executada sem o embasamento teórico e prático exigidos, pois apenas em 50% dos estabelecimentos todos os profissionais conhecem o Plano. Em algumas condutas padronizadas a rede privada apresentou um melhor desempenho, provavelmente, pela necessidade de cumprir as exigências da fiscalização para a liberação do alvará de funcionamento. Os resultados corroboram com a situação encontrada na literatura, respaldando a necessidade de aperfeiçoar o processo de divulgação interna, a formação de grupos facilitadores para multiplicação das ações institucionais, capacitações e difusão das informações técnicas sobre a elaboração e execução do Plano, constituindo um sistema de gerenciamento eficaz. A pesquisa evidencia que os cirurgiões-dentistas não estão completamente alheios a preservação do meio ambiente, porém, consideram-se necessárias adequações à prática cotidiana do gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde da área odontológica em Anápolis.

**Palavras - chave:** Lixo odontológico, Resíduos dentários, Resíduos de Serviços de Saúde, Meio Ambiente.

## ABSTRACT

Because they are specifically produced by the practice of dental care, dental waste can be considered a smaller portion of total waste produced in a community, but for its quirky, are a source of propagation and spread of various diseases, representing risks to the population and the environment. To the extent that society and professionals are becoming aware that the fate of inappropriate waste of Health Services is a determinant of damage, sometimes irreparable growing concern about environmental health closely related to occupational and public health. In this context, this study was to analyze and interpret the deployment, management and implementation of the Waste Management Plan of Health Services Dentistry in Annapolis - Goiás, in 2010. The research is a field study, a cross-sectional method based on qualitative and quantitative questionnaires and semi-structured interview. The research site was the city of Annapolis-GO, situated 57 km from Goiania and 160 km from Brasilia, and consisted of scientific literature on sites and the CAPES periodical articles and publications using the keywords: "Trash dental, dental waste, residue of health services and environment. " Secondary sources were obtained from official documents of the Ministry of Health and Environment, along with specific legislation Municipal Sanitary and local newspapers. The sample consisted of 82 dental institutions, 33, a public, 49 private, randomly selected from a universe of 282. The findings included the dentists in various specialties are responsible for the Plan. The inclusion of five radiology clinics ensured a better knowledge of service providers and conduct adopted in the control of dental waste. The results show that (60%) of professionals feel able to design and implement the Plan. The practice of dental services do not follow the standards for regulating waste from health services in the dental area and everyday practice is being implemented without the required theoretical and practical, since only 50% of establishments all professionals know the plan. In some standardized conduct the private network showed better performance, probably by the need to meet the requirements of inspection for the release of the operating license. The results corroborate the situation found in the literature, supporting the need to improve the process of internal dissemination, training group facilitators for multiplication of institutional actions, training and dissemination of technical information on the preparation and implementation of the Plan, constituting a system effective management. This study indicates that dentists are not completely unrelated to preserving the environment, but many are considered necessary adjustments to the daily practice of the waste management of health services of the dentist sin Annapolis.

**Health Services Waste:** Garbage dental, dental waste, Waste Services, Health, and Environment.

## LISTA DE QUADROS E FIGURAS

<b>Quadro 01.</b>	Paralelo entre as Legislações dos Ministérios da Saúde e Meio Ambiente sobre o PGRSS	<b>34</b>
<b>Quadro 02.</b>	Disposição final, tratamento e coleta de resíduos dos serviços de saúde no Brasil	<b>38</b>
<b>Quadro 03.</b>	Simbologia Técnica para identificação dos RSS	<b>43</b>
<b>Quadro 04.</b>	Síntese das etapas de coleta de dados da pesquisa	<b>55</b>
<b>Quadro 05.</b>	Resumo dos problemas identificados na avaliação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde realizado na Vigilância Sanitária do município de Anápolis	<b>63</b>
<b>Quadro 06.</b>	Providências adotadas pelos profissionais perante acidente com material perfurocortante nos serviços públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.	<b>74</b>
<b>Figura 01.</b>	Brasil: destinação dos resíduos em 2000	<b>37</b>
<b>Figura 02.</b>	Modelo de Aterro Sanitário	<b>38</b>
<b>Figura 03.</b>	Modelo de Aterro Controlado	<b>39</b>
<b>Figura 04.</b>	Lixão	<b>39</b>
<b>Figura 05.</b>	Funcionários da empresa Delta Construtora	<b>40</b>
<b>Figura 06.</b>	Caminhão de coleta de lixo da empresa Delta Construtora	<b>41</b>
<b>Figura 07.</b>	Mapa do Estado de Goiás com georeferenciamento do município de Anápolis.	<b>53</b>
<b>Figura 08.</b>	Distribuição dos cirurgiões-dentistas por sexo no município de Anápolis - GO, 2010	<b>57</b>

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 01.</b>	Localização dos cirurgiões-dentistas em relação à região central e periférica e o caráter público e privado no município de Anápolis – GO	<b>58</b>
<b>Tabela 02.</b>	Especialidades dos cirurgiões-dentistas em relação aos anos de atuação nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis – GO, 2010	<b>59</b>
<b>Tabela 03.</b>	Especialidades dos Cirurgiões – Dentistas em relação serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis – GO, 2010	<b>60</b>
<b>Tabela 04.</b>	Presença de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde nos estabelecimentos odontológicos públicos e privados no município de Anápolis – GO, 2010	<b>61</b>
<b>Tabela 05.</b>	Modelos de Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde utilizados nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis – GO, 2010	<b>62</b>
<b>Tabela 06.</b>	Serviços odontológicos públicos e privados em que o profissional é capaz de elaborar o Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde no município de Anápolis - GO, 2010	<b>62</b>
<b>Tabela 07.</b>	Conhecimento do PGRSS pelos profissionais nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.	<b>63</b>
<b>Tabela 08.</b>	Presença de local próprio para armazenamento temporário dos RSS, antes do seu descarte, nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>64</b>
<b>Tabela 09.</b>	Presença de abrigo externo para recolhimento de resíduos nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>65</b>
<b>Tabela 10.</b>	Tipos de abrigos externos para os Resíduos de Serviços de Saúde nos estabelecimentos odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>65</b>
<b>Tabela 11.</b>	Tipos de acondicionamento dos resíduos com agentes biológicos nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>66</b>
<b>Tabela 12.</b>	Tipos de recipientes de descarte dos materiais perfurocortantes nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>67</b>
<b>Tabela 13.</b>	Uso de amálgama dental pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.	<b>68</b>
<b>Tabela 14.</b>	Local de descarte dos restos de amálgama dental pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>68</b>
<b>Tabela 15.</b>	Uso de raios-X odontológico pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>70</b>
<b>Tabela 16.</b>	Descarte do revelador odontológico pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>70</b>
<b>Tabela 17.</b>	Descarte do fixador pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>71</b>
<b>Tabela 18.</b>	Descarte das embalagens de filmes radiográficos pelos serviços	<b>71</b>

	odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	
<b>Tabela 19.</b>	Uso de Equipamentos de Proteção Individual pelos funcionários da limpeza, ao manusearem os Resíduos de Serviços de Saúde, em estabelecimentos odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>71</b>
<b>Tabela 20.</b>	Tipo de equipamento de esterilização que são utilizados nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>72</b>
<b>Tabela 21.</b>	Serviços odontológicos públicos e privados com funcionários vacinados contra Hepatite B e tétano no município de Anápolis - GO, 2010	<b>73</b>
<b>Tabela 22.</b>	Ocorrência de acidente com instrumento perfurocortante serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>73</b>
<b>Tabela 23.</b>	Relato de receio dos profissionais em se contaminar com resíduos de saúde no cotidiano de seu trabalho nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>75</b>
<b>Tabela 24.</b>	Conhecimento dos profissionais sobre o destino final dado aos resíduos recolhidos pelo transporte externo nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010	<b>75</b>
<b>Tabela 25.</b>	Presença de contrato terceirizado de transporte externo para recolhimento dos resíduos nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.	<b>76</b>
<b>Tabela 26.</b>	Fiscalização pela VISA em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde nos estabelecimentos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.	<b>76</b>
<b>Tabela 27.</b>	Respostas dos pesquisados sobre avaliação da participação da VISA na fiscalização dos estabelecimentos odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.	<b>77</b>

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

<b>ABNT</b>	Associação Brasileira de Normas Técnicas
<b>ANVISA</b>	Agência de Vigilância Sanitária
<b>ASB</b>	Auxiliar de Saúde Bucal
<b>CCIH</b>	Comissão de Controle de Infecção Hospitalar
<b>CD</b>	Cirurgião Dentista
<b>CF</b>	Constituição Federal
<b>CNEN</b>	Comissão Nacional de Energia Nuclear
<b>CONAMA</b>	Conselho Nacional de Meio Ambiente
<b>CRO</b>	Conselho Regional de Odontologia
<b>CTN Bio</b>	Comissão Técnica Nacional de Biossegurança
<b>DIP</b>	Doenças Infecto - Parasitárias
<b>EPI</b>	Equipamento de Proteção Individual
<b>FAPEG</b>	Fundação à Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás
<b>FISPQ</b>	Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos
<b>GO</b>	Goiás
<b>IBGE</b>	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
<b>IDH</b>	Índice de Desenvolvimento Humano
<b>LOS</b>	Lei Orgânica da Saúde
<b>MMA</b>	Ministério do Meio Ambiente
<b>MS</b>	Ministério da Saúde
<b>NBR</b>	Norma Brasileira Regulamentadora
<b>OMS</b>	Organização Mundial de Saúde
<b>ONU</b>	Organização das Nações Unidas
<b>OPAS</b>	Organização Pan-americana de Saúde
<b>PGRSS</b>	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde
<b>PGRSSO</b>	Plano de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica
<b>PNSB</b>	Pesquisa Nacional de Saneamento Básico
<b>PNUD</b>	Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
<b>RDC</b>	Resolução de Diretoria Colegiada
<b>RSS</b>	Resíduos dos Serviços de Saúde
<b>RSSO</b>	Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica

<b>RT</b>	Responsável Técnico
<b>RX</b>	Raios-X Odontológico
<b>SEMUSA</b>	Secretaria Municipal de Saúde de Anápolis
<b>SES- GO</b>	Secretaria de Saúde do Estado de Goiás
<b>SESA</b>	Secretaria de Saúde do Estado do Paraná
<b>SGE</b>	Sistema de Gerenciamento Externo
<b>SIG</b>	Sistema de Gerenciamento Interno
<b>SIDA</b>	Síndrome de Imunodeficiência Adquirida
<b>SMMARH</b>	Secretaria Municipal de Recursos Hídricos
<b>SNC</b>	Sistema Nervoso Central
<b>SUS</b>	Sistema Único de Saúde
<b>TPD</b>	Técnico de Prótese Dentária
<b>TSB</b>	Técnico em Saúde Bucal
<b>UNESCO</b>	United Nations Educational Scientific and Cultural Organization
<b>US</b>	Unidade de Saúde
<b>VISA</b>	Vigilância Sanitária

# SUMÁRIO

<b>1 – INTRODUÇÃO</b> .....	15
<b>2 – CAPÍTULO 1 – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SAÚDE</b> .....	22
2.1 A Política Nacional do Meio Ambiente e a Política de Resíduos Sólidos .....	23
2.2 Saúde Pública e Meio Ambiente .....	25
2.3 Biossegurança.....	30
2.4 Resíduos de Serviços de Saúde .....	31
2.5 Situação dos Resíduos de Serviços de Saúde no município de Anápolis.....	40
2.6 Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde .....	42
2.6.1 Resíduos Biológicos .....	43
2.6.2 Resíduos Químicos .....	44
2.6.3 Resíduos Perfucortantes.....	47
2.6.4 Resíduos Comuns .....	47
2.6.5 Potencialidade de Risco dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica .....	47
2.7 Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica .....	49
2.7.1 Elaboração do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica .....	50
<b>3 – CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA</b> .....	53
3.1 Delineamento do estudo .....	53
3.2 Local do Estudo .....	53
3.3 Trajetória metodológica e estrutura da pesquisa .....	54
3.4 A amostra.....	55
3.5 Análise dos dados .....	55
3.6 Procedimento Ético .....	56
<b>4 – CAPÍTULO 3 – RESULTADOS E DISCUSSÃO</b> .....	57
4.1 Perfil dos cirurgiões – Dentistas no Município de Anápolis.....	57
4.2 Avaliação do PGRSSO.....	61

4.3 Avaliação do manuseio e armazenamento dos RSSO.....	64
4.4 Avaliação das normas da VISA em relação aos profissionais.....	71
4.5 Avaliação do manejo dos RSSO.....	75
4.6 Avaliação da fiscalização da VISA pelos profissionais .....	76
<b>5 – CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>79</b>
<b>6 – REFERÊNCIAS .....</b>	<b>82</b>
<b>7 – APÊNDICES .....</b>	<b>89</b>
7.1. APÊNDICE 01 - Carta de encaminhamento do projeto de pesquisa ao comitê de ética .	90
7.2. APÊNDICE 02 - Termo de Anuência da Secretaria Municipal de Saúde , representada pelo secretário municipal de saúde de Anápolis.....	91
7.3. APÊNDICE 03 - Termo de Anuência do Conselho Regional de Odontologia representado pelo delegado do conselho regional de odontologia - subseção Anápolis .....	92
7.4. APÊNDICE 04 - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido .....	93
7.5. APÊNDICE 05 – Questionário em forma de entrevista aplicada nos estabelecimentos odontológicos .....	94
<b>8 – ANEXO.....</b>	<b>97</b>
8.1 – ANEXO - Apreciação dos cirurgiões-dentistas sobre a fiscalização da VISA – Anápolis - GO, 2010 .....	98

## 1 - INTRODUÇÃO

Inúmeros são os problemas relacionados aos resíduos sólidos urbanos, sendo imperativa uma gestão e gerenciamento eficientes, visando a sua minimização. O mau gerenciamento dos resíduos sólidos urbanos, com destaque sobre os Resíduos de Serviços de Saúde (RSS) tem sido um grande desafio.

Analisando o processo histórico, verifica-se que a partir da segunda metade do século XX, a produção de resíduos tem crescido em decorrência do processo de consumo da sociedade capitalista. A geração desses resíduos pelas diversas atividades humanas é muito complexa, constituindo-se num dos maiores desafios a serem vencidos na atualmente pelo poder público, sobretudo pelo grande volume que vem sendo gerado, com ênfase nas grandes cidades, acarretando graves consequências ao meio ambiente (SANTOS 2002).

As questões ambientais e o desenvolvimento sustentável sobre a saúde das pessoas é uma preocupação antiga. Dos textos hipocráticos aos dias atuais, o conceito, aqui entendido como meio ambiente, permite visibilizar diferentes representações e formas de apreensão. Superando a concepção natural do espaço apenas como um ambiente insensível e passivo, a visão de um espaço geográfico socialmente construído, tanto como um receptor dos processos sociais quanto como próprio ativador destes processos, tornando-se cada vez mais relevante na compreensão dos fenômenos envolvidos no processo saúde-doença (BRASIL, 2006 a).

Saúde como direito de cidadania, constitui o ideário do Movimento da Reforma Sanitária Brasileira na Carta Constitucional de 1988. Em seu art. 196, a Constituição Federal em vigor, preceitua que a saúde é direito de todos e dever do Estado, assegurado mediante políticas sociais e econômicas que propendam à redução do risco de doença, outros agravos e ao acesso universal igualitário às ações e serviços para a sua promoção, proteção e recuperação (BRASIL, 2004b). Essa concepção ampliada de saúde vem exigindo a revisão de processos de novas práticas, mais resolutivas, éticas, seguras e humanizadas (BRASIL, 2006a).

Na última década a população brasileira, cresceu 16,8%, enquanto que a geração de resíduos 48% (BRASIL, 2002f). No Brasil, são produzidos aproximadamente 100 mil toneladas por dia de resíduos domiciliares e a produção mundial desses resíduos é estimada entre um e dois milhões de toneladas anuais (*ibidem*, 2002f). Reforça-se que dessa maneira, a produção de resíduos sólidos e seu conseqüente depósito no ambiente é, atualmente, um tema de grande preocupação para governantes e todos os setores da sociedade.

O aumento da produção industrial associada ao alto grau de descartabilidade dos materiais, associado aos resíduos de serviços de saúde, têm produzido problemas ambientais que podem comprometer os recursos naturais e a qualidade de vida das populações (SILVA, 2002).

O problema não é a geração de resíduos, mas sim o destino final e a possibilidade de tratamento, que é agravada principalmente nos países em desenvolvimento, estados e municípios que são desprovidos de recursos financeiros e tecnológicos para o gerenciamento dos resíduos.

A Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) é o órgão do Ministério da Saúde (MS) responsável pela regulamentação e fiscalização da preservação do meio ambiente em relação à saúde humana. Esta entidade conjugada ao Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), e outras instituições nacionais compõem a dimensão da Saúde Coletiva, que se integra como componente indissociável do cuidado e atenção à saúde.

O CONAMA, considerando a necessidade de estabelecer e definir responsabilidades, critérios básicos e as diretrizes gerais da avaliação do impacto ambiental como um dos instrumentos da Política Nacional do Meio Ambiente (BRASIL, 1981), expediu em 23 de janeiro de 1986, sua resolução nº 001, que considera impacto ambiental qualquer alteração das propriedades físicas, químicas e biológicas do meio ambiente, causada por qualquer forma de matéria ou energia resultante das atividades humanas que, direta ou indiretamente, afetam: a saúde; a segurança e o bem-estar da população; as atividades sociais e econômicas; a biota; as condições estéticas e sanitárias do meio ambiente; e a qualidade dos recursos ambientais (BRASIL, 1986).

No plano nacional o órgão que regula os resíduos gerados nos serviços de saúde é a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e no plano de estados e municípios é a Vigilância Sanitária (VISA) (BRASIL, 2006 a).

A consolidação e regulamentação do controle dos resíduos numa concepção mais abrangente de proteção, promoção e defesa da saúde só ganharam corpo conceitual e jurídico com a publicação da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, a qual ficou conhecida como Lei Orgânica da Saúde (LOS) que conceitua as ações de vigilância sanitária em seu art.6º, § 1º, como:

Um conjunto de ações capazes de eliminar, diminuir ou prevenir riscos à saúde e de intervir nos problemas sanitários decorrentes do meio ambiente, da produção e circulação de bens e da prestação de serviços de interesse da saúde, abrangendo o controle de bens de consumo que, direta ou indiretamente, se relacionam com a saúde da população.

A partir da Resolução CONAMA, nº 283 de 12 de julho de 2001, art. 2º, I a denominação de “lixo hospitalar” foi substituída por Resíduos de Serviços de Saúde – RSS, que conglomeram os resíduos produzidos por todos os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde como hospitais, ambulatórios, consultórios médicos e odontológicos, laboratórios, farmácias, clínicas veterinárias, entre outros, que por suas características, necessitam de processos diferenciados em seu manejo, exigindo ou não tratamento prévio a sua disposição final (BRASIL, 2001).

A situação internacional, em relação ao destino adequado dos resíduos de saúde, indica dados alarmantes, segundo a Organização Mundial de Saúde (OMS), 18% dos 64% dos serviços de saúde não utilizam métodos de disposição adequada para os RSS (BRASIL, 2006a).

O gerenciamento dos resíduos de saúde tem sido um problema para o Brasil e países latinos americanos, sobretudo nas etapas de acondicionamento e destinação final. Esta conjuntura tem contribuído sobremaneira para o aumento da poluição ambiental e agravamento das diferentes doenças que podem acometer a população (*ibidem*, 2006a).

Outro fator agravante conexo a esta demanda é a presença de microrganismos patogênicos, encontrados na massa de resíduos, que proporciona condições ótimas para seu desenvolvimento, pois, nesse ambiente, suas exigências vitais são inteiramente satisfeitas. O tratamento apropriado dos resíduos com objetivo de reduzir ou em alguns casos evitar o acesso dos microrganismos patogênicos ao ambiente ou ao homem é uma atividade preventiva importante para aqueles que os manipulam (BRASIL, 2010a).

O gerenciamento adequado desses resíduos pode ser considerado um dos maiores reptos a serem vencidos pelos governos municipais nesse século (CASSARO, 2009).

Atualmente é comum o descarte de numerosos tipos de resíduos contaminantes dos serviços de saúde, pela simples co-disposição com outros materiais, em aterros ou lixões originalmente idealizados e planejados para atuar como locais de disposição de lixo doméstico. O cenário fica cada vez mais preocupante, pois se vê em resumido prazo, a degradação acelerada do meio ambiente, comprometendo a qualidade de vida do cidadão brasileiro (SILVA, 2004).

O Gerenciamento dos resíduos dos serviços de saúde é um problema que exige a atenção das autoridades municipais e das administrações dos serviços de saúde por suas peculiares características. Este sistema exige um manuseio, armazenamento, coleta, transporte e destinos específicos, vez que os resíduos produzidos pelos serviços de saúde podem induzir a enfermidades ou outros danos. O fato de apresentarem agentes infecciosos além de substâncias

químicas, tóxicas, radioativas ou objetos perfuro-cortantes são as causas da sua periculosidade (BRASIL, 2006a). Um episódio marcante desta especificidade de lixo foi o acidente radioativo ocorrido em Goiânia no ano de 1987, quando um aparelho de radioterapia de um hospital abandonado foi encontrado, na zona central de Goiânia. O acidente com o Césio 137, é considerado o maior acidente radioativo do Brasil e o maior do mundo ocorrido fora das usinas nucleares, é classificado como nível 5 na escala intencional de acidentes nucleares (MIRANDA, 1993).

Com o advento da Síndrome de Imunodeficiência Adquirida (SIDA), na década de 1980 e o maior enfoque sobre as doenças transmissíveis, os profissionais começaram a se conscientizar da necessidade de melhorar o ambiente de trabalho, de acordo com as normas de biossegurança (OPPERMANN, 2003). Nesta época, os equipamentos, começaram a ser produzidos com o objetivo de se evitar as infecções cruzadas (GUIMARÃES JÚNIOR, 2001).

Em 1994, o Ministério da Saúde publicou o manual de processamento de artigos e superfícies em estabelecimentos de saúde, onde alocou os procedimentos a serem adotados por todos os estabelecimentos de saúde. Os profissionais foram orientados a adequar os consultórios odontológicos conforme essas normas. A fiscalização da VISA contribuiu para que os profissionais passassem a organizar o fluxo de procedimentos, a utilizar materiais para o controle de infecções cruzadas, se paramentarem com o uso dos Equipamentos de Proteção Individual (EPI) e adotar rotinas de esterilização com o uso das autoclaves (LIMA, 2001).

Com a publicação da Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) pela ANVISA, nº 307, de 14 de novembro de 2002, que determina os parâmetros básicos de funcionamento dos estabelecimentos assistenciais de saúde passou a ser exigência que os estabelecimentos de saúde façam o seu plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (BRASIL, 2002b).

O gerenciamento dos RSS, segundo a RDC, ANVISA nº 306, de 07 de dezembro de 2004, se constitui em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, à preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo dos RSS (BRASIL, 2004a).

A RDC, ANVISA nº 306 ainda define como geradores de RSS, todos os serviços relacionados com o atendimento à saúde humana ou animal, inclusive os serviços de assistência domiciliar (*ibidem*, 2004a).

Todo gerador deve elaborar um Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde (PGRSS), baseado nas características dos resíduos produzidos e na classificação constante da RDC, ANVISA nº 306, onde são estabelecidas as diretrizes de manejo dos RSS.

A referida RDC define o PGRSS, como um documento que aponta e descrevem as ações relativas ao manejo dos resíduos sólidos, observando suas características e riscos, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte e disposição final, bem como as ações de proteção a saúde pública e ao meio ambiente, preconiza que o PGRSS a ser elaborado, deve ser compatível com as normas locais relativas à coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados nos serviços de saúde, estabelecidas pelos órgãos locais responsáveis por estas etapas (BRASIL, 2004a).

Os Resíduos de Serviços Odontológicos envolvem aspectos intra e extra-estabelecimentos, principalmente quando se considera os aspectos de biossegurança, saúde ocupacional, pública e ambiental. Envolve as dimensões intra-estabelecimentos, já que os profissionais são os responsáveis diretos pela geração, segregação e acondicionamento desses resíduos, e a dimensão extra-estabelecimentos, pela maneira com manipulam os resíduos e o grau de periculosidade que representam à saúde ambiental e coletiva (SILVA, 2006).

De acordo com Silva, (2006), grande parte dos resíduos gerados na área da saúde é passível de reaproveitamento. Assim a gestão dos resíduos de saúde surge como um importante instrumento que pode favorecer as práticas de desenvolvimento sustentável.

