

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ  
CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS E DE TECNOLOGIA – CCET  
PÓS-GRADUAÇÃO EM GESTÃO URBANA**

**ANNA SYLVIA PIRES**

**AVALIAÇÃO DAS NECRÓPOLES  
ESTUDO DE CASO – CURITIBA - PR**

**CURITIBA  
2009**

ANNA SYLVIA PIRES

**AVALIAÇÃO DAS NECRÓPOLES  
ESTUDO DE CASO – CURITIBA - PR**

*Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Urbana, Linha de Pesquisa: Sustentabilidade Urbana, Programa de Pós Graduação em Gestão Urbana, Pró Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.*

*Orientador: Prof. Dr. Carlos Mello Garcias.*

**CURITIBA  
2009**

ANNA SYLVIA PIRES

**AVALIAÇÃO DAS NECRÓPOLES  
ESTUDO DE CASO – CURITIBA - PR**

*Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Gestão Urbana, Linha de Pesquisa: Sustentabilidade Urbana, Programa de Pós Graduação em Gestão Urbana, Pró Reitoria de Pós Graduação e Pesquisa, Pontifícia Universidade Católica do Paraná.*

**COMISSÃO EXAMINADORA**

**Prof. Dr. Nilson Cesar Fraga**

*Membro Externo – Curso de Pós Graduação da UFPR*

**Prof. Dr. Clóvis Ultramari**

*Membro Interno – PUC PR*

**Prof. Dr. Carlos Mello Garcias**

*Orientador – PUC PR*

*Curitiba, 26 de fevereiro de 2009.*

*À minha família,  
apoio e dedicação  
incondicional.*

## AGRADECIMENTOS

*Mais uma vez, meu sincero agradecimento ao Prof. Carlos Mello Garcias, que ainda no 3º ano do curso de Arquitetura e Urbanismo da PUC-PR, nos proporcionou uma nova forma de se pensar os cemitérios nas cidades. Início de todo o trabalho que venho desenvolvendo nas minhas atividades acadêmicas.*

*Ao Prof. e Arqto. Paulo Pacheco, a quem eu tive a oportunidade de conviver no último ano de graduação de Arquitetura e Urbanismo. Sua paciência e dedicação na co-orientação do meu Trabalho Final de Graduação resultou em um projeto arquitetônico de um cemitério aceito à participar na exposição do II Grande Prêmio de Arquitetura Corporativa, 2006, em São Paulo. Meu respeito e admiração pelo seu trabalho e postura como professor e como arquiteto. Muito obrigado!*

*As minhas amigas e colegas de sempre, Nê, Rê, Adris, Carol e Jordana as quais sempre me apoiaram, à minha amiga e sócia Patrícia, por sua compreensão. Muito obrigado a todas, com o maior carinho e saudades.*

*À Prof. Joseli Macedo, minha grande amiga e orientadora do trabalho final de graduação, agradeço sua dedicação e carinho.*

*À excepcional família que tenho, todo o meu amor. A união, cumplicidade, princípios, valores, fizeram com que eu tivesse ânimo, força e o apoio necessário para a realização deste mestrado.*

*Ao meu amor, muito obrigada! Sua compreensão, companheirismo e incentivo foram essenciais no andamento deste mestrado.*

*À minha tia Rosane, grande companheira... quem disponibilizou uma tarde à fazer companhia em "tour" nos cemitérios de Curitiba.*

*Ao querido Prof. Dr. Nilson Cesar Fraga, meu orientador na especialização da UFPR, a quem tive o grande prazer de conviver e aprender. Professor com postura admirável e excepcional conhecimento. Agradeço carinhosamente seu empenho, disposição e respeito no acompanhamento e participação do meu mestrado.*

*Ao Prof. e Dr. Clovis Ultramari, pela participação e importantes contribuições no andamento deste trabalho.*

*Ao Prof. Dr. Alberto Pacheco, da USP, que direta e indiretamente esteve presente em todo este percurso por meio de suas publicações e palestras.*

*Ao Meio Ambiente Serviços Especiais, na pessoa do Sr. Algacir Baglioli, o qual disponibilizou muito do seu tempo para me esclarecer dúvidas e fornecer materiais de grande importância no desenvolvimento deste trabalho bem como dos anteriores.*

*A Sr<sup>a</sup>. Kazume, Setor de Comunicação Social.*

*À Sr<sup>a</sup>. Cristiane Born, da Secretaria Municipal do Meio Ambiente.*

## RESUMO

*Os cemitérios podem constituir fonte potencialmente poluidora do meio ambiente por meio do produto da coligação dentro da malha urbana. A problemática envolvendo cemitérios pode estar não apenas nos altos custos de um enterro, ou a falta de espaço físico principalmente nos cemitérios municipais, mas também na questão do lixo produzido dentro destes empreendimentos, ou o acúmulo de água deixado nos vasos de plantas, o extravasamento dos líquidos coligativos. Contudo, o presente trabalho tem por objetivo analisar os diversos impactos das necrópoles nas cidades (sua importância histórico cultural, social, religiosas dos cemitérios nas cidades, suas relações estético-urbanísticas, psicológicas e sanitárias) com ênfase nas questões ambiental e de gestão urbana, fortalecendo a discussão do “pensar cemitérios”, tendo o propósito de identificar, classificar, e descrever estes impactos dos cemitérios nas cidades e conseqüentemente aos seus habitantes, objetivando a discussão e análise crítica, nas diversas camadas sociais, se estes empreendimentos, são ou não, a melhor forma da destinação dos corpos. Com isto avalia-se as percepções e as novas formas de pensar os cemitérios. Esta discussão se deu na descrição do processo de formação dos cemitérios na cidade de Curitiba, conseqüentemente sua instalação, operação e fiscalização; as intervenções e programas existentes para estas atividades; a discussão das leis, decretos e normas como forma de gestão; o levantamento das diretrizes orientadoras existentes na cidade de Curitiba para a avaliação destes impactos. A metodologia de pesquisa do presente trabalho foi a análise crítica dos dados levantados, o número de sepultamentos na cidade de Curitiba, a dinâmica da legislação, as formas de gestão por meios dos dados e atores da pesquisa de campo com sujeitos significativos e documentos disponibilizados. Com isto buscou-se avaliar a importância da mudança nas formas de tratar estes empreendimentos, seja na legislação, Planos Diretores, concepção e partidos arquitetônicos adotados em projetos, operação, instalação ou ainda na fiscalização destas atividades. Há de se pensar no enfrentamento dos mais diversos impactos que estes empreendimentos, espaços públicos, (... ou privados?) nos causam. Principais para uns e não para outros, seriam os impactos ambientais, podendo ser camuflados diante de tantos outros causados, como por exemplo, os impactos legais, sociais (discriminação, posse de espaços privilegiados, carentes e indigentes), físicos (falta de espaço), imobiliário (especulação, desvalorização); impactos de vizinhança (implantação); comercial (prestação de serviços, concorrência entre as funerárias); violência (espaço de crimes e roubos), saúde pública (disseminação de doenças). Há de se pensar em uma política pública efetiva, uma equipe multidisciplinar que pudesse levantar, avaliar, diagnosticar, planejar e propor alternativas para o enfrentamento destes diversos impactos do seu uso e para a busca de uma sustentabilidade urbano-ambiental.*

**Palavras-chave:** cemitérios; impactos; políticas públicas.

## ABSTRACT

*Cemeteries can become potentially polluting agents of the environment because of the result of colications within the urban network. The problems involving cemeteries goes far beyond what most people can measure. It is not only the high cost of a funeral, or the lack of physical space, especially in municipal cemeteries, but the issue of waste produced within these cemeteries, or the accumulation of water left in pots of plants, the leakage of coliquatives liquids. However, this study aims to examine the various impacts of burial in cities (its historic-cultural importance, social, religious, their relations, urban aesthetic, psychological and health measures) with emphasis on issues of environmental and urban management, strengthening the argument of "think cemeteries", with the purpose of identify, classify and describe the various impacts of cemeteries in cities and consequently to its inhabitants, focusing on the discussion and critical analysis, in various social classes, if cemeteries are, or not, the best destination of the bodies. This is evaluating the perceptions and new ways of thinking about the cemeteries. This discussion came true during the description of the formation procedures of cemeteries in the city of Curitiba, therefore their installation, operation and supervision; interventions and programs available for these activities, the discussion of laws, rules and regulations as a form of management; the ascertain of the main directives available in the city of Curitiba to the evaluation of that impact. The research methodology of this study was the critical analysis of data collected, the mortality rate in the last 8 years, the dynamics of law, the forms of management and its actors and applied questions. The purpose of this is to evaluate the importance of a changing in how these cemeteries must be operate concerning legal aspects, city master plan, design and architectural parties adopted in the design, operation, installation or in the supervision of such activities. Besides it is important to think about how the impacts that these cemeteries, public spaces, (... or private?) can cause at our lives. Late but not least, should be the environmental impacts which can be easily minimizing face so many other sort of impacts: such as the legal, social (poor and indigent), physical (lack of space) housing (speculation, devaluation), neighborhood (development), trade (competition between funeral), violence (crime area) and health impacts (spread of diseases). We must think on terms of an effective public policy, a multidisciplinary team that could raise, assess, diagnose, plan and propose alternatives to face those various impacts of their use and to search for a sustainable urban-environmental.*

**Keywords:** *cemeteries; impacts; public policy.*

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

|   |    |
|---|----|
| FOTO 1 - PORTAL DO CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.....  | 24 |
| FOTO 2 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 1. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA- PR .....   | 25 |
| FOTO 3 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 1. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA-PR.....   | 26 |
| FOTO 4 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 2. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA-PR.....   | 26 |
| FOTO 5 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 2. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA- PR.....  | 27 |
| FOTO 6 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 2. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA- PR.....  | 27 |
| FOTO 7 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 2. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA-PR.....   | 28 |
| FOTO 8 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 3. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA- PR.....  | 28 |
| FOTO 9 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 3. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA- PR.....  | 29 |
| FOTO 10 - TIPOLOGIA DE EXPANSÃO 4. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA- PR .....  | 29 |
| FOTO 11 - RUA QUE PASSA À FRENTE AO CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.   | 33 |
| FOTO 12 - CEMITÉRIO DA RECOLETA. BUENO AIRES.....   | 34 |
| FOTO 13 - TÚMULO DE NAPOLEÃO.....   | 34 |
| FOTO 14 - TÚMULO DE EVA PERÓN. BUENOS AIRES – RECOLETA.....   | 35 |
| FOTO 15 - VASO DE GRANITO FIXO AO CHÃO, IMPOSSIBILITANDO O ESVAZIAMENTO<br>DO MESMO. ....   | 39 |
| FOTO 16 - A ESQUERDA TEM-SE O TÉCNICO DA PMC FAZENDO A VISTORIA E O<br>CONTROLE DA .....  | 39 |
| FOTO 17 - EXUMAÇÃO DE UM CORPO NO CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA.<br>CURITIBA-PR.....   | 40 |
| FOTO 18 - GAVETA COM SEPULTAMENTO RECENTE, EXTRAVASANDO O PRODUTO<br>DA .....   | 41 |
| FOTO 19 - TÚMULO COM 03 GAVETAS.....  | 41 |
| FOTO 20 - TÚMULO COM RESTOS MORTAIS (OSSOS).....  | 42 |
| FOTO 21 - CEMITÉRIO DE MOCAMBEIROS, DISTRITO DE MATOZINHOS LOCALIZADO EM<br>REGIÃO CÁRSTICA. ESTUDOS AVALIAM POSSIBILIDADE DE CONTAMINAÇÃO DO LENÇOL<br>FREÁTICO DESSES LOCAIS. ....                    | 52 |
| FOTO 22 - A FIGURA MOSTRA O EXTRAVASAMENTO DO NECROCHORUME EM UM<br>CEMITÉRIO DE SÃO PAULO VILA NOVA CACHOEIRINHA, LOCALIZADO EM TERRENOS<br>PRÉ-CAMBRIANOS, ZONA NORTE DO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO. .... | 53 |
| FOTO 23 - POÇOS DE MONITORAMENTO. CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE<br>PAULA. CURITIBA- PR.....  | 58 |
| FOTO 24 - CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA. TÚMULO DE MARIA BUENO.<br>CURITIBA- PR.....   | 59 |
| FOTO 25 - CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA. AGRADECIMENTOS À MARIA<br>BUENO. CURITIBA- PR .....   | 59 |
| FOTO 26 - PRAÇA DO CEMITÉRIO DO ÁGUA VERDE.....   | 61 |
| FOTO 27- CEMITÉRIO PARQUE SÃO PEDRO.....  | 62 |
| FOTO 28 - PARTE DO TERRENO CEDIDO PELO CEMITÉRIO PARQUE SÃO PEDRO AO<br>MUNICÍPIO, PARA SEPULTAMENTO DE INDIGENTES .....  | 65 |
| FOTO 29 - GAVETAS EM CONSTRUÇÃO DO CEMITÉRIO PARQUE SÃO PEDRO.....  | 66 |
| FOTO 30 - FILTRO BIOLÓGICO DO CEMITÉRIO PARQUE SÃO PEDRO.....   | 67 |
| FOTO 31 - EXUMAÇÃO DE UM CORPO NO CEMITÉRIO SÃO FRANCISCO DE PAULA<br>CURITIBA-PR .....   | 90 |

### LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

|          |  |
|----------|--|
| ANVISA   | - Agência Nacional de Vigilância Sanitária                     |
| CETESB   | - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo |
| CONAMA   | - Conselho Nacional do Meio Ambiente                           |
| EIA      | - Estudo de Impacto Ambiental                                  |
| EIA/RIMA | - Estudo de Impacto Ambiental/Relatório de Impacto Ambiental   |
| EIV      | - Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança                       |
| FEEMA    | - Fundação Estadual de Engenharia do Meio Ambiente             |
| IAP      | - Instituto Ambiental do Paraná                                |
| IEP      | - Instituto de Engenharia do Paraná                            |
| IGC      | - Instituto de Geociências - USP                               |
| IPPUC    | - Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba      |
| LI       | - Licença de Instalação  |
| LO       | - Licença de Operação  |
| LP       | - Licença Prévia   |
| LPH      | - Laboratório de Pesquisas Hidrogeológicas                     |
| MASE     | - Meio Ambiente Serviços Especiais                             |
| PCA      | - Plano de Controle Ambiental                                  |
| RAP      | - Relatório Ambiental Prévio                                   |
| RIMA     | - Relatório de Impacto Ambiental                               |
| SEMA     | - Secretaria Estadual do Meio Ambiente                         |
| SISNAMA  | - Sistema Nacional do Meio Ambiente                            |
| SMMA     | - Secretaria Municipal do Meio Ambiente                        |
| TECPAR   | - Instituto de Tecnologia do Paraná                            |
| UFPR     | - Universidade Federal do Paraná                               |
| USP      | - Universidade de São Paulo                                    |

## SUMÁRIO

|   |            |
|---|------------|
| <b>1 INTRODUÇÃO.....</b>  | <b>10</b>  |
| <b>2 BREVE HISTÓRICO DOS CEMITÉRIOS.....</b>  | <b>12</b>  |
| <b>2.1 HISTÓRICO DOS SEPULTAMENTOS .....</b>  | <b>12</b>  |
| <b>2.2 SEPULTAMENTOS NO BRASIL.....</b>   | <b>15</b>  |
| <b>2.3 SEPULTAMENTOS NO PARANÁ.....</b>   | <b>16</b>  |
| <b>2.4 SEPULTAMENTOS EM CURITIBA.....</b>   | <b>19</b>  |
| <b>3 IMPACTOS CAUSADOS PELOS CEMITÉRIOS.....</b>  | <b>30</b>  |
| <b>4 RELAÇÃO SAÚDE E MEIO AMBIENTE: O PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO DOS CORPOS ...</b>   | <b>37</b>  |
| <b>5 PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UM CEMITÉRIO .....</b>  | <b>46</b>  |
| <b>5.1 DESASTRES E ANÁLISES DA IMPLANTAÇÃO DE CEMITÉRIOS EM ÁREAS DE RISCO .....</b>  | <b>51</b>  |
| <b>6 INFORMAÇÕES SOBRE OS CEMITÉRIOS DE CURITIBA.....</b>   | <b>56</b>  |
| <b>6.1 COMO CURITIBA FAZ O CONTROLE E LICENCIAMENTO AMBIENTAL.....</b>  | <b>68</b>  |
| <b>7 AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA LIBERAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS<br/>NECRÓPOLES EM CURITIBA: A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO URBANA.....</b> | <b>72</b>  |
| <b>8 CONCLUSÕES.....</b>  | <b>77</b>  |
| <b>REFERÊNCIAS.....</b>   | <b>83</b>  |
| <b>REFERÊNCIAS CONSULTADAS.....</b>   | <b>87</b>  |
| <b>GLOSSÁRIO.....</b>   | <b>88</b>  |
| <b>ANEXO A – PROJETO DE LEI ORDINÁRIA.....</b>  | <b>92</b>  |
| <b>ANEXO B – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2001).....</b>  | <b>96</b>  |
| <b>ANEXO C – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2002).....</b>  | <b>98</b>  |
| <b>ANEXO D – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2003).....</b>  | <b>100</b> |
| <b>ANEXO E – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2004).....</b>  | <b>102</b> |
| <b>ANEXO F – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2005).....</b>  | <b>104</b> |
| <b>ANEXO G – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (DEZEMBRO DE 2007).....</b>  | <b>106</b> |
| <b>ANEXO H – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2008).....</b>  | <b>108</b> |
| <b>ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE CONTROLE<br/>AMBIENTAL.....</b>  | <b>110</b> |



## 1 INTRODUÇÃO

*Para Silva (2006), os cemitérios sempre tiveram a finalidade de alocar corpos, pelo fato destes serem monumentos à memória daqueles que morreram e que os vivos fazem questão de perpetuar ao longo do tempo. Ainda, segundo Silva (2006), muitos aspectos relevantes são ignorados, a começar pelos terrenos destinados para a construção de cemitérios, normalmente são os de menor valor econômico, dos quais, em geral, as características geológicas, geotécnicas e hidrogeológicas não são devidamente avaliadas. Considerados, é claro, sua época de instalação, pois muitos cemitérios antigos hoje se encontram em terrenos centrais, pois o desenvolvimento das cidades fez com que ao longo do tempo estes cemitérios fossem incorporados aos espaços centrais e muitas vezes “nobres” destas.*

*As necrópoles (cemitérios), em muito, podem se assemelhar com um aterro sanitário, conforme Santos (2007), visto que em ambos são enterrados materiais orgânicos e inorgânicos, com um agravante para os cemitérios: a matéria orgânica ali enterrada tem a possibilidade de carregar consigo bactérias que foram, provavelmente, a causa da morte do indivíduo, podendo colocar em risco o meio ambiente e a saúde pública. Assim sendo, podem armazenar elementos de alto risco pela inumação, tumulação e cremação, se não forem bem concebidos e gerenciados.*

*Ainda percebeu-se que as diferenças sociais também estão explícitas nestes empreendimentos, onde os que pouco têm, estão enterrados nas áreas degradadas destes espaços, próximos a fundos de vale, em alguns casos diretamente na terra (inumação). Há a reprodução da desigualdade também na morte, e neste contexto, pode-se arriscar a inserção dos cemitérios como uma das mazelas urbanas, assim como a favela, por exemplo.*

*A metodologia de pesquisa do presente trabalho foi a pesquisa de campo, documental, bibliográfica eletrônica para análise crítica dos dados levantados em documentos e a técnicos municipais envolvidos com a implantação e operação e fiscalização das necrópoles. Levantou-se a cada segmento dos cemitérios, publicações impressas, sites via Internet e arquivos digitais, publicações, tabelas diversas que foram analisadas e reproduzidas na forma de gráficos e descritivos diagnósticos, enriquecidas de comentários.*

*Reunido o conjunto de dados e indicadores que sintetizaram os resultados da presente pesquisa, acompanhados de uma análise sobre esta realidade, do ponto de vista da urbanização, taxa de crescimento, concentração populacional, a média do número de óbitos x espaços físicos, analisados os cemitérios particulares e municipais com base nos resultados dos últimos censos do número de sepultamentos na cidade de Curitiba, pode-se finalmente avaliar esta forma de destinação dos corpos por meio destes dados, construindo assim uma síntese do que se tem, o que se quer, afim de instigar a análise de como se deve fazê-lo.*

*Hoje, em Curitiba, a maioria cemitérios encontra-se ao lado dos fundos de vale, com recuos irregulares, problemas ambientais no que diz respeito ao produto da coliquação (necrochorume), além da dificuldade na disponibilidade de espaço físico para novos sepultamentos de carentes e indigentes.*

*A falta de espaço físico para sepultamentos e instalação de novas necrópoles, tem feito com que as cidades adotem a cremação como uma opção, difundindo este procedimento nas grandes cidades. Há de se considerar, de forma positiva, a emissão dos gases e poluentes dos fornos crematórios, como outro impacto, desta vez, com ênfase na questão ambiental.*

*Entre outros aspectos, estes levantados, sugerem a necessidade de uma análise mais aprofundada das necrópoles, visando buscar soluções eficientes e imediatas para o caso, com a possibilidade de se pensar os instrumentos de gestão, sejam eles os Planos Diretores, Lei Orgânica, Plano Plurianual, Resoluções (como a CONAMA 335, por exemplo) ou outros, em suas diversas aplicações, para a busca de uma sustentabilidade urbano-ambiental.*

*Como nos censos populacionais, a taxa de mortalidade juntamente com os demais dados levantados, conforme citados neste trabalho, podem produzir informações imprescindíveis para a definição de políticas públicas e a tomada de decisões de investimento, sejam eles provenientes da iniciativa privada ou de qualquer nível de governo. Pode-se constituir uma única fonte de referência sobre a situação de vida da população nos municípios e em seus recortes internos, como distritos, bairros e localidades rurais ou urbanas, cujas realidades dependem de seus resultados para serem conhecidas e terem seus dados atualizados.*

## 2 BREVE HISTÓRICO DOS CEMITÉRIOS

### 2.1 HISTÓRICO DOS SEPULTAMENTOS

*Segundo Pacheco (2006), a partir dos 10 mil anos a. C., as sepulturas são grupadas e assim, aparecem os primeiros cemitérios com túmulos individuais e sepulturas coletivas. Com o advento do Cristianismo o termo tomou o sentido de “campo de descanso após a morte”. Os cemitérios também são conhecidos pelos seguintes termos ou expressões: necrópole, carneiro, sepulcrário, campo santo, cidade dos pés juntos, última morada e outros.*

*Ainda para Pacheco (2000), só se pode falar realmente em cemitérios a partir da Idade Média européia, quando se enterravam os mortos nas igrejas paroquiais, abadias, mosteiros, conventos, colégios, seminários e hospitais. Foi somente a partir do século XVIII, que a palavra começou a ter sentido atual, quando por razões de saúde pública, se proibiu os sepultamentos nas Igrejas e recomendado a ser feitos ao ar livre, em cemitérios campais localizados o mais longe possível das áreas urbanas.*

*De acordo com Loureiro e Morrone (1977), o homem pré-histórico usava as grutas naturais para inumação dos cadáveres, já que os corpos deixados ao ar livre eram facilmente destruídos por animais como urubus abutres e bactérias que faziam a decomposição das partes moles dos cadáveres. De acordo com Bellomo (2008), no período pré-histórico os mortos eram enterrados com pequenas estátuas de cerâmica representando animais, pessoas ou divindades. Aparecem segundo Bellomo, dois aspectos presentes em toda arte funerária, a relação da produção artística com as crenças religiosas e a necessidade de manter a relação do modo com o mundo material que ele abandonou, destacando seu papel na sociedade em que viveu.*

*É no Egito que se tem a cidade para os mortos, representando a relação do divino e do mundano. Acreditavam que cada pessoa possuía uma “dúplice”, que continuava a viver pela pessoa que morria. Os túmulos egípcios no Antigo Império eram chamados de “casa do dúplice”, mobiliado com um quarto com cadeiras, mesas, roupas de cama, cofres, utensílios de toalete, armas e algumas vezes com*

carro de guerra; para alimentação, trigo e provisões. Um “dúplice” feito de madeira ou pedra fita também era depositado.

A partir da XI.<sup>a</sup> Dinastia, acreditavam que a alma saía do cadáver e ia encontrar-se com Osíris. Durante esta peregrinação a alma vinha descansar junto dele. Tiveram de aprender a arte de embalsamar, pois o corpo precisava ser preservado, transformando-o em múmia. A múmia no caixão de madeira ou gessa era depositada no sarcófago com os objetos necessários à vida. No acervo era colocado o livro dos mortos, onde tinha a defesa da alma diante o tribunal de Osíris (LOUREIRO; MORRONE, 1977 APUD MAGANHOTO, 2002).

Os Persas, já no início da civilização, quando alguém morria era considerado pertencente ao espírito do mal. Por isto, tiravam-no imediatamente da casa. Depositavam o cadáver em lugar elevado e descoberto, preso por pedras com a face voltada para o sol. Depois de feito isto, as pessoas deveriam se retirar o mais rápido possível para fugir dos demônios que se reuniam nos lugares da sepultura. Os cães e aves, animais puros, purificariam o corpo ao devorá-lo. Só nos primeiros séculos antes da nossa era é que começaram a sepultar os mortos em túmulos (MAGANHOTO, 2002).

No caso dos fenícios, estes faziam a inumação dos seus mortos e a cremação no caso dos funerais vulgares e sacrificiais. Preocupava-se com túmulos bonitos, no mínimo uma urna ou caixão colocados em câmaras cortadas na rocha, com seis metros ou mais de profundidade. Eram sepultados com vários objetos (LOUREIRO; MORRONE, 1977).

Os judeus eram enterrados em grutas naturais ou hipogeus artificiais em forma de poços recobertos por uma abóbada, para os judeus que podiam, já os demais, eram sepultados em campo aberto, vala comum. O morto tinha os joelhos unidos ao queixo, para recordar a posição da criança no seio materno. Eram colocados utensílios funerários, armas, amuletos, facas, lâmpadas, baixelas, ornamentos. As crianças eram colocadas em vasos de argila, cheios de areia fina e fechados. Com o passar dos anos passaram a enterrar seus mortos envoltos em sudários, dentro de caixões ou urnas, em cavidades abertas na rocha (MAGANHOTO, 2002).

Em função dos altos custos dos terrenos e sua raridade, a cremação tornou-se comum para os chineses, principalmente entre pessoas do povo e classe média. Os fornos crematórios situavam-se no interior de mosteiros budistas ou

*estabelecimentos especiais. Além do motivo econômico havia as concepções budistas, que acreditavam que os corpos eram regenerados pelo fogo. Depois da incineração suas cinzas eram espalhadas nos pântanos, pelos frades encarregados dos fornos ou recolhidos em vasos de barro com nome de “urnas de ouro”. As urnas e corpos inumados eram enterrados em túmulos fora das muralhas das cidades, dando origem aos cemitérios públicos chineses (LOUREIRO; MORRONE, 1977).*

*A partir da Idade Média, os árabes levam os defuntos para uma cova previamente aberta, com mais ou menos 1,60 metros de profundidade orientada para o morto ficar com o rosto voltado para Meca. Eram colocados diretamente sobre a terra, com tijolo na cabeça e outros à sua volta formando uma espécie de abóbada sobre o cadáver. Um monumento, também de tijolo ou pedra era colocado para indicar o corpo. Em cima era gravado o nome, idade e data da morte. No século X (966) foi feito um monumento sobre os túmulos da família do Profeta e a sua tribo, e a partir daí as pessoas importantes e ricas construíram suntuosos mausoléus.*

*Ibn Wahshy, no seu tratado de agricultura, lamentava o uso islâmico de depositar os cadáveres diretamente sobre a terra. Nesta época já percebia os efeitos de contaminação causados pelo depósito de cadáveres diretamente sobre a terra, e defendia a incineração (MAGANHOTO, 2002).*

*No caso dos etruscos, o túmulo era uma espécie de casa, com portas com colunas onde se viam câmaras com leitos e sobre eles, cadáveres estendidos, rodeados por móveis, jóias de ouro, marfim ou âmbar, tecido de púrpura e vasos decorados. Nas paredes pintavam combates, jogos, festas ou cenas fantásticas (LOUREIRO; MORRONE, 1977).*

*Os gregos e romanos acreditavam na alma, achavam que a alma permanecia perto dos homens e continuava a viver debaixo da terra, associado ao corpo: nascia com ele, a morte não os separava, a dualidade corpo-alma ficavam juntas, encerrada na sepultura. Quando o corpo era introduzido num sepulcro algo que vivia ia junto. Os sepultamentos obedeciam a rituais solenes e os túmulos eram cercados de grandes grinaldas de plantas e flores. Anteriormente enterravam os mortos no campo de cada família, só, depois, enterravam fora dos muros das cidades em sepulcros familiares ou comuns. Toda família rica ou remediada possuía seu túmulo e os monumentos se alinhavam ao lado das estradas, nos subúrbios. Eram decorados interiormente, com motivos alegres (MAGANHOTO, 2002). A arte*

*funerária estava muito ligada a um ideal antropocêntrico de beleza, em que o idealismo e as emoções humanas, controlados por uma racionalidade intensa, conjugam-se para criar uma escultura funerária de grande expressão (BELLOMO, 2008).*

*Com o advento do cristianismo revolucionou-se a arte trazendo ao Estado romano uma nova ideologia, a vida além túmulo, segundo Bellomo, que passou a ser valorizada ao mesmo tempo em que a demonstração explícita da adesão às novas crenças tornou-se uma necessidade social. O hábito de cremar o corpo, por exemplo, repugnava os cristãos e estes seguiram o ritual judaico de enterrar os cadáveres envoltos em sudários, e dentro de um sarcógrafo (MAGANHOTO, 2002).*

*Pode-se dizer diante deste breve histórico dos sepultamentos ao longo da gerações e consideradas as diferenças culturais, que as origens da arte funerária são tão antigas como a própria arte.*

*Estes ritos de morte demonstram a conquista adquirida pelo homem no enfrentamento da morte, dada a consciência da própria finitude. “A morte, apesar de ser uma experiência pessoal, apresenta especificidades de classe, família, cultura e religião” (BELLOMO, 2008).*

## 2.2 SEPULTAMENTOS NO BRASIL

*No Brasil é marcante o sepultamento no interior e entorno das igrejas, principalmente em Minas Gerais, nas cidades coloniais (PACHECO, 2000).*

*Esta prática trazida pelos portugueses já preocupava no final do século XVIII, os médicos brasileiros, justamente pelas questões sanitárias que colocavam em risco a saúde das pessoas (MAGANHOTO, 2002).*

*A ideal localização dos cemitérios seria fora das cidades, longe dos recursos aquíferos, em locais arejados.*

*Devida esta insistente preocupação, em outubro de 1828 é que foi promulgada a Lei Imperial, a qual entre outras posturas, as relacionadas com os sepultamentos, onde o parágrafo segundo do art. 66 estabelecia cemitérios fora dos recintos dos templos (MAGANHOTO, 2002).*