A destinação final dos resíduos de Saúde é responsabilidade dos municípios, que em sua maioria, realizam a coleta, sem qualquer tratamento prévio, de forma conjunta com resíduos domiciliares, destinando-os de maneira irregular, criando vários problemas relacionados à saúde pública e ao meio ambiente (BRASIL, 2006 a).

Atualmente, torna-se imperativa a adequação dos consultórios odontológicos, pois são locais onde se realizam constantemente procedimentos cirúrgicos, devendo-se assim, respeitar as normas de biossegurança e atender as normas de controle dos resíduos produzidos conforme é exigido aos centros cirúrgicos dos hospitais.

O modelo do PGRSS proposto pela VISA de Anápolis é um documento que aponta e descrevem as ações concernentes ao manejo dos resíduos sólidos observados as suas

características, no âmbito dos estabelecimentos, contemplando os aspectos referentes à geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final, bem como à proteção à saúde pública. É um dos documentos integrantes do processo de licenciamento junto ao órgão ambiental. Esse documento oferece a oportunidade de se conhecer o que é gerado, quando e qual é o destino dos resíduos.

O objetivo deste plano é minimizar a produção de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro aos resíduos gerados, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente (BRASIL, 2002a).

Cabe aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais, de saúde pública e ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles que, direta e indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial, os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1.981(BRASIL, 1981).

Nesse contexto, este estudo se propôs a analisar e interpretar a implantação, gestão e a execução do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica em Anápolis-GO, no ano de 2010.

Sendo identificada a aplicação e relacionadas às diferenças entre os serviços odontológicos públicos e privados relativos ao PGRSS; foi analisado o conhecimento dos cirurgiões-dentistas, sobre as normas técnicas instituídas pelos órgãos de fiscalização para elaborar e executar o PGRSS; sendo possível conhecer e analisar o fluxo de procedimentos, recursos físicos, tecnológicos e materiais existentes para a consolidação do PGRSS pelos cirurgiões-dentistas.

A importância desta pesquisa justifica-se porque, ao analisar o PGRSS, é permitido suscitar inúmeras reflexões, o que favorece a formulação ou avaliação das políticas públicas vigentes, possibilitando à construção de uma base de conhecimentos que possa orientar a visão dos profissionais e gestores ligados a odontologia, para a transição do desenvolvimento sustentável com qualidade de vida para a população.

Ademais, essa pesquisa enseja colaborar com o ambiente acadêmico, oferecendo uma avaliação consubstancial, acerca de uma questão contemporânea, contribuindo, sobretudo para suscitar debates saudáveis de modo a proporcionar o aprimoramento dos estudos sobre a aplicação do PGRSS em Anápolis.

Para tanto, este estudo foi dividido em três capítulos didaticamente distribuídos com intuito de aperfeiçoar a compreensão dos leitores.

No primeiro capítulo é debatida a Política Nacional do Meio Ambiente e de Resíduos, que sustentam as diretrizes relativas ao meio ambiente, oferecendo subsídios para a reflexão da indissociabilidade entre a saúde e o meio ambiente, as implicações legais, com enfoque sobre quanto e como o sistema de saúde pode comprometer o meio ambiente. Os aspectos da biossegurança são analisados no entendimento atual e os conceitos principais que envolvem os RSS relacionados à importância do gerenciamento do seu destino final, com evidência ao setor odontológico. Foi apresentado o PGRSS, que constitui a base fundamental para um processo de discussão mais amplo e aprofundado.

No capítulo dois é explicitado o caminho metodológico percorrido para a construção da pesquisa que favoreceu a discussão dos resultados, seguido do capítulo três onde são apresentados e debatidos amplamente os resultados, considerações finais e recomendações. Acompanhados das referências, apêndices e anexos, documentos necessários ao complemento deste estudo.

## **2 – CAPÍTULO 1 – GERENCIAMENTO DOS RESÍDUOS DE SERVIÇOS DE SAÚDE**

A Resolução da Diretoria Colegiada (RDC) ANVISA nº 306, de 07 de dezembro de 2004 e a Resolução CONAMA nº 358 de 04 de maio de 2005, norteiam a linha teórica deste trabalho por padronizarem e regulamentarem os Resíduos dos Serviços de Saúde (RSS). Assim, essa RDC é considerada como uma referência documental e legal acordada entre duas áreas, a da saúde pública e do meio ambiente, que são inseparáveis quando o objetivo final é o bem-estar da comunidade (BRASIL, 2004a, 2005a).

A resolução tem como ênfase o paradigma da Promoção da Saúde que, segundo a Carta de Ottawa de 21 de novembro de 1986 (BRASIL, 2002h), é o processo de habilitar os indivíduos e comunidade a aumentar o controle sobre os determinantes de saúde e com isso melhorar sua saúde. Representa uma estratégia mediadora entre pessoas e ambientes, sintetizando escolha pessoal e responsabilidades sociais em saúde para criar um futuro saudável. Por sua própria natureza, a Promoção alcança todos os campos de ação da saúde e da atividade humana, apontando para diretrizes e ações intersetoriais (BRASIL, 2006 e).

Neste contexto o Manual de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (MGRSS), elaborado pela ANVISA, publicado em 2006, e o Manual de Serviços Odontológicos: Prevenção e Controle de Riscos, elaborado pela Secretaria de Atenção à Saúde do Ministério da Saúde em parceria com a ANVISA, publicado neste mesmo ano figuram como instrumento de formulação de políticas públicas (BRASIL, 2006 a, b).

A literatura científica respalda o grande envolvimento da população com as novas tecnologias e cenários urbanos, de maneira que a relação natural que tinha com a terra e suas culturas estão muito modificadas.

Moysés (2000), avaliando a postura dos profissionais de Odontologia, expõe propícios questionamentos e reflexões, sobre os elementos essenciais que compõem o processo de mudança de comportamento que se fazem necessários na profissão odontológica. Entende que cabe aos profissionais da saúde realizar a advocacia em saúde, que é definida como a ação de profissionais de saúde e outros, com reconhecida autoridade em saúde, para influenciar as decisões e ações de indivíduos, comunidades e governos.

Sheiham e J.S. Moyses (2000, p. 25-37.) aborda uma visão pormenorizada sobre advocacia em saúde quando afirma que:

Advocacia em saúde envolve a educação de membros de alto nível de governo, líderes comunitários e profissionais de mídia – os formuladores de políticas em geral

e formadores de opinião em particular sobre questões que causam impacto na saúde. Isto implica definição da agenda de trabalho para obter decisões políticas que melhorem a saúde da população.

A questão ambiental é respaldada na discussão de L. H. Cunha e M. C. N. Coelho (2005) que sintetizam um quadro de referência teórica e a história da formação da consciência ambientalista subsidiou a análise da evolução dos órgãos e dos instrumentos de política ambiental e a compreensão dos fenômenos e da educação ambiental como uma mudança de comportamento na intervenção dos problemas socioeconômicos, foi embasada na teoria da Sustentabilidade e Educação Ambiental ( Guerra, 2005).

Para reforçar as bases teóricas de avaliação do PGRSS foi consultada a legislação federal, estadual e municipal.

## **2.1 - Política Nacional do Meio Ambiente e Política de Resíduos Sólidos**

O ministério do Meio Ambiente, na gestão 2004-2008, organizou o projeto de lei instituindo a Política Nacional de Resíduos Sólidos, no seu encaminhamento para a apreciação do Presidente da República (Luis Inácio Lula da Silva) foi acompanhado de uma exposição de motivos sobre o panorama histórico da realidade mundial e nacional que justificavam a implantação da referida política, que só foi ser aprovada em 2010. ( BRASIL, 2010).

A preocupação com o meio ambiente se mostra universal, todos estão envolvidos e vai ser atingido, este fato, vem sendo pauta de discussão há décadas na esfera mundial e nacional. O conhecimento agregado sobre a gravidade dos resíduos sólidos para o planeta, acrescido da expansão da consciência coletiva sobre o meio ambiente, acompanhada das atuais demandas ambientais, sociais e econômicas, exige um novo posicionamento das autoridades públicas e privada (PHILIPP Jr, 2005).

A conscientização sobre a preservação do meio ambiente vem evoluindo, indica que a gestão integrada de resíduos sólidos e os processos de tecnologia limpa sejam os ícones que proporcionarão um ambiente saudável a custo viável, reforçando a tendência de serem incorporados cada vez mais pela sociedade.

No Brasil, o desenvolvimento da política ambiental foi tardio se comparado às demais políticas setoriais. Iniciou nos últimos quarenta anos por iniciativa de movimentos sociais locais, porém, teve como impulso básico as pressões externas de outros países. A elaboração da agenda pública se deu em resposta às exigências do movimento internacional ambientalista. Até este momento o governo não tinha assumido a gestão da questão ambientalista (VIEIRA, CADER, 2007).

Cunha e Coelho (2005, p.45) afirmam que no Brasil, são identificados três tipos de políticas ambientais: as regulatórias, as estruturadoras e as indutoras de comportamento. As políticas regulatórias dizem respeito à elaboração da legislação para regulamentar as normas de uso e acesso ao ambiente natural e seus recursos, bem como à criação de aparatos institucionais que garantam o cumprimento da lei. As estruturadoras sugerem intervenção direta do poder público ou de organismos não governamentais na proteção ao meio ambiente. Já as políticas indutoras referem-se às ações que objetivam influenciar o comportamento dos indivíduos e grupos sociais, normalmente identificadas com a idéia de desenvolvimento sustentável por meio de linhas especiais de financiamento ou de políticas fiscais e tributárias.

No Brasil, apenas no século XX surgiu uma preocupação com o meio ambiente, o que ocasionou a elaboração de políticas públicas marcadamente ambientais. Na década de 1970, aumentou a percepção sobre a degradação do planeta e os efeitos irreversíveis e catastróficos podendo gerar uma crise ecológica de nível global. (CUNHA, COELHO, 2005).

É possível identificar três grandes momentos na história das políticas ambientais no Brasil: a) um primeiro período, de 1930 a 1971, marcado pela construção de uma base de regulação dos usos dos recursos naturais, b) um segundo período, de 1972 a 1987, em que a ação intervencionista do Estado chega ao ápice, ao mesmo tempo em que aumenta a percepção de uma crise ecológica global, e c) um terceiro período, de 1988 aos dias atuais marcados pelos processos de democratização de descentralização decisórios e pela rápida disseminação da noção de desenvolvimento sustentável (CUNHA, COELHO, 2005)

Apesar das dificuldades, a sustentabilidade foi tomando corpo no cenário brasileiro. Esta servia como estratégia orientadora na elaboração das leis e resoluções que possuíam o objetivo de garantir o direito constitucional de o homem dispor de um meio ambiente equilibrado e saudável (BRASIL, 2005b).

A reforma institucional deve ser parte da política de governo para a sustentabilidade como meio de promover riqueza durável e genuína (MILARÉ, 2001).

Em concordância com a evolução na política brasileira, foi aprovado em 10 de março de 2010, o projeto de lei que instituiu a Política Nacional de Resíduos Sólidos, lei 12.305/10, que impõe obrigações a governos, empresários e a cidadãos a respeito do gerenciamento dos resíduos e materiais recicláveis. Essa proposta tramitou por vinte e um anos na Câmara dos Deputados até ser finalmente aprovada (BRASIL, 1981).

As principais mudanças impostas pela lei foram: [...] a proibição de lixões a céu aberto, devendo todo município construir aterros sanitários; responsabilidade compartilhada envolvendo a sociedade, as empresas, as prefeituras e os governos estaduais e federais na gestão dos resíduos sólidos [...]

Diante dos incentivos e das novas exigências, os gestores terão como responsabilidade resolver o problema da produção de lixo das cidades, que chega a 154 mil toneladas de resíduos sólidos urbanos por dia (BRASIL, 2002g).

## **2.2- Saúde Pública e Meio Ambiente**

A busca do homem por uma vida melhor está lhe trazendo doenças, problemas sociais e comprometendo seu futuro na Terra, reforçando a interdependência entre saúde e meio ambiente.

A promoção de saúde surge como nova concepção de saúde internacional nos anos 70, quando o modelo biomédico de saúde começou a ser questionado, pela sua concepção centrada na doença. A crise da medicina científica foi marcada pela ineficiência, ineficácia e desigualdades de acesso aos serviços de saúde (MOYSÉS; WATT, 2000). O colapso do modelo biomédico tradicional, em países emergentes e ricos serviu como argumento para o novo pensamento para a saúde, a Promoção da Saúde, que aparece pela primeira vez como termo e conceito em um documento oficial que ficou conhecido como Informe Lalonde, em homenagem ao ministro da saúde do Canadá. Nesse sentido distingui-se o movimento canadense a partir do relatório Lalonde, conhecido como uma nova perspectiva na saúde dos canadenses em 1974 (*ibidem*, 2000).

Direcionando a atenção para a interação entre as pessoas e seu ambiente total, em seus domínios biológicos, psicológicos, sociais, políticos, econômicos, culturais e ambientais (MOYSÉS; WATT, 2000). Lalonde identificou os campos dentro dos quais a saúde poderia ser promovida, lançou o conceito de promoção da saúde e influenciou a nova perspectiva na concepção de que mudanças no estilo de vida e no ambiente seriam imprescindíveis para melhorar a condição de saúde das pessoas (BRASIL, 2002 h)

Sob fulgente influência do Informe Lalonde, foi lançada pela Organização Mundial da Saúde (OMS), durante a 3ª Assembléia Mundial de saúde, uma proposta política para a saúde, Saúde para todos no ano 2000, reforçada e estendida pela Conferência Internacional de Cuidados Primários de Saúde (DECLARAÇÃO DE ALMA - ATA 1978).

A construção do modelo de promoção de saúde pode ser entendida nos marcos histórico mais relevante apresentados pela literatura sobre a promoção de saúde que foram: Saúde para todos no ano 2000. Este princípio foi reforçado e estendido pela Declaração de Alma Ata que teve importante papel na modificação das prioridades do setor saúde. A primeira Conferência Internacional de Promoção de saúde, Ottawa, (1986) a abordar políticas públicas saudáveis, ambientes saudáveis, ação comunitária, habilidades pessoais, reorientação do

sistema de saúde, IIª Conferência Internacional de Adelaide, em 1988, que tratou da intersetorialidade; IIIª Conferência Internacional de Sundswall, Suécia, com o tema saúde e ambientes, em 1991; Conferência Internacional sobre Promoção da Saúde e Equidade, Bogotá abordando saúde e desenvolvimento, em 1992; IVª Conferência Internacional de Jacarta para a promoção da saúde, enfatizando a necessidade de parcerias, em 1997 e a Vª Conferência Internacional de Promoção de Saúde, realizada no México em 2000 (BRASIL, 2002 h).

As principais diretrizes, em nível internacional da promoção de saúde consistem em proporcionar aos povos os meios necessários para melhorar e exercer um maior controle sobre sua própria saúde (Carta de Ottawa, 1986). A abordagem ambiental foi inserida na Carta de Ottawa como um componente indispensável para a promoção de saúde, como a construção de políticas públicas saudáveis, e amplos termos ecológicos, como criando ambientes suportivos, que garantam saúde global, avigorou o conceito de que fatores ambientais e estruturais são inter - relacionados e interdependentes (BRASIL, 2002, h).

Na busca da promoção da saúde, a comunidade deve ser capacitada a identificar e realizar suas aspirações, satisfazer suas necessidades e mudar ou adaptar-se ao meio ambiente. A saúde não vem como um objetivo, mas como a fonte de riqueza da vida cotidiana, é considerada como um conceito positivo que acentua as relações sociais e pessoais (KRIGER, 2003).

A saúde, no artigo 196 da Constituição Federal (1988) é definida como direito de todos e dever do Estado, garantindo mediante políticas sociais e econômicas que visem à redução do risco de doença e agravos e ao acesso igualitário às ações e serviços para promoção, proteção e recuperação da saúde (BRASIL, 2004 b).

A universalidade é um dos principais princípios do Sistema Único de Saúde (SUS), que defere o acesso à saúde para todos. Não se limita à prestação de serviços de recuperação, visto que o conceito constitucional é bem mais amplo, dá ênfase a prevenção de risco por meio das políticas sociais econômicas e ações de promoção.

O princípio do SUS que norteia este trabalho é o princípio da integralidade, que funciona como uma das diretrizes básicas do SUS, instituída pela Constituição de 1988. O texto constitucional não utiliza o termo integralidade, e sim atendimento integral, isto é, deve-se ver a pessoa como um todo, que faz parte de uma sociedade, o que significa que as ações de saúde devem estar voltadas, ao mesmo tempo, para o indivíduo e para a comunidade, articulando saúde com outras políticas públicas, como forma de assegurar uma atuação intersetorial entre as diferentes áreas que tenham repercussão na saúde e na qualidade de vida dos indivíduos como acontece em relação aos RSS (BRASIL, 1990).

A saúde deve ser vista de forma ampla não apenas como ausência de doenças. O conceito de saúde não se restringe ao indivíduo, alcança todo o corpo social (GUERRA, 2005).

Assim a sua melhor definição é a encontrada no artigo 3º da Lei nº 8.080/90, onde é explicitado que a saúde tem como fatores determinantes e condicionantes, entre outros, a alimentação, a moradia, o saneamento básico, o meio ambiente, o trabalho, a renda, a educação, o transporte, o lazer e o acesso aos bens e serviços essenciais (BRASIL, 1990).

A Constituição Federal prevê que a assistência à saúde é livre à iniciativa privada, que poderá também participar do SUS, de forma complementar, tendo preferência às entidades filantrópicas e as sem fins lucrativos (BRASIL, 2004 B).

A Lei 8080/90 instituiu o Sistema Único de Saúde, que apresenta estrutura descentralizada, com direção única em cada esfera de governo. O artigo 200 da Constituição Federal aborda as competências do SUS, sendo destacadas a seguir as mais relevantes para este trabalho (BRASIL, 1990, *on line*).

[...]Art. 200. Ao sistema único de saúde compete, além de outras atribuições, nos termos da lei:

I – controlar e fiscalizar procedimentos, produtos e substâncias de interesse para a saúde.

[...]

II – executar as ações de vigilância sanitária e epidemiológica bem com as de saúde do trabalhador

[...]

IV – participar da formulação da política e da execução das ações de saneamento básico

VIII – colaborar na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho.

A saúde envolve várias circunstâncias relacionadas ao bem-estar do ser humano, em harmonia com o meio ambiente. O meio ambiente e a saúde são complementares, às vezes, não se percebe, mas o homem é parte integrante da natureza, e para ter qualidade de vida, necessita do meio ambiente saudável. A literatura científica comprova amplamente que as agressões ao meio ambiente trazem reflexos negativos para a saúde pública.

A falta de saneamento básico, os maus hábitos de higiene, as condições precárias de vida de comunidades de determinadas regiões do planeta estão intimamente ligadas à má qualidade do meio ambiente, contribuindo para a propagação e transmissão de doenças. Diariamente é possível presenciar várias situações que nos revelam como a degradação ambiental causa problemas na saúde e na qualidade de vida das pessoas, a poluição, por exemplo, representa 60% dos gastos com internações hospitalares causadas pela água poluída. Segundo dados da OMS, pelo menos 10 milhões de pessoas morrerão infectadas por água contaminada até o final de 2000 (BRASIL, 2010c).

A urbanização acelerada está diretamente relacionada com o crescimento de áreas de pobreza nas periferias das cidades. Projetos de desenvolvimento não sustentáveis, ampliação do desmatamento, além da qualidade da água para o consumo e o saneamento são fatores associados ao aumento de doenças infecto-contagiosas, como a malária e a diarreia, entre outras. A contaminação ambiental por poluentes químicos, por sua vez, é um importante fator na geração de agravos à saúde (SILVA; *et al* 2002).

O quadro de saúde no Brasil está composto por três cenários principais, condicionados de maneira maior ou menor por condições sócio-ambientais. O primeiro deles revela, predominantemente, doenças cardiovasculares e neoplásicas. Esta situação se torna possível, na medida em que as expressões mórbidas são consideradas como efeito de condições genéticas, de vida e trabalho vivenciados por estas populações, principalmente aquelas expostas a determinados poluentes químicos. O aumento da cobertura dos serviços de saúde; o acesso a novas tecnologias e insumos, mesmo que sem equidade social, certamente favorece a consolidação desse cenário (FRANCO NETTO, G.; CARNEIRO, F. F; ARAGÃO, L. G. T. *et al.*2006).

O segundo cenário é conformado pelas Doenças Infecto-Parasitárias (DIP), nitidamente determinadas pelas más condições sócio-ambientais. Levando-nos a compreender que a tendência declinante da mortalidade deste grupo de doenças reflete principalmente o uso de possibilidades técnicas de intervenção no coletivo (SANTOS; CÂMARA; 2002).

Já o terceiro cenário analisa as chamadas causas externas, que englobam os acidentes e violências, alegando que a forte concentração de renda, a existência de um alto percentual da população em estado de pobreza, as grandes desigualdades regionais, são fatores que resultam no desencadeamento de condições propícias à contaminação ambiental, assim como, no aumento da demanda por serviços de saúde ambiental (*ibidem* 2002.).

Pondera-se que os indicadores de desenvolvimento, tais como o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) apresentado no relatório da Organização das Nações Unidas (ONU) e do Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD) revelam essas desigualdades, que se observam nas diferentes regiões geopolíticas do país, determinantes do quadro de desigualdade sanitária (MACHADO, 2011).

Fazendo uma análise das relações entre a saúde e meio ambiente, é importante reforçar a importância das políticas públicas que exijam a ampliação da responsabilidade dos municípios sobre os problemas de saúde e gerenciamento dos gastos públicos com saúde. Os problemas de saúde devem ser inseridos em um contexto social mais amplo, que atenda às necessidades da população sobre as condições de saneamento básico, meio ambiente,

vigilância e fiscalização sanitária. A luta pela saúde faz parte da conquista dos direitos de cidadania (BRASIL, 2004b), o direito à saúde deve ser garantido pelas políticas sociais e econômicas que reduzam o risco de doenças, facilitem o acesso aos serviços de promoção e assistência. A saúde envolve várias situações e condições que para o bem-estar da comunidade seja incluído o meio ambiente equilibrado (BRASIL, 2006 d).

A íntima relação entre saúde e meio ambiente é objeto de analogia feita por Alfredo Pena - Veja quando expressa que: “Futuramente, só será concebível uma natureza de dupla pilotagem: a natureza deve ser pilotada pelo homem, mas este, por sua vez, deve ser pilotado pela natureza. Os dois co-pilotos, embora heterogêneos, são absolutamente inseparáveis” (PENA - VEJA, 2003).

Encontram-se na literatura definições variadas sobre meio ambiente, algumas ressaltando apenas os componentes naturais e outras buscando uma concepção mais moderna, considerando-o como um sistema no qual interagem fatores de ordem física, biológica e sócio-econômica. São ressaltados a seguir alguns dos principais conceitos de meio ambiente.

A previsão legal relativa à Política Nacional do Meio Ambiente está definida no artigo 3º, inciso I da Lei Federal nº 6.938/81, que de acordo com a resolução do CONAMA nº 306 de 07 de dezembro de 2002, define meio ambiente como "o conjunto de condições, leis, influências e interações de ordem física, química e biológica, social, cultural e urbanística, que permitem, abrigam e regem a vida em todas as suas formas” (BRASIL, 2002c *on line*)

Fiorillo (2001, p.18,) afirma que conforme se verifica no art. I, da Lei n. 6.938/81, “meio ambiente, é a interação do conjunto de elementos naturais, artificiais e culturais que propicia o desenvolvimento equilibrado da vida em todas as suas formas”.

Essas concepções nos levam ao entendimento que a expressão "meio ambiente" deve ser visualizada de uma forma ampla, não se restringindo apenas à natureza propriamente dita, mas sim a uma realidade complexa, resultante do conjunto de elementos físicos, químicos, biológicos e sócio-econômicos.

A maior parte dos autores identifica quatro aspectos do meio ambiente, coincidindo com a classificação proposta por Fiorillo (2001, p. 19).

- O meio ambiente natural, também denominado físico, é constituído pelo solo, água, ar, flora, é com relação a este aspecto que a lei 6.938/81 define no artigo 3º o se deve entender por meio ambiente.
- O meio ambiente artificial, composto pelo espaço urbano construído e pelos equipamentos públicos, fruto da interação do homem com o meio ambiente natural.
- O meio ambiente cultural, integrado pelo patrimônio histórico, artístico, paisagístico, turístico, também considerado fruto da interação do homem com o

meio ambiente natural, mas, diferenciado do anterior pelo valor especial que adquiriu.