*A década de 30 foi então de grande importância contra os sepultamentos*

*dentro das igrejas em todo o país. Na Bahia, aprovou-se a Lei Provincial nº. 17, em 1835, a qual criou um monopólio de 30 anos à Companhia de Cemitérios da Cidade, responsabilidade dos empresários à, então, construção do cemitério de Salvador. Só em 1836 a lei entrou em vigor.*

*A igreja após um ano se manifestou publicando o “Regulamento que devem seguir os párocos desta cidade, nos enterros, e de mais funções fúnebres”, criticando o materialismo. Houve reação da população iniciada pelas irmandades e ordens terceiras e outras organizações leigas que cuidavam dos enterros, mais intensamente no dia 25 de outubro de 1836, com repique de sinos, procissões e missas, seguindo ao Palácio com o grito: “Morra o cemitério”. No campo santo, até a capela foi destruída. Esta manifestação, conhecida como Cemiterada, se opunha a enterrar seus mortos em cemitérios campais da cidade de Salvador, pois entendiam o cemitério como “a destruição da igreja católica” (CAROLLO, 1995).*

*Em 1858, em São Paulo, começou a funcionar o Cemitério da Consolação, inaugurado uma semana antes do previsto, devido uma epidemia de varíola (MAGANHOTO, 2002).*

*Os túmulos são uma representação ou relação do morto e sua história. É através do epitáfio ou lápide que podemos identificar o histórico, bustos, fotografias, mensagens e dados biográficos.*

*Foi no século V, com a adoção da pintura dos túmulos em vermelho e inscrição apenas do nome do falecido, é que se interrompeu o processo. Já nos séc. VIII-IX, a decoração era floral e abstrata (CAROLLO, 1995).*

*Em Vitória, temos uma das lápides mais vistosas do Brasil, do Pe. José de Anchieta. Imagina-se ter vindo pronta de Portugal, pelos padrões florentinos (CAROLLO, 1995).*

### 2.3 SEPULTAMENTOS NO PARANÁ

*No Paraná, assim como no Brasil, os mortos eram sepultados no interior das capelas e igrejas. Apenas aqueles que morriam por alguma epidemia eram sepultados em um lugar afastado da povoação.*

*A instituição dos cemitérios públicos no Paraná data de fins do século XVIII.*

*Até então não era permitido ao fiel católico outro sepultamento a não ser dentro da área da igreja. Apenas os indígenas, negros e indigentes não tinham privilégio da sepultura eclesiástica. As pessoas de mais posses conseguiam ser sepultadas no chão das igrejas, deixando esmolas e donativos testamentais. Os pobres eram enterrados no terreno contíguo à igreja, em grandes fossos, como na Europa até o século XVII (CAROLLO, 1995).*

*Os primeiros cemitérios do Paraná iniciaram-se no litoral, que por sua localização e clima, estavam mais sujeitos às epidemias.*

*Em Paranaguá, foi adotada a primeira providência para proteger a população das epidemias em 1694, como a proibição da entrada de navios que tivessem tripulação com “bexiguentos”. Até 1849 era permitido o sepultamento no interior das igrejas e havia uma vala comum no terreno da Matriz.*

*Em 1850, houve uma epidemia de febre amarela, sendo, então, feito o primeiro esboço de cemitérios no litoral, em Paranaguá, o qual foi construído neste mesmo ano, com edital publicado pela Câmara onde descrevia:*

*O cemitério forma um quadrilongo de 133 palmos de frente, sobre 213 de fundo. O lado da frente tem altura, de parede d'alvenaria, incluindo a cimalha 22 palmos. Sobre a cimalha leva 8 pilástras, com 5 palmos d'altura, que prendem a gradaria de ferro e sobre as mesmas pilastras vã vasos para flores (CAROLLO, 1995).*

*Em 1853, outra epidemia de febre amarela ocorreu em Paranaguá, determinando a construção do Cemitério da Ressurreição, o qual foi inaugurado em 27 de março daquele mesmo ano, proibindo a Comarca, o enterro no Cemitério contíguo à Matriz para preservá-lo do flagelo do cólera morbus, e reforçando o expiro do prazo de 1850, para o extramuros, ainda resistindo por algumas Irmandades.*

*Em 18 de março de 1856, proibiu o enterramento nos jazigos do cemitério da cidade, acusava as irmandades do Santíssimo Sacramento, a pretensão de alegar o uso exclusivo do Cemitério da Cidade, sendo o mesmo patrimônio do município (CAROLLO, 1995).*

*No ano 1857, na emancipação da província, foi autorizada a construção de outro cemitério em Paranaguá, no local do provisório, mas as obras se estenderam ao longo do séc. XIX.*

*Em Antonina, a construção do cemitério teve início em maio de 1851, com*

verba do governo de São Paulo, concluída a construção do muro em 1857 (CAROLLO, 1995).

Posterior ao de Curitiba, a construção dos cemitérios no interior do Paraná, inicia-se com a emancipação da província, porém, cidades como Castro 1857 e Lapa, 1860, antecederam à capital.

A Lapa fez seu cemitério com recursos da comunidade, só em 1865 é que teve auxílio do governador para a execução da capela (CAROLLO, 1995).

Dentre outros problemas, os mais comuns eram a falta de verba e mão de obra e conseqüente demora na conclusão das obras.

Em Guaraqueçaba, em 1857, o cemitério foi transferido por estar num terreno sujeito a alagamentos. A cidade de São José dos Pinhais recebeu a doação de um terreno, em 1856, pelo Comendador Manoel Mendes Leitão e ainda no primeiro governo provincial, foram levantados cemitérios em Rio Negro, Guaratuba e Morretes. Eram edificações com um muro, portão, capela, calçadas internas, drenagem de solo e abastecimento de água, atendidas as exigências em planta do Engenheiro Provincial.

Um documento datado de 18 de agosto de 1860, do Livro X Arquivo Público do Paraná, cita um cemitério situado no terreno da Matriz de Paranaguá onde dizia:

*[...] existia uma fração de terreno em aberto ainda em antiga era, sob a denominação de Cemitério da Matriz onde sepultavam cadáveres de fiéis que não podiam ser nas sepulturas dentro da igreja [...] convencida de que não podia fazer melhor e mais útil arrecadação dos mesmos, deliberou a Câmara Provincial mandar fechar o referido terreno com paredes de alvenaria e construir um cemitério decente circundado de catacumbas de três braços e dimensões que servissem a seus fins e ao mesmo tempo aformoseasse o lugar [...] cercado o cemitério, [...] permitiu logo os enterramentos dentro dos respectivos recintos, proibindo completamente no da Igreja [...] Por esta ocasião convidou-se também diversas Irmandades a escolherem lugares, fazerem jazigos no solo do sobredito cemitério para serem sepultados seus irmãos falecidos, concedendo-lhes para estes fins o prazo de um ano, que depois foi espaçado por igual tempo, a pedido de algumas, entretanto sem licença de utilizar desta concessão nem foi jazigo algum, e apenas a Irmandade de Nossa Senhora do Rosário, padroeira desta cidade pediu o prolongamento do prazo, que foi por isso concedido por mais um ano para todas (LIVRO X ARQUIVO PÚBLICO DO PARANÁ apud CAROLLO, 1995).*

Em 1970, o Vigário da Paróquia de Curitiba, Pe. Francisco Chagas Lima, benzeu os três primeiros cemitérios públicos. Eram eles: Descoberto da Conceição, no povoado da Ribeira de Nossa Senhora do Amparo, em Votuverava, e o último no Arraial dos queimados, em Bocaiúva (CAROLLO, 1995).

*Mesmo proibido o enterro ad sanctos, pessoas mais abastadas construía em seus sítios “pomposas capelas” para seus familiares.*

#### 2.4 SEPULTAMENTOS EM CURITIBA

*Não foi apenas no litoral que as epidemias chegaram, como já citado Saint Hillarie, em sua passagem por Curitiba em 1820, registrando que em 1818, havia tido epidemia de bexiga, a qual determinou a construção do cemitério Sítio do Mato, em 1919 (CAROLLO, 1995).*

*No início da colonização em Curitiba, nos primeiros povoadores, a forma de sepultar dependia do poder aquisitivo dos mesmos. Quando tinham posses, ou eram importantes, eram concedidos espaços no interior das igrejas, e para os demais, dava-se o direito de sepultura em cova-rasa não muito distante da vila.*

*Os sepultamentos ad sanctos são comprováveis na Igreja da Ordem Terceira de São Francisco e na Capela do Rosário, também relatadas nas atas da Câmara e livros de óbitos.*

*Devido ao crescimento da cidade, foi proibida a prática do enterro no interior das igrejas. Já nesta época, os “mortos” apresentavam-se como riscos higiênicos e sanitários, fazendo surgir os cemitérios seculares.*

*À medida que a cidade crescia, fez-se necessário os campos santos, os quais foram sendo criados no fim do século.*

*A forte corrente imigratória desta época deu início às diversas comunidades as quais faziam seus próprios cemitérios.*

*Foi no começo do século XVIII que foram feitos os primeiros sepultamentos no pátio da antiga matriz Nossa Senhora da Luz de Curitiba. Com a chegada dos padres da irmandade do Rosário, através de mão de obra escrava constituiu-se em pedra e barro a Igreja do Rosário, a segunda e a qual permitia também o sepultamento em seu interior, apenas dos Irmãos do Rosário (CAROLLO, 1995).*

*Em seguida chegaram os padres da Ordem dos Franciscanos e em 1737, a capela Nossa Senhora do Terço, próximo da matriz. Em 1746, os franciscanos fundaram a Ordem III de São Francisco e em 1752, começaram a construir um*

*convento que funcionava ao lado da capela. Em 1783 o mesmo foi abandonado devido às perseguições e restrições do Marquês de Pombal.*

*Alguns, ricos proprietários da época chegaram a construir significativas capelas em seus sítios, por iniciativa particular, que serviam para sepultar suas famílias. Alguns de sítios mais distantes preferiam trazer seus entes queridos para inumar nas igrejas. Nesta época, o transporte era difícil, através de “veredas” coloniais, tornando às vezes, impossível a chegada do corpo até a vila. A partir daí, permitiu-se que os falecidos em locais remotos fossem sepultados em locais profanos, desde que passado certo tempo, os familiares do morto se comprometessem a transladar os ossos para o local sagrado, sob pena de multa.*

*Em 1790 foi anunciada a criação dos três primeiros cemitérios públicos em Curitiba. Um deles no Descoberto da Conceição, outro no povoado da Ribeira de Nossa Senhora de Amparo, Rio Branco do Sul e o último na antiga povoação do Arraial Queimado, próximo à atual Bocaiúva do Sul, amenizando a jornada até a Vila (CAROLLO, 1995).*

*Novos cemitérios a céu aberto foram criados em função da Carta Régia, afastando os riscos até então existentes, devido ao ar impregnado das “criptas dos templos” onde se sepultavam os mortos. Uma forte epidemia variólica atacou a Vila de Curitiba e seus arredores, trazendo um aumento no índice de mortalidade, resultando na criação de Cemitério do Sítio do Mato, 1815, no lugar de mesmo nome, localizado a “meia légua” a leste da vila, próximo, hoje, seria no bairro do Cristo Rei. Outros cemitérios por este mesmo motivo foram criados, para enterrar os “bexiguentos”. Após esta epidemia, não se teve mais notícia destes cemitérios. A primeira proposta das autoridades civis para a construção de um cemitério extramuros em Curitiba ocorreu na sessão a Câmara do dia 12 de setembro de 1829, oportuno, devido uma nova epidemia.*

*Em 1830, continuavam as discussões para viabilizar a construção do cemitério, orçamentos, despesas. Após longas discussões, em fevereiro de 1836, resolveu-se esperar a resolução da Assembléia Provincial (São Paulo), sobre o orçamento. No mesmo mês, a Câmara solicitou uma comissão para prestar contas e demarcar o local da construção.*

*A demora da construção do cemitério fazia com que ainda houvesse liberação para enterros ad sanctos (1839), e um ano depois, mais uma epidemia de bexiga ataca Curitiba, com 198 óbitos sendo 52 consequência desta doença. Porém, só*

depois de 1841 é retomada a questão do cemitério, e enquanto este não fosse construído as paredes das igrejas eram utilizadas (CAROLLO, 1995).

No ano de 1850, intensificaram-se as discussões, em todo o país. A febre amarela tornou-se epidemia, e medidas como o fechamento das valas tiveram de ser tomadas. Em 21 de março de 1850, nova comissão foi nomeada para marcar a construção de um cemitério nesta cidade, mas em 7 de agosto de 1851 achou-se o terreno no São Francisco, para o cemitério.

Em 1878, inicia-se a reforma da Igreja da Ordem Terceira, coordenada por Lustosa de Andrade. Em relatos deste trabalho, há registros de que nestas escavações, encontrou-se “raízes seculares” (CAROLLO, 1995).

Cem anos depois de Lustosa de Andrade, em reformas recentes de restauro, foram achadas mais cinco ossadas no altar mor.

A existência de um cemitério na antiga matriz e nas proximidades, para enterrar os pobres, confirmou-se em 1885, onde Nicolau Pinto Rebello dirigiu um ofício ao Pe. João Evangelista Braga, no qual informava a localização de ossos e pedia orientação. Iniciaram-se, então, consultas à arquidiocese de São Paulo para resolver o destino dos ossos. Após a demolição é que se mudou o destino da nova construção, ainda assim tratava-se da reforma do Largo, hoje a Praça Tiradentes (CAROLLO, 1995).

Foi nomeado em janeiro de 1852, Manoel José da Cunha Bittencourt administrador da Igreja Matriz; do cemitério, ainda na sessão em abril, não havia sido tratado o assunto e fez-se nova nomeação de nova comissão na sessão seguinte. Esta nova comissão teve membros não presentes ao exame do terreno, e além disto, houve a demissão do arruador, ficando mais uma vez para nova sessão a indicação de um novo membro. Em 15 de outubro de 1853, o Sr. Berlindes, o qual demitiu o arruador, foi indicado para que desse continuidade na obra do cemitério, marcando pela comissão, nova extensão da planta, de acordo com o Inspetor nomeado por São Paulo, não constando nos registros o local escolhido.

Foi com a instalação da Província, na presidência de Zacarias, que inicia-se uma nova fase, preocupada com ideais higienistas. Quase que imediatamente, o encarregado, Sr. Benedito, recebeu verba do procurador para a construção do cemitério, que havia ficado em descaso por muitos anos.

Em janeiro de 1855, o presidente Zacarias assinou uma portaria na qual obrigava a Câmara entregar uma quantia para viabilizar a construção do cemitério.