- O meio ambiente do trabalho, entendido como o local onde se desenvolvem as atividades do trabalho humano. O complexo de bens móveis e imóveis de uma empresa. Sua proteção é vital para a saúde e integridade física dos trabalhadores.

A Constituição Federal (1988) contém dois artigos que tratam pontualmente do meio ambiente do trabalho: art. 7, XXII – redução dos riscos inerentes ao trabalho, por meio de normas de saúde, higiene e segurança, e o art. 200, VIII – colaborarem na proteção do meio ambiente, nele compreendido o do trabalho (BRASIL, 2004 b).

O meio ambiente é moldado de acordo com as necessidades e vontades do ser humano.

### **2.3 Biossegurança**

A partir da análise do conceito de biossegurança é possível avaliar seus desdobramentos em diversas áreas, incluindo a ambiental, como será abordado mais a frente. Uma análise mais densa, porém, necessita de uma breve construção histórica do conceito do tema.

A evolução do conceito de biossegurança teve início na década de 1970. A comunidade científica já discutia os impactos da engenharia genética que incidiam sobre a sociedade. Desde então, o termo biossegurança passou a ser cada vez mais empregado e sofreu intensas modificações. Enquanto na década de 1970 o foco de atenção era a saúde do trabalhador em face dos riscos biológicos encontrados no ambiente de trabalho, a década de 1980 teve um redirecionamento de foco, a própria OMS incorporou a definição dos chamados riscos periféricos presentes em ambientes laboratoriais que trabalham com agentes patogênicos para o homem, como os riscos químicos, físicos, radioativos e ergonômicos (GUIMARÃES JÚNIOR, 2001).

Na década de 1990, a definição sofreu mudanças significativas. Ocorre a inclusão de temas como ética em pesquisa, meio ambiente, animais e processos envolvendo tecnologia de DNA recombinante, em programas de biossegurança (CONTI, 2005).

Definição, baseada na cultura da engenharia de segurança e da medicina do trabalho aparece como “o conjunto de medidas técnicas, administrativas, educacionais, médicas e psicológicas, empregadas para prevenir acidentes em ambientes biotecnológicos” (BRASIL, 2010a p.39). Esta definição está centrada na prevenção de acidentes em ambientes ocupacionais.

Depois desse enfoque internacional resgataram-se importantes momentos nacionais como a criação da Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio), que é uma instância colegiada multidisciplinar, criada pela lei nº 11.105, de 24 de março de 2005, com a finalidade de prestar apoio técnico consultivo e assessorar o Governo Federal na formulação e atualização da Política Nacional de Biossegurança com o estabelecimento de normas técnicas de segurança referentes à proteção da saúde humana, dos organismos vivos e do meio ambiente.

Teixeira e Valle (1996) conceituaram biossegurança como o conjunto de procedimentos voltados para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos essenciais às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento, tecnologia e prestação de serviço apontando para a saúde do homem, dos animais, a conservação do meio ambiente e a qualidade dos resultados. Para a maioria dos autores a imagem da biossegurança pode ser definida em duas formas: como módulo e também como conduta ou processo. A biossegurança é considerada um módulo visto, pois não possui identidade própria e, por conseguinte, não é uma ciência. É uma interdisciplinaridade que está presente em um vasto número de cursos e programas. O extenso conteúdo e as diversas análises, à luz de várias matérias, caracterizam a biossegurança como sendo tema recorrente nas carreiras acadêmicas (BRASIL, 2010b)

A palavra biossegurança também aparece em ambientes onde a moderna biotecnologia não está presente, como, [...] indústrias, hospitais, laboratórios de saúde pública, universidades [...] no sentido da prevenção dos riscos gerados pelos agentes químicos, físicos e ergonômicos, envolvidos em processos onde o risco biológico se faz presente ou não (BRASIL, 2005 d). Entendida como processo, nada mais é que uma ação educativa. É compreendida como um processo de aprofundamento de conteúdos e habilidades, que buscam preservar a saúde do ser humano, das plantas, dos animais e do meio ambiente (GARCIA, ZANETTI-RAMOS, 2004). Hoje, se faz necessária uma cultura que valorize o homem e sua qualidade de vida, em detrimento a atuais conhecimentos sobre substâncias químicas e microorganismos o homem deve repensar como eles estão sendo conduzidos no meio ambiente (SHEIHAM E J.S. MOYSES ,2000).

#### **2.4 - . Resíduos de Serviços de Saúde**

O termo "resíduo", do latim *residum*, substantivo masculino, significa aquilo que resta de qualquer substância, resto. A palavra lixo é definida como: “aquilo que se varre da casa, do jardim, da rua e se joga fora; entulho; extensão de tudo que não se presta e se joga

fora; [...] coisas inúteis, velhas, sem valor”. Os resíduos sólidos que são descartados que não têm mais utilidade são denominados, lixo (FERREIRA, 1988).

A Resolução nº 005 do CONAMA (BRASIL, 1993) traz o conceito de resíduos sólidos definido pela NBR 10.004 (ABNT, 2004) conceitua resíduos sólidos e semi-sólidos como sendo aqueles que resultam de atividades da comunidade de origem: industrial, doméstica, hospitalar, comercial, agrícola, de serviços e de varrição. É importante salientar que quando se diz resíduo sólido nem sempre se pode associar aquele a um estado sólido.

Os RSS são reservatórios de microorganismos de alta periculosidade. Inúmeros são os danos decorrentes do seu mau gerenciamento, como: a contaminação do meio ambiente, a ocorrência de acidente de trabalho que envolve profissionais de saúde, da limpeza pública e até catadores, o que pode ocasionar uma propagação de doenças por meio de vetores, contato direto ou indireto (BRASIL, 2006a)

A NBR 12.807 (ABNT, 1993) conceitua RSS como o produto residual, não utilizável, resultante de atividades exercidas por estabelecimentos prestadores de serviço de saúde. Os RSS representam uma parcela significativa dos resíduos sólidos, compreendendo desde os materiais perfurocortantes contaminados com agentes biológicos, peças anatômicas, produtos químicos tóxicos e materiais perigosos como solventes, quimioterápicos, [...] mercúrio e até vidros vazios, caixas de papelão, [...] plásticos descartáveis e resíduos alimentares. Se não forem gerenciados de forma adequada, representam fontes potenciais de impacto negativo, no ambiente e de disseminação de doenças, oferecendo perigo aos trabalhadores dos estabelecimentos de saúde, usuários e comunidade em geral.

Serviços de Saúde, segundo a Resolução CONAMA nº 306/2002, são aqueles que realizam atividades relacionadas ao atendimento à saúde humana ou animal. Até a década de 1980, os resíduos de saúde considerados perigosos incluíam aqueles provenientes de hospitais. A denominação de “lixo hospitalar” tornou-se comumente utilizada mesmo quando os resíduos não eram gerados em unidades hospitalares (BRASIL, 2002c)

Atualmente, esse termo foi substituído por RSS, que englobam os resíduos produzidos por todos os estabelecimentos prestadores de serviços de saúde – hospitais, ambulatórios, consultórios médicos e odontológicos, laboratórios farmácias, clínicas veterinárias, entre outros (BRASIL, 2004b). Os resíduos gerados nestes tipos de estabelecimentos vêm adquirindo destaque nos últimos anos. Assim conceituam-se RSS, como aquele, que embora possua características dos resíduos sólidos em geral, possui a especificidade da atividade de saúde em que é produzido (BRASIL, 2006a).

Determinados autores entendem ser excessiva a preocupação com os RSS, Coelho (2001) avalia que não há evidências epidemiológicas que sugiram ser o lixo hospitalar mais infectivo que o doméstico. Nos Estados Unidos, pelo menos, não há evidências que o lixo hospitalar tenha causado doenças à comunidade.

Os estudos sobre resíduos domiciliares demonstram que eles não apresentam mais microrganismos com potencial patogênico para os seres humanos do que os de serviços de saúde. Significativo é o número de microrganismos, entre os resíduos domiciliares, com potencial poder de infecção: lenços descartáveis, fezes de animais domésticos, fraldas descartáveis, absorventes higiênicos e alimentos perecíveis (GARCIA; ZANETTI - RAMOS, 2003)

Nada justifica que as instituições de saúde não estabeleçam procedimentos gerenciais para redução dos RSS, não é possível desprezar a contaminação gerada ao meio ambiente em razão da precariedade do tratamento e disposição final dos RSS no Brasil, visto que, apenas ínfima parte tem destino final que não sobrevenha impacto ambiental (SILVA, *et al.*, 2004).

Os RSS não se restringem apenas aqueles gerados nos hospitais, mas também a todos os demais estabelecimentos de saúde, a exemplo de laboratórios patológicos, de análises clínicas, clínicas veterinárias, [...] bancos de sangue, consultórios médicos, odontológicos e similares. O conjunto de leis que normatizam as boas práticas de manejo destes resíduos envolve uma questão de extrema relevância neste estudo: a segregação e o destino final. Os problemas que envolvem a questão dos RSS poderiam ser minimizados com uma correta segregação, que funciona como a parte inicial do processo, e que acontece no momento em que é o resíduo é gerado (BRASIL, 2004 a).

O crescimento dos RSS possui uma origem detectada – a descartabilidade. As unidades de serviços de saúde pública ou privada, sempre produziram resíduos com características próprias. O aspecto sanitário destes resíduos é claramente descartável, o que colaborou com o chamado “fenômeno da descartabilidade”, que é responsável pelo aumento da produção de resíduos em estabelecimentos de saúde. A literatura científica orienta que quando ocorre a mistura de resíduos perigosos e não perigosos todos se tornam perigosos (PAVELOSKI, 2009). Essa problemática vem sendo, cada vez mais, objeto de preocupação dos gestores da saúde, dos órgãos ambientais, prefeituras, técnicos e pesquisadores e pode ser retratada pelas diversas obras sobre essa temática, reforçando a importância das condutas de gerenciamento dos resíduos nos locais prestadores de serviços de saúde (COELHO, 2001).

O Ministério da Saúde e Ministério do Meio Ambiente estabeleceram diretrizes para os resíduos gerados em estabelecimentos de saúde. A legislação sobre o tema envolve as três esferas de governo, porém, fica a cargo do CONAMA e da ANVISA, a centralização de todo o aparato legal, em forma de resoluções sobre os RSS, com algumas, específicas à área odontológica (BRASIL, 2006 a).

O Ministério da Saúde e Ministério do Meio Ambiente estabeleceram diretrizes para o gerenciamento, normas e resoluções sobre os RSS, sintetizadas no quadro abaixo:

**Quadro 1** - Paralelo entre as Legislações dos Ministérios da Saúde e Meio Ambiente sobre o PGRSS.



**Fonte:** Adaptação de Cassaro, (2009).

Os RSS requerem condições especiais de acondicionamento, coleta, transporte e disposição final, por apresentarem periculosidade real ou potencial à saúde humana, são gerados em hospitais, clínicas médicas e odontológicas, postos de saúde, clínicas veterinárias, farmácias etc. A legislação atual determina a separação desses resíduos infectantes do lixo comum. Nas unidades de serviços de saúde, todo resíduo infectante, no momento de sua geração, tem que ser disposto em recipiente próximo ao local de sua geração; os resíduos infectantes devem ser acondicionados em saco plástico branco leitoso, em conformidade com as normas técnicas da ABNT, devidamente fechados; os resíduos perfurocortantes devem ser acondicionados em recipientes especiais; resíduos procedentes de análises clínicas, hemoterapia e pesquisa microbiológica têm que ser submetidos à esterilização no próprio local de geração; os resíduos infectantes compostos por membros, órgãos e tecidos de origem humana têm que ser dispostos, em separado, em sacos plásticos brancos leitosos, devidamente fechados (BRASIL, 2004 a).

Na atual conjuntura internacional existem diversas classificações para os RSS. As categorias variam de acordo com o avanço tecnológico e científico do país, no Brasil, apesar

das variações e desconexões, já existe uma classificação que atende as exigências do CONAMA e da ANVISA.

A Resolução CONAMA nº 283/ 2001 estabelece a classificação para os resíduos produzidos nos estabelecimentos prestadores de serviços de saúde, em quatro grupos: os biológicos, químicos, radioativos e comuns. Determina que a administração dos estabelecimentos de saúde, em operação ou a serem implantadas, deverão elaborar um PGRSS que precisa ser aprovado pelos órgãos de meio ambiente e de saúde, dentro de suas respectivas esferas de competência; atribui responsabilidade ao gerador do resíduo, pelo gerenciamento de todas as etapas do ciclo de vida dos resíduos, devendo o estabelecimento dispor de um responsável técnico devidamente registrado no Conselho Profissional. Esta responsabilidade não cessa mesmo após a transferência dos resíduos a terceiros para o transporte, tratamento e disposição final, conhecido como princípio da co-responsabilidade; exige licenciamento ambiental para a implantação de sistemas de tratamento e destinação final dos resíduos. (BRASIL, 2001).

A ANVISA, em sintonia com o CONAMA, classifica os RSS em cinco grupos: Grupo A - Potencialmente infectantes; Grupo B - Químicos; Grupo C - Rejeitos radioativos; Grupo D - Comuns; Grupo E - Perfurocortantes.

Conforme a RDC ANVISA nº. 306/2004, publicada no Diário Oficial da União em 10 de dezembro de 2004, os desdobramentos da classificação são:

**Grupo A** - Potencialmente infectantes - Resíduos com a possível presença de agentes biológicos que, por suas características, podem apresentar risco de infecção.

**A1** - [...] Culturas e estoques de microrganismos; resíduos de fabricação de produtos biológicos, exceto os hemoderivados; descarte de vacinas de microrganismos vivos ou atenuados; meios de cultura e instrumentais utilizados para transferência, inoculação ou mistura de culturas; resíduos de laboratórios de manipulação genética. Resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais com suspeita contaminação biológica por agentes classes de risco quatro, microrganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causador de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido [...]

**A2** - Carcaças, peças anatômicas, vísceras e outros resíduos provenientes de animais submetidos a processos de experimentação com inoculação de microorganismos, bem como suas forrações, e os cadáveres de animais suspeitos de serem portadores de microrganismos de relevância epidemiológica e com risco de disseminação, que foram submetidos ou não a estudo anatomopatológico ou confirmação diagnóstica.

**A3** - Peças anatômicas (membros) do ser humano; produto de fecundação sem sinais vitais, com peso menor que 500 gramas ou estatura menor que 25 centímetros ou idade gestacional menor que 20 semanas, que não tenham valor científico ou legal e não tenha havido requisição pelos pacientes ou familiares.

**A4** - [...] Kits de linhas arteriais, endovenosas e dialisadores, quando descartados; filtros de ar e gases aspirados de área contaminada; membrana filtrante de equipamento médico-hospitalar e de pesquisa, entre outros similares; recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenha sangue ou líquidos corpóreos na forma livre [...]

**A5** - Órgãos, tecidos, fluidos orgânicos, materiais perfurocortantes ou escarificantes e demais materiais resultantes da atenção à saúde de indivíduos ou animais [...]

**Grupo B** – Resíduos Químicos - Resíduos contendo substâncias químicas que podem apresentar riscos à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidade: [...] Resíduos de saneantes, desinfetantes, desinfestantes; resíduos contendo metais pesados; reagentes para laboratório, inclusive os recipientes contaminados por efluentes de processadores de imagem, como reveladores e fixadores; demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT [...]

**Grupo C** - Rejeitos Radioativos - Enquadra-se neste grupo os rejeitos radioativos ou contaminados com radionuclídeos, proveniente de laboratórios de análises clínicas, serviços de medicina nuclear e radioterapia, segundo a resolução CNEN-6.05[...] Estes tipos de resíduos não são produzidos nos consultórios odontológicos (BRASIL, 2006 a).

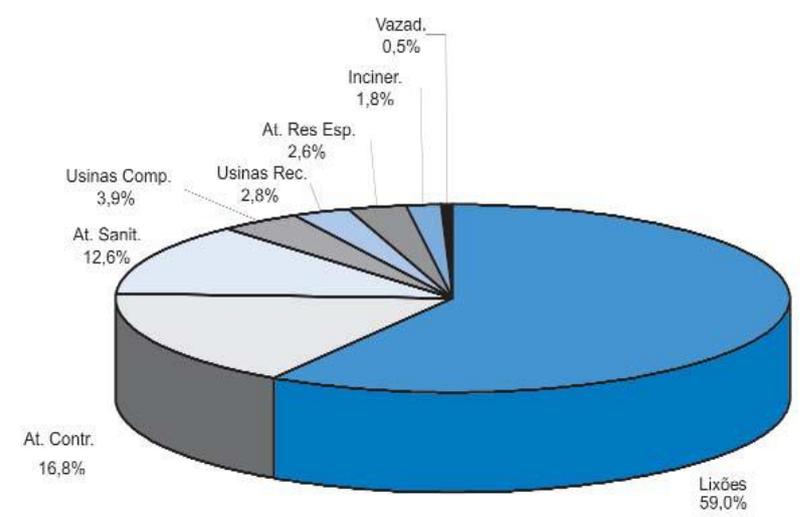
**Grupos D** – Comuns - Resíduos que não apresentem risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares: papel de uso sanitário e fralda, absorventes higiênicos, peças descartáveis de vestuário, resto alimentar de paciente, [...] equipo de soro e outros similares não classificados como A1: sobras de alimentos e do preparo de alimentos; resto alimentar de refeitório; resíduos provenientes das áreas administrativas; resíduos de varrição, flores, podas e jardins, resíduos de gesso provenientes de assistência à saúde.

**Grupo E** – Perfurocortantes – [...] Materiais perfurocortantes ou escarificantes, tais como: Lâminas de barbear, agulhas, escalp, ampolas de vidro, brocas, limas endodônticas, pontas

diamantadas, lâminas de bisturi, lancetas; espátulas e todos os utensílios de vidro quebrados no laboratório e outros similares [...]

A NBR 12.807 (ABNT, 1993) define segregação como “operação de separação de resíduos no momento da geração, em função de uma classificação previamente adotada para estes resíduos”. Esta etapa pode ser considerada uma das mais importantes, pois caracteriza o início das ações relacionadas à gestão dos resíduos. Toda a classificação dos resíduos perde efeito se não for devidamente aplicada à segregação, que promoverá a correta segregação do que é e o que não é RSS.

A Pesquisa Nacional de Saneamento Básico do IBGE (BRASIL, 2002g) evidencia que a grande maioria dos municípios brasileiros não utiliza um sistema apropriado para efetuar a coleta, o tratamento e a disposição final dos RSS. De um total de 5.507 municípios brasileiros pesquisados, somente 63% realizam a coleta dos RSS. No Brasil a região que mais coleta os RSS é a Sudeste, com cerca de 3.130 t/dia, seguida pela região Nordeste, com 469 t/dia, Sul, com 195 t/dia, a Norte com 145 t/dia, e por último a Centro- Oeste, com 132 t/dia (BRASIL, 2006a).



**Figura 1-** Brasil: destinação dos resíduos em 2000

**Fonte:** Manual de GRSS, (BRASIL, 2006 a)

Cerca de 60% dos municípios dispõem seus RSS no solo, sendo que 30% deste total correspondem aos lixões, o restante deposita em aterros controlados, sanitários e aterros especiais (BRASIL, 2002e).

No que se referem às formas de tratamento que vem sendo seguidos pelos municípios brasileiros, os resultados da pesquisa mostra o predomínio da queima a céu aberto com cerca de 20%, seguida da incineração com 11%. As tecnologias de microondas e autoclave para desinfecção dos RSS são adotadas por apenas 0,8% dos municípios. Cerca de 20% dos municípios não tratam de forma alguma seus RSS (BRASIL, 2002e).

**Quadro 2** - Disposição final, tratamento e coleta de resíduos dos serviços de saúde no Brasil

Serviços	Nº de municípios	Serviços	Nº de municípios
<b>Coleta</b>	3.466	<b>Tratamento</b>	
<b>Disposição final dos RSS</b>		Incinerador	589
Lixão junto com demais resíduos...	1.696	Microondas	21
Aterro junto com demais resíduos	873	Forno	47
<b>Aterro de resíduos especiais</b>		Autoclave	22
Próprio	377	Queima a céu aberto	1.086
De terceiros	162	Outro	471
		Sem tratamento	1.194
<b>Total de municípios brasileiros pesquisados: 5.507</b>			

Fonte: Manual de GRSS (BRASIL, 2006 a)

A RDC ANVISA Nº 306 de sete de dezembro de 2004 determina que a destinação final dos RSS seja responsabilidade dos municípios, porém, a maioria faz a coleta, sem nenhum tratamento prévio, conjugada com resíduos domiciliares e com destino muitas vezes irregular (BRASIL, 2004a).

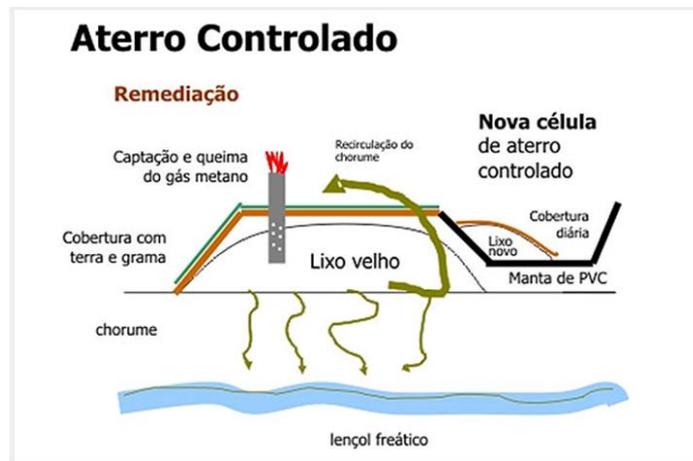
O enfrentamento dos problemas relacionados à geração dos resíduos sólidos urbanos pode ser considerado um dos maiores desafios das administrações municipais. Abaixo apresentaremos as diversas alternativas para o destino final dos resíduos sólidos. **Aterro Sanitário** – Técnica de disposição do lixo, fundamentado em critérios de engenharia e normas operacionais específicas, que permite a confinação segura em termos de controle da poluição ambiental e proteção à saúde pública (BRASIL, 2006 a).



**Figura 2 - Modelo de Aterro Sanitário**

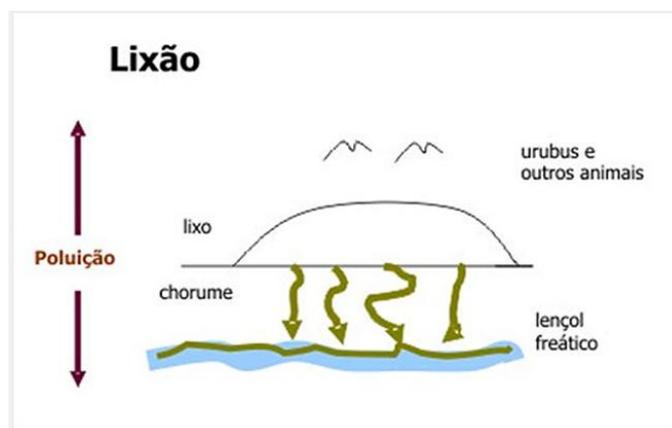
Fonte: Manual de GRSS, (BRASIL, 2006 a)

**Aterro controlado** - local utilizado para despejo do lixo coletado, em bruto, com cuidado de, após a jornada de trabalho, cobri-lo com uma camada de terra, sem causar danos ou riscos à saúde pública e a segurança, minimizando os impactos ambientais.



**Figura 3 – Modelo de Aterro Controlado**  
 Fonte: Manual de GRSS, (BRASIL, 2006 a)

**Lixão ou Vazadouro a céu aberto** - disposição final do lixo pelo seu lançamento, em bruto, sobre o terreno sem qualquer cuidado ou técnica especial. Um lixão é uma área de disposição final de resíduos sólidos sem nenhuma preparação anterior do solo. Não tem nenhum sistema de tratamento de efluentes líquidos - o chorume (líquido preto que escorre do lixo). Este penetra pela terra levando substâncias contaminantes para o solo e para o lençol freático. Moscas, pássaros e ratos convivem com o lixo livremente no lixão a céu aberto, e pior ainda, crianças, adolescentes e adultos catam comida e materiais recicláveis para vender. No lixão o lixo fica exposto sem nenhum procedimento que evite as conseqüências ambientais e sociais negativas (PHILIPP JÚNIOR, 2005).



**Figura 4 - Lixão**  
 Fonte: Manual de GRSS, (BRASIL, 2006 a)

A gestão de resíduos sólidos é considerada um serviço de interesse público de caráter essencial. A gestão sustentável dos resíduos sólidos pressupõe reduzir o uso de matérias-primas e energia, reutilizar produtos e reciclar materiais, o que vem ao encontro do princípio dos três Rs, apresentado na Agenda 21: redução - uso de matérias-primas e energia, e do desperdício nas fontes geradoras, reutilização direta dos produtos, e reciclagem de materiais. Para atingir tal meta, é imprescindível a implantação de uma eficiente coleta seletiva (MACHADO, 2011).

## 2.5. Situação dos RSS no município de Anápolis

Anápolis é um município que está à frente de muitos outros, as políticas públicas municipais têm avançado. Em entrevista publicada no jornal Contexto, edição 268 de 11 a 17 de junho de 2010, o jornalista Vander Lúcio, expõe uma síntese de uma entrevista realizada com o administrador Raphael Nascimento atual diretor da Delta Construtora. A empresa é a responsável pela limpeza urbana, coleta seletiva e coleta dos RSS. A empresa adquiriu recentemente equipamentos novos, dobrou a frota de caminhões de coleta domiciliar para 16, deixando três na reserva, destinou dois veículos para a coleta específica dos RSS. Afirma que a empresa tem cláusula contratual de montagem de um moderno incinerador no Aterro Sanitário a fim de promover um destino final adequado aos RSS. O entrevistado informa que “Anápolis será uma grande vitrine de nosso trabalho para o restante do Brasil” (LÚCIO, 2010).



**Figura 5** - Funcionários da empresa Delta Construtora  
**Fonte:** Contexto - O Jornal de Anápolis, edição de 06/02/2010



**Figura 6** - Caminhão de coleta de lixo da empresa Delta Construtora  
**Fonte:** Contexto - O Jornal de Anápolis, edição de 06/02/2010

O estudo do tema incentivou a pesquisa sobre as notícias locais, relativas ao assunto discutido, sendo registrada pela imprensa local, no Jornal Estado de Goiás, (2010, p.2b) a oficialização de investimentos para adequação do aterro sanitário municipal. A construção das lagoas de chorume, sendo uma aeróbia e outra anaeróbia, dará um adequado tratamento do líquido derivado da decomposição da matéria orgânica oriunda dos resíduos sólidos. O atual Aterro está localizado no conjunto Filostro Machado e possibilita uma disposição adequada e técnica do lixo em área controlada. O Aterro é classificado como aterro controlado a contaminação de águas e solo, a disseminação de doenças e a proliferação de insetos nocivos, entretanto existem limitações que serão sanadas com a construção das lagoas, favorecendo a proteção do meio ambiente e da saúde pública.

Em 2006 foi anunciada a ampliação do Programa de Coleta Seletiva, implantado no ano de 2006, pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente e Recursos Hídricos, junto aos antigos catadores de lixo do aterro, expandindo a abrangência de 41 para 70 bairros.

A coleta seletiva protege o meio ambiente, permite a criação de mais empregos e renda. Em Anápolis a Copersólidos emprega 45 pessoas com renda mensal de até R\$ 600,00. A partir dessa data a coleta seletiva passa ser responsabilidade da empresa Delta Construtora que tem como objetivo reforçar o programa e favorecer o desenvolvimento sustentável do município por meio da ação de reciclagem.

A iniciativa do Programa de Coleta Seletiva em Anápolis atende os três pilares do desenvolvimento sustentável. Primeiro porque os materiais como vidro, garrafas pet, por exemplo, que demandam tempo para a sua decomposição, não chega mais ao aterro sanitário, colaborando para a preservação de sua vida útil. Em segundo lugar está o fator social, já que

emprega pessoas que contam apenas com esse tipo de renda e, por último, isenta o poder público de pagar pela tonelada de resíduos que chegam até o aterro.

## **2.6- Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde**

Na última década, os RSS vêm se transformando em objeto de debates, estudos, pesquisas e motivo de preocupação para as autoridades mundiais. A realidade do Brasil não é diferente, têm sido realizadas amplas discussões nacionais sobre o assunto e desenvolvidas novas legislações, mas, apesar disso, poucos municípios brasileiros gerenciam adequadamente os seus RSS. Mesmo aqueles que programaram um sistema específico de gerenciamento para esses resíduos, em vários casos, têm graves deficiências e, muitas vezes, estão focados apenas nos hospitais e postos de saúde. Conforme afirma Conti (2005), analisando ainda essa problemática:

O gerenciamento dos RSS constitui-se em um conjunto de procedimentos de gestão, planejados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais, com o objetivo de minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados, um encaminhamento seguro, de forma eficiente, visando à proteção dos trabalhadores, a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente. Deve abranger todas as etapas de planejamento dos recursos físicos, recursos materiais e da capacitação dos recursos humanos envolvidos no manejo de RSS (BRASIL, 2004a, *on line*).

Segundo Silva e Barcelos (2006), a temática sobre os RSS, em especial os de serviços odontológicos, necessita ampliação e aprofundamento de estudos, devido às controvérsias decorrentes das implicações desses resíduos no que se refere à saúde ambiental. Nela estão contidas questões vinculadas à saúde ocupacional e ao saneamento ambiental.

O gerenciamento é tido como um processo capaz de minimizar ou até mesmo impedir os efeitos adversos causados pelos RSS, do ponto de vista sanitário, ambiental e ocupacional, sempre que realizado racional e adequadamente. Os resíduos gerados nos serviços odontológicos causam risco à saúde pública e ocupacional equivalente aos resíduos dos demais estabelecimentos de saúde. Seus responsáveis técnicos devem implantar um plano de gerenciamento de acordo com o estabelecido na RDC/ANVISA nº 306(BRASIL, 2004 a), ou a que vier substituí-la.

A identificação dos grupos resíduos é feita de acordo com o quadro abaixo:

**Quadro 3 – Simbologia Técnica para identificação dos RSS**

<b>SÍMBOLO DE IDENTIFICAÇÃO DOS GRUPOS DE RESÍDUOS</b>	
	<b>A</b> Resíduo infectante ou biológico.
	<b>B</b> Resíduo químico farmacêutico.
	<b>C</b> Os rejeitos radioativos não são produzidos na prática odontológica.
	<b>D</b> Resíduo comum.
 RESÍDUO PERFUROCORTANTE	<b>E</b> Material perfurocortante.

Fonte: Adaptação BRASIL (2006a).

### 2.6.1 Resíduos biológicos

São aqueles com possível presença de agentes biológicos, que por suas características podem apresentar risco de infecção, devendo ser manejados de diferentes formas, de acordo com sua composição: resíduos resultantes da atenção à saúde de indivíduos com suspeita ou certeza de contaminação biológica por agentes com classe de risco quatro, em conformidade com a RDC ANVISA nº 306 (BRASIL, 2004 a), ou a que vier substituí-la, por microorganismos com relevância epidemiológica e risco de disseminação ou causadores de doença emergente que se torne epidemiologicamente importante ou cujo mecanismo de transmissão seja desconhecido.

Sobre o manejo dos resíduos biológicos a RDC ANVISA nº 306, (BRASIL, 2004a) determina que devam ser acondicionados em sacos vermelhos, e serem substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas. Devem ser

submetidos a tratamento utilizando-se processos físicos tipo o calor ou outros processos que vierem a ser validados para a obtenção de redução ou eliminação da carga microbiana, e após o tratamento, devem ser acondicionados em saco branco leitoso, que necessitam ser substituídos quando atingirem 2/3 de sua capacidade ou pelo menos uma vez a cada 24 horas (BRASIL, 2004a).

Após o tratamento, podem ser acondicionados como resíduos do Grupo D. Caso o tratamento previsto venha ser realizado fora da unidade geradora, o acondicionamento para transporte deve ser em recipiente rígido, resistente a punctura, ruptura e vazamento, com tampa provida de controle de fechamento e devidamente identificada, de forma a garantir o transporte seguro até a unidade de tratamento (ABNT, 1987) Este é o procedimento para os recipientes e materiais resultantes do processo de assistência à saúde, que não contenham sangue ou líquidos corpóreos na forma livre (luvas, óculos, máscaras, gaze e outros) e peças anatômicas (órgãos e tecidos) e outros resíduos provenientes de procedimentos cirúrgicos ou de estudos anatomopatológicos ou de confirmação diagnóstica (BRASIL, 2004a). Esses resíduos também podem ser dispostos, sem tratamento prévio, em local devidamente licenciado para disposição final de RSS.

### **2.6.2 Resíduos Químicos**

Os seguintes resíduos contêm substâncias químicas que podem apresentar risco à saúde pública ou ao meio ambiente, dependendo de suas características de inflamabilidade, corrosividade, reatividade e toxicidades, produtos antimicrobianos, citostáticos e antineoplásicos; imunossupressores, quando apresentarem prazo de validade vencido ou se tornarem impróprios para o consumo são eles: Anestésicos; efluentes de processadores de imagem os reveladores e fixadores; saneantes e desinfetantes; resíduos de amálgama; - radiografias odontológicas. Demais produtos considerados perigosos, conforme classificação da NBR 10.004 da ABNT (tóxicos, corrosivos, inflamáveis e reativos).

As características dos resíduos pertencentes a este grupo são as contidas na Ficha de Informações de Segurança de Produtos Químicos – FISPQ (NBR 14.725 da ABNT, de julho de 2001). 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 específicos. Os resíduos no estado sólido, quando não tratados, devem ser dispostos em aterro de resíduos perigosos – Classe I. Os resíduos no estado líquido devem ser submetidos a tratamento específico, sendo vedado o seu encaminhamento para disposição final em aterros (BRASIL, 2006 d)

Quando submetidos a processo de tratamento térmico por incineração, devem seguir as orientações contidas na Resolução CONAMA nº 316, de 29 de outubro de 2002, ou a que vier substituí-la (BRASIL, 2002 d).

O acondicionamento deve ser feito em recipientes individualizados, observadas as exigências de compatibilidade química do resíduo com os materiais das embalagens, de forma a evitar reação química entre os componentes, enfraquecendo-a ou deteriorando-a, ou a possibilidade de que o material da embalagem seja permeável aos componentes do resíduo.

Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem pH entre sete e nove, 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. Os fixadores usados em radiologia podem ser submetidos a processo de recuperação da prata (BRASIL, 2004a).

O descarte de pilhas, baterias e acumuladores de carga contendo chumbo (Pb), cádmio (Cd) e mercúrio (Hg) e seus compostos deve ser feito de acordo com a Resolução CONAMA nº 257 de 1999, ou a que vier substituí-la (BRASIL, 1999).

Os demais resíduos sólidos contendo metais pesados podem ser encaminhados a aterro de resíduos perigosos – Classe I ou submetidos a tratamento, de acordo com as orientações do órgão local de meio ambiente, em instalações licenciadas para este fim. O manejo dos resíduos líquidos deste grupo deve seguir orientações específicas dos órgãos ambientais locais.

Os resíduos de amalgama dentário gerados na prática odontológica causam séria contaminação ambiental quando são imprópriamente dispostos no lixo ou descartados nos sistemas de esgoto. Estes resíduos devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação. A contaminação ambiental ocorre quando da sua preparação principalmente, se ele cair no chão. Sendo manipulado, o amálgama provoca a formação de milhares de gotículas de mercúrio que contaminam o ambiente. Por ser este procedimento repetido muitas vezes ao dia, durante a rotina de trabalho, o risco aumenta acentuadamente, sendo mais grave quanto mais quente estiver o ambiente (SÃO PAULO, 2003).

Na norma NBR 10004 dos resíduos sólidos esses resíduos são classificados como perigosos (tóxicos) pela Norma NBR 10004 dos resíduos sólidos, por apresentarem altas quantidades de mercúrio, em torno de 50% em peso. A preocupação com os riscos ambientais relativos a estes tipos de resíduos tem levado os gestores da área odontológica a realizar campanhas de recolhimento, armazenamento e encaminhamento dos resíduos de amálgama

para o processo de reciclagem. Que permite a separação e recuperação da prata, possibilitando o reaproveitamento, por meio de um procedimento economicamente viável e ecologicamente aceito, de acordo com as informações apresentadas pela Comissão de Controle de infecção e divisão Odontológica do município de Ribeirão Preto.

Atualmente existem muitas empresas que fazem a recuperação do mercúrio da liga de amálgama, facilitando a correta destinação final desse tipo de resíduo, muitas vezes sem despesa alguma para o Cirurgião-Dentista. Contudo a empresa deve ter licença para executar essa operação, com o objetivo de proporcionar um destino adequado a este tipo de RSS.

A Resolução do CONAMA nº 358/2005 em seu art. 3º determina que caiba aos geradores de resíduos de serviço de saúde e ao responsável legal, o gerenciamento dos resíduos desde a geração até a disposição final, de forma a atender aos requisitos ambientais e de saúde pública e ocupacional, sem prejuízo de responsabilização solidária de todos aqueles, pessoas físicas e jurídicas que, direta e indiretamente, causem ou possam causar degradação ambiental, em especial os transportadores e operadores das instalações de tratamento e disposição final, nos termos da lei nº 6.948 de 31 de agosto de 1.981 (BRASIL, 1981).

A Resolução nº 283/2001 e a Lei nº 9605 (BRASIL, 1998) que trata de crimes contra o meio ambiente, prevêm que competirá ao responsável legal dos estabelecimentos a responsabilidade pelo gerenciamento de seus desde a geração até a disposição final, de forma a acatar aos requisitos ambientais e de saúde pública, sem prejuízo da responsabilidade civil solidária, penal e administrativa de outros sujeitos envolvidos, em especial os transportadores e depositários finais. Para o exercício da função de responsável técnico pelo PGRSS é necessário ser devidamente capacitado, em função do tipo de resíduo a ser gerenciado, e com o volume gerado. Para serviços que geram resíduos químicos, como ocorre na área odontológica, é exigido que seja profissional de nível superior com formação na área específica e com treinamento em gerenciamento de resíduos independente do volume de resíduos gerados. Resíduos químicos que não apresentam risco à saúde ou ao meio ambiente não necessitam de tratamento, podendo ser submetidos a processo de reutilização, recuperação ou reciclagem. Resíduos no estado sólido, quando não submetidos à reutilização, recuperação ou reciclagem devem ser encaminhados para sistemas licenciados de disposição final. Resíduos no estado líquido podem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor, desde que atendam, respectivamente, as diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais, gestores de recursos hídricos e de saneamento competentes.

### **2.6.3 Resíduos Perfurocortantes**

São 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 e outros). Devem ser acondicionados em recipientes rígidos, com tampa vedante, estanques, resistentes à ruptura e à punctura.

Devem ser dispostos em local devidamente licenciado para disposição final de RSS, e, na ausência deste, seu manejo deve seguir as orientações do órgão ambiental competente. Dependendo da concentração e do volume residual de contaminação por substâncias químicas perigosas, esses resíduos devem ser submetidos ao mesmo tratamento dado à substância contaminante.

### **2.6.4 Resíduos comuns**

São aqueles resíduos que não apresentam risco biológico, químico ou radiológico à saúde ou ao meio ambiente, podendo ser equiparados aos resíduos domiciliares.

Para o gerenciamento desses resíduos devem ser seguidas as orientações estabelecidas pelo órgão ambiental competente e pelo serviço de limpeza urbana.

### **2.6.5 Potencialidade de Risco dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica**

Há comprovadamente, o risco de se contrair diversas infecções nos mais simples procedimentos odontológicos. Já existe consenso sobre os riscos potenciais que representam instalações inadequadas, uso incorreto de EPI, falhas no processamento de artigos e superfícies, e no tratamento dos resíduos gerados pelo atendimento ao paciente de acordo com o Manual de Biossegurança em Odontologia (SÃO PAULO, 2003).

Este mesmo manual traz ainda, em seu bojo, importantes considerações, quando afirma que os profissionais de Odontologia, CD, Auxiliares de Saúde Bucal (ASB), Técnico em Saúde Bucal (TSB) Técnico de Prótese Dentária (TPD) estão sob risco constante de adquirir doenças no exercício de suas funções quando não são adotadas as medidas de segurança, colocando em risco os profissionais e pacientes, favorecendo a intensificação do ciclo de infecções cruzadas. Responsabiliza o cirurgião-dentista pela orientação e manutenção da cadeia asséptica por parte da equipe odontológica e o cumprimento das normas de qualidade e segurança quanto ao radiodiagnóstico e descarte de resíduos gerados pelo atendimento (BRASIL 2002 a).

A equipe odontológica encontra-se exposta a diversos riscos na sua prática diária, sendo que, para minimizar, prevenir ou reduzir estes riscos, é necessária a adoção de medidas de precauções-padrão, que são medidas de prevenção que devem ser utilizadas independentes de diagnóstico confirmado ou presumido de doença infecciosa transmissível no indivíduo-fonte conforme orientação do Manual de Serviços Odontológicos Prevenção e Controle de Riscos (BRASIL, 2006 b).

A Biossegurança nunca é completa. Quando o cirurgião-dentista atende a um paciente ou manipula instrumentos, material biológico e superfícies contaminadas há sempre um risco, isto deve ser um estímulo à nossa dedicação, e não o inverso, ou seja, uma justificativa às nossas falhas (BRASIL, 2006b).

Guimarães Júnior (2001) considera que as doenças infecto-contagiosas de maiores riscos em consultório odontológico podem ser causadas por vírus como Catapora, Hepatite B, Hepatite C, Conjuntivite Herpética, Herpes Simples, Herpes Zoster, Mononucleose Infecciosa, Sarampo, Rubéola, Parotidite, Gripe, Papilomavírus Humano, Citomegalovírus, HIV. Refere que pode ser causada por bactérias que levam a Pneumonia, Infecção por Estafilococos, Estreptococos, Pseudomonas, Klebsiella, bacilos como o da Tuberculose, e ainda os fungos, mais comumente associado à Candidíase. Os profissionais de odontologia também devem se vacinar, embora não existam todas as vacinas para prevenção destas doenças. Reconhece que os serviços odontológicos devem cumprir as normas de biossegurança baseadas em leis, portarias e normas técnicas do Ministério da Saúde, Ministério do Trabalho e Secretarias Estaduais e Municipais, que observam desde proteções contra radiações ionizantes, medidas de prevenção de doenças infecto-contagiosas, destinação de resíduos e proteção ao meio ambiente. As sanções previstas na lei nº 9.605/98 podem ir desde uma simples advertência ou multa classificada em leve, grave ou gravíssima, até a interdição do estabelecimento odontológico (BRASIL, 1998).

A postura dos cirurgiões-dentistas frente às medidas de biossegurança tem propiciado a intensificação do ciclo de infecções cruzadas. A orientação e manutenção da cadeia asséptica por parte da equipe odontológica e o cumprimento das normas de qualidade e segurança quanto ao radiodiagnóstico e descarte de resíduos.

A toxicidade e volatibilidade do mercúrio à temperatura ambiente também devem ser consideradas, pela possibilidade de ser causador de lesões agudas ou crônicas particularmente no Sistema Nervoso Central (SNC) e nos rins e ter efeito cumulativo no organismo, podendo causar a destruição da flora e a fauna (NARVAI, 1998). A principal via

de entrada é a inalatória, pela alta volatilidade do metal, mesmo em temperatura ambiente. Outra via de absorção do mercúrio é a dérmica pelo contato direto no manuseio do material.

Seja qual for a via de penetração no organismo, o mercúrio atinge a corrente sanguínea, onde permanece por um período médio (meia-vida) de 72 dias. Depois deste período, como consequência do seu poder de ligação à proteína, pode atingir todo o organismo, depositando-se nos tecidos, e apenas uma pequena parte é eliminada através da urina, suor, fezes, saliva e do leite materno.

## **2.7- Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica**

Sob o ponto de vista legal, os estabelecimentos de saúde devem elaborar um plano de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde (PGRSS) que contemple ações relativas às fases ocorridas desde o ponto de geração chamada Sistema de Geração Interna (SGI) até a colocação dos resíduos para a coleta externa e Sistema de Geração Externa (SGE) que engloba as condutas de coleta externa e disposição final (BRASIL, 2006c).

O gerenciamento de RSS, em relação ao PGRSS a ser elaborado, constitui-se de procedimentos de gestão, planejados e estruturados a partir de bases científicas e técnicas, normativas e legais. O gerenciamento tem como base princípios que permitem alcançar a consolidação do plano, dentre os principais destacam-se: prevenção; precaução; poluidor pagador; desenvolvimento sustentável; responsabilidade solidária; responsabilidade sócio-ambiental.

O cumprimento destes princípios na elaboração do PGRSS permite que sejam alcançados os objetivos, que embasam o próprio gerenciamento, de proteger a saúde humana e a ambiental; minimizar a produção de resíduos e proporcionar aos resíduos gerados um encaminhamento seguro; preservar os recursos naturais e do meio ambiente; incentivar a produção mais limpa.

Conforme Resolução CONAMA nº 358/2005 e RDC nº 306/ 2004 o PGRSS é o documento primordial integrante do processo de licenciamento ambiental e do Alvará Sanitário dos estabelecimentos de saúde, deve basear-se nos princípios da não geração de resíduos e/ou na minimização da geração destes, contemplando as ações relativas ao manejo referentes à segregação, acondicionamento, transporte, reciclagem, tratamento, tratamento e disposição final, bem como a proteção à saúde pública e ao meio ambiente.

A elaboração, implantação e desenvolvimento do PGRSS devem envolver os setores de higienização e limpeza, a Comissão de Controle de Infecção Hospitalar (CCIH) ou Comissões de Biossegurança e os Serviços de Engenharia de Segurança e Medicina no

Trabalho, onde houver obrigatoriedade de existência desses serviços, através de seus responsáveis, abrangendo toda a comunidade do estabelecimento, em consonância com as legislações de saúde, ambiental e de energia nuclear vigentes. Devem fazer parte do PGRSSO ações para emergências e acidentes, ações de controle integrado de pragas e de controle químico, compreendendo medidas preventivas e corretivas assim como de prevenção de saúde (BRASIL, 2006 c).

O cirurgião-dentista deve estar apto para preparar esse documento, uma vez que no exercício de suas atividades produz basicamente resíduos biológicos, perfucortantes e químicos, que devem seguir todo um procedimento até o seu destino final, conforme explanado anteriormente neste trabalho. O PGRSS ainda deve contemplar as ações para capacitação, treinamento e proteção coletiva no manejo destes resíduos e o protocolo de medidas a serem tomadas em casos de emergência e acidentes, particularmente em relação ao acidente biológico. O Planejamento deve envolver todos os setores, atribuindo-se responsabilidades e obrigações individuais e coletivas em relação à prevenção de riscos. Para a sua elaboração deve-se ter conhecimento prévio das normas ambientais e do sistema de coleta urbana local.

### **2.7.1 Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica**

Os RSS gerados pelos estabelecimentos odontológicos caracterizam-se por uma dispersão territorial significativa, pequeno volume de geração e inexistência de processo de gestão dos RSS (BRASIL, 2006c).

A ANVISA fornece todo o aparato explicativo de como confeccionar este documento. Em Anápolis, a Vigilância Sanitária municipal fornece um modelo, por meio de um *site* próprio, onde são disponibilizadas as informações necessárias para a elaboração do PGRSSO. Incluindo as normas técnicas e legais, além de proporcionar a facilidade de download de quatro manuais de biossegurança.

Considerando a legislação vigente, diversas operações compõem um sistema integrado de gerenciamento de resíduo: menor geração de resíduo; manuseio; Transporte interno; segregação nas unidades geradoras; acondicionamento; coleta e transporte externo; tratamento e disposição final.

A menor geração de resíduo, conforme Resolução do CONAMA nº. 358 / 2005, em seu artigo 14 “é obrigatória a segregação dos resíduos na fonte e no momento de 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”.

Quanto ao manuseio ou manejo dos RSS é entendido como a ação de gerenciar os resíduos em seus aspectos intra e extra-estabelecimentos, desde a geração até a disposição final. Inclui a segregação, acondicionamento e identificação. Os fatores de risco em relação aos profissionais envolvidos com os RSS podem ser do tipo mecânico, biológico, químico, físico, ergonômico e podem ter características mistas também (BRASIL, 2004a).

O transporte interno consiste no traslado dos resíduos dos pontos de geração até local destinado ao armazenamento temporário ou armazenamento externo com a finalidade de apresentação para a coleta

A segregação consiste na separação dos resíduos no momento e local de sua geração, de acordo com as características físicas, químicas, biológicas e o seu estado físico e os riscos envolvidos.