*Em outubro do mesmo ano, tratou-se da “fatura do cemitério”. Este mesmo registro ordenava a locação no lugar marcado, entendido que o terreno foi adquirido pelo poder público. O local, segundo registros no livro tomo da Matriz, foi definido pelo Eng. Beaurepaire Rohan (CAROLLO, 1995).*

*O terreno de propriedade do Pe. Agostinho foi adquirido em dezembro de 1854, e as obras iniciadas. O novo cemitério ficou conhecido como chácara do Pe. Agostinho.*

*O nome do cemitério municipal de Curitiba (São Francisco de Paula), foi provavelmente dado ao fato de que este saía das ruínas de São Francisco de Paula.*

*Inicialmente, através dos registros do relatório do presidente Carvalho, o terreno ocupava uma superfície de 2116 braças quadradas e com um perímetro de 186 braças correntes, sendo cada braça equivalente a 2,2m, e referiu-se à inauguração como 1855 (CAROLLO, 1995).*

*Na pedra inaugural, consta o ano de inauguração como 1854. Mesmo em obras, o cemitério já recebia no ano de 1855 corpos para sepultamentos, 11 enterrados neste mesmo ano, conforme livro de registros.*

*Em 1856, mais um relatório do Presidente Beaurepaire Rohan, diz “obras estão bem adiantadas e ele já é utilizado”. Neste ano, 75 pessoas já estavam sepultadas. No ano de 1857 as obras continuaram, concluiu-se a parede esquerda do portão, e em setembro os trabalhos foram interrompidos por falta de mão de obra.*

*Mais 46 corpos no ano seguinte foram sepultados. Em 1859, 62 corpos; seguidos nos anos de 1860, por 61 enterros e em 1866, por 113 sepultamentos.*

*A maioria dos mortos de filiação ignorada, estrangeiros, indígenas, escravos, o que se subentende que ainda com a construção do cemitério, as pessoas continuavam a enterrar seus mortos fora do cemitério, obrigando em 29 de março de 1879, a Câmara a baixar uma resolução que previa multas aos enterramentos fora dos cemitérios e a não divulgação do óbito para registros civis (CAROLLO, 1995).*

*Começa ainda no ano de 1857, o pedido da construção de um novo cemitério, agora não só por questões higiênicas, mas por religião. Os luteranos então recebem uma área no “alto além da Glória”, provavelmente porque ali, estes já enterravam seus mortos e o cemitério São Francisco de Paula vinculava-se à igreja católica. Enquanto a comunidade luterana deu andamento à obra de seu cemitério, o*

*municipal estagnou por falta de recursos. Dos 2.116 braças quadradas, apenas 92 estavam fechados.*

*É apenas em 1864, após 10 anos, que se reinicia a obra, com a aquisição de um portão comprado com verbas do tesouro e segundo relatos do Presidente Pádua Fleury, em fevereiro de 1866, conclui-se o cemitério. A benção, porém, já dada em 1865 pelo Pe. Agostinho (CAROLLO, 1995).*

*Contrapondo a data de conclusão, em 1870, consta no Relatório do Presidente da Província, a não conclusão da obra pela falta de aterro e a construção da capela.*

*Em 1897, alerta-se para a necessidade da construção de um novo cemitério, pois este já não suportava o número de enterros.*

*Acredita-se que a capela teve início em 1897-1898, sem registro da conclusão. A capela tão “sofrida” foi demolida em uma das reformas do cemitério, em 1955-1956, dando lugar a um largo e construída outra, “precária”, onde hoje funciona o escritório.*

*A Câmara determina em 1905, a arborização da área para o traçado de alamedas, construção de passeios e outras melhorias.*

*Em 1906, o Sr. André Petrelli fez uma proposta destas melhorias em troca de 15 anos da renda revertida a ele, efetivada na administração de Cândido de Abreu (CAROLLO, 1995).*

*O portão de ferro inicial foi substituído por um pórtico, em 1966. Outras benfeitorias foram executadas como o mural, a fachada, e no dia 29 de março de 1966, o prefeito Ivo Arzua inaugurou as obras com romaria até o cruzeiro.*

*Conforme o Boletim Informativo da Casa Romário Martins, em 1984 foi tentado retirar o direito de concessão do túmulo da família do Pe. Agostinho Machado Lima. Nesta ocasião, o então vereador Rafael Greca pôs-se contra e propôs a adoção de medidas que referenciassem o cemitério, por quadra, número e lote, levando a proposta à Câmara e não tendo resposta.*

*Em 1994, foi iniciada esta tarefa através da informatização dos serviços. Este cadastramento permite saber o local do túmulo, a data da construção, sua área, ocupantes, proprietário e demais dados úteis (CAROLLO, 1995).*

*A mais recente reforma do Cemitério São Francisco de Paula, data de 1994-1995, com a reestruturação da praça e capelas na gestão do prefeito Rafael Greca.*

*A reforma tinha como propósito “conferir dignidade ao rito de despedida”. Segundo os arquitetos responsáveis Fernando Luiz Popp e Mauro José Magnabosco, estruturou-se o serviço funerário de maneira independente do velório, sepultamento e das condições econômicas dos parentes dos mortos.*

*A antiga construção foi substituída por uma escadaria, de caráter monumental o qual deve remeter um cemitério, segundo os autores. Nesta escadaria destaca-se uma Piettà (Marcelo Frankalacci Brandão). O portal é do artista ítalo-curitibano, Franco Giglio, recuperado pelo restaurador Carlos Alberto Teixeira, em escala mais apropriada, centralizando a entrada e continuando com arcadas laterais onde se encontram galerias de comércio, Serviço Funerário da Prefeitura, serviços e capelas. A praça Pe. João Souto Maior ocupa a antiga calçada de acesso e converge ao portal de acesso. A rua da frente foi fechada e a Praça acessa diretamente o cemitério.*

*Com o passar do tempo, as pastilhas dos painéis da fachada foram caindo e se degradando. Atualmente, em 2008, iniciaram-se obras de restauração dos mesmos, trabalho minucioso e de duração prevista para dois anos (ver foto 1).*



*Foto 1 - Portal do Cemitério São Francisco de Paula  
Fonte: Pires (jul. 2005).*

*O cemitério São Francisco de Paula remete pelo menos 04 tipologias, ligadas à expansão do terreno. A primeira poderia ser o limite demarcado pela antiga capela, com predominância de túmulos verticais, mais antigos (ver foto 2 e 3).*

*A segunda são as alamedas com ciprestes, das capelas familiares, algumas da década de 30, com predomínio do estilo art deco, harmonioso e monumental. Alguns jazigos se assemelham a casas, cidades, opção também seguida pelos imigrantes. No meio das capelas ainda existem túmulos dos luteranos (ver foto 4, 5, 6 e 7).*

*A terceira, na subida do cruzeiro, concentram-se os túmulos mais recentes e predinhos, com gavetas sobrepostas (ver foto 8 e 9).*



*Foto 2 - Tipologia de expansão 1. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).*



Foto 3 - Tipologia de expansão 1. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba-PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 4 - Tipologia de expansão 2. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba-PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 5 - Tipologia de expansão 2. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 6 - Tipologia de expansão 2. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 7 - Tipologia de expansão 2. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba-PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 8 - Tipologia de expansão 3. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 9 - Tipologia de expansão 3. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).

*Por último, a quarta tipologia após o cruzeiro. Uma tipologia com túmulos mais simples ainda que a terceira (ver foto 10).*



Foto 10 - Tipologia de expansão 4. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).

### 3 IMPACTOS CAUSADOS PELOS CEMITÉRIOS

*Para Barreiros (2002), os impactos causados pelos cemitérios podem ser, “social, impacto urbanístico, impacto infra-estrutura e impacto meio urbano”.*

*O Impacto Ambiental refere-se a 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, afetem:*

- a) A saúde, a segurança e o bem estar da população;*
- b) As atividades sociais e econômicas;*
- c) A biota;*
- d) As condições estéticas e sanitárias do meio ambiente;*
- e) A qualidade dos recursos ambientais.*

*Os impactos, para Mário Barreiros, podem ser positivo ou negativo.*

- a) Impacto Positivo ou Benéfico - quando a ação resulta na melhoria da qualidade de um fator ou parâmetro ambiental;*
- b) Impacto Negativo ou Adverso - quando a ação resulta em um dano à qualidade de um fator ou parâmetro ambiental.*

*Direto ou indireto:*

- a) Impacto Direto - resultante de uma simples relação de causa e efeito;*
- b) Impacto Indireto - resultante de uma reação secundária em relação a ação, ou quando é parte de uma cadeia de reações.*

*Local ou Regional:*

- a) Impacto Local - quando a ação afeta apenas o próprio sítio e suas imediações;*
- b) Impacto Regional - quando o impacto se faz sentir além das imediações do sítio onde se dá a ação.*

*Os impactos podem ser:*

- a) Impacto Estratégico - quando o componente ambiental afetado tem relevante interesse coletivo ou nacional;*
- b) Impacto Imediato - quando o efeito surge no instante em que se dá a ação;*
- c) Impacto a Médio ou Longo Prazo - quando o impacto se manifesta certo tempo após a ação;*
- d) Impacto Temporário - quando seus efeitos têm duração determinada;*

- e) *Impacto Permanente* - quando, uma vez executada a ação, os efeitos não cessam de se manifestar num horizonte temporal conhecido;
- f) *Impacto Cíclico* - quando o efeito se manifesta em intervalos de tempo determinados;
- g) *Impacto Reversível* - quando o fator ou parâmetro ambiental afetado, cessada a ação, retorna às suas condições originais;
- h) *Impacto Irreversível* - quando, uma vez ocorrida a ação, o fator ou parâmetro ambiental afetado não retorna às suas condições originais em um prazo previsível;
- i) *Impacto Cumulativo* - impacto ambiental derivado da soma ou da interação de outros impactos ou cadeias de impacto, gerado por um ou mais de um empreendimento isolado num mesmo sistema ambiental.

O *Estudo de Impacto Ambiental (EIA)* refere-se ao conjunto de atividades técnicas e científicas destinadas a identificar, prever a magnitude e valorar os impactos de um projeto e suas alternativas, realizado e apresentado em forma de relatório.

O *Relatório de Impacto Ambiental (RIMA)* é o documento que consubstancia, de forma objetiva, as conclusões do *Estudo de Impacto Ambiental (EIA)*, elaborado em linguagem corrente adequada à sua compreensão pelas comunidades afetadas e demais interessados.

No caso das necrópoles, Pacheco (2006), os impactos ambientais, neste caso negativo, nos cemitérios públicos são os mais freqüentes. Segundo Pacheco, estes cemitérios, em geral, são implantados e operados de forma negligente. Os impactos ambientais são classificados em duas categorias: o impacto físico primário – ocorre quando há a contaminação das águas subterrâneas de menor profundidade (aquífero freático) e, excepcionalmente, das águas superficiais. O impacto físico secundário – ocorre quando há a presença de cheiros nauseabundos na área interna dos cemitérios provenientes da decomposição dos cadáveres. Segundo os tanatólogos (estudiosos da morte), os gases funerários resultantes da putrefação dos cadáveres são o gás sulfídrico, os mercaptanos o dióxido de carbono, o metano, o amoníaco e a fosfina. Os dois primeiros são responsáveis pelos maus odores da decomposição. O cheiro putrefático pode durar de uma a quatro semanas.

O vazamento destes gases para a atmosfera de forma intensa deve-se à má confecção e manutenção das sepulturas (covas simples) e dos jazigos (construções

*de alvenaria ou concreto, enterradas ou semi-enterradas).*

*Em 2005, foi feito o 1º Seminário Nacional de Cemitérios, realizado na UFPR pelo Instituto de Engenharia do Paraná (IEP). A grande discussão era a viabilidade de fazer valer a Resolução CONAMA 335 de 2003, a qual estabelecia um prazo de 180 dias para que os cemitérios se adequassem à nova legislação. Diante de tantas discussões e inviabilidades levantadas por proprietários de cemitérios, técnicos e investidores de se fazer cumprir tal exigência num curto espaço de tempo, uma nova Resolução, a 368 de 2006 foi criada e alterou-se alguns dispositivos da 335 de 2003, a qual, dentre outras medidas, alterou o prazo para que os cemitérios já existentes se adequassem à norma de 6 meses para 2 anos.*

*Dentre os diversos impactos causados por meio da implantação dos cemitérios, os quais são de responsabilidade do poder público fiscalizar e imbuir (em caso negativo), descreve-se alguns destes:*

- a) Impacto de Vizinhança, onde há uma especialização funcional, em função do desenvolvimento de atividades do entorno. Pode haver em função desta especialização funcional, segundo estudos imobiliários locais, uma desvalorização imobiliária pela proximidade do imóvel ao empreendimento “cemitério”, pelas atividades que no seu entorno se desenvolvem impactando demais atividades não relacionadas a este uso. O fluxo de veículos funerários transportando corpos, o fluxo do cortejo funeral, as floriculturas, capelas, enfim, o entorno torna-se especializado em atividades e serviços ligados direta ou indiretamente a serviços funerários. A exemplo do que acontece no cemitério mais antigo da cidade de Curitiba, tomado seu entorno por funerárias e administrações de cemitérios da cidade (ver foto 11).*



Foto 11 - Rua que passa à frente ao Cemitério São Francisco de Paula  
Fonte: Pires (dez. 2008).

- b) *Impacto social, diferenciação de classe e poder até na morte, relação carentes e indigentes e espaço para destinação final (BELLOMO, 1977);*
- c) *Impacto Histórico-cultural, cemitério enquanto espaço de arte, cultura, representações da história da cidade em placas e homenagens (BELLOMO, 1977);*
- d) *Impacto religioso, nas diferentes formas de enterrar seus mortos, cultuá-los, homenageá-los, em forma de rituais e crenças (MASE, 2008);*
- e) *Impactos Psicológicos, como a tanatofobia, por exemplo, sensação de medo da morte, pessoas com essa patologia, tendem a não sair de casa, evitam falar em morte e de participar de um funeral. Aliado a ostentação da arquitetura tumular e adornos, o cemitérios causam, muitas vezes sufocamento e opressão (MAGANHOTO, 2002);*
- f) *Impactos ambientais e de saúde pública, disseminação de doenças, proliferação de mosquitos, baratas, escorpiões, contaminação do aquífero freático (PACHECO, 2000);*
- g) *Impactos visuais, referentes à questão estético urbanística.*

*Contudo, mesmo em um cemitério, os impactos nem sempre são negativos, no caso das necrópoles, estas podem ter impactos positivos quando da construção de uma história, a qual traz a memória de pessoas que se foram, como já citado.*

*Em alguns países, estes são pontos turísticos, como o Cemitério da Recoleta, na Argentina, Buenos Aires, o mais antigo e aristocrático da Cidade. Nele estão*

*sepultados heróis da Independência, presidentes da República, militares, cientistas e artistas. Entre eles, Eva Perón, Adolfo Bioy Casares e Facundo Quiroga. Os sepulcros e mausoléus foram obras, em muitos casos, de importantes arquitetos. Mais de 70 mausoléus foram declarados como Monumentos Históricos Nacionais.*



*Foto 12 - Cemitério da Recoleta. Bueno Aires  
Fonte: [monomulti.blogspot.com/2008\\_03\\_01\\_archive.html](http://monomulti.blogspot.com/2008_03_01_archive.html)*

*Outro exemplo é o túmulo de Napoleão, em Paris.*



*Foto 13 - Túmulo de Napoleão  
Fonte: Google Imagens – Marcelo Ferrelli*

*Alguns destes importantes aspectos positivos são descritos no livro Ciudad infinita (2000), onde Jorge Riani busca descrever as mensagens mais sutis e reveladoras através da construção dos diversos materiais e estilos arquitetônicos, vitrais e esculturas, alegorias e símbolos, que levam segundo ele, a uma esquisita e significativa arte funerária.*

*Assim sendo, os cemitérios oferecem um fragmento de uma rica e valiosa memória da nossa cidade.*



Foto 14 - Túmulo de Eva Perón. Buenos Aires – Recoleta  
Fonte: [picasaweb.google.com/lucilenecr/UruguaiArgentina](https://picasaweb.google.com/lucilenecr/UruguaiArgentina)

*Além do registro histórico incomum num país sem memória como tem sido nosso Brasil, pretendemos que a cidade perceba a importância cultural da sua velha necrópolis. Se eu, que tenho naquele cemitério tantos anjos da guarda – sepultados no corpo – avivados na alma, tivesse que marcar a impressão mais distinguida escreveria apenas:*

**AOS NOSSOS**

*Este sentimento de pertencer a um lugar, ter raízes fincadas na terra, não nos dispensa da contemplação dos que foram - como nós - cidadãos.*