Quanto ao acondicionamento é entendido como o ato de embalar os resíduos segregados, em sacos ou recipientes que evitem vazamentos e resistam às ações de punctura e ruptura. A capacidade dos recipientes de acondicionamento deve ser compatível com a geração diária de cada tipo de resíduo. O armazenamento de resíduos é a contenção temporária de resíduos em área específica que atenda às condições de segurança. O objetivo é manter a integridade das embalagens até a sua remoção pela coleta intra ou extra realizada no estabelecimento de saúde. Em especial sobre o armazenamento externo, está firmado que a guarda é feita no abrigo de resíduo conforme dispõe o texto normativo da ABNT n.º 12.807 de 1993 (BRASIL, 1993). O Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde aponta que a coleta e transporte externos consistem na remoção dos RSS do abrigo de resíduos (armazenamento externo) até a unidade de tratamento ou disposição final, utilizando-se técnicas que garantam a preservação das condições de acondicionamento e a integridade dos trabalhadores, da população e do meio ambiente, devendo estar de acordo com as orientações dos órgãos de limpeza urbana. (BRASIL, 2004a, *on line*).

Mesmo não sendo responsabilidade dos municípios, muitos adotam o papel da coleta transporte e destinação final dos resíduos de saúde, apesar de se ter a potencialidade dos riscos de contaminação destes resíduos. Realizam a coleta, sem nenhum tratamento prévio, de forma conjunta com resíduos domiciliares e destinados de maneira irregular, criando vários problemas aos municípios, não só em relação à saúde pública, mas também, as questões ambientais.

Tratar um resíduo pressupõe modificar suas características físicas, químicas e biológicas, sua composição e/ou suas propriedades em condições controladas, buscando a

obtenção de um composto menos nocivo ao ambiente e/ou a diminuição da quantidade a serem finalmente dispostas.

O tratamento pode ser aplicado no próprio estabelecimento gerador ou em outro estabelecimento, observadas nestes casos, as condições de segurança para o transporte entre o estabelecimento gerador e o local do tratamento. Os sistemas para tratamento de resíduos de serviços de saúde devem ser objeto de licenciamento ambiental, de acordo com a Resolução CONAMA nº. 237/1997, são passíveis de fiscalização e de controle pelos órgãos de vigilância sanitária e de meio ambiente. No referente à destinação final do RSS, a mesma resolução, conceitua esta como sendo à disposição de resíduos no solo, previamente preparado para recebê-los, obedecendo a critérios técnicos de construção e operação, e com licenciamento ambiental.

Após profunda análise do plano em si e de seus desdobramentos, percebe-se que a educação é o fator imprescindível para a formação da consciência ambiental. O próprio Poder Público assim já entende, pois, conforme a RDC ANVISA Nº 306/2004, o programa de educação continuada, visa orientar, motivar, conscientizar e informar permanentemente a todos os envolvidos sobre os riscos e procedimentos adequados de manejo, de acordo com os preceitos do gerenciamento de resíduos. Os serviços geradores de RSS devem manter um programa de educação continuada, independente do vínculo empregatício dos profissionais.

A educação é o suporte de uma cultura que estime o homem e que consequentemente valorize a sua própria qualidade de vida. A introdução desenfreada de substâncias químicas e microrganismos no meio ambiente tende a ocasionar uma verdadeira alquimia biotecnológica, e com resultados e consequências desconhecidas e inimagináveis. (HILIPP JUNIOR, 2005) .

É relevante destacar a questão da necessidade de fazer uso de metodologias que envolvam os profissionais da área odontológica na participação ativa frente à efetiva aplicação do PGRSSO. O ponto central está voltado para a formação profissional como um ponto facilitador para a elaboração e execução do PGRSSO com uma visão consciente e acompanhamento dessa nova realidade ambiental proposta.

As considerações supracitadas, em sua totalidade, refletem as condutas mais relevantes para a execução de uma prática odontológica segura e conscienciosa, manifestada, na atuação profissional do Cirurgião – dentista possuidor de uma visão ampliada da saúde e que busca valorizar firmemente a promoção da saúde.

## 3 - CAPÍTULO 2 – METODOLOGIA

### 3.1. Delineamento do estudo

A pesquisa é um estudo descritivo transversal que utilizou do método qualitativo e quantitativo com a aplicação de questionários e entrevista semi-estruturada, junto a cirurgiões-dentistas de 82 estabelecimentos odontológicos públicos e privados do município de Anápolis. Por ser o primeiro estudo desta natureza no município, se procurou abordar todas as variáveis da legislação de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde (RDC 306/2004 e CONAMA/2002 ). Pela falta de outros estudos na literatura eletrônica que permitisse uma análise estatística comparativa, optou-se por analisar os resultados através da frequência relativa simples.

### 3.2. Local do estudo

O local da pesquisa é o município de Anápolis – GO, situado a 57 km de Goiânia e 160 km de Brasília, com uma população estimada em 335.960 habitantes em 2009 ( IBGE, 2010) .Situada no eixo econômico de elevado potencial de consumo, dotada de parque industrial, com destaque para o segmento farmacêutico.



**Figura 7:** Mapa do Estado de Goiás com georeferenciamento do município de Anápolis.  
**Fonte:** <http://www.anapolino.com/anapolis/?view=localizacao>

O município dispõe de uma rede de assistência à saúde composta de serviços de baixa, média e alta complexidade e funciona como um polo estadual de atenção à saúde. A rede pública está estruturada em Unidades de Atendimento à Atenção Básica, Unidade de Atendimento Secundário, Unidade de Atendimento Terciário e Serviços de Apoio Terapêutico da Rede Pública.

### **3.3. Trajetória Metodológica e estrutura da pesquisa**

O estudo consistiu de levantamento bibliográfico de artigos com os descritores: Lixo odontológico, Resíduos dentários, Resíduos de Serviços de Saúde e Meio Ambiente, em sites científicos da Pubmed, BVS e periódicos da CAPES. As fontes secundárias foram obtidas em documentos oficiais do Ministério da Saúde e Meio Ambiente, legislação pertinente ao PGRSSO junto a Vigilância Sanitária Municipal e Secretaria do Meio Ambiente.

Para análise da conjuntura local foram utilizadas publicações de jornais de circulação local e de órgãos oficiais de saúde, responsáveis pela regulamentação e fiscalização do PGRSSO, atividade concluída no primeiro semestre de 2010. Neste período foi realizada uma visita ao aterro sanitário municipal administrado pela empresa Delta Construtora e à Vigilância Sanitária Municipal. O trabalho de campo permitiu registrar uma série de dados, informações e documentação fotográfica, que foram apresentadas no corpo do referencial teórico deste estudo.

Foi realizada uma abordagem qualitativa do assunto que corroborou na compressão das práticas, vivências e condutas desenvolvidas pela VISA em relação ao PGRSSO, aproximando assim o conhecimento científico da prática de saúde.

A aplicação de questionários semi-estruturados, junto a 82 estabelecimentos odontológicos de caráter público e privados foi completada no segundo semestre de 2010.

O instrumento de coleta de dados foi um questionário composto de dez tópicos: Identificação do estabelecimento e profissional responsável, organização e capacitações, estrutura física, controle de doenças transmissíveis e meio ambiente, resíduos do grupo A, B, Resíduos do grupo D equiparados aos resíduos domiciliares, resíduos do grupo E, manejo e fiscalização.

**Quadro 4** - Síntese das etapas de coleta de dados da pesquisa

<p><b>PRIMEIRA ETAPA</b></p> <p><b>Técnica:</b> Levantamento Bibliográfico e Legislação pertinente</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar e analisar os artigos científicos e legislação pertinente</li> <li>• Analisar os PGRSSO</li> </ul>
<p><b>SEGUNDA ETAPA</b></p> <p><b>Técnica:</b> Questionário Análise documental</p>	<p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar pré-teste e um estudo piloto</li> <li>• Coletar dados junto a 82 cirurgiões-dentistas</li> <li>• Coletar dados sobre o PGRSSO na VISA de Anápolis.</li> </ul>

### 3.4. A amostra

A amostra consistiu de 82 instituições odontológicas que compreendem vários bairros do distrito sanitário de Anápolis, selecionadas aleatoriamente de um universo de 282 estabelecimentos odontológicos. A amostra foi estratificada pelos vários bairros dos distritos sanitários de Anápolis.

Foram incluídos na pesquisa os cirurgiões-dentistas responsáveis pelo PGRSSO de diversas especialidades, representados pela Endodontia, Radiologia, Ortodontia, CBMF, Periodontia. A inclusão de cinco clínicas radiológicas garantiu um conhecimento diferenciado dos prestadores de serviços e das diversas condutas adotadas no controle dos RSSO gerados na prática odontológica. Não houve registro de recusa de participação dos profissionais aleatoriamente selecionados.

### 3.5. Análise dos dados

Os dados dos questionários foram digitados em um banco de dados do Excel e em seguida transportados para o programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences versão 15) que facilitou o cruzamento dos dados, relacionando o caráter do serviço em público e privado. A estratégia adotada facilitou a leitura e interpretação dos dados, permitindo analisar e interpretar a implantação, gestão e gerenciamento do PGRSS. As informações adquiridas registram os desafios, problemas e as dificuldades da implantação do PGRSS e que serão úteis para apresentação didática da organização e gerência dos serviços de vigilância a saúde no município.

### **3.6. Procedimento Ético**

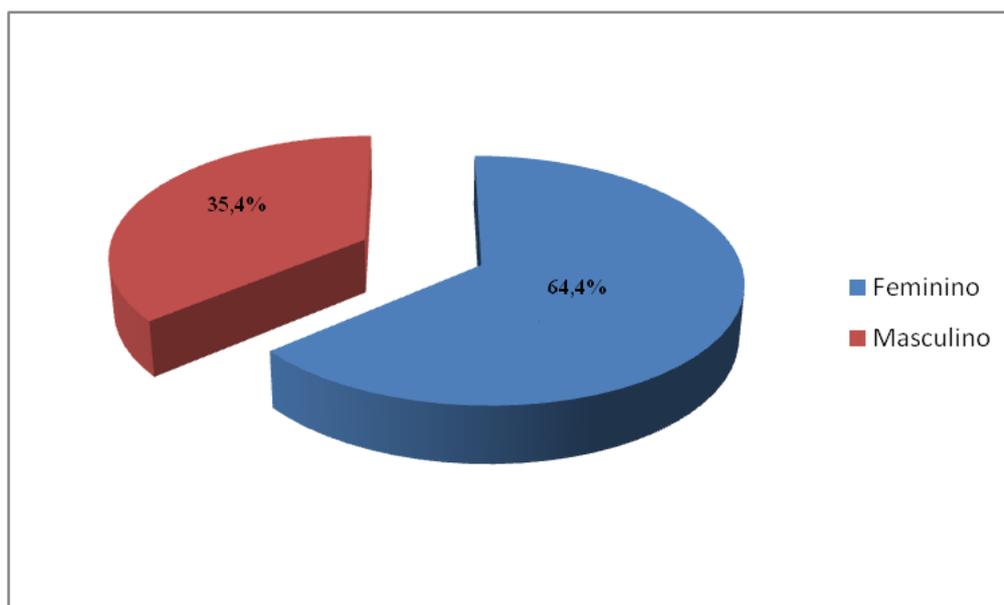
Este estudo foi submetido à apreciação do Comitê de Ética do Centro Universitário de Anápolis – UniEvangélica sendo aprovado pelo protocolo 0076/2009, em 04 de agosto de 2009. Os profissionais participantes do estudo receberam e assinaram previamente o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice 2).

## 4 - CAPÍTULO 3 - RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os subsídios colhidos por meio das visitas e questionários ultrapassaram a preocupação em analisar as questões norteadoras: se existe diferenças entre os serviços públicos e privados na aplicação do PGRSSO; se os cirurgiões-dentistas se sentem capacitados para elaborar e executar o PGRSSO e se as atividades desenvolvidas nos serviços odontológicos seguem as normas vigentes de regulação dos RSS. Os dados práticos do questionário e as informações da análise documental permitem ampliar os objetivos propostos e suas interpelações para além do esperado na apresentação. Os resultados oferecidos descrevem uma análise em um determinado momento da implantação das normas técnicas reminiscentes ao PGRSSO e convém para instigar novas pesquisas no campo dos resíduos de serviços de saúde.

### 4.1 Perfil dos Cirurgiões - Dentistas no Município de Anápolis

O Gráfico 1 apresenta a composição da amostra em relação ao sexo. Dos 82 cirurgiões-dentistas (CDs) participantes do estudo, 53 (64,4%) são do sexo feminino e 30 (35,4%) do sexo masculino. Estes dados confirmam a atual tendência à feminilização entre os profissionais de Odontologia.



**Figura 8** - Distribuição dos cirurgiões-dentistas por sexo no município de Anápolis - GO, 2010  
**Fonte:** Elaborado pela própria pesquisadora.

Atualmente no Brasil, as mulheres representam 56,3% do total de cirurgiões-dentistas, dado levantado na pesquisa Perfil atual e tendências do cirurgião-dentista brasileiro. A predominância de CDs do sexo feminino pode ser observada a partir do final dos anos 90. As mulheres com inscrição principal ativa nos Conselhos Regionais de Odontologia são maioria, em 25 dos 27 estados brasileiros (MORITA *et al*, 2010).

**Tabela 01.** Localização dos cirurgiões-dentistas em relação à região central e periférica e o caráter público e privado dos serviços odontológicos no município de Anápolis - GO, 2010.

Localização dos cirurgiões-dentistas em relação à região central e periférica						
	Público		Privado		Total	
	N	%	N	%	N	%
Região Periférica	32	96,97	01	3,03	33	100,00
Região Central	01	2,04	48	97,96	49	100,00
	33	40,24	49	59,76	82	100,00

A tabela 01 apresenta a distribuição dos CDs em relação ao local de trabalho no município de Anápolis, considerando a divisão da cidade em região central e periférica e o caráter dos serviços prestados pelos estabelecimentos públicos e privados. Existe uma tendência dos profissionais do serviço privado em se concentrar na região central da cidade (59,76%) e do serviço público nas regiões periféricas da cidade (40,24%). Esta distribuição desigual da atenção privada em relação aos setores periféricos da cidade cria um cluster de pessoas excluídas das ações e serviços de saúde bucal.

O território é o resultado de uma acumulação de situações históricas, ambientais, sociais, que promovem condições particulares para a produção de doenças (Barcellos *et al*, 2002). Esta distribuição tende a mudar em função da alta concentração de consultórios odontológicos na região central da cidade, criando um mercado competitivo entre os profissionais, com perda da rentabilidade e a implantação de programas públicos na região periférica onde se concentra o maior contingente da população desassistida. A marginalização da pobreza e a centralização da riqueza, nos aspectos sociais e de saúde bucal, além de representarem uma diferença na posição geográfica, concebem também uma diferença na posição social (MOREIRA, 2006).

O fato de quase 100 % dos cirurgiões-dentistas se fixarem na região central da cidade, e em consultórios particulares, mostra que essa categoria são os que possuem as maiores rendas mensais.

**Tabela 02.** Especialidades dos cirurgiões-dentistas em relação aos anos de atuação nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

Anos de Atuação	Especialidades															
	Clínica Geral		Endodontia		Radiologia		Ortodontia		CBMF		Periodontia		Outros		Total	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
1 a 5	23	85,20	02	7,40	00	0,00	01	3,70	00	0,00	01	3,70	00	0,00	27	100,00
6 a 20	25	61,00	05	12,20	02	4,90	02	4,90	00	0,00	00	0,00	07	17,00	41	100,00
21 a 25	02	40,00	01	20,00	00	0,00	00	0,00	01	20,00	01	20,00	00	0,00	05	100,00
+ de 26	02	22,22	01	11,11	02	22,22	01	11,11	01	11,11	01	11,11	01	11,11	09	100,00
	52	63,41	09	10,97	04	4,88	4	4,88	2	2,44	3	3,66	8	9,76	82	100,00

A Tabela 02 mostra as especialidades dos CDs em relação aos anos de atuação profissional, comprovando que a maioria dos CDs pesquisados com menos de cinco anos de formado atividades de clínica geral (85,20%) e com apenas curso de graduação. O restante (14,80 %) iniciou a pós-graduação em nível de especialidade. No decorrer os com mais de 5 anos de atuação a porcentagem entre os cirurgiões-dentistas clínicos geral e as demais especialidades vai reduzindo. Na amostra 63,41% dos profissionais de odontologia indiferente do tempo de trabalho atuam em clínica geral e os especialistas representam 36,59% da força de trabalho. Entre os incluídos na faixa de 6 a 20 anos de atuação os clínicos gerais representam 61,00 %, já na faixa igual ou superior a 26 anos, essa porcentagem vai diminuindo, chegando a 22,22%, nesta mesma faixa. A Endodontia é a especialidade de maior procura entre os que estão iniciando a profissão e sendo a especialização de maior migração nos anos posteriores, com nove profissionais.

Em dezembro de 2009, o Brasil apresentava registrado no CFO 220.000 profissionais correspondendo a 20% do total de CDs do mundo (MORITA, et al, 2010). No estudo do perfil sócio demográfico dos CDs brasileiros realizado pelo CFO em 2008 o total de especialistas registrados no CFO é de 53.679 estando concentrados na região sudeste do País, onde também ocorre o maior agrupamento de CDs com mais de uma especialidade.

Dos 6738 CDs registrados no CRO de Goiás, até o ano de 2010, 30,05% estão cadastrados em pelo menos uma especialidade (MORITA, et al 2010).

Em 2010 o Estado de Goiás apresentava um total de 6.738 profissionais, para uma população de 5.647.035 pessoas, equivalente a uma média de 838 habitantes por CD, fazendo do Estado de Goiás uma das dez Unidades da Federação (UF) com o maior número de CDs no país. A média nacional de CDs especialistas, é de 25% (CFO, 2010) Quando comparada a essa média nacional é comprovado que a região Centro-Oeste comporta um alto percentual de

especialistas (33%), sendo que em Goiás, dos 6738 CDs registrados no CRO – GO, até o ano de 2010, 30,5% estão cadastrados em pelo menos uma especialidade (MORITA *et al*, 2010)

A apreciação dos dados do Censo da Educação, no Brasil, entre os anos de 2002 a 2006, utilizando aqueles que terminaram a graduação, concluiu que houve um aumento dos profissionais em Odontologia. Entre os fatores que podem ter influenciado essa retomada da profissionalização está à expansão, no mesmo período, de postos de trabalhos públicos com a inclusão de CDs no Programa de Saúde da Família (PSF). No ano de 2003 as equipes de saúde bucal do PSF eram 6170 e passaram para 18.820 em 2008 (BRASIL, 2008) A crescente ampliação dos serviços públicos, na área Odontológica, tem sido um fator de grande mudança no tipo do exercício profissional (MORITA, *et al* 2010).

**Tabela 03.** Especialidades dos os Cirurgiões- Dentistas em relação aos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

Caráter	Especialidades														Total	
	Clínica Geral		Endodontia		Radiologia		Ortodontia		CBMF		Periodontia		Outros		N	%
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
Público	32	96,97	01	3,03	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	00	0,00	33	100,00
Privado	20	40,82	08	16,32	04	8,17	04	8,17	02	4,08	03	6,12	08	16,32	49	100,00
	52	63,41	09	10,97	04	4,88	04	4,88	02	2,44	03	3,66	08	9,76	82	100,00

A Tabela 03 apresenta a distribuição das especialidades entre os CDs, em relação ao serviço Público ou Privado. A amostra representa 76,9 % das unidades públicas do município (33 USF).

A clínica geral apresenta o maior número de CDs no setor público com quase 97,0% dos profissionais e nas Unidades da Estratégia de Saúde da Família (USFs) representam quase 100% (32 USF e uma Unidade de Saúde de Referência). No setor privado esta atividade profissional fica em torno de 41,0%.

A Endodontia à especialidade com maior porcentagem de profissionais (10,97%) seguida da Radiologia e Ortodontia com valores coincidentes de 4,88%. Quando consideramos apenas o setor privado esta relação é alterada, a Endodontia passa para 16,32%, Radiologia e Ortodontia para 8,17 %. A CBMF e Periodontia não tiveram representatividade no setor público enquanto que no setor privado aparecem com 4,08% e 6,12% respectivamente. No Brasil, entre as especialidades odontológicas, a Ortodontia é a que têm o maior número de profissionais registrados (11. 778) seguida da Endodontia com (9.120).

O Conselho Federal de Odontologia por meio da Portaria CFO – nº 22 de 27 de dezembro de 2001, reconhece 19 especialidades odontológicas como áreas de atuação dos CDs: Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial, Dentística, Disfunção Temporomandibular e Dor Orofacial, Endodontia, Imaginologia Dentomaxilofacial, Implantodontia, Odontologia Legal, Odontologia do Trabalho, Odontologia para Pacientes com Necessidades Especiais, Odontogeriatrics, Odontopediatria, Ortodontia, Ortopedia Funcional do Maxilar, Patologia Bucal, Periodontia, Prótese Bucomaxilofacial, Prótese Dentária e Saúde Coletiva (CFO, 2001, *online*).

O setor público e a ESF simulam uma importante oportunidade do primeiro emprego, num mercado de trabalho recente sem exigência de especialização do profissional, com apenas a formação básica para atender a grande demanda da população, ao mesmo tempo reforçam a necessidade de um programa de educação permanente e de um redirecionamento na política de formação do CDs (CARVALHO *et al*, 1997).

#### 4.2 Avaliação do PGRSS

**Tabela 04.** Presença de PGRSS nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Presença de PGRSSO									
		Presente		Ausente		Desconhece		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	27	81,82	05	15,15	01	3,03	00	0,0	33	100,00
	Privado	39	79,60	08	16,32	01	2,04	01	2,04	49	100,00
		66	80,49	13	15,85	02	2,44	01	1,22	82	100,00

A Tabela 04 apresenta a porcentagem de profissionais ou estabelecimentos relacionando o caráter assistencial público e privado que elaboraram o PGRSS no ano de 2010. O PGRSSO foi elaborado por 80,49% e esteve ausente em 15,85%. A leitura destes dados permite afirmar que nos serviços privados o número de estabelecimentos odontológicos sem o PGRSSO ainda é elevado, tendo como referência a RDC ANVISA nº 306, que regulamenta o gerenciamento de RSS em todo o território nacional e 0 integra o repertório jurídico federal de vigilância sanitária (BRASIL, 2002b). O art. 5º da RDC306/2004, alerta que os estabelecimentos têm 180 dias para se adequarem ao regulamento. O fato de mais 30,0% de ausência dos PGRSSO sinaliza a necessidade da atuação da VISA.

**Tabela 05.** Modelos de PGRSS utilizados nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Modelo de PGRSSO									
		Próprio		SMS*		SES**		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	02	6,06	26	78,79	01	3,03	04	12,12	33	100,00
	Privado	19	38,78	17	34,69	00	0,00	13	26,53	49	100,00
		21	25,61	43	52,44	01	1,22	17	20,73	82	100,00

SMS\* – Secretaria Municipal de Saúde

SES\*\* – Secretaria Estadual de Saúde

A Tabela 05 apresenta a relação entre os modelos utilizados para a elaboração do PGRSSO e o caráter dos 82 estabelecimentos públicos e privados que compõem a amostra. No serviço privado em 19 estabelecimentos os profissionais pesquisados relataram que elaboraram um modelo próprio, enquanto no setor público apenas dois relataram ter elaborado o seu próprio modelo do PGRSSO. O setor privado foi o que apresentou o maior número de estabelecimentos em que os profissionais não responderam qual foi o modelo utilizado 26,53%. Os resultados mostram que há uma falta de padronização dos modelos do PGRSSO, mas que quase 79% do serviço público se utilizam do modelo cedido pela VISA.

**Tabela 06** – Serviços públicos ou privados em que o profissional é capaz de elaborar o PGRSS no município de Anápolis - GO, 2010.

		Capacidade de elaborar o plano							
		Sim		Não		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	17	51,51	15	45,46	01	3,03	33	100,00
	Privado	30	61,22	16	32,66	03	6,12	49	100,00
		47	57,32	31	37,80	04	4,88	82	100,00

A tabela 06 apresenta que em torno de 60% dos profissionais dos serviços públicos e privados pesquisados se julgaram capazes de elaborar o PGRSS e que aproximadamente 40% não estão em condições de realizar esta atividade. Estes dados sinalizam um desconhecimento e uma deficiência na formação do profissional em relação às normas e legislação pertinente. A elaboração do PGRSS implica no conhecimento da RDC 306/2004 – ANVISA (BRASIL, 2004) que aborda o gerenciamento interno e resolução CONAMA 358 /2005 que enfoca o gerenciamento externo dos RSS( BRASIL, 2005).

**Tabela 07** – Conhecimento do PGRSS pelos profissionais dos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Os profissionais conhecem o PGRSSO							
		Sim		Não		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	07	21,21	23	69,70	03	9,09	33	100,00
	Privado	34	69,39	03	6,12	12	24,49	49	100,00
		41	50,00	26	31,71	15	18,29	82	100,00

A tabela 07 explicita que apenas 41(50,00%) dos 82 estabelecimentos pesquisados, os profissionais conhecem o PGRSSO. Apesar de a rede privada apresentar uma maior porcentagem de pessoas que alegam conhecer o plano (69,39%), foi também o setor que apresentou um maior índice de ausência de resposta a essa pergunta (24,49%).

SILVA, (2005. p.148) afirma que a carência de conhecimento deste suporte para o gerenciamento de RSS, reflete negativamente nas diversas fases da gestão dos RSS, particularmente nas suas fases finais.

Com objetivo de avaliar a qualidade dos PGRSSO foi realizada uma análise dos planos presentes na Vigilância Sanitária Municipal, no período de abril a junho de 2010, quando foram identificados alguns problemas sintetizados no quadro abaixo.

**Quadro 5.** Resumo dos problemas identificados na avaliação dos Planos de Gerenciamento de Resíduos de Serviços de Saúde realizado na Vigilância Sanitária do município de Anápolis o dos problemas identificados na avaliação dos PGRSS realizado na VISA municipal.

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cópia fiel do modelo proposto pela VISA, sem a necessária adaptação à realidade do estabelecimento;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falta de conhecimento dos profissionais sobre as normas legais exigidas para elaboração de um plano que atenda seu objetivo principal de minimizar a produção de resíduos e proporcionar um encaminhamento seguro para os resíduos gerados com vistas à promoção e preservação da saúde e do meio ambiente;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de dados importantes como: número de profissionais, endereço, data, assinatura do responsável técnico;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inadequação do estabelecimento às normas apresentadas no PGRSSO;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Divergências quanto ao recolhimento do lixo infectante;</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planos incompletos, inconsistentes e com erros de termos;</li> </ul>

Para a elaboração do PGRSSO é necessário um conhecimento específico sobre as normas da RDC ANVISA nº 306/ 2004, e da resolução CONAMA 358 /2005, bem como o

envolvimento dos profissionais do serviço, uma cultura de co-responsabilidade em relação aos RSS, uma consciência legal e ética que propicie a prática de uma odontologia que propicie condições dignas, seguras e salubres para os profissionais, pacientes e meio ambiente.

### 4.3 Avaliação do manuseio e armazenamento dos RSS

As tabelas 8, 9, 10, 11 e 12, oferecem respostas direcionadas à avaliação das condições estruturais e físicas relacionadas ao manuseio e armazenamento dos RSS, nos estabelecimentos odontológicos dos serviços públicos e privados.

**Tabela 08.** Presença de local próprio para armazenamento temporário de RSS, antes do seu descarte, nos serviços odontológicos públicos e privados do município de Anápolis - GO, 2010.

		Presença de local próprio para armazenamento temporário dos RSS							
		Sim		Não		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	09	27,27	23	69,70	1,0	3,03	33	100,00
	Privado	35	71,43	14	28,57	0,0	0,0	49	100,00
		44	53,66	37	45,13	1,0	1,22	82	100,00

A tabela 08 evidencia a alta porcentagem de serviços que não apresentam locais próprios para o armazenamento provisório dos RSS 45,13% e aponta que o setor privado proporciona uma melhor situação para esta finalidade (71,43%).

A maioria dos profissionais do setor público (69,70%) relatou não ter lixeira apropriada para recolhimento dos RSS antes do descarte, enquanto que no setor privado foram (28,57%). Os resultados indicam o descumprimento da legislação e das normas sanitárias por parte dos serviços públicos e que há uma falta de medidas sanitárias punitivas que faça o setor público a cumprir a legislação. Afinal cabe ao setor público zelar pela saúde dos trabalhadores diminuindo as possibilidades de risco ambiental e à saúde do trabalhadores pela exposição aos RSS. O setor público tem o dever de trabalhar os meios para promover a saúde da população e dos trabalhadores da saúde.

O armazenamento temporário representa um importante instrumento de redução do contato dos profissionais com os resíduos perigosos à saúde e a própria disseminação dos descartes, facilitando o transporte entre os locais geradores e o acondicionamento final dos resíduos para a coleta externa. A ausência destes locais implica na falta de estrutura física adequada ao funcionamento seguro. Durante as visitas nos estabelecimentos pode-se perceber

que o serviço privado apresenta uma situação física em melhores condições estruturais e arquitetônicas quando comparada ao público. Apesar de serem percebidas melhorias nos últimos anos.

**Tabela 09.** Presença de abrigo externo para recolhimento de RSS nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Presença de abrigo externo para recolhimento dos RSS							
		Sim		Não		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	18	54,55	15	45,46	00	0,00	33	100,00
	Privado	47	95,92	02	4,08	00	0,00	49	100,00
		65	79,27	17	20,73	00	0,00	82	100,00

A tabela 09 mostra que 20,73% dos estabelecimentos odontológicos pesquisados não apresentam abrigo externo para o recolhimento dos RSS. O armazenamento externo deve dar acesso facilitado à coleta, com no mínimo um ambiente separado para o armazenamento de resíduos do Grupo A e Grupo E, e ter outro para o grupo D. O abrigo externo deve ser identificado e ser restrito aos funcionários do gerenciamento de resíduos deve ainda ter fácil acesso para os recipientes e veículos coletores (BRASIL, 2006). A ausência de abrigo externo evidencia o descumprimento das normas básicas de manejo externo dos resíduos

A segregação incorreta é responsável pelo início de todo o desacerto no procedimento de acondicionamento (SILVA 2005; MAMELUQUE et al, 2007). Se realizada no momento da geração aumenta as probabilidades do correto gerenciamento, possibilitando que cada tipo de resíduo apresente o tratamento adequado às suas características. (BRASIL, 2006 a). Manobras incorretas no momento da segregação nos locais de atividade de risco como é o caso dos estabelecimentos odontológicos, provocam destinação inadequada aos resíduos comuns, que nem sempre precisariam de tratamento diferenciado.

**Tabela 10.** Tipos de abrigos externos para os Resíduos de Serviços de Saúde nos estabelecimentos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010

		Tipos de abrigos externos dos RSSO									
		Resíduos comuns		Específico para RSS		Resíduos comuns + RSS		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	03	9,09	08	24,24	07	21,21	15	45,46	33	100,00
	Privado	03	6,12	09	18,37	36	73,47	01	2,04	49	100,00
		06	7,32	17	20,73	43	52,44	16	19,51	82	100,00

A tabela 10 evidencia que apenas 52,44% dos pesquisados cumprem as recomendações da VISA de possuir abrigos externos diferenciados para resíduos comuns e RSS. Os abrigos de resíduos do grupo B devem ser identificados e ficar em local de fácil visualização, com sinalização de segurança e símbolo baseado na norma ABNT (NBR: 7500). O serviço público mantém uma pequena porcentagem de estabelecimentos servidos com os dois tipos de abrigos, 21,21% em contraposição aos quase 74,00 % dos serviços privados.

**Tabela 11.** Tipos de acondicionamentos dos resíduos com agentes biológicos nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Tipo de recipientes de descarte dos agentes biológicos							
		Saco de lixo comum		Saco de lixo leitoso		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	14	42,42	18	54,55	01	3,03	33	100,00
	Privado	07	14,28	42	85,71	00	0	49	100,00
		21	25,61	60	73,17	01	1,22	82	100,00

Os resíduos produzidos nos estabelecimentos odontológicos representam riscos à saúde humana por terem um caráter infeccioso (SILVA, 2006).

O acondicionamento dos RSS deve seguir as normas da ABNT (NBR: 9191-2000) que preconiza o uso do saco plástico branco leitoso resistente a ruptura e vazamento, impermeável e identificado com o símbolo de resíduo infectante, preenchendo apenas dois terços do seu volume para tornar prático o seu fechamento ABNT (NBR 12808: 1993) ANVISA (NBR 1280:1993).

A alta taxa de descarte dos resíduos biológicos em saco de lixo comum (42,42%), verificada nos estabelecimentos públicos, foi justificada pelo não fornecimento de saco de lixo leitoso pela SMS às USF. Este argumento não explica o uso deste tipo de produto nas 54,55% unidades analisadas. Fica a dúvida entre o não fornecimento ou o desinteresse dos gerentes das referidas unidades. Na rede privada a porcentagem de uso correto do saco de lixo leitoso aumenta para 73,17%, porém este resultado ainda é insuficiente quando se almeja atingir os 100% recomendado pela VISA.

**Tabela 12.** Tipos de recipientes de descarte dos materiais perfurocortantes nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Tipos de recipientes de descarte dos materiais perfurocortantes									
		Saco de comum		Saco de lixo leitoso		Caixa rígida ou similar		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	00	0,00	00	0,00	30	90,91	03	9,09	33	100,00
	Privado	00	0,00	02	4,08	42	85,72	05	10,20	49	100,00
		00	0,00	02	2,44	72	87,8	08	9,76	82	100,00

A tabela 12 informa que 90,91 % dos estabelecimentos públicos e 85,72 % dos privados acondicionam corretamente os perfurocortantes, em caixa rígida, ou qualquer outro tipo de embalagem rígida. A presença de 2,44 % de estabelecimentos em desacordo com as normas da VISA representa grande risco de acidente para os profissionais. De acordo com a RDC 306 (2004, p.20) os materiais do grupo E, ou seja, os perfurocortantes devem ser descartados separadamente, no local de sua geração prontamente após o uso. Todos os materiais, limpos ou contaminados devem ser acondicionados em recipientes rígidos, resistentes a punctura, ruptura e vazamentos, com tampa, devidamente identificados, obedecendo aos parâmetros referenciados na norma NBR 13853/97 da ABNT (BRASIL, 2007) que proíbe expressamente o reaproveitamento dos materiais perfurocortantes. As agulhas descartáveis e as seringas devem ser eliminadas, sendo terminantemente proibido reencapá-las ou serem retiradas manualmente. Os recipientes devem estar identificados conforme o item 1.3.6 da RDC 306 /2004, com símbolo internacional de risco biológico, acrescido da inscrição “PERFUROCORTANTE” indicando o risco que apresenta o resíduo.

O armazenamento temporário, o transporte interno e o armazenamento externo destes resíduos podem ser realizados nas mesmas embalagens utilizadas para o Grupo A. Os dados apresentados na tabela 12 sugerem que os profissionais dos estabelecimentos de saúde demonstram uma prioridade na separação dos resíduos do Grupo E, talvez até pela facilidade de lançar mão de embalagens descartáveis do próprio serviço, como embalagem de álcool que eles reaproveitam para embalar os perfurocortantes.

A importância de se realizar mapeamento dos riscos associados aos RSS vai além do risco biológico, ele está associado ao risco químico, onde merece destaque os cuidados relativos ao uso do amálgama dental, substâncias reveladoras e fixadoras. As tabelas 13, 14, 15, 16, 17 e 18 favorecem a discussão sobre os resíduos químicos com destaque para os

resíduos de amálgama e das substâncias químicas reveladoras utilizadas em radiologia odontológica nos serviços públicos e privados pesquisados.

**Tabela 13.** Uso de amálgama dental pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Uso de amálgama dental							
		Sim		Não		Muito Pouco		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	31	93,94	01	3,03	01	3,03	33	100,00
	Privado	09	18,37	29	59,18	11	22,45	49	100,00
		40	48,79	30	36,58	12	14,63	82	100,00

O amálgama é usado com eficácia há mais de 150 anos, ainda é um dos materiais restauradores mais utilizados em dentes posteriores, apesar de sua coloração em relação à estrutura dentária e das controvérsias sobre o mercúrio (PEDRINI, 2009).

A tabela 13 evidencia que há uma preferência no uso do amálgama dental pelos serviços públicos pesquisados com representação de quase 94,00 %, talvez por ser o material restaurador que apresenta o menor custo-efetividade e atenda as políticas públicas de saúde bucal.

Não se dispõe presentemente de outro material para restauração direta que possa substituir o amálgama integralmente, tanto pela facilidade de manipulação como pelas propriedades físicas, segundo declaração da Federação Dentária Internacional (FDI, 2007)

Apesar das qualidades deste material, a tabela 13 vem demonstrar que cada vez mais o serviço privado vem abandonando o uso deste material. Dentre os serviços privados pesquisados apenas 18,37 % ainda o utilizam, talvez pelas limitações estéticas e preferência dos próprios pacientes.

**Tabela 14.** Local de descarte dos restos de amálgama dental pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Descarte dos restos de amálgama dental							
		Pote hermético com água		Diretamente na pia		Não usa, ou usa muito pouco o amálgama		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	30	90,91	03	9,09	00	0,00	33	100,00
	Privado	08	16,32	01	2,04	42	85,71	49	100,00
		36	43,91	4	4,88	42	51,21	82	100,00

Na maioria dos pacientes, o amálgama é um material bem seguro, com comprovada eficácia e longevidade. Porém, como ele contém mercúrio (Hg), a FDI expressa sua preocupação quanto ao efeito potencial sobre cada paciente, sobre o pessoal auxiliar e o meio ambiente, por ser o mercúrio bioacumulativo. Assim, a FDI e outras entidades que defendem o seu uso alertam para os riscos do uso e da destinação final do material (FDI, 2007).

Em documento divulgado em Dubai (Emirados Árabes), em outubro de 2007, é chamada a atenção para os efeitos locais adversos e para a saúde como um todo. Este documento gerou um protocolo de condutas sobre o uso, segurança e recomendações sobre o manejo do mercúrio pré-encapsulado que é o mais recomendado por evitar a dispersão indesejada do material (FDI, 2007). O mercúrio causa prejuízo ao meio ambiente e nos seres vivos, o processo de contaminação do meio ambiente ocorre pela negligência na utilização deste metal e seu descarte inadvertido.

Por meio da tabela 14 pode-se visualizar que 90,91 % dos serviços públicos pesquisados guardam os restos de amálgama em pote hermético com água, porém não sabem o destino que vai ser dado a este material. Os cirurgiões-dentistas pesquisados (51,21%) não usam amálgama e, dos que usam ( 43,91%), separam-no em recipiente hermético, o que demonstra que os processos de minimização do mercúrio são do conhecimento da maioria dos profissionais pesquisados. Entretanto, 9,1% ainda jogam o amálgama no lixo comum demonstrando que, estes, não conhecem o disposto no capítulo III da RDC 306, 11.17 (ANVISA, 2004) que diz que os resíduos contendo mercúrio (Hg) devem ser acondicionados em recipientes sob selo d'água e encaminhados para recuperação. Durante o preparo de uma restauração, a sobra é de cerca de 30% do que é amalgamado. Esta sobra é resultante do excesso manipulado bem como das raspas produzidas pela escultura do amálgama. Em média, preparam-se dois gramas de amálgama para realizar uma restauração e a sobra corresponde , em média a 30%,ou seja, 0,6 gramas que normalmente são sugados diretamente para a rede de esgoto e ao longo do tempo podem gerar danos ao meio ambiente pela presença do mercúrio (Resolução 33/2003 da Agência Nacional de Vigilância Sanitária). Para o mercúrio, a reciclagem, a diminuição do uso ou a substituição do amálgama nas restaurações são os processos de minimização mais recomendados segundo NAZAR *et al* (2005).

**Tabela 15.** Uso de raios-X odontológico pelos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010

		Uso de raios-X Odontológico							
		Sim		Não		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	1	3,03	30	90,91	2	6,06	33	100,00
	Privado	35	71,43	11	22,45	3	6,12	49	100,00
		36	43,90	41	50,00	5	6,10	82	100,00

Os reveladores utilizados em radiologia podem ser submetidos a processo de neutralização para alcançarem o pH entre 7 e 9, para posteriormente poderem ser lançados na rede coletora de esgoto ou em corpo receptor desde que atendam às diretrizes estabelecidas pelos órgãos ambientais e de vigilância sanitária. Os fixadores usados em radiologia odontológica podem ser submetidos a processo de recuperação da prata ou então ao constante no item 11.16 da RDC 306/04.

Pela análise da tabela 15, percebe-se que o uso dos raios-X é predominante no serviço privado (71,43). O único serviço público pesquisado que apresenta raios-X é o Centro de Especialidades Odontológicas.

Avaliando as tabelas 16, 17, 18 e 19 se percebe que o serviço privado ainda apresenta deficiência de informação sobre a necessidade de se neutralizar o revelador utilizado em radiologia antes de ser dispensado na rede de esgoto, já que apenas 12,20% realiza este procedimento. Quanto ao fixador (65,31%) é dispensado diretamente na rede de esgoto, favorecendo assim, a contaminação do meio ambiente.

Em relação às embalagens dos filmes radiográficos, o serviço privado dispensa 36,74 % no lixo comum acompanhada do chumbo que poderia ser reaproveitado.

**Tabela 16.** Descarte dos reveladores odontológicos pelos serviços públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010

		Descarte dos reveladores odontológicos									
		Neutraliza		Diretamente na pia		Encaminha		Não usa		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	00	0,00	00	0,00	01	3,03	32	96,97	33	100,00
	Privado	10	20,41	16	32,65	09	18,37	14	28,57	49	100,00
		10	12,20	16	19,51	10	12,19	46	56,10	82	100,00

**Tabela 17.** Descarte dos fixadores odontológico pelos serviços públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010

		Descarte de fixadores odontológicos									
		Diretamente na pia		Encaminha		Não usa		Outros		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	1	3,03	00	0,00	32	96,97	00	0,00	33	100,00
	Privado	32	65,31	02	4,08	14	28,57	01	2,04	49	100,00
		33	40,24	02	2,44	46	56,10	01	1,22	82	100,00

**Tabela 18.** Descarte das embalagens de filmes radiográficos pelos serviços públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010

		Descarte das embalagens de filmes radiográficos									
		Embalagem Original		Saco de Lixo comum		Saco de lixo leitoso		Não usa		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	00	0,00	01	3,03	00	0,00	32	96,97	33	100,00
	Privado	06	12,24	18	36,74	11	22,45	14	28,57	49	100,00
		06	7,32	19	23,17	11	13,41	46	56,10	82	100,00

#### 4.4 Avaliação das normas da VISA em relação aos profissionais

**Tabela 19** Uso de Equipamentos de Proteção Individual pelos funcionários da limpeza ao manusearem os Resíduos de Serviços de Saúde em estabelecimentos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Uso de EPIs pelos funcionários da limpeza ao manusear os RSS									
		Sim		Não		Não respondeu		Total			
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Caráter	Público	31	93,94	00	0,00	02	6,06	33	100,00		
	Privado	47	95,92	01	2,04	01	2,04	49	100,00		
		78	95,12	01	1,22	03	3,66	82	100,00		

A tabela 19 mostra que em torno de 96,00 % dos funcionários da limpeza usam EPIs ao manusearem os RSS, destes 93,94 são dos estabelecimentos públicos e 95,92 são dos privados.

Prevenir as infecções dos estabelecimentos odontológicos tem sido uma das maiores provocações para os CD. Um eficiente estabelecimento odontológico é aquele que incorporou à sua rotina, o uso permanente do protocolo de controle de infecção, adotando medidas para controle de doenças infecto-contagiosas, destinação de resíduos e proteção ambiental (FERREIRA, 1995, PINTO, 2003).

De acordo com o Ministério da Saúde (Brasil, 2000) em tempos de AIDS, é extremamente importante o uso de barreiras protetoras para a diminuição do contato com sangue e secreções orgânicas, sendo, portanto obrigatória a utilização do EPIs.

A Odontologia, por suas particularidades, intensificou a busca do conhecimento visando à prevenção de infecções cruzadas no atendimento ambulatorial. Há comprovadamente, o risco de se adquirir diversas infecções nos mais simples procedimentos odontológicos, também já existe concordância sobre os riscos potenciais que representam as instalações inadequadas, uso incorreto de EPIs, falhas no processamento de artigos e superfícies, e no tratamento dos resíduos gerados pelo atendimento (SÃO PAULO, 2003).

Teixeira (2002, p.40) avaliando a segurança ocupacional dos funcionários diretamente abarcados na coleta dos RSS alerta que estes devem estar conscientizados da necessidade do uso de EPIs como proteção contra riscos suscetíveis e ameaças à segurança, a saúde no trabalho e proteção do meio ambiente.

**Tabela 20.** Tipo de equipamento de esterilização que são utilizados nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Tipo de equipamento de esterilização utilizado							
		Estufa		Autoclave		Estufa + Autoclave		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	04	12,12	14	42,42	15	45,46	33	100,00
	Privado	04	8,17	29	59,19	16	32,66	49	100,00
		08	9,76	43	52,44	31	37,80	82	100,00

A tabela 20 mostra que 42,42% dos pesquisados nos serviços odontológicos públicos e 59,19% dos privados usam autoclave como equipamentos de esterilização. No entanto, ainda 12,12% do serviço público e 8,17 % do serviço privado utilizam a estufa como equipamento de esterilização, descumprindo as normas da VISA.

Ferrari (2001, *apud* Pinto, 2003) esclarece que o princípio de biossegurança é uma questão de consciência profissional os procedimentos devem ser executados como um ritual, independente de quem seja o paciente, já que não seria ético nem suficiente submeter os pacientes a exames laboratoriais.

**Tabela 21.** Serviços odontológicos públicos e privados com funcionários vacinados contra Hepatite B e tétano no município de Anápolis - GO, 2010.

		Funcionários vacinados contra hepatite B e tétano									
		Sim		Não		Desconhece		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	27	81,82	00	0,00	06	18,18	00	0,00	33	100,00
	Privado	43	87,76	01	2,04	03	6,12	02	4,08	49	100,00
		70	85,37	01	1,22	09	10,97	02	2,44	82	100,00

A tabela 21 apresenta que 85,37% dos pesquisados nos serviços odontológicos públicos e privados são vacinados contra hepatite B e tétano, sendo que 10,97% dos profissionais desconhecem a necessidade dessa exigência. Está comprovado que o vírus da Hepatite B (HBV) é um dos agentes infecciosos mais resistentes, permanecendo viável por mais de suas semanas em objeto contaminado.

O cirurgião-dentista faz parte do grupo de risco para a Hepatite B, com incidência de pelo menos três vezes em relação à população em geral sendo que a forma mais efetiva de prevenção é a vacina. Atualmente campanhas de vacinação têm sido promovidas pelo Ministério da Saúde e as vacinas disponibilizadas pelos serviços públicos facilitando a vacinação dos profissionais.

Os profissionais e funcionários diretamente envolvidos nos processos de higienização, coleta, transporte, tratamento e armazenamento dos RSS, devem ser submetidos a exames periódicos, conforme é estabelecido pelo Programa de Controle Médico de Saúde Ocupacional (PCMSO) e ser imunizados em conformidade com o Programa Nacional de Imunização (PNI).

**Tabela 22.** Ocorrência de acidente com instrumento perfurocortante nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis-GO, 2010.

		Ocorrência de acidente com instrumento perfurocortante									
		Sim		Não		Não respondeu		Total			
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Caráter	Público	08	24,24	24	72,73	01	3,03	33	100,00		
	Privado	15	30,61	32	65,31	02	4,08	49	100,00		
		23	28,04	56	68,30	03	3,66	82	100,00		

A tabela 22 apresenta o total de 23 acidentes com instrumentos perfurocortantes corresponde a 28,04% dos estabelecimentos, sendo que 30,61% ocorrem na rede privada e

24,24 nos estabelecimentos públicos. A ocorrência de 1/4 das unidades de assistência odontológica informar este tipo de acidente demonstra a importância que os profissionais devem dar as medidas de segurança para o uso e manuseio destes tipos de materiais.

O quadro abaixo apresenta uma sinopse das providências adotadas pelos profissionais em função desses acidentes.

**Quadro 6** - Providências adotadas pelos profissionais perante acidente com material perfurocortante nos serviços públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

Providências em relação a acidente com perfurocortante	Caráter	
	Público	Privado
Procurou atendimento na Santa Casa e foi encaminhado para o Hospital Municipal	0	1
Procurou atendimento no Hospital Municipal	00	01
Passei clorexidina e troquei a luva	00	01
Procurou o Hospital Municipal	00	01
Foi para o Hospital Municipal. Falta rotina	01	00
Lavou a área, limpeza com álcool 70V/ V (fricção), consultou um infectologista e realizou exames específicos	00	01
Lavou as mãos abundantemente e foi à Santa Casa fazer o teste rápido de HIV	00	01
Lavou com água e sabão e procurou o Hospital Municipal	01	00
Lavou com bastante água e sabão porque foi superficial	01	00
Avisou o acidente para o Hospital Municipal para pegar amostra de sangue para os exames.	01	00
Procurou a gerência que encaminhou para a Santa Casa	00	01
Procurou o Hospital Municipal para exames	00	01
Estava na Faculdade. Realizou lavagem no ferimento e procurou o Hospital Municipal para fazer os exames	01	00
Não explicou	00	01
Casos omissos	01	00
Em branco	00	01

O quadro acima mostra que a maioria dos pesquisados procuraram ou foram encaminhados para o Hospital Municipal de Anápolis. Nenhum mencionou não ter conhecimento de que haja um procedimento normatizado, ou seja, um protocolo pela Secretaria Municipal de Saúde.