*Felicito a equipe da Casa da Memória da Fundação Cultural de Curitiba por compreender na arte cemiterial, e nos ritos de separação e despedida, a própria essência da cidadania e da vida (MACEDO 1995 APUD CAROLLO, 1995).*

*Neste sentido Curitiba demonstrou interesse de seu Prefeito em conservar e dar a importância devida a estes monumentos, quando em 1995, foi publicado no boletim informativo da Casa Romário Martins o documento “Cemitério Municipal São Francisco de Paula. Monumento e Documento.” Ressalta Rafael Valdomiro Greca de Macedo.*

#### **4 RELAÇÃO SAÚDE E MEIO AMBIENTE: O PROCESSO DE DECOMPOSIÇÃO DOS CORPOS**

*Segundo Pacheco (2006), os cemitérios são um risco potencial para o ambiente. Afirma que no Brasil, quase sempre, a implantação dos mesmos tem sido feita em terrenos de baixo valor imobiliário ou com condições geológicas, hidrogeológicas e geotécnicas inadequadas. Para ele, estes aspectos podem propiciar a ocorrência de impactos ambientais (alterações físicas, químicas, biológicas, do meio onde está implantado o cemitério) e fenômenos conservadores, como a saponificação.*

*De acordo com Silva e Pacheco apud Valentim (1997), “Cemitérios contaminam água potável”, alertando sobre a disseminação do “necrochorume” na natureza, enfatizando que:*

*Além dos dejetos de cadáveres contaminarem quem mora perto dos cemitérios, laudos técnicos de órgãos oficiais demonstram que a incidência desse fenômeno pode ocorrer a grandes distâncias, principalmente quando a nascente de um córrego está localizada nas proximidades de um cemitério. Dessa forma, invariavelmente, as águas acabam chegando às torneiras e levando doenças como poliomielite, hepatite, gangrena gasosa, tuberculose, escarlatina e tantas outras.*

*Observam ainda que, “entre as manifestações mais graves no organismo humano, está a shiguela, uma forma de desintéria bacilar que, por meio do necrochorume, pode matar em 48 horas. Inclusive, em São Paulo – diz a reportagem – somente no ano passado (1996), em um único hospital, foram registrados três óbitos por esse tipo de agente”. Com 27 anos de pesquisa, Leziro Silva afirma que “sem sombra de dúvida, os cemitérios causam impacto ambiental considerável, como contaminação das águas por microorganismos que proliferam durante o processo de decomposição dos cadáveres, bem como os patogênicos causadores de óbitos”.*

*Os riscos além de ambientais causados pelo processo de decomposição dos cadáveres são, também, de saúde da população.*

*A contaminação das águas do aquífero freático e superficial é uma preocupação, pois estão mais expostas pela população mais carente através dos poços rasos e nascentes.*

*No processo de decomposição do cadáver os microorganismos proliferam e nos períodos de chuva podem contaminar o lençol freático.*

*A decomposição ou putrefação de um corpo compreende várias fases, das quais a fase humorosa ou coliquativa (dissolução pútrida das partes moles do corpo), ainda segundo Pacheco (2006), é a mais preocupante em termos ambientais. É nesta fase (duração de dois ou mais anos), que ocorre a liberação do líquido humoroso (líquame, putrilagem), também conhecido por necrochorume, por analogia com o chorume, líquido viscoso, de cor acinzentada a acastanhada, cheiro acre e fétido, polimerizável (tendência a endurecer), rico em sais minerais e substâncias orgânicas degradáveis, incluindo a cadaverina e a putrecina, duas aminas tóxicas, também conhecidas como alcalóides cadavéricos. Alguns autores e técnicos preferem utilizar como termo técnico para se referir ao líquido proveniente da decomposição dos corpos “líquido coliquativo” ou “produto da coliquação dos corpos”.*

*No caso de pessoas que morrem com doenças infecto-contagiosas, para além de outros microorganismos, podem estar presentes no necrochorume os patogênicos, com bactérias e vírus, agentes transmissores de doenças (febre tifóide, paratifóide, hepatite infecciosa, tétano, gangrena gasosa, tóxi infecção alimentar, tuberculose, desintéria bacilar e o vírus da hepatite tipo “A” responsáveis pelas causa mortis (PACHECO, 2002).*

*Temos que considerar, também, os fatores psicológicos, sensação de medo, insegurança, misticismo, sufocamento e opressão, principalmente em cemitérios convencionais, com menos verde e arquitetura tumular.*

*Além das doenças transmitidas pela água há um grande potencial na proliferação do *Aedes Aegypti*, que transmite dengue e febre amarela, pela conservação de água nos vasos e escorpiões, habitantes de lugares escuros úmidos e abrigados e, também, pela grande quantidade de baratas.*

*Em Curitiba já existem ações de enfrentamento visando o controle da proliferação do mosquito da dengue. Quinzenalmente, técnicos da Prefeitura Municipal de Curitiba visitam os cemitérios municipais esvaziando vasos, lixos e recipientes que acumulam águas da chuva e sentem a dificuldade quando familiares instalam de forma definitiva, vasos de concreto, mármore e granitos, que não permitem o esvaziamento tendo que ser dado outro tratamento, com adição de produtos que matam as larvas.*



Foto 15 - Vaso de granito fixo ao chão, impossibilitando o esvaziamento do mesmo. Foco de dengue. Cemitério São Francisco de Paula  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 16 - A esquerda tem-se o técnico da PMC fazendo a vistoria e o controle da dengue  
Fonte: Pires (jan. 2009).

O lixo proveniente das necrópoles, como restos de roupas dos cadáveres, resto de caixões, flores e outros são na maioria dos casos colocados nos lixos comuns, a céu aberto, se tornando elementos de contaminação às pessoas que vão visitar seus mortos (PACHECO, 2005).



Foto 17 - Exumação de um corpo no Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba-PR  
Fonte: Pires (ago. 2007).

*Próteses, marca-passos vão para o aterro comum, sendo elementos com alto índice de poluição pelo acionamento de energia nuclear.*

*Este descuido nos tratamento dos dejetos, a falta de manutenção, além do mal planejamento e execução construtiva, são as principais causas de contaminação destes empreendimentos. Pela ação das águas superficiais e das chuvas infiltradas nas sepulturas ou pelo contato dos corpos com as águas subterrâneas (aquífero freático), o necrochorume pode atingir e contaminar estas águas. Se as mesmas fluírem para a área externa do cemitério e forem captadas por meio de poços escavados por populações que vivem no entorno, estas poderão correr sérios riscos de saúde. Segundo La Cuesta (tanatólogo espanhol), um corpo com 70 kg libera, em média, cerca de 45 litros de necrochorume.*

*Em estudos na cidade de Curitiba desde 2004, pudemos registrar o extravazamento do necrochorume, ou produto da coliquação, de uma das gavetas do Cemitério Municipal, vazando na calçada, o qual percorria as alamedas e provavelmente, sem destino, em algum momento infiltrava no solo, sem tratamento, pois neste cemitério (São Francisco de Paula – Curitiba) não existe malha de drenagem ou filtros em seu entorno, e, muito menos, a vedação tumular, neste caso. (ver foto 18).*



Foto 18 - Gaveta com Sepultamento Recente, Extravasando o Produto da Qualificação (Necrochorume) da Decomposição de um corpo  
Fonte: Pires (ago. 2005).

De acordo com relatos de pessoa que ali freqüentam, uma semana antes da visita, “o cheiro estava insuportável”.

Outros fatos registrados em visitas a cemitérios, foram os lixos depositados em gavetas no subsolo, ossos aparentes e acessíveis a animais como gatos, ratos, baratas (ver fotos 19 e 20).



Foto 19 - Túmulo com 03 Gavetas  
Fonte: Pires (ago. 2005).

*A foto foi tirada de um vão da gaveta intermediária, desocupada de restos mortais. Ocupada, porém, por lixos, resíduos da construção, latas, plásticos, poluentes de difícil decomposição.*



*Foto 20 - Túmulo com restos mortais (ossos)  
Fonte: Pires (ago. 2005).*

*Considerando alguns dos aspectos ambientais, um dos mais antigos procedimentos, que é a cremação dos corpos, está ganhando maior volume por ser considerado, no final, o mais natural dos processos.*

*Quando se fala em cremar, há de se pensar na questão da emissão dos gases, bem como do gerenciamento dos resíduos sólidos das necrópoles (restos de caixões, de roupas, de metais sejam de alças ou próteses e marca-passos, vidros...) e ainda no tratamento do produto da coliquação dos corpos.*

*A saber que os corpos humanos encerram em média 10 kg de proteínas, 5 kg de gorduras e 0,5 kg de carboidratos. Geralmente 75% do peso é constituído de líquido, na forma de matéria orgânica e hemoglobina.*

*O líquido residual do processo de decomposição é chamado de necro chorume, líquido humoroso ou produto da qualiquação.*

*Dependendo do tipo do solo no qual o cadáver é sepultado, pode ser conservado ou destruído, dependendo da umidade, duração, etc...*

*O cadáver passa por três processos de transformação, são eles:*

- a) Autólise: destruição das células pelas enzimas hidrolizantes;*
- b) Putrefação: degradação por microorganismos;*

*c) Maceração: amolecimento dos tecidos orgânicos em água.*

*A putrefação começa no segundo ou terceiro dia após a morte, formando manchas esverdeadas no corpo, principalmente no abdômen, emanando odor intenso. É composta pela fase gasosa, com duração de uma a quatro semanas, na qual o corpo incha pela formação dos gases, chamados de funerários. Deve-se a ação de bactérias endógenas intestinais. No mesmo processo tem a formação do necrochorume que segundo Resende (2008), em média, um cadáver de 80 kg, forma 30 litros de necrochorume e neste líquido temos a cadaverina, putrescina, a salmonella, provocando entre outras doenças citadas, a febre tifóide, diarréias.*

*O metano, gás sulfídrico, amônia, fosfina, dióxido de carbono, são alguns gases liberados na putrefação.*

*Os gases sulfurosos têm odor intenso, já a fosfina libertada, quando em contato com o oxigênio entra em combustão espontânea, formando uma chama e vapor branco azulado, chamado fogo fátuo e no folclore, “boi tata”.*

*A fase coliquativa dura de dois a cinco anos, dependendo do clima, terreno, tipo de sepultamento, causa da morte (PACHECO, 2005). Esta fase é a dissolução orgânica pútrida com secreções abundantes decorrentes das ações das bactérias, além das larvas e insetos (BOLIVAR; PACHECO, 2005).*

*O líquido formado é o necrochorume, viscoso, tom acinzentado acastanhado, cheiro desagradável e elevada toxicidade. Aparentemente formado por 60% de água e 30% de sais minerais e 10% de substâncias orgânicas tóxicas (SILVA, 2005).*

*A contaminação pode ocorrer pelo contato com elementos físico, odores e o necrochorume. Os tecidos mais afetados são: pulmões, aparelho digestivo e os da epiderme.*

*Os processos putrefativos e coliquativos que se desenvolvem em longo prazo fazem do subsolo um local de alto risco de contaminação, pois é uma cadeia ecológica em constante transformação (DUARTE, 2004).*

*Nos cemitérios compostos por túmulos, alamedas e calçadas, o sistema de águas pluviais torna-se um risco, pois quando mal projetado escoar água intratumular pelas rachaduras e infiltrações que drenam os caixões submersos provocando contaminações.*

*No caso das inumações, a rede pluvial deságua nos rios e contamina as águas pelos microorganismos existentes na sepultura.*

*Para construções tumulares e sepultamento na superfície, o alto calor provoca mumificação e quando chove, a água escorre pelos túmulos podendo liberar o líquido pútrido, espalhando-se pelas alamedas.*

*Devido a estes riscos, no projeto deve constar um filtro que é colocado no final das galerias de coleta de água pluvial, garantindo a depuração antes da eliminação destas águas.*

*Por isso, ao projetar um cemitério deve-se considerar, também, o tipo de terreno a ser implantado, sua formação hidrogeológica e geológica para evitar a contaminação das águas e transmissão de doenças.*

*Segundo estudos, o nível do lençol freático deve ficar a dois metros, no mínimo, de profundidade.*

*O processo de decomposição se dá:*

*a) Referentes ao corpo (intrínsecas):*

- Constituição do corpo;*
- Idade;*
- Causa da morte;*
- Flora intestinal.*

*b) Não referentes ao corpo (extrínsecas):*

- Temperatura;*
- Umidade;*
- Oxigenação;*
- Tipo de solo;*
- Presença de insetos e larvas;*
- Presença de microorganismos.*

*A putrefação dos corpos pode ser acelerada pela temperatura, umidade e grau de ventilação, pois o cadáver começa a fermentar devido a evaporação da água do seu corpo e o calor do mesmo. Assim, temperaturas mais baixas retardam a decomposição.*

*Outros fatores físicos podem alterar este processo de decomposição dos corpos, como a mumificação, a qual é um fenômeno que pode ocorrer naturalmente, quando o clima quente, seco e temperatura estável, fazem com que o corpo desidrate aproximadamente 70% artificialmente, técnica praticada desde a época dos antigos egípcios.*

*Nos solos arenosos (regiões desérticas), os solos impermeáveis não permitem a atuação e desenvolvimento das bactérias aeróbicas e nos solos calcários o cadáver sofre fossilização pela troca de cátions de sódio e potássio pelo cálcio. Outros registros apontam à mumificação em alcatrão e no lodo.*

*Assim como a mumificação têm-se, também, a saponificação, onde o cadáver transforma sua gordura em sabão, resultado de sepultamentos em terrenos muito úmidos ou pantanosos, tornando-se mole, untuoso e quebradiço.*

*Não é recomendável, porém, a instalação de cemitérios em solos argilosos porosos, impermeáveis ou de pouca permeabilidade, com elevada porcentagem de argila. A saponificação ocorre essencialmente pela presença de água, impedindo a oxidação e com uso excessivo de determinados medicamentos (MAGANHOTO, 2002).*

*No que diz respeito aos riscos de contaminação, os cemitérios verticais segundo alguns técnicos, têm uma vantagem: o necrochorume não entra em contato com o solo, pois é depositado em gavetas e depois se evapora. Os cemitérios-parque não diferem dos tradicionais, ou seja, também podem poluir lençóis freáticos.*

## 5 PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DE UM CEMITÉRIO

*Na implantação de um cemitério, a primeira preocupação deve ser em relação ao terreno, pois a inclinação (declividade), ventos e tipo de solo são essenciais para o funcionamento menos nocivo ao meio ambiente (PACHECO, 2002).*

*Para amenizar os impactos causados pelos cemitérios, fez-se necessário a criação do Decreto nº 838/97 o qual condiciona este tipo de empreendimento à realização do Relatório de Impacto Ambiental Prévio. Para o RAP ser fornecido é feito o estudo prévio, de viabilidade, identificando as condições do local, tipo de solo, localização e profundidade do lençol freático e como a obra deve ser feita, verificando outros fatores de importância (abaixo descritos) que este terreno necessite, para implantar um cemitério. Para o licenciamento, o empreendimento passa pela licença prévia, licença de instalação e por último, a licença de operação.*

*Na elaboração de estudos de impactos dos cemitérios e atividades correlatas, algumas características devem ser abordadas, como: tipo de empreendimento, meio impactado, localização, processo tecnológico, impactos, poluentes, experiências similares, comunidade afetada entre outros.*

*Na tentativa de amenizar os impactos causados pelos cemitérios, fez-se necessária a criação de leis, decretos específicos, os quais condicionam este tipo de empreendimento, à realização do EIA/RIMA. Além desta legislação específica do EIA/RIMA para concessão de licenças ambientais, existem outras a serem observadas, em nível federal, estadual e municipal para elaboração destes documentos: Constituição Federal, Estaduais, Leis Orgânicas Municipais, Código Civil, Código de Águas, Código Florestal, Estatuto das Cidades, Resoluções do CONAMA sobre padrões de qualidade de água e ar, sobre unidades de conservação, Audiências Públicas, leis de proteção de patrimônio arqueológico, histórico e cultural, etc.*

*Mas no Brasil ainda não existe uma lei federal específica das necrópoles e crematórios. Existe, para estas atividades, uma resolução já citada, de alcance federal com regras para cemitérios, do CONAMA, nº. 335 de 2003. Esta resolução dava o prazo de 90 dias para os cemitérios irregulares solicitarem licença ambiental, e de 180 dias para os regularizados pedirem exame ambiental, a partir da sua publicação, o que não houve resultados, já que a maioria dos cemitérios encontrava-*

se e encontra-se irregulares, em operação, o que dificulta sua adequação à resolução, além do alto custo do EIA/RIMA (Resolução CONAMA 001/86).

A Resolução 335/03 do CONAMA, estabelece critérios mínimos que devem ser integralmente cumpridos na confecção dos projetos de implantação, como forma de garantir a decomposição normal do corpo e proteger as águas subterrâneas da infiltração do necrochorume.

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) faz parte do processo de avaliação de impacto ambiental. É executado por equipe multidisciplinar destinada a analisar, as consequências da implantação de um projeto no meio ambiente. O EIA propõe que quatro pontos básicos sejam primeiramente entendidos, para que depois se faça um estudo e uma avaliação mais específica (GEOSITES, 2008). São eles:

*Desenvolver uma compreensão daquilo que está sendo proposto, o que será feito e o tipo de material usado;*

- a) Compreensão total do ambiente afetado;*
- b) Prever possíveis impactos no ambiente e quantificar as mudanças, projetando a proposta para o futuro;*
- c) Divulgar os resultados do estudo para que possam ser utilizados no processo de tomada de decisão.*

O EIA também deve atender à legislação expressa na Política Nacional do Meio Ambiente.

É imprescindível que este estudo seja feito por vários profissionais, de diferentes áreas, trabalhando em conjunto. Esta visão multidisciplinar é rica e permite que o estudo seja feito de forma completa e de maneira competente, de modo a sanar todas as dúvidas e problemas.

O resultado do estudo constitui o Relatório de Impacto do Meio Ambiente (RIMA), que é custeado pelo proponente do projeto, deve respeitar o sigilo industrial (caso seja solicitado) e pode ser acessível ao público. No relatório devem constar:

- a) Objetivos e justificativas do projeto e sua relação com políticas setoriais e planos governamentais;*
- b) Descrição de alternativas tecnológicas do projeto;*
- c) Síntese dos diagnósticos ambientais da área de influência do projeto;*
- d) Descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação da atividade e dos métodos, técnicas e critérios usados para sua identificação;*

- e) *Caracterizar a futura qualidade ambiental da área, comparando as diferentes situações da implementação do projeto, bem como a possibilidade da não realização do mesmo;*
- f) *Descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras em relação aos impactos negativos e o grau de alteração esperado;*
- g) *Programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;*
- h) *Conclusão e comentários gerais.*

*A Promotoria de Defesa do Meio Ambiente é um dos órgãos responsáveis pela fiscalização dos cemitérios tendo a função de verificar se eles se enquadram nas exigências de preservação ambiental.*

*O EIA/RIMA é o ponto de partida para a construção de um cemitério. Após o licenciamento, deve-se atentar aos sistemas de coleta de lixo, malha de drenagem superficial e um mecanismo de conversão das águas. Deve haver poços de monitoramento, escavados em locais estratégicos, com manutenção periódica, além de uma adequação do solo e de um estudo do nível do lençol freático.*

*O EIA/RIMA, desde seu início, quando da licença prévia, deve haver publicar informações sobre a instalação do empreendimento para que os interessados e afetados tenham conhecimento. Na entrada do processo ao órgão responsável, deverá novamente ser divulgado, bem como a definição da data das reuniões públicas e da audiência. Os documentos devem ser colocados à disposição para consulta no órgão analisador, Promotoria Pública do Meio Ambiente. A audiência pública é o momento oficial de informar à população interessada o conteúdo do Estudo de Impacto e respectivo Relatório de Impacto Ambiental tirando as dúvidas e registrando críticas e sugestões, não tendo caráter decisório mas, fundamentando a decisão sobre o licenciamento do empreendimento em questão, ou não.*

*Nestes casos é que o EIA/RIMA, na questão das audiências públicas criam insegurança por parte do investidor, pois este sabe que mesmo adequadas todas as questões ambientais e operacionais ideais, o cemitério novo é sempre um impacto negativo à população vizinha, podendo ser vetado na sua última fase, depois de todos os investimentos de alto custo com o EIA/RIMA.*

*Para o licenciamento, o empreendimento, após passar pela licença prévia, licença de instalação, por último, passa pela licença de operação.*

*Após a concessão do licenciamento, deve-se fazer a implantação dos sistemas ou equipamentos de amenização de impactos mais apropriados a cada*

*situação, sejam estes os filtros biológicos (por muitos, não considerado eficaz), poços de monitoramento das águas, malhas de drenagem superficial, mecanismo de conversão das águas, coletores seletivos de lixo, construção das carneiras de forma adequada e demais procedimentos que possam ser considerados essenciais a cada empreendimento, de acordo com suas particularidades.*

*Essencialmente, segundo o geólogo Luciano Lara, deve-se fazer um estudo geológico-geotécnico e de observação. Com isto, têm-se informações topográficas, litológicas, geológicas e estruturais, solos agrícolas, hidrogeológicos, drenagem superficial, capacidade de infiltração, corrosibilidade, qualidade do solo, classificação dos solos para fins de engenharia, recursos de engenharia, resistência à compressão simples, qualidade da rocha, estabilidade de taludes, dificuldades de escavação, adequação para instalações subterrâneas, adequação dos recursos, adequação para disposição de rejeitos, adequação para construções pesadas, enfim, carta de adequabilidade do terreno para áreas destinadas à implantação de cemitérios.*

*Em Curitiba, para os cemitérios já instalados, é feito um monitoramento da qualidade das águas subterrâneas através de poços de monitoramento perfurados pela Secretaria Municipal de Meio Ambiente (SMMA). A análise é feita pela UFPR, considerada a Resolução SEMA 019/04.*

*Após a concessão do licenciamento, o ideal seria fazer a implantação dos filtros biológicos (por muitos, não considerado eficaz), poços de monitoramento das águas, malhas de drenagem superficial, um mecanismo de conversão das águas, coletores seletivos de lixo, construção das carneiras de forma adequada e demais procedimentos essenciais a seguir descritos. O volume de necrochorume conseqüentemente será menor e imagina-se que quando extravasado, dissolva-se no percurso até o aquífero freático. Daí a importância das análises hidrogeológicas da permeabilidade (medida da habilidade de um solo em transportar fluidos, Lara (2005) e da condutividade hidráulica (medida da habilidade de um solo em transportar fluidos, mas, também, função das propriedades do fluido em consideração, Lara (2005) através destes ensaios do meio insaturado logo abaixo da base dos túmulos; meio saturado (slug test, em poços construídos adequadamente). É necessário para a caracterização da área do entorno, um responsável técnico habilitado para realizar estes estudos e seguir o procedimento de amostragem e controle de qualidade, conforme procedimentos da SMMA. São considerações para*

*implantar um novo cemitério e otimizar os que já se encontram em operação (LARA, 2005).*

*Segundo o geólogo e técnico Luciano Lara, na implantação de um cemitério deve-se levar em conta:*

*a) Estudos geográficos e geológicos:*

- Cadastramento de dados (mapa de documentação);*
- Estudos topográficos (mapa topográfico e mapa de declividade);*
- Estudo fisiográfico (mapa de Forma e Relevo e mapa de Vegetação);*
- Estudo geológico (mapa geológico);*

*b) Estudos geotécnicos e Hidrogeológicos:*

- Mapeamento geotécnico (mapa);*
- Investigação das propriedades geotécnicas;*
- Determinação das espessuras da cobertura inconsolidada (mapa);*
- Determinação das profundidades dos lençóis freáticos;*
- Levantamento das jazidas de minérios e materiais de construção (mapa);*
- Erodibilidade de terrenos;*
- Instabilidade de encostas;*
- Possibilidade de inundações;*
- Balanço hídrico das bacias hidrográficas;*
- Piezometria dos aquíferos (mapa piezométrico);*
- Determinação das características dimensionais e hidrodinâmicas dos aquíferos;*
- Qualidade das águas superficiais e subterrâneas;*

*c) Deduções sobre adequabilidade dos terrenos*

- Adequabilidade a fundações (mapa);*
- Adequabilidade a obras viárias (mapa);*
- Adequabilidade a instalações subterrâneas (mapa);*
- Adequabilidade a disposição de rejeitos (mapa);*
- Determinação das áreas de extração de recursos minerais (mapa);*
- Determinação de áreas de potencial de riscos geológicos (mapa);*

*d) Indicações da geologia para fins de planejamento urbano.*

*A declividade para cemitérios deve variar de 5% a 15%. Abaixo de 5% é muito lento o escoamento das águas superficiais contribuindo para a infiltração excessiva para cemitérios, elevando o nível do lençol freático em épocas chuvosas,*

*carregando de bactérias patogênicas às águas subterrâneas. Já acima de 15% o escoamento é muito rápido e o declive dificulta as construções.*

*O solo argiloso é suficiente para reter a atuação de microorganismos patogênicos devido à capacidade de traço catiônico com salitos subterrâneos, mas em quantidade que apresentem limite de líquidos entre 20% e 50% e índice de plasticidade no intervalo de 1% a 15%, representando um solo fraco e medianamente plástico, suficiente para manter a coesão sem que o mesmo apresente alta condutibilidade hidráulica.*

*Para evitar a saponificação, a constituição do solo destinada a cemitérios deve ser considerada. Os solos argilosos superficiais e profundos são favoráveis, já areias finas, médias e mistura de argila, areia e cascalho, desfavoráveis e por fim, mistura de areia grossa e cascalho, muito desfavorável.*

*Para a construção das covas, a espessura do solo deve ser igual ou superior a três metros. Se houver rochas cristalinas fraturadas no substrato rochoso, o solo deve ser mais espesso que três metros, já que a retenção dos microorganismos em meios porosos é mais eficiente que em sistemas de fraturas de rochas.*

*A distância do fundo dos caixões em relação do nível do aquífero freático dependerá do tipo da sepultura. Alguns técnicos defendem que para covas simples utilize-se a profundidade de 1,5 metros. Para sepultamentos em que é considerada a média de 3 metros de profundidade, o nível freático deverá estar no mínimo a 2 metros abaixo do fundo da cova, ou seja, o nível do aquífero freático deve estar no mínimo a 5 metros de profundidade com relação à superfície do terreno.*

## **5.1 DESASTRES E ANÁLISES DA IMPLANTAÇÃO DE CEMITÉRIOS EM ÁREAS DE RISCO**

*A exemplo do que defende o geólogo Luciano Jose Lara, a cidade de Blumenau, no Estado de Santa Catarina, pode sentir os efeitos da implantação de cemitérios em áreas de risco no final de 2008.*

*Segundo Escandiuzzi (2008), em notícia no Portal Terra, um cemitério de Blumenau ameaçava desabar sobre casa da região central após as fortes chuvas ocorridas no período. O administrador do local fez um alerta de que 70 jazigos*

*corriam o risco de desabar. O cemitério São José, implantado há 70 anos é um dos mais tradicionais da cidade, e registrou o desabamento de um dos muros na tarde do dia 24 de novembro de 2008.*

*O assentamento de terra ao lado do terreno do cemitério, foi segundo o administrador do cemitério, o que causou o desmoronamento de vários jazigos tendo que se evacuar as residências localizadas abaixo do cemitério.*

*A área de risco representou 25% do local. Relata Silva apud Escandiuzzi (2008):*

*Sei que a Defesa Civil de Blumenau está preocupada em salvar vidas e vamos esperar para que a situação acalme. Mas para salvarmos o cemitério, teremos que desapropriar jazigos e remover sepulturas, o que é um assunto muito delicado na cidade.*



*Foto 21 - Cemitério de Mocambeiros, distrito de Matozinhos localizado em região cárstica. Estudos avaliam possibilidade de contaminação do lençol freático desses locais.*

*Fonte: Cury (2008).*

*De acordo com Cury (2008), estudante de Jornalismo do Centro Universitário Newton Paiva, para começar a investigação, os estudantes se basearam em estudos do engenheiro Bolívar Matos, pesquisador da Universidade de São Paulo (USP). Pesquisas feitas por ele, em dois cemitérios de São Paulo, mostraram contaminação por microorganismos nos lençóis freáticos. Uma outra pesquisa, realizada pelo geólogo paulista Lezire Marques Silva em 600 cemitérios brasileiros, constatou que cerca de 75% dos cemitérios públicos apresentam problemas de contaminação, enquanto que nos particulares o índice é de 25%.*

*Se o aquífero freático for contaminado na área interna do cemitério, esta contaminação poderá fluir para regiões próximas, aumentando o risco de saúde nas pessoas que venham a utilizar desta água captada através de poços rasos.*



Foto 22 - A figura mostra o extravasamento do necrochorume em um cemitério de São Paulo Vila Nova Cachoeirinha, localizado em terrenos pré-cambrianos, zona norte do município de São Paulo. Fonte: Pacheco e Matos (2005).