**Tabela 23.** Relato de receio dos profissionais em se contaminar com resíduos de saúde no cotidiano de seu trabalho nos serviços odontológicos de caráter público e privado no município de Anápolis - GO, 2010.

		Receio de se contaminar com RSS no cotidiano de seu trabalho							
		Sim		Não		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	25	75,76	08	24,24	00	0,00	33	100,00
	Privado	27	55,10	20	40,82	02	4,08	49	100,00
		52	63,41	28	34,15	2	2,44	82	100,00

A tabela 23 apresenta que 75,76 % dos pesquisados do serviço público e 55,10 % do serviço privado têm receio de se contaminar com RSS no desenvolvimento de seu trabalho, sinalizando que não confiam nas medidas de biossegurança e de manuseio dos RSS que vem sendo adotadas no seu ambiente de trabalho.

Além de conhecerem as medidas de assistência, é relevante ressaltar a importância da realização dos cursos de capacitação, específicos, para o manuseio dos RSS.

#### 4.5 Avaliação do manejo dos RSS

As tabelas de 24 e 25 apresentam o conhecimento dos profissionais em relação ao Manejo dos RSS.

**Tabela 24.** Conhecimento dos profissionais sobre o destino final dado aos resíduos odontológicos, recolhidos pelo transporte externos nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

		Destino dos resíduos recolhidos pelo transporte externo							
		Aterro Sanitário		Desconhece		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	19	57,57	12	36,36	02	2,44	33	100,00
	Privado	31	63,26	16	19,51	02	6,06	49	100,00
		50	60,97	28	34,15	04	4,88	82	100,00

Por meio da tabela 24 é possível observar que 34,15% dos pesquisados desconhecem o destino final dos RSS após o seu recolhimento. Não estão cientes que cada tipo de resíduo gerado deve ser tratado e ter destino conforme preconiza a resolução ANVISA RDC nº306/2004, Resolução CONAMA nº 358/2005 e as normas da ABNT.

A forma de tratamento e destinação final dada para cada tipo de resíduo gerado no estabelecimento deverá ser descrita no PGRSSO (BRASIL, 2007; BRASIL 2005 b).

Interessante notar que apesar de 81,82 % dos estabelecimentos públicos e 79,60 % dos privados possuírem o PGRSSO, quando questionados sobre o destino final dado aos RSS, 34,15% dos profissionais não souberam responder, indicando que por falta de conhecimento os profissionais ainda não são capazes de visualizar a importância do plano para a preservação da saúde pública, dos recursos naturais e do meio ambiente.

**Tabela 25** Presença de contrato terceirizado de transporte externo para recolhimento de resíduos odontológicos nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

Contrato terceirizado de transporte externo para recolhimento dos resíduos odontológicos											
		Sim		Não		Prefeitura		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	03	9,09	01	3,03	29	87,88	00	0,00	33	100,00
	Privado	08	16,32	07	14,28	32	65,32	02	4,08	49	100,00
		11	13,41	08	9,76	61	74,39	02	2,44	82	100,00

A tabela 25 demonstra a quantidade de estabelecimentos odontológicos pesquisados que terceirizam o recolhimento dos RSS. Foi registrado que tanto os estabelecimentos privados, 65,32%, quanto os públicos 87,88 % têm os seus RSS recolhidos pela empresa terceirizada Delta Construtora, empresa responsável pelo serviço de limpeza e conservação do município sob o comando da Prefeitura Municipal. O fato de a administração pública terceirizar esse tipo de serviço, não a libera de potenciais implicações jurídicas. Na área da saúde, a terceirização pode ser uma maneira de adquirir maior eficácia e melhor emprego de recursos. Esses fatores colaboram para um aumento da qualidade sobre a prestação de serviços e arrefecimento dos custos (SANTO JUNIOR R. L. F, 2004).

#### 4.6 Avaliação da fiscalização da VISA pelos profissionais

**Tabela 26.** Fiscalização da VISA em relação ao PGRSS nos serviços odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

Fiscalização pela VISA em relação ao PGRSSO											
		Sim		Não		Não respondeu		Total			
		N	%	N	%	N	%	N	%		
Caráter	Público	20	60,61	09	27,27	04	12,12	33	100,00		
	Privado	40	81,64	08	16,32	01	2,04	49	100,00		
		60	73,17	17	20,73	05	6,10	82	100,00		

A tabela 26 apresenta que a fiscalização da VISA em relação ao PGRSSO , ocorreu em 73,17 % dos estabelecimentos sendo mais freqüente nos serviços privados com 81,64%, sugerindo que a VISA é mais exigente com os estabelecimentos privados.

**Tabela 27.** Respostas dos pesquisados sobre avaliação da participação da VISA na fiscalização dos estabelecimentos odontológicos públicos e privados no município de Anápolis - GO, 2010.

Avaliação da participação da VISA na fiscalização dos estabelecimentos odontológicos									
		Positiva		Negativa		Não respondeu		Total	
		N	%	N	%	N	%	N	%
Caráter	Público	10	30,30	05	15,15	18	54,55	33	100,00
	Privado	27	55,11	10	20,40	12	24,49	49	100,00
		37	45,13	15	18,29	30	36,58	82	100,00

A tabela 27 apresenta que 45,13% dos pesquisados têm uma avaliação positiva sobre a fiscalização da VISA, indicando um melhor retorno técnico nos estabelecimentos privados, pois 55,11% consideram positiva a visita, enquanto que no serviço público apenas 30,30 fazem uma avaliação positiva. Observa-se que houve uma grande porcentagem de profissionais que não responderam a essa pergunta, sendo 54,55% no serviço público e 24,49% no serviço privado indicando que os profissionais, às vezes, preferem não avaliar os órgãos fiscalizadores.

O ANEXO I é um sumário da percepção dos cirurgiões-dentistas sobre a fiscalização da VISA em relação ao PGRSSO.

Ao final, os resultados, apontam que a maioria dos estabelecimentos odontológicos não atende satisfatoriamente as exigências da RDC 306/2004, sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de RSSO. Apesar de o PGRSSO existir em 80,49% dos estabelecimentos públicos e privados, 37,80% dos pesquisados não se sentem capazes de elaborar e executar regularmente todas as exigências do PGRSSO.

Consideram-se necessárias muitas adequações em todas as etapas de manejo, principalmente as relacionadas à segregação, acondicionamento e tratamento prévio dos resíduos infectantes. O modelo do PGRSSO disponibilizado pela Diretoria da Vigilância em Saúde por meio da VISA, facilita a elaboração do plano, porém, se o profissional não estiver convencido de sua importância, não irá cumpri-lo.

As informações apresentadas neste estudo representam um primeiro passo para uma avaliação das medidas adotadas no manuseio dos RSSO no município e representam um

panorama parcial em um determinado tempo que muda frequentemente, mas subsidia novas pesquisas. A preocupação do trabalho foi apresentar o tema como um elemento de discussão, pronto para aumentar a influência da efetiva aplicação do PGRSSO visando a melhoria da qualidade de vida dos envolvidos e a efetiva preservação do meio ambiente.

## 5 - CONSIDERAÇÕES FINAIS

Depois da água e do esgoto, os resíduos sólidos urbanos são o maior problema ambiental das cidades brasileiras e em Anápolis, não é diferente. Com o aumento populacional expansivo da cidade, cresceu a demanda por serviços de saúde com o consequente aumento do volume dos RSS. Aliado a este quadro, torna-se imperiosa a aplicação de uma política pública eficaz, a fim de minimizar os problemas ambientais decorrentes do descarte inadequado dos RSS.

Acompanhando as exigências da legislação ambiental e em respeito à qualidade de vida da população, as instituições públicas do município têm o compromisso de cumprir a política vigente de preservação do meio ambiente.

O destino adequado dos resíduos sólidos urbanos é o aterro sanitário, que deve dispor de ferramentas capazes de minimizar o impacto ambiental. Ações como o tratamento de resíduos sólidos, a coleta específica para os RSS, a construção das lagoas de tratamento de chorume, a implantação da coleta seletiva, tem alavancado o nome de Anápolis na área ambiental. A partir do mês de março deste ano, a cidade de Anápolis passou a ser o primeiro município do Estado de Goiás a alcançar a liberação da licença de funcionamento do aterro sanitário municipal, até 2015. Consolidando a operacionalização do Aterro Sanitário Municipal como os pilares da sustentabilidade ambiental do município.

Recomenda-se que entre em operação, o mais breve possível, o incinerador de RSS depositado no aterro sanitário municipal aos cuidados da empresa Delta Construtor.

Os cirurgiões-dentistas e respectivos auxiliares precisam estar alerta, pois desempenham uma atividade de risco, assim sendo, um rigoroso protocolo de procedimentos deve ser seguido. A inobservância deste protocolo torna inevitáveis os riscos ocupacionais de infecção e contaminação ambiental, reforçando a importância da implantação, manutenção e adequada execução PGRSS.

Os problemas práticos de tratamento dos RSS ainda não estão bem esclarecidos, justamente pela amplitude da legislação vigente, que é complexa e englobam pontos alusivos à autorização de funcionamento, classificação, tipo de descarte e tratamento específico para cada tipo de resíduo, visando melhores práticas, decréscimos dos riscos ocupacionais e preservação do meio ambiente. No entanto, esta complexidade, gera confusão no entendimento e adequado exercício da legislação, além de ser importante observar a adequação dessas leis à realidade financeira e tecnológica do país.

A falta de uma harmônica interpretação e adequado desenvolvimento do gerenciamento, coligado a problemas estruturais dos municípios, torna a prática, uma atuação fragmentada, que na multiplicidade dos casos busca apenas cumprir deliberações, não atendendo a integralidade das necessidades, desencadeando díspares problemas correlacionados e indissociáveis.

Comprovadamente um grande volume de RSS, em torno de 70 a 80%, corresponde ao resíduo comum, que se torna, potencialmente contaminante, ao ser segregado de maneira incorreta pelos serviços de assistência odontológica, onerando os seus cuidados.

É imperativo despertar, por meio da educação, a consciência crítica dos cirurgiões-dentistas, na busca do seu comprometimento com as questões ambientais, e alternativas para o desenvolvimento de suas atividades com qualidade de vida.

Recomendam-se mais estudos sobre o reaproveitamento dos resíduos, e a definição de normas para a coleta seletiva de materiais recicláveis nos estabelecimentos de assistência odontológica, com vistas à redução do volume de resíduos destinados ao aterro sanitário. Esses estudos estariam contribuindo para o debate sobre a questão ambiental resultando em mudanças de atitudes com relação à política de gerenciamento dos resíduos.

Pelas implicações ambientais e de saúde que o manejo inadequado dos resíduos promove, essa deve ser uma inquietação dos diversos setores da sociedade. Nesse sentido, a Constituição Federal de 1988, em seu artigo 225, pronuncia que todos têm direito ao Meio Ambiente ecologicamente equilibrado e que se impõe ao poder público e a coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para os presentes e as futuras gerações. E que, a efetividade desse direito é asseverada, por meio de várias incumbências ao poder público, entre as quais, a promoção da Educação Ambiental e a exigência do prévio estudo de impacto ambiental de atividades de significativa degradação do Meio Ambiente.

Não é somente o responsável técnico pelo estabelecimento de assistência odontológica que deve conhecer as normas especificadas na Resolução da Diretoria Colegiada RDC ANVISA nº 306, de 07 de dezembro de 2004 que regulamenta o gerenciamento interno dos resíduos e a Resolução CONAMA nº 358 de 29 de abril de 2005, que regulamenta o gerenciamento externo dos resíduos, mas toda a equipe abarcada com o processo, o que favorece o melhor entrosamento na concretização do PGRSS.

Esta pesquisa evidencia que os cirurgiões-dentistas não estão completamente alheios a preservação do meio ambiente, porém, consideram-se necessárias muitas adequações à prática cotidiana do gerenciamento dos RSS, executada em grande parte, sem o embasamento teórico e prático exigidos.

O modelo do PGRSS da VISA municipal disponibiliza as condições para que os estabelecimentos odontológicos reconheçam seus pontos falhos e busquem o seu aprimoramento, mas percebe-se que há um processo educacional a ser aperfeiçoado.

Neste estudo, é possível perceber que a postura da equipe responsável pela implantação do PGRSS em Anápolis, teve um caráter normativo que não leva os cirurgiões-dentistas a refletir sobre a problemática. Também não cria uma relação empática, tão necessária ao aprendizado, mesmo sendo uma condição legal. A prática educacional baseada na mudança de comportamento pode ter sido efêmera, não atingindo a subjetividade dos profissionais.

É importante aperfeiçoar o processo de divulgação interna do PGRSS, bem como, a formação de grupos de facilitadores na secretaria de vigilância em saúde, a fim de contribuir com a multiplicação das ações institucionais, capacitações e difusão das informações técnicas sobre a elaboração e execução do PGRSS, formando um sistema de gerenciamento de RSS com capacitações continuadas e difusão das informações técnicas sobre a elaboração do Plano, constituindo um sistema de gerenciamento eficaz.

A criação de um Conselho Municipal de Meio Ambiente com o designo de acrescer a consciência e promover a mudança de costumes e condutas dos geradores de RSS, incluindo a área odontológica, é imperativa. Este conselho em consonância com o Conselho Municipal de Saúde poderia opinar e auxiliar o poder público municipal na execução do planejamento participativo enfocando o importante elo da saúde e meio ambiente.

Esta pesquisa evidencia que há a necessidade de maior inter-relação entre empresas de reciclagem, órgão público gestor dos recursos hídricos e de saneamento cirurgiões-dentistas. Os cirurgiões-dentistas não estão completamente alheios a presença do meio ambiente, porém, consideram-se necessárias muitas adequações à prática cotidiana do gerenciamento dos RSS, executada em grande parte, sem o embasamento teórico e prático exigidos.

## 6 - REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7500 Símbolos de riscos e manuseio para o transporte e armazenamento de material.** Rio de Janeiro, ABNT, 1987.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS.. **NBR 1004 Resíduos sólidos: classificação.** Rio de Janeiro, ABNT, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12807 Resíduos de serviços de saúde: terminologia.** Rio de Janeiro, ABNT, 1993.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 14725 Produtos Químicos:** informações sobre segurança, saúde e meio ambiente. Rio de Janeiro, ABNT, 2009.

BERNARDES, J. A.; FERREIRA, F. P. de M. Sociedade e Natureza. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). **A questão ambiental:** diferentes abordagens. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Aspectos jurídicos da resolução da diretoria colegiada da Anvisa sobre resíduos de serviço de saúde.** Brasília, Ministério da Saúde, 2007.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Manual de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde.** Brasília: Ministério da Saúde, 2006 a.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Serviços odontológicos:** prevenção e controle de riscos. Brasília: Ministério da Saúde, 2006b.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 305 de 14 de novembro de 2002a.** Dispõe sobre as normas locais relativas a coleta, transporte e disposição final dos resíduos gerados no serviços de saúde. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/305\\_02rdc.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/resol/2002/305_02rdc.htm)>. Acesso em: 30 mai. 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 306 de 07 de dezembro de 2004a.** Dispõe sobre o regulamento técnico para o gerenciamento de resíduos de serviços de saúde. Disponível em: <[http://www.febrifar.com.br/upload/up\\_imagens/rdc306.pdf](http://www.febrifar.com.br/upload/up_imagens/rdc306.pdf)>. Acesso em: 07 abr. 2009.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Resolução da Diretoria Colegiada nº 307 de 14 de novembro de 2002b.** Altera a Resolução - RDC nº 50 de 21 de fevereiro de 2002 que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde. Disponível em: <[http://www.unigranrio.br/residuos/residuos\\_novo2/resolucao\\_rdc\\_307\\_2002\\_Altera\\_a\\_Resolucao\\_-\\_RDC\\_nx\\_50\\_de\\_21\\_de\\_fevereiro\\_de\\_2002\\_que\\_dispxe\\_sobre.pdf](http://www.unigranrio.br/residuos/residuos_novo2/resolucao_rdc_307_2002_Altera_a_Resolucao_-_RDC_nx_50_de_21_de_fevereiro_de_2002_que_dispxe_sobre.pdf)>. Acesso em 30 mai. 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 001 de 23 de janeiro de 1986**. Dispõe sobre critérios básicos e diretrizes gerais para a avaliação de impacto ambiental. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=23>>. Acesso em: 08 jan. 2010.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 005 de 05 de agosto de 1993**. Dispõe sobre o gerenciamento de resíduos sólidos gerados nos portos, aeroportos, terminais ferroviários e rodoviários. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=130>>. Acesso em: 30 mai. 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 237 de 19 de dezembro de 1997**. Regulamenta os aspectos de licenciamento ambiental estabelecidos na Política Nacional do Meio Ambiente. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=237>>. Acesso em: 04 mar. 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 257 de 30 de junho de 1999**. Estabelece que pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, tenham os procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequados. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=257>>. Acesso em: 30 mai. 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 283 de 12 de julho de 2001**. Dispõe sobre o tratamento e a destinação final dos resíduos dos serviços de saúde. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=281>>. Acesso em: 30 mai 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 306 de 05 de julho de 2002c**. Estabelece os requisitos mínimos e o termo de referência para realização de auditorias ambientais. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=306>>. Acesso em: 15 mai 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 316 de 29 de outubro de 2002d**. Dispõe sobre procedimentos e critérios para o funcionamento de sistemas de tratamento térmico de resíduos. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=338>>. Acesso em: 15 mai 2009.

BRASIL. Conselho Nacional do Meio Ambiente – CONAMA. **Resolução nº 358 de 29 de abril de 2005a**. Dispõe sobre o tratamento e a disposição final dos resíduos dos serviços de saúde e dá outras providências. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/legiabre.cfm?codlegi=462>>. Acesso em: 15 mai. 2009.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**: Texto constitucional promulgado em 5 de outubro de 1988, Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004b.

BRASIL. Fundação Nacional de Saúde. **Vigilância ambiental em saúde/Fundação Nacional de Saúde**. Brasília: FUNASA, 2002e.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico 2000: Características da População e dos Domicílios: Resultados do universo**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2002f. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatística/população/censo2000/default.shtm>>. Acesso em 13 mai. 2009.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa nacional de saneamento básico 2000**. Brasília: Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão, 2002g. Disponível em <<http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/27032002pnsb.shtm>>. Acesso em 13 mai. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 6.938 de 31 de agosto de 1981**. Dispõe sobre a política nacional do meio ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L6938.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L6938.htm)> . Acesso em: 20 mai. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 8080 de 19 de setembro de 1990**. Dispõe sobre as condições para a promoção, proteção e recuperação da saúde, a organização e o funcionamento dos serviços correspondentes e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L8080.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L8080.htm)>. Acesso em: 06 mar. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 9.605 de 12 de fevereiro de 1998**. Dispõe sobre as sanções penais e administrativas derivadas de condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Leis/L9605.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9605.htm)>. Acesso em: 06 mar. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 11.105 de 24 de março de 2005**. Regulamenta os incisos II, IV e V do § 1º do art. 225 da Constituição Federal, estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados – OGM e seus derivados, cria o Conselho Nacional de Biossegurança – CNBS, reestrutura a Comissão Técnica Nacional de Biossegurança – CTNBio, dispõe sobre a Política Nacional de Biossegurança – PNB, revoga a Lei nº 8.974, de 5 de janeiro de 1995, e a Medida Provisória nº 2.191-9, de 23 de agosto de 2001, e os arts. 5º, 6º, 7º, 8º, 9º, 10 e 16 da Lei nº 10.814, de 15 de dezembro de 2003, e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2004-2006/2005/lei/L11105.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2004-2006/2005/lei/L11105.htm)>. Acesso em: 06 mar. 2009.

BRASIL. **Lei nº. 12.305 de 02 de agosto de 2010**. Institui a Política Nacional de resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2010/lei/112305.htm)>. Acesso em: 23 ago. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. Atenção básica e saúde da família. **Resultados alcançados**. 2003. Disponível em: <<http://dab.saude.gov.br/abnumeros.php>>. Acesso em 05 mar. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Cadernos de estudos avançados**. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, 2006c. 1v.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Consumo sustentável: manual de educação**. Brasília: MMA, 2005b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. **Perfil nacional de gestão de substâncias químicas**. Brasília: MMA, 2003a.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria MS/GM nº 2.616 de 12 de maio de 1998b**. Regulamenta as ações de controle de infecção hospitalar no país, em substituição a Portaria MS 930/92. Disponível em: <[http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616\\_98.htm](http://www.anvisa.gov.br/legis/portarias/2616_98.htm)>. Acesso em: 25 mai. 2010.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Procedimento para manipulação de microorganismos patogênicos e ou recombinantes na FIOCRUZ**. Rio de Janeiro: Instituto Oswaldo Cruz, 2005c.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Saúde no Brasil: contribuições para a agenda de prioridades de pesquisa**. 2.ed. Brasília: Ministério da Saúde, 2006d.

BRASIL. Organização Pan-Americana. **Biossegurança em saúde: prioridades e estratégias de ação**. Brasília: Ministério da Saúde, 2010b.

BRASIL. Secretaria de Vigilância em Saúde. **Política nacional de promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2006e.

BRASIL. Secretaria de Políticas de Saúde. **Projeto promoção da saúde. As cartas da promoção da saúde**. Brasília: Ministério da Saúde, 2002h.

CASSARO, L. Resíduos de saúde. **Centro educacional de educação à distância**. Disponível em <<http://www.cenedcursos.com.br/residuos-de-saude.html>>. Acesso em 13 mai. 2009.

COELHO, H. **Gerenciamento de resíduos de serviços de saúde**. Rio de Janeiro: FIOCRUZ, 2001.

CONTI, M.C.S. **Responsabilidade do lixo nos hospitais, na clínica odontológica e congêneres**. 2005. Disponível em: <[http://www.nagib.net/variedades\\_artigos\\_texto.asp?tipo=14&area=3&id=290](http://www.nagib.net/variedades_artigos_texto.asp?tipo=14&area=3&id=290)>. Acesso em: 06 mar. 2010.

CUNHA, L. H.; COELHO, M. C. N. Política e Gestão Ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 2.ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

DECLARAÇÃO DE ALMA-ATA. **Conferência Internacional sobre cuidados primários de saúde. Alma Ata**. 6-12 set. 1978. Disponível em <<http://www.opas.org.br/coletiva/uploadarq/alma-ata.pdf>>. Acesso em: 13 mai.2009.

FERREIRA, A.B.H. **Dicionário Aurélio básico da língua portuguesa**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988.

FIORILLO, C. A. P. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 2.ed.São Paulo: Saraiva, 2001.

FRANCO NETTO, G.; CARNEIRO, F. F; ARAGÃO, L. G. T. *et al.* Saúde e Ambiente: reflexões para um novo ciclo do SUS. IN: CASTRO. A; MALO, M. **SUS – ressignificando a promoção da saúde**. São Paulo: Hucitec, 2006.

GARCIA, L. P.; ZANETTI-RAMOS, B. G. Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde: uma questão de biossegurança. **Cad. Saúde Pública**. Rio de Janeiro 2004, vol.20, n.3, pp. 744-752. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/csp/v20n3/11.pdf>>. Acesso em: 25 mai. 2009.

GUERRA, M. Sustentabilidade e educação ambiental. In: CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. (orgs.). **A questão ambiental: diferentes abordagens**. 2 .ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2005.

GUIMARÃES JÚNIOR, J. **Biossegurança e controle de infecção cruzada em consultórios odontológicos**. São Paulo: Santos, 2001.

**JORNAL ESTADO DE GOIÁS**. Aterro Sanitário vai receber investimento. Anápolis, p. 2b, 09-11 jun. 2010.

LIMA, S. N. M. **Caderno científico: esquema geral de esterilização**. Central de recirculação de material. Ribeirão Preto: DABI-ATLANTE, 2001.

LÚCIO, V. Muda tudo na segunda feira. **Jornal Contexto**, Anápolis, p. 1, 06 fev. 2010.