*A metodologia aplicada no trabalho “como os Cemitérios podem contaminar as águas subterrâneas” (PACHECO; MATOS, 2005) foi dividida em etapas de laboratório e de campo. No laboratório, foram montadas colunas de solo do cemitério. Traçadores químico e biológico foram injetados nas colunas e o seu fluxo monitorado no efluente. Um modelo numérico foi usado para simular o transporte dos traçadores nas colunas. Em campo, foram realizadas investigações a fim de caracterizar o aquífero freático. O monitoramento da qualidade das águas foi realizado para estudar a ocorrência e o transporte de elementos químicos, bactérias e vírus nas águas subterrâneas.*

*No cemitério, o embasamento está à cerca de 9,0 m de profundidade na cota mais baixa e 20,5 m no topo. O nível freático encontra-se entre 4 e mais de 16 m. O solo do cemitério é formado pelo material de alteração das rochas graníticas, de caráter predominantemente argiloso (~43% de argila), pH=5,0, matéria orgânica entre 0,7 e 4,2% e capacidade de troca de cátions entre 10,2 e 109,0 mmolc/kg. A condutividade hidráulica do aquífero varia de  $2,90 \times 10^{-8}$  a  $8,41 \times 10^{-5}$  m/s. O gradiente hidráulico na porção oeste do cemitério é de aproximadamente 0,07 m/m;*

*considerando o meio homogêneo e isotrópico e uma porosidade efetiva de 2%, a velocidade linear média foi estimada em 8 cm/dia.*

*As amostras de água do aquífero freático do cemitério de Vila Nova Cachoeirinha apresentaram, principalmente, bactérias heterotróficas ( $53 \times 10^3$  UFC/mL), bactérias proteolíticas (31 NMP/100 mL) e clostrídios sulfito-redutores (45 NMP/100 mL). Também foram encontrados enterovírus e adenovírus nas amostras. As principais fontes de contaminação das águas subterrâneas no cemitério são as sepulturas com menos de um ano, localizadas nas cotas mais baixas, próximas ao nível freático. Nestes locais, é maior a ocorrência de bactérias em geral. Há um grande consumo do oxigênio existente nas águas. As sepulturas ainda provocam um acréscimo na quantidade de sais minerais, aumentando a condutividade elétrica destas águas. Parece haver um aumento na concentração dos íons maiores bicarbonato, cloreto, sódio e cálcio, e dos metais ferro, alumínio, chumbo e zinco nas águas próximas de sepulturas.*

*As bactérias são transportadas poucos metros, diminuindo em concentração com o aumento da distância à fonte de contaminação. Os vírus parecem ter uma mobilidade maior que as bactérias, podendo atingir algumas dezenas de metros no aquífero freático do cemitério de Vila Nova Cachoeirinha. Os vírus foram transportados, no mínimo, 3,2 m na zona não saturada até alcançar o aquífero.*

*Segundo pesquisa do geógrafo Yadyr Augusto Figueiredo Filho, do Instituto de geociência da USP, os cemitérios de animais domésticos não diferem dos humanos, são fontes potenciais de contaminação do solo, águas superficiais e subterrâneas. O trabalho também mostra que a contaminação pode gerar riscos epidemiológicos, por introduzir no meio ambiente uma nova fauna de microorganismos presente nos corpos dos animais.*

*“Os resultados preliminares mostram a presença importante de diversos microorganismos, como coliformes totais, clostrídios sulfitorredutores e Clostridium perfringens”, aponta o geógrafo.*

*Também foram identificados nas análises esporos de bactérias mesófilas e termófilas anaeróbias, que podem se espalhar pelo ar.*

*Esses patógenos são mais preocupantes, pois revelam a presença de organismos esporulantes que resistem às condições ambientais após a morte do animal, o que indica a presença de uma fauna diferente da encontrada nos cemitérios humanos.*

*“O animal pode ser o vetor de uma doença, mesmo sem manifestá-la”. O professor Alberto Pacheco, do IGC, que coordena a pesquisa, alerta que não existem normas que regulamentem a disposição de carcaças de animais no solo, inclusive nos casos de peças vindas de laboratórios veterinários e matadouros. “Esse material, se lançado na natureza de forma aleatória, torna-se fonte potencial de poluição”, ressalta. “Cemitérios de animais são uma solução, desde que implantados de modo adequado, atendendo as condições geológicas, hidrogeológicas e geotécnicas do meio”, afirma. “O objetivo maior do estudo é contribuir na elaboração de uma norma nacional que garanta a adequada disposição de carcaças de animais no ambiente”.*



*Hoje a cidade de Curitiba conta com vinte e três cemitérios (04 administrados pelo município). O primeiro da cidade, foi o São Francisco de Paula, conforme apresentado, o segundo, o luterano foi oficialmente reconhecido em 1857, quando da concessão do terreno por meio da Câmara. O terceiro foi o municipal Água Verde, residência de vários católicos italianos, inaugurado em 1888 e passado para o município em 1928. O quarto, o cemitério municipal do Boqueirão, datado de 1950. O quinto cemitério, misto (municipal e particular), o Parque São Pedro, é mais recente, foi inaugurado em 1994.*

*O Cemitério do Santa Cândida é o maior dos cemitérios municipais, possui área de 132.299,75 m<sup>2</sup>; 8.000 túmulos e aproximadamente 96.584 sepultados. O Cemitério do Água Verde, por sua vez, mede 97.827 m<sup>2</sup>; 11300 túmulos e aproximadamente 82946 sepultados. O Cemitério São Francisco de Paula, localizado no centro da cidade tem 51.414 m<sup>2</sup>; 5.700 túmulos e aproximadamente 67.579 sepultados. O Cemitério do Boqueirão, o menor dos municipais, possui área de 43.263,5 m<sup>2</sup>; 6500 túmulos; 914 gavetas provisórias e aproximadamente 27.885 sepultados. No ano de 1999, a Secretaria Municipal do Meio Ambiente perfurou poços de monitoramento da qualidade de água (ver foto 23) em todos os cemitérios municipais, objetivando avaliar o índice de contaminação do lençol freático, o que demonstra a preocupação desta administração. Tal análise antes feita pelo Instituto de tecnologia do Paraná (TECPAR), está sendo feita pelo Laboratório de Pesquisas Hidrogeológicas (LPH) da Universidade Federal do Paraná (UFPR). Os parâmetros utilizados para potabilidade das águas, é o Decreto nº 1190/2004 e a Portaria nº 518 do Ministério da Saúde, valores orientativos da Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental de São Paulo (CETESB). Medidas mitigadoras foram tomadas por meio dos técnicos, como a construção de novos túmulos com especificações técnicas adequadas ao recebimento de corpos, de forma a não extravasar o produto da coligação destes, principalmente nos cemitérios do Santa Cândida e Boqueirão, com grande número sepultamentos de carentes e indigentes.*

*As gavetas provisórias do Cemitério Boqueirão e as covas provisórias do Cemitério do Santa Cândida destinam-se aos sepultamentos de emergência de pessoas, cujas famílias carentes não disponham de recursos e também para os indigentes (pessoas que vivem nas ruas, ou não possuem familiares ou ainda, não tem identificação). Nesses termos, se a inumação tiver ocorrido no Santa Cândida, os familiares têm um prazo de 2 anos para efetuar o translado para outro cemitério e*

*caso tenha ocorrido nas gavetas provisórias do Boqueirão, o prazo para o traslado é de 3 anos, se adulto e 2 anos, se criança (idade média de 2 anos de idade). Decorrido este prazo e caso os familiares não tenham se manifestado, os restos mortais são removidos para o ossário geral de cada um desses 2 cemitérios.*



*Foto 23 - Poços de Monitoramento. Cemitério São Francisco de Paula. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).*

*Mais conhecido como Cemitério Municipal, o Cemitério São Francisco de Paula está localizado no bairro São Francisco é o mais antigo de Curitiba. Teve como primeiro registro o sepultamento de uma criança de nome Maria, em 1.º de Janeiro de 1883. O Cemitério Municipal São Francisco de Paula é uma espécie de síntese da história curitibana. Foram sepultados nele, por exemplo, os mortos da Revolução Federalista de 1894; nele encontra-se o túmulo da heroína e mártir da crença popular, Maria Bueno, sendo o mais visitado no Campo Santo (ver foto 24 e 25).*

*Também fazem-se notar os mausoléus, simbolizando os estilos tanto arquitetônicos de várias épocas, quanto marcos da prosperidade da cidade de Curitiba, que florescia no ciclo da erva-mate.*



Foto 24 - Cemitério São Francisco de Paula. Túmulo de Maria Bueno. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).



Foto 25 - Cemitério São Francisco de Paula. Agradecimentos à Maria Bueno. Curitiba- PR  
Fonte: Pires (jan. 2009).

*Tal projeto foi baseado no estudo do comportamento tanto da história da cidade, quanto deste Campo Santo (Cemitério), encaixando-se nos princípios de planejamento urbano adotados em Curitiba, desde a década de 70, com a integração de funções, serviços e respeito à memória em comum.*

*O Cemitério Municipal do Água Verde, inaugurado em 1888, localiza-se nas cercanias da Igreja da Paróquia do Água Verde, onde residiam os católicos italianos, hoje praça Sagrado Coração de Jesus, no bairro Água Verde. Sabe-se que o primeiro registro de sepultamento foi do falecido José Delazzari, em 27 de Abril de 1888. Desde sua criação, a administração do Cemitério ficou ao encargo da Capelania Curada do Água Verde até o ano de 1928, quando a Prefeitura Municipal de Curitiba, através da Lei n.º 728 de 02 de Maio de 1928 passou a administrá-lo e seu primeiro zelador, José Wenceslau Braz, foi nomeado em 25 de Maio do mesmo ano. Face a preferência da população, foi necessária uma primeira ampliação em 1930; em 1935 mais uma vez foi ampliado e em 16 de Maio de 1940, o Município adquiriu mais 3.153 m<sup>2</sup>, de propriedade do Sr. Luciano Tedesco, anexando-os ao Cemitério do Água Verde. Em 30 de Julho de 1942, a Arquidiocese de Curitiba, através da petição n.º 7122, procurou obter do Município uma indenização no valor de 75 contos de réis, pela área. Como não tinha documentos comprobatórios, concluiu-se que a área não lhe pertencera, não havendo acordo entre o Município e a Igreja. Ainda no final do mesmo ano, a Prefeitura adquiriu novas áreas, de diversos proprietários, os quais os haviam obtido através de transferência ou de sucessão, dos proprietários primitivos: Sebastião Ceccatto e André Tedesco. Em 1997, na gestão do Prefeito Cássio Tanigushi, foram realizadas reformas na fachada deste Campo Santo e o número de capelas aumentou de 2 para 4 (ver foto 26).*

*O Cemitério Municipal do Boqueirão encontra-se à Rua Waldemar Loureiro de Campos, no bairro de mesmo nome. Foi criado em 1950 e primeiro falecido a ser sepultado lá chamava-se Eli Loeven, em 08 de Fevereiro do mesmo ano. Em 1996, na gestão do Prefeito Raphael Grecca, foi dado início às obras de construção de 2 capelas e reforma de sua Administração. Porém somente no ano seguinte, na gestão do atual Prefeito Cássio Tanigushi, que as novas capelas foram inauguradas.*

*O Cemitério Municipal do Santa Cândida foi fundado em 1957 na Estrada de Colombo, no bairro Santa Cândida. O primeiro sepultamento deu-se em 08 de Abril do mesmo ano, sendo o falecido Dirceu Martins. Em 1996, as capelas mortuárias deste Campo Santo passaram por reformas, para melhor atender a população.*



Foto 26 - Praça do cemitério do Água Verde  
 Fonte: Picassaweb.google.com. Acesso:14 jan. 2009, 17:59.

*Existe um novo Campo Santo na área conhecida como Zona Sul, o Cemitério Parque São Pedro, o qual encontra-se à Rua Hermínio Nichele, no bairro do Umbará, de caráter particular com 2 capelas, onde a Prefeitura dispõe de uma área de 44.951,35 m<sup>2</sup> destinado a carentes e indigentes. Com este Campo Santo, o número de cemitérios em Curitiba totalizam 23 sendo ele, o único no Brasil, dotado de filtro biológico. Estes são os dados existentes no site da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, dados atualizados recentemente devido à “descoberta” de um cemitério dentro de um mosteiro com o sepultamento de dois corpos (Secretaria Municipal de Meio Ambiente, jan. 2009).*

*Em Curitiba, podemos dividir os cemitérios em dois grupos, os municipais e os particulares. Os primeiros são de responsabilidade do município, administração pública e os demais de administrações independentes do município, porém sob fiscalização do mesmo.*

*Além de particulares e municipais, também podem ser divididos quanto ao tipo, se parque, vertical e seus desdobramentos e os tradicionais, assim chamados por suas características históricas dentro da cidade, os quais tem importância cultural, por suas questões histórico-temporais e regionais – obedecendo a ritos e lógicas culturais próprias, simbolizando uma unidade do grupo familiar, do grupo social e religioso, pelas características, principalmente estéticas, de seus túmulos.*

Um destes exemplos são os Cemitérios São Francisco de Paula e Água Verde. No caso do cemitério Vertical, no bairro do Tarumã, se constitui por jazigos padrão, todos com mesmo tamanho e acabamento. É uma edificação onde seu interior possui as capelas, serviços e os jazigos. Outros são “apelidados” de convencionais, como Santa Cândida e Boqueirão.



Foto 27- Cemitério Parque São Pedro

Fonte: [www.funerariaonline.com.br](http://www.funerariaonline.com.br). Acesso em: 14 jan. 2009.

São os particulares: Abranches, C. Comprido, Luterano, Israelita, Jd. da Paz, C. Orleans, Parque Iguaçu, Jardim da Saudade, São Marcos, P. Santa Cândida, Sta. Felicidade, Umbará, Muçulmano, São Pedro, Vertical e Carmelita.

Os municipais, por sua vez, são: São Francisco de Paula – no centro da cidade, com área de 51.420 m<sup>2</sup>, 5.700 túmulos e quase 68.000 sepultados; Boqueirão – é o menor cemitério municipal, possui área de 43.262 m<sup>2</sup>, 6.500 túmulos e aproximadamente 27.890 sepultados. Possui gavetas provisórias destinadas aos sepultamentos de emergência para carentes e indigentes; o Cemitério do Água Verde – área de 97.827 m<sup>2</sup>, 11.300 túmulos e próximo dos 83.000 sepultados; Santa Cândida – o maior cemitério municipal, com área de 132.299,75 m<sup>2</sup>, 8.000 túmulos e quase 97.000 sepultados. Possui covas provisórias, assim como no Boqueirão, destinadas aos sepultamentos de emergência para carentes e indigentes; São Pedro – particular, com 02 capelas, onde a Prefeitura possui uma área de 4.491,00 m<sup>2</sup> destinado a carentes e indigentes. Único no Brasil com filtro biológico (Secretaria Municipal do Meio Ambiente, 2005).

Dentre os municipais, como citados acima, alguns tem parte de seu espaço destinado aos sepultamentos para carentes e indigentes, entre eles: Água Verde, Boqueirão, Santa Cândida, São Pedro e São Francisco de Paula, porém atualmente

o único que está recebendo corpos para sepultamentos de carentes e indigentes, é o Cemitério do Boqueirão.

Conforme tabelas em anexo (anexos de B à H), podemos observar as estatísticas da Divisão de Cemitérios de Curitiba, do número de óbitos mensal, anual, o local dos sepultamentos e a relação com os indigentes.

De 2001 até Julho de 2005, o Cemitério São Francisco de Paula, apesar de municipal e disponível para sepultamento de indigentes, não enterrou nenhum deles. Este fato se deu, conforme dados obtidos da Divisão de Cemitérios (MASE), por falta de espaço físico destinado a este tipo de sepultamento. Considera-se este fator por ser o primeiro da cidade, o mais antigo, restando pouco espaço disponível. Ou ainda porque os terrenos ainda disponíveis, são “particulares”, concedidos pelo município à famílias (alguns de famílias tradicionais e de posse). Outro fato a ser analisado, é que apesar de ser um cemitério municipal, é tido como tradicional, central na cidade, importância histórica e cultural e estas pessoas de posse e sua tradição podem ter indiretamente influenciado ao não sepultamento dos mesmos, por questões sociais. No ano de 2006, não se obteve os dados, em 2007, os dados adquiridos não estão subdivididos por cemitério e no ano de 2008, nenhum indigente foi enterrado neste cemitério.

| MÊS                      | CARENTES | INDIGENTES                               | TOTAL MUNICIPAL | TOTAL PARTICULAR |
|--------------------------|----------|--|-----------------|------------------|
| Janeiro                  | 47       | 7  | 261             | 305              |
| Fevereiro                | 47       | 16                                       | 251             | 264              |
| Março                    | 37       | 6  | 302             | 317              |
| Abril                    | 46       | 4  | 265             | 288              |
| Maiο                     | 44       | 12                                       | 327             | 345              |
| Junho                    | 20       | 15                                       | 345             | 383              |
| Julho                    | 20       | 13                                       | 365             | 360              |
| Agosto                   | 48       | 9  | 341             | 349              |
| Setembro                 | 40       | 8  | 284             | 332              |
| Outubro                  | 29       | 23                                       | 295             | 309              |
| Novembro                 | 46       | 24                                       | 282             | 272              |
| Dezembro                 | 31       | 7  | 269             | 276              |
| Totais                   | 455      | 144                                      | 3587            | 3800             |
| <b>TOTAL GERAL: 7387</b> |          | <b>TOTALCARENTES*+ INDIGENTES**: 599</b> |                 |                  |

Tabela 1 - Sepultamentos em 2007

Fonte: Prefeitura Municipal de Curitiba (2009).

\*indigentes – para o município, no caso da destinação do corpo (enterro), são as pessoas encontradas nas ruas, sem que se localize a família ou esta reclame o corpo, ou ainda, sem identificação. Estas pessoas são enterradas como indigentes

\*\*carentes – para o município, no caso da destinação do corpo (enterro), são as pessoas sem condições financeiras de pagar por este serviço (enterro). Estas pessoas são enterradas como carentes.

*Esta tabela foi montada a partir de informações obtidas por meio de documentos da Divisão de Serviços Especiais, da Prefeitura Municipal de Curitiba. Sr. Algacir Baglioli (dez. 2008 e jan. 2009).*

*Mês a mês o chefe de Serviços Sr. Algacir Baglioli faz o fechamento dos sepultamentos realizados na cidade de Curitiba, seja em cemitérios particulares ou municipais. Estes dados são lançados em planilha e ao final de cada ano, faz-se então o fechamento anual, contendo todos os óbitos divididos por cemitério, sexo, carentes e indigentes.*

*O Cemitério da Água Verde, também municipal e antigo, no ano de 2001 enterrou 04 indigentes, em 2002 nenhum, 2003, somente 02 e até julho de 2005, mais nenhum registro, assim como no ano de 2008. Em compensação, o Santa Cândida nos anos de 2004 e 2005, recebeu um grande número de indigentes, desproporcional aos demais e em 2008, apenas 01. No caso do Pq. São Pedro, que possui uma área destinada ao município para estes tipos de enterros (ver foto 28), em 2001 enterrou 44 indigentes, no ano de 2002, 87 deles, seguindo 2003, com 64, ano de 2004, de repente, nenhum, e até Julho de 2005 somente 01 indigente enterrado lá. Sabe-se que existe um impasse entre o município e os dirigentes do mesmo, e talvez por este motivo, a queda deste tipo de enterro no terreno com parte concedida à prefeitura, o que pode justificar o enterro de apenas 01 indigente em 2008.*

*O cemitério do Boqueirão sofre da falta de espaços, podendo ser a causa da queda do número de indigentes neste cemitério. Em 2001 enterrou 45 indigentes, 2002, foram 54; 2003, apenas 02; 2004 nenhum; e 2005, até Julho, apenas 04. Após reformulações e reformas, no ano de 2008 quase todos os indigentes foram enterrados neste cemitério, com exceção de 01.*

*O número total de sepultamentos de indigentes, com o passar dos anos foi caindo, reduzindo quase pela metade em relação ao ano de 2001.*

*Os cemitérios municipais mantiveram uma média, com queda proporcional a falta de espaço nestes.*

*Os particulares, Abranches e C. Comprido, mantiveram média de enterros desde 2001; assim como o Luterano. O Israelita tem média mais baixa, cerca de 15 enterros anuais. Este fato se dá em função do baixo número de habitantes desta cidade em função desta religião especificamente. O Jd. Da Paz, também mantém uma média. O Orleans é um dos que enterra maior número de pessoas anualmente.*

O Parque Iguazu, tido como mais elitizado, enterra cerca de 700 pessoa/ano, dos particulares, é o que tem maior número de enterros, seguido pelo Cemitério Jardim da Saudade, com média anual de 615 pessoas/ano. De janeiro a julho de 2005, quase atingiu o número de enterros totais de 2004. O Muçulmano é o menor em número de enterros/ano, média de 05 pessoas. O Vertical vem aumentando progressivamente a cada ano, devendo superar o número do ano passado, com 424 enterros/ano. Este fato pode estar ligado à disponibilidade de jazigos, à expansão e conclusão de suas obras, e uma nova tipologia de sepultamentos. Carmelitas, apenas 02 enterros desde 2001, é particular e fechado as irmãs. P.S. Cândida, Sta. Felicidade e São Marcos, são intermediários aos demais, com média anual em torno de 130 sepultamentos.



Foto 28 - Parte do terreno cedido pelo Cemitério Parque São Pedro ao município, para sepultamento de indigentes  
Fonte: Pires (out. 2003).

Importante lembrar, que em Curitiba, o cemitério Pq. São Pedro foi o único cemitério que recebeu ISO 14.000. Esta ISO é um Sistema de Gestão Ambiental que atende a legislação ambiental, reconhecida pelo Instituto de Tecnologia do Paraná. Este cemitério possui um filtro biológico e sistema de drenagem superficial e profunda (Administração do Cemitério Pq. São Pedro, 2003). Este é o único

cemitério com filtro biológico do país, conforme acima citado. Este sistema de drenagem, segundo seu administrador, conduz o necrochorume para filtros biológicos, evitando contaminação do solo e água, garantindo a preservação do ambiente. Porém, não é uma prática comum pelo alto custo da instalação do equipamento e alguns técnicos, discutem o funcionamento e a eficácia do mesmo.

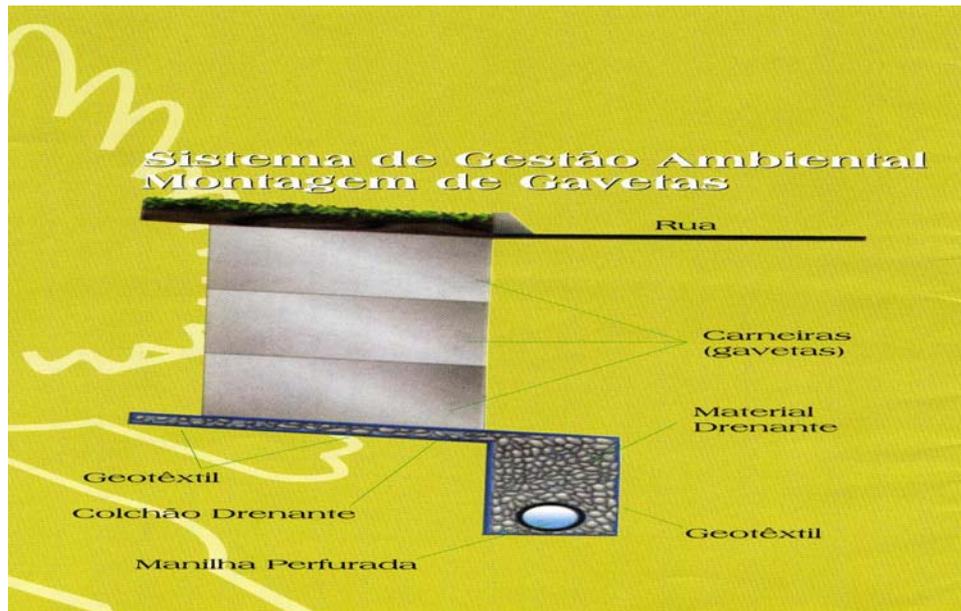


Figura 1 - Sistema construtivo das gavetas do cemitério Pq. São Pedro  
 Fonte: Folheto explicativo cedido pela administração do Cemitério Pq. São Pedro (2003).



Foto 29 - Gavetas em Construção do Cemitério Parque São Pedro  
 Fonte: Pires (out. 2003).



Foto 30 - Filtro Biológico do Cemitério Parque São Pedro  
Fonte: Pires (out. 2003).

*Segundo o chefe de serviços, da Divisão de Serviços Especiais, Sr. Algacir Baglioli, há algum tempo os carentes e indigentes da região metropolitana de Curitiba que estavam sendo encaminhados para Curitiba e sepultados aqui, deixaram de ser aceito pelo município. Cada município tem sido responsável pelo destino do seu morto, amenizando consideravelmente o problema da falta de espaço físico na cidade, para o sepultamento dos mesmos.*

*Outra forma discutida pelos técnicos para auxiliar no problema da falta de espaço físico e ambiental, seria a instalação de um crematório público. Surpreendentemente, ao contrário do que vinha acontecendo segundo relatos de técnicos e proprietários de cemitérios, iniciou-se a discussão do crematório municipal em Curitiba, quando em novembro de 2008 saiu um informe da Câmara, anunciando o início de uma breve discussão e a aprovação de um crematório municipal que, segundo o informe, tem como intenção condicionar o local também à doação de órgãos para transplantes (ver anexo A).*

*Na região metropolitana já existem crematórios funcionando, a exemplo de Campina Grande do Sul, Pinhais. Recentemente, também, em Pinhais, o Instituto Ambiental do Paraná licenciou um Crematório e cemitério Público Municipal, que segundo notícia publicada no guia de São José dos Pinhais, atende todos os*

*requisitos ambientais como um moderno sistema que impede o contato do necrochorume com o solo evitando a contaminação do lençol freático. Grande parte do município de Pinhais está na área de mananciais que abastecem Curitiba e região metropolitana, o que exigiu medidas ambientais que protejam o lençol freático além da instalação de um sistema que canaliza os gases a um filtro de carvão ativado para purificar o ar.*

*A localização dos cemitérios na cidade de Curitiba, tanto os municipais quanto os particulares estão em mapa do banco de dados do Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba (ver mapa 1).*

*O mapa a seguir demonstra que ao sul da cidade, local dos bairros com a maior taxa de crescimento, mais populosos, existem apenas dois cemitérios (utilizando a BR 116 como delimitação desta região). São os locais onde se concentra a população de baixa renda. O Boqueirão é o cemitério que atende a grande parte dos carentes e indigentes de Curitiba, na Região norte, o Santa Cândida, que em anos anteriores tinha o maior número de sepultamentos de indigentes, no ano de 2008 enterrou apenas 1.*

## **6.1 COMO CURITIBA FAZ O CONTROLE E LICENCIAMENTO AMBIENTAL**

*A Prefeitura Municipal de Curitiba, através da Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), é integrante do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), sendo responsável, no Município, pela execução da Política Ambiental. Com base na Constituição Federal, bem como na Resolução nº 237/97 Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), a SMMA é quem executa o controle ambiental, sendo responsável pelos procedimentos de licenciamento e pela fiscalização, tanto para as atividades ou empreendimentos considerados de risco ambiental, ou seja, com potencial de causar poluição de qualquer forma (atmosférica, hídrica, sonora, do solo e residual) quanto para a proteção das árvores e áreas verdes, públicas ou privadas (SMMA, 2009).*

*No município de Curitiba, o licenciamento ambiental é regido pelo Decreto nº 1153/2004. Entende-se por licenciamento ambiental o procedimento administrativo pelo qual a SMMA licencia a localização, construção, instalação ampliação*

*modificação, desativação, reativação e operação de empreendimentos e atividades utilizadores de recursos ambientais, as consideradas efetivas ou potencialmente poluidoras e as capazes, sob qualquer forma, de causar degradação ambiental, considerando as disposições legais e regulamentares e as normas técnicas aplicáveis ao caso.*

*São instrumentos do Licenciamento Ambiental:*

- a) Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA), conforme definido em regulamento próprio e termo de referência;*
- b) Estudo Prévio de Impacto de Vizinhança (EIV), a ser definido em regulamento próprio e termo de referência;*
- c) Relatório Ambiental Prévio (RAP), conforme definido em regulamento próprio e termo de referência;*
- d) Licenças Ambientais;*
- e) Autorizações Ambientais;*
- f) Plano de Recuperação ambiental, conforme termo de referência;*
- g) Automonitoramento Ambiental, a ser definido em regulamento próprio.*

*A Secretaria Municipal do Meio Ambiente é a responsável pela formulação e execução da Política Ambiental do Município com o desenvolvimento de ações no âmbito do monitoramento e controle ambiental, da implantação e manutenção de espaços de lazer, preservação e recreação, dos programas voltados à questão dos resíduos sólidos e de educação ambiental, com a tônica da participação comunitária, criando para a cidade, condições ambientais peculiares, que proporcionam um elevado nível de qualidade de vida para todos que nela vivem (SMMA, 2009).*

*O Meio Ambiente Serviços Especiais (MASE), é o setor responsável dentro do município de Curitiba, pelos serviços dos cemitérios. Têm-se a divisão do setor de Serviços Funerários e a Divisão de Cemitérios (SMMA, 2009).*

*A Divisão de Cemitérios é coordenada pela Secretaria Municipal do Meio Ambiente (SMMA), atende à população no que diz respeito a lotes e funerais realizados nos cemitérios municipais e particulares; concessão de lotes e construção de túmulos nos cemitérios municipais; expedição de licença para pedreiros autônomos e particulares executarem obras nos cemitérios municipais; fornecimento de comprovantes de sepultamento realizado no Município; fornecimento de endereços de cemitérios municipais e particulares de Curitiba; expedição de títulos, 2º via, translados de restos mortais; preços cobrados por pedreiros autônomos;*

*serviços de sepultamento; acompanhamento quanto à funcionalidade, controle estatístico e fiscalização de 16 cemitérios particulares existentes no Município e outros serviços afins. Dentro deste setor tem o chefe da divisão dos cemitérios públicos, (4), e o chefe da divisão dos cemitérios particulares, (19), totalizando os 23 cemitérios da cidade. Esta divisão administra os Cemitérios Municipais e fiscaliza os particulares.*

*As Informações prestadas pela Divisão de Cemitérios e/ou orientações sobre os Cemitérios Municipais são:*

- a) Concessão de lotes;*
- b) Recadastramento de lotes do Cemitério Municipal Água Verde;*
- c) Construção de túmulos;*
- d) Legalização de lotes irregulares;*
- e) Permuta de lotes;*
- f) 2ª via de documentos de lotes;*
- g) Comprovante de sepultamento;*
- h) Transferência de concessão de lotes;*
- i) Translado de restos mortais;*
- j) Cadastro de pedreiros autônomos (licença);*
- k) Licença para pedreiros particulares;*
- l) Administração/ Limpeza;*
- m) Localização de túmulos e número de Certidão de Óbitos;*
- n) Segurança/ Vandalismo.*

*As Informações prestadas pela Divisão de Cemitérios e/ou orientações sobre os Cemitérios Particulares referem-se ao:*

- A) Acompanhamento à funcionalidade;*
- b) Controle estatístico;*
- C) Fiscalização e endereços.*

*No caso específico das necrópoles Curitibaanas, foram feitos os Planos de Controle Ambiental (PCA), para o quatro cemitérios municipais, e a implementação, segundo a Secretaria Municipal do Meio Ambiente, será neste ano de 2009 para na seqüência poder licenciá-los. O órgão licenciador, neste caso é a própria SMMA, podendo ser também licenciado pelo Instituto Ambiental do Paraná (IAP).*

*Em Curitiba trabalha-se com outro documento, utilizado como base para o PCA, Plano de Controle Ambiental, é este o Termo de Referência, desenvolvido pelo setor responsável pela fiscalização de cemitérios, afim de direcionar e orientar de maneira direta ao que será exigido, para as ações a serem implementadas pelo PCA.*

*O licenciamento para os cemitérios já existentes, quando de acordo com a legislação ambiental (PCA), as etapas de Licença Prévia (LP) e Licença de Operação (LO) ocorrem não existindo nestes casos, a Licença de Instalação (LI).*

*A legislação utilizada pelo órgão licenciador como parâmetro para licenciamento ambiental de cemitérios, é a Resolução nº 016/2005, que veio complementar a Resolução 019/2004 baseadas na Resolução do Conselho Nacional do Meio Ambiente, CONAMA 335. Esta estabelece requisitos e condições técnicas para a implantação de cemitérios destinados ao sepultamento, no que tange à preservação do ambiente, em particular do solo e águas subterrâneas.*

## **7 AVALIAÇÃO DOS PROCEDIMENTOS PARA LIBERAÇÃO E IMPLANTAÇÃO DAS NECRÓPOLES EM CURITIBA: A IMPORTÂNCIA DA GESTÃO URBANA**

*Os grandes desafios da gestão urbana para as necrópoles é promover a qualidade de vida dos cidadãos, a preservação e vida da cultura e história nas