LUNA, S. V. **Planejamento de pesquisa: uma introdução**. São Paulo: Educ,1996.

MACHADO, Kátia. De lixão a centro de tratamento. **Radis**. Rio de Janeiro: n. 102. p. 11-12, fev. 2011.

MIRANDA, F. J. Acidente radioativo de Goiânia: avaliação do acidente, modos de enfrentamento do problema e saúde mental. Dissertação de Mestrado, Universidade de Brasília, Brasília. 1993.

MILARÉ, E. **Direito do ambiente: doutrina, prática, jurisprudência, glossário**. 2.ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2001.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 3.ed. São Paulo: Hucitec, 1994.

MOYSES, S.T.; WARR, R. Promoção de saúde bucal: definições. In: BUISCHI, I. P. **Promoção de saúde bucal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

NARVAI, P.C. Vigilância sanitária e saúde bucal. **Faculdade de odontologia USP**. São Paulo, 1998. Disponível em <[http://www.fo.usp.br/departamentos/social/saude\\_coletiva/UVigilncia.pdf](http://www.fo.usp.br/departamentos/social/saude_coletiva/UVigilncia.pdf)>. Acesso em: 13 jun. 2010.

OPPERMANN, C. M.; PIRES, L. C. **Manual de biossegurança para serviços de saúde**. Porto Alegre: PMPA/SMS/CGVS, 2003.

PAVELOSKI, E. M. HAMADA, J. **Segregação dos resíduos de serviços de saúde como processo de produção mais limpa: estudo de caso da 7ª região administrativa do Estado de São Paulo**. São Paulo, 2009. Disponível em < <http://www.advancesincleanerproduction.net/se>

cond/files/sessoes/4b/3/E.%20M.%20Paveloski%20-%20Resumo%20Exp.pdf>. Acesso em: 17 mai. 2010.

PEDRINI, D.; et al - **Razões Para Substituição de Restaurações em Clínica Integrada**. Disponível em :< <http://revista.uepb.edu.br/index.php/pboci/article/viewFile/706/380>>. Acesso em mai. 2009. Araçatuba. São Paulo

PENA VEJA, A. **O despertar ecológico: Edgar Morin e a ecologia complexa**. Rio de Janeiro: Garamond, 2003.

PIETRAFESA, J. P.; BORBA, O. F. (orgs.). **Do contexto ao texto: os desafios da linguagem científica**. Goiânia: Kelps, 2006.

PHILIPP JUNIOR, A. **Saneamento, saúde e ambiente: fundamentos para um desenvolvimento sustentável**. Barueri, São Paulo: Maole, 2005.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ANÁPOLIS. **Núcleo gestor do plano diretor participativo de Anápolis: leitura do território. Leitura da cidade. Leitura da comunidade. Diretrizes e propostas**. Anápolis: Prefeitura Municipal de Anápolis, 2005. (CD-ROM).

KRIGER, Leo. **Aboprev: promoção de saúde bucal**. 3.ed. São Paulo: Artes Médicas, 2003.

RESUMO AGENDA 21. **Conferência das nações sobre meio ambiente e desenvolvimento**. Goiânia: fundação pró-cerrado, 1993.

SÃO PAULO, Secretaria de Estado da Saúde. **Manual de biossegurança em odontologia**. 2003. Disponível em: <[http://www4.ensp.fiocruz.br/visa/publicacoes/\\_arquivos/Manual\\_Bioseseguranca.pdf](http://www4.ensp.fiocruz.br/visa/publicacoes/_arquivos/Manual_Bioseseguranca.pdf)>. Acesso em: mar. 2010.

SANTOS, T.C.C.; CÂMARA, J.B.D. **Geo Brasil 2002: perspectivas do meio ambiente no Brasil**. Brasília: IBAMA, 2002. Disponível em: <[http://ceped.ufsc.br:8090/sites/default/files/projetos/geo\\_brasil\\_p.pdf](http://ceped.ufsc.br:8090/sites/default/files/projetos/geo_brasil_p.pdf)>. Acesso em: 12 MAI. 2009.

SILVA, L. C. F. *et al.* **Direito Ambiental: enfoques variados**. São Paulo: Lemos & Cruz, 2004.

SILVA, A.C.N.; BERNADES, R.S. *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, 2002.

SILVA, L.C.F.; BARCELOS, R.M.G. Gerenciamento dos resíduos em serviços odontológicos. In: **Manual de Gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde**. Brasília, 2006.

SHEIHAM, A.; MOYSÉS, J.S. O papel dos profissionais de saúde bucal na promoção da saúde. In: BUISCHI, I.P. **Promoção de saúde buscal na clínica odontológica**. São Paulo: Artes Médicas, 2000.

TEIXEIRA, P.; VALLE, S. **Biossegurança: uma abordagem multidisciplinar**. Rio de Janeiro: Ed. FIOCRUZ, 1996.

VIEIRA, L. CADER. A. A política ambiental do Brasil ontem e hoje. **Revista Eco 21**, Rio de Janeiro, ano XVII, Edição 129, ago. 2007.

## **APÊNDICES**

**APÊNDICE 01 - CARTA DE ENCAMINHAMENTO DE PROJETO DE PESQUISA AO COMITÊ DE ÉTICA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS - UniEVANGÉLICA -**

Anápolis, de julho de 2009.

Eu, Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes, aluna regularmente matriculada no Programa de Pós-Graduação do Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA, curso de Mestrado Interdisciplinar Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente, sob orientação do Professor Ivan Maciel de Lima, encaminho projeto de pesquisa intitulado: Avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde de Serviços Odontológicos em Anápolis- GO, para apreciação neste Comitê de Ética em Pesquisa.

Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes: \_\_\_\_\_

Telefone de Contato: **(62) 3317- 20 94**

Ivan José Maciel **(62) 3310 – 66 00**

Telefone de Contato: **(62) 3209 – 61 24**

Departamento \_\_\_\_\_

**APÊNDICE 02 - TERMO DE ANUÊNCIA DA SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE DE ANÁPOLIS, REPRESENTADA PELO SECRETÁRIO MUNICIPAL DE SAÚDE DE ANÁPOLIS.**

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Esta Secretaria Municipal de Saúde, representada pelo Secretário Municipal de Saúde, está convidada a participar da pesquisa **“Avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde dos Serviços Odontológicos”**, cujo objetivo é avaliar como foi implantado e como está sendo aplicado, o referido plano em Anápolis.

Esta pesquisa será realizada pela aluna do curso de Mestrado Interdisciplinar Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente, Lúcia Maria Leite Cavalancanti de Moraes, promovido pelo Centro Universitário - UniEvangélica.

O público alvo da pesquisa são os cirurgiões-dentistas dos diversos estabelecimentos de saúde que compõem o quadro de assistência à saúde bucal da rede pública e privada do município de Anápolis.

Deverá contar ainda, com a participação do Coordenador de Odontologia, Gerente da Vigilância Sanitária Municipal e demais instâncias administrativas dessa Secretaria.

Propõe-se a realização de um estudo transversal, utilizando o método qualitativo, com aplicação de questionários, entrevista semi-estruturada e análise documental.

Eu, Wilmar Martins na qualidade de Secretário Municipal de Saúde, estou de acordo com a solicitação ora formulada.

Anápolis: \_\_\_/\_\_\_/ 2009

---

*Secretário Municipal de Saúde de Anápolis - GO*

**APÊNDICE 03 - TERMO DE ANUÊNCIA DO CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA REPRESENTADO PELO DELEGADO DO CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA - SUBSEÇÃO ANÁPOLIS.**

**TERMO DE ANUÊNCIA**

Este Conselho Regional de Odontologia, representado pelo Delegado da Subseção Anápolis, está convidado a participar da pesquisa “**Avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde dos Serviços Odontológicos**”, cujo objetivo é avaliar como foi implantado e como está sendo aplicado o referido plano em Anápolis.

Esta pesquisa será realizada pela aluna do Curso de Mestrado Interdisciplinar Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente, Lúcia Maria Leite Cavalancanti de Moraes, promovido pelo Centro Universitário - UniEvangélica.

O público alvo da pesquisa são os cirurgiões-dentistas dos diversos estabelecimentos de saúde que compõem o quadro de assistência à saúde bucal da rede pública e privada do município de Anápolis.

Propõem-se a realização de um estudo transversal, utilizando o método qualitativo, com aplicação de questionários, entrevista semi-estruturada e análise documental.

Eu, Marcelo Rodrigues Silveira, na qualidade de Delegado do Conselho Regional de Odontologia Subseção Anápolis, estou de acordo com a solicitação ora formulada.

Anápolis: \_\_\_/\_\_\_/ 2009

---

*Delegado do Conselho Regional de Odontologia - Subseção Anápolis*

**APÊNDICE 04 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DE ANÁPOLIS – UniEVANGÉLICA  
PRÓ- REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA E EXTENSÃO  
PROGRAMA DE MESTRADO EM SOCIEDADE TECNOLOGIA E MEIO AMBIENTE**

Você está sendo convidado a participar, como voluntário (a), em uma pesquisa. Após ser esclarecido sobre as informações a seguir, no caso de aceitar em fazer parte, assine ao final deste documento, que está em duas vias. Uma delas é sua e a outra é do pesquisador responsável. Em caso de recusa, você não participará da pesquisa e não será penalizado de forma alguma.

**Título do Projeto:** “Avaliação do Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde dos Serviços Odontológicos em Anápolis- GO”.

**Pesquisadora responsável:** Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes

**Orientador:** Ivan José Maciel

**Telefones para contato:** Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes: **3317-20-94**

**Secretaria do Mestrado Interdisciplinar Sociedade Tecnologia e Meio Ambiente:** (Eunice)

**33106759**, (CEP-UniEVANGÉLICA – **3310 6736**, caso você se sinta lesado ou prejudicado.

O objetivo desta pesquisa é avaliar como foi implantado e como está sendo gerenciado o **Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde dos Serviços Odontológicos em Anápolis**. Você deverá só responder algumas perguntas de uma entrevista, sobre o plano, aqui, no seu próprio ambiente de trabalho. A sua colaboração vai fornecer dados para avaliação das políticas públicas vigentes, em relação ao Plano de Gerenciamento de Resíduos de Saúde dos Serviços Odontológicos, a fim de permitir a possível, construção de uma base de conhecimentos que oriente a visão dos profissionais e gestores para a transição do desenvolvimento sustentável com qualidade de vida para a população.

Enfatizamos que as informações serão utilizadas apenas para fins didáticos e científicos, resguardando-se o mais completo sigilo sobre alguma informação pessoal/sigilosa, inclusive de imagem fotográfica.

Declaro estar ciente do exposto e desejar participar do projeto.

Anápolis, \_\_/\_\_/2009

Nome: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Eu, *Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes*, declaro que forneci todas as informações referentes ao projeto ao participante.

\_\_\_\_\_ Data: \_\_/\_\_/\_\_.

## APÊNDICE 05 - ENTREVISTA DA PESQUISA EM ESTABELECIMENTOS ODONTOLÓGICOS

Esta entrevista faz parte da pesquisa “Avaliação do Plano de Gerenciamento dos Resíduos de Serviços de Saúde da Área Odontológica” (PGRSSO), realizada pela mestrandia Lúcia Maria Leite Cavalcanti de Moraes como parte da avaliação do Mestrado Multidisciplinar em Sociedade, Tecnologia e Meio Ambiente e que tem como objetivo colher informações que permitam avaliar o referido PGRSSO. As informações obtidas são sigilosas e sua identidade preservada, os dados colhidos serão utilizados apenas para a escrita da dissertação e destruídos após cinco anos.

### 1-IDENTIFICAÇÃO DO ESTABELECIMENTO E RESPONSÁVEL

Nº: \_\_\_\_\_

Nome do profissional: \_\_\_\_\_

Anos de atuação profissional: ( ) 1 a 5 ( ) 6 a 20 ( ) 21 a 25 ( ) mais de 26

1.1. Nome do estabelecimento: \_\_\_\_\_

1.2. Endereço: \_\_\_\_\_

1.3. Tipo do estabelecimento: ( ) Consultório ( ) Clínica Radiológica ( ) Clínica Odontológica ( ) USF

1.4. Caráter: ( ) Público ( ) Privado

1.5. Especialidades: ( ) Clínica.Geral( ) Endodontia ( ) Radiologia ( )Ortodontia  
( )CBMF ( )Periodontia ( ) Outros

### 2- ORGANIZAÇÃO e CAPACITAÇÕES:

2.1 Existe no estabelecimento manuais ou qualquer outro documento que oriente o Manejo dos RSS ?

( ) Sim ( ) Não ( )Desconhece.

2.2 Caso afirmativo ele é de fácil acesso? ( ) Sim ( ) Não

2.3Você já recebeu algum treinamento específico para manuseio dos resíduos odontológicos?

( ) Sim ( ) Não ( ) Apenas orientações

2.4 Se afirmativo patrocinado por quem?

( ) Serviço Público ( ) Serviço Privado ( ) Órgão de classe ( ) Outros

2.5 Qual foi a carga horária dessa capacitação? ( )2hs ( ) 4hs ( ) 6 hs ( ) outros

2.6 Existe PGRSS? ( ) Sim ( ) Não ( )Desconhece

2.7. Se afirmativo este é: ( ) Próprio ( ) SMS ( ) SES ( ) Desconhece

2.8 O PGRSS foi elaborado: ( ) individualmente ( ) coletivamente

2.9. Todos os profissionais do estabelecimento conhecem o PGRSS? ( ) Sim ( ) Não

2.10 Você já recebeu algum treinamento específico para elaboração do PGRSS?

( ) Sim ( ) Não ( ) Apenas orientações

2.11. Se afirmativo o conteúdo contemplou as suas expectativas?

( ) Sim ( ) Não ( )Desconhece

2.12.Você se sente capaz de elaborar o PGRSSO? ( ) Sim ( ) Não

### 3 ESTRUTURA FÍSICA:

3.1Existe local próprio para armazenamento provisório de resíduos? ( ) Sim ( ) Não

3.2. Existe local próprio para armazenamento dos resíduos antes do descarte?

( ) Sim ( ) Não

3.3 O estabelecimento tem boas condições de higiene e limpeza, livre de focos insalubres?

( ) Sim ( ) Não

3.4 Existe abrigo externo para recolhimento de Resíduos ( ) Sim ( ) Não

3.5 Caso afirmativo de que tipo ? ( ) Para resíduos Comuns ( ) RSS ( ) Os dois

#### 4 CONTROLE DE DOENÇAS TRANSMISSÍVEIS E MEIO AMBIENTE

4.1 Qual tipo de equipamento de esterilização são utilizados? ( ) Estufa ( ) Autoclave ( ) Outros

4.2 O estabelecimento á provido de sugadores e outros materiais descartáveis?

( ) Sim ( ) Não

4.3 Os funcionários da limpeza usam EPIs ao manusear os RSS ( ) Sim ( ) Não

Se afirmativo quais:

( ) Uniforme ( ) Avental impermeável ( ) Luvas de borracha ( ) Gorro ( ) Máscara ( ) Óculos ( ) Bota de PVC

4.4. Depois de utilizados onde são descartados os EPIs?

( ) Lixeira própria para resíduos de Saúde ( ) Lixeira comum

4.5. Os funcionários são vacinados? ( ) Sim ( ) Não ( ) Desconhece

4.6 Se afirmativo contra quais doenças? ( ) Hepatite ( ) Tétano ( ) Outras

#### 5. GRUPO A - RESÍDUOS INFECTANTES OU BIOLÓGICOS

51 Onde são descartados os resíduos com agentes biológicos? ( ) saco de lixo comum ( ) saco de lixo leitoso

#### 6 . GRUPOS B - RESÍDUOS QUÍMICOS

6.1 O estabelecimento trabalha com Amálgama? ( ) Sim ( ) Não ( ) Muito pouco

6.2 Se afirmativo onde são descartados os restos de Amálgama?

( ) Diretamente na Pia ( ) Pote Hermético ( ) Outro

6.3. Você sabe informar o destino final desse tipo de resíduo? ( ) Sim ( ) Não ( )

6.3 O estabelecimento trabalha com RX: Sim( ) Não ( )

Se afirmativo onde são descartados os resíduos dessas substâncias::

Revelador ( ) Diretamente na Pia ( ) Pote Hermético ( ) Outro

Fixador ( ) Diretamente na Pia ( ) Encaminhado para clinica Radiológica ( ) Outros

Filme Radiográfico ( ) Embalagem Original ( ) Lixo Comum ( ) Saco branco leitoso

6.4. Os resíduos químicos sofrem algum tratamento antes do descarte?

( ) Sim ( ) Não ( ) Desconhece

6.5. Se afirmativo explique o procedimento do tratamento: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

#### 7.GRUPO D- RESÍDUOS COMUNS- EQUIPARADOS AOS RESÍDUOS DOMICILIARES

7.1 Onde são descartados os resíduos comuns tipo gesso, caixas, papel etc.

( ) saco de lixo comum ( ) saco de lixo leitoso

#### 8 .GRUPO E - MATERIAIS PERFURO CORTANTES -

8.1 Onde são descartados os materiais perfuro- cortantes (agulhas, brocas, lâminas, instrumentos quebrados etc.)? ( ) saco de lixo comum ( ) saco de lixo leitoso ( ) caixa rígida

8.2 Você já sofreu algum acidente com instrumento perfuro cortante? ( ) Sim ( ) Não

8.3. Se afirmativo. Quais as providencias foram tomadas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

8.4 Você tem receio de se contaminar com resíduos de saúde no cotidiano de seu trabalho?

( ) Sim ( ) Não

## 09 MANEJO

9.1 Quantas vezes é feita a coleta interna dos resíduos?

( ) Uma vez ao dia ( ) Quando necessário ( ) Desconhece

9.2 Qual é o destino dos resíduos recolhidos pelo transporte externo? ( ) Aterro sanitário

( ) Desconhece

9.3 O estabelecimento possui contrato terceirizado de transporte externo para recolhimento dos Resíduos Odontológicos? ( ) Sim ( ) Não ( ) Recolhimento pela Prefeitura mesmo.

## 10. FISCALIZAÇÃO

10.1 O estabelecimento já sofreu alguma fiscalização pela VISA em relação ao PGRSSO?

( ) Sim ( ) Não

10.2. Caso afirmativo qual é a sua avaliação?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Data da Entrevista: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Pesquisadora responsável: \_\_\_\_\_

## **ANEXO**

### **8.1 ANEXO -Apreciação dos cirurgiões-dentistas sobre a fiscalização da VISA- Anápolis-GO- 2010.**

Quando perguntados sobre a avaliação dos profissionais sobre a fiscalização da VISA os profissionais responderam:

1. A avaliação é boa, fiscalizam o plano todo ano para liberar o alvará de licença.
2. A avaliação é de ineficiência, pois a fiscal até hoje não decidiu o que eu devo fazer para dar um destino adequado e nem liberou o PGRSSO apesar de já ter levado três vezes para correção.
3. A elaboração do plano contribui na minha rotina de trabalho porque ajuda a evitar acidentes de trabalho e melhora o atendimento.
4. A fiscalização é importante, apesar de não resolver muitos problemas em relação à estrutura e falta de materiais.
5. A fiscalização foi eficiente, uma vez que apontou detalhes em que eu poderia melhorar e orientou na realização de tais procedimentos.
6. Acho muito positiva a elaboração do plano, me alertou sobre vários problemas que eu não enxergava. Agora acredito que minha clínica segue as normas de elaboração do plano. Até uma empresa quiz me cobrar 6 mil reais e depois 1500, mas fiz conforme o modelo da VISA e não gastei nada.
7. Avaliação positiva, orientações pertinentes.
8. Avaliamos os procedimentos bastante positivos, pois visa à proteção individual, tanto do pessoal profissional quanto aos pacientes e a comunidade em geral. Também protege o meio ambiente evitando contaminações ambientais.
9. Só queriam ver se tinha o plano.
10. Continuo com a mesma rotina, apesar de despertar para tratar o revelador. A fiscalização é meio falha, pique na realidade depende tudo mais do profissional, do que deles mesmos, se o profissional não for consciente pode omitir dados e ludibriar a fiscalização.
11. Deste que trabalha na unidade não, desconhece se já foram fiscalizados anteriormente.
12. Deveriam orientar melhor, pois existem muitas divergências de conhecimento entre os CDs e as enfermeiras em relação às informações de vacina, rotinas etc.
13. É importante para atestar que estamos dentro das normas, até hoje não tivemos nenhum problema, eles orientam e procuramos ajuda com os profissionais espec. q apesar de cobrarem caro resolvem o problema rapidamente.
14. É muito importante e necessário fui bem orientada.
15. É positiva, pois nos ajuda a detectar problemas que às vezes não estamos enxergando
16. É preocupante detectar que existem problemas e somos impotentes em resolvê-los. Deveriam ser mais rígidos na exigência de condições de funcionamento.
17. Ele não “tem um padrão de conduta adequado, pois para cada lugar exigem algumas

- “normas” que não estão claras e nem publicadas em nenhum documento.
18. Eles são ótimos para cobrar medidas, mas péssimos para orientação das mesmas.
  19. Está de acordo com as normas da VISA.
  20. Examinaram tudo, só queriam saber do andamento do Plano que já está em fase de escrita adiantada.
  21. Exigiram o plano.
  22. Fazem a cobrança do plano, mas aguardam as adequações.
  23. Foi boa para melhorar a visão dos dentistas sobre a importância do plano.
  24. Foi bom porque ajudou a diminuir a contaminação do meio ambiente, mas ainda temos que receber com mais regularidade os insumos para proceder adequadamente.
  25. Foi de grande importância para nós a visita pela Vigilância, uma vez que fizeram elogios em relação ao consultório, fazendo com que verificássemos que todo nosso esforço em relação às normas está sendo reconhecido.
  26. Foi importante porque agora a direção vai saber da necessidade de elaborar o PGRSSO.
  27. Fui orientada por um engenheiro ambiental, eles fazem a fiscalização todos os anos e ela mostra o plano. A clínica é nova e até agora não tem nenhuma irregularidade.
  28. Há três semanas fui fiscalizado, mas vejo que não tem um padrão de fiscalização vão pelo bom senso, pela cara do profissional e pela cara do estabelecimento.
  29. Já fizeram a visita, ainda estamos tentando nos adequar, vai chegar à hora de tudo estar dentro do que eles exigem só que fica tudo muito caro.
  30. Já usávamos o saco leitoso, quando foram só pediram que seguisse o modelo do plano da VISA e entregasse o plano.
  31. Logo que montou a clínica fez questão de seguir as normas. Uma vez ao ano é fiscalizado, avalia que a qualidade da fiscalização é boa.
  32. Muito boa, eles são responsáveis e orientam muito bem as adequações necessárias.
  33. Muito boa, otimizou, fez com que eu seguisse de graus, padronizasse o lixo em saco próprio, eu não tinha essa preocupação. Não sabia como descartar o revelador e fixador.
  34. Muito positiva.
  35. Na minha visão a elaboração do plano contribui para melhorar e aprimorar as ações de trabalho do dentista.
  36. Na minha visão a elaboração do plano melhorou muito o controle da contaminação cruzada e diminuiu a contaminação do meio ambiente.
  37. Não estava na unidade ainda.

38. Não tive problemas.
39. Não tivemos problemas porque a clínica é nova e foi tudo organizado seguindo as normas da VISA.
40. Não tiveram nada a reclamar, estávamos dentro das normas gostaram do nosso plano.
41. Necessita-se de mais orientação e menos fiscalização.
42. O Plano me obrigou a eliminar o perfucortante na caixa, antes ia ao lixo comum, entreguei o plano sem ter ainda a lixeira apropriada só para conseguir o alvará de funcionamento.
43. Positiva
44. Quando da primeira visita fui orientada da necessidade de ter um livro contendo o processo do PGRSSOS e como realizá-lo. Na segunda visita foi vistoriado se tudo estava de acordo com o descrito.
45. Quando da visita não estava prestando serviços na unidade.
46. São bons para fazer as orientações, apesar de aparentemente serem premidos pelo tempo.
47. Sempre é boa, apesar das dificuldades sempre conseguimos os insumos para trabalhar.
48. Sempre é bom para nos alertar dos erros, que apesar de fiscalizarem não multam inicialmente só orientam.
49. Só avisaram que teria que terminar de elaborar o plano e entregasse na VISA.
50. Cobraram se existia o plano. Espero que nos ajudem a resolver o problema de uma pia que está estragada há meses.
51. Pediram para elaborar o plano e que depois votariam
52. Solicitaram para fazer o plano
53. Temos o plano desde 2009.
54. Vieram à clínica vistoriaram tudo e se foram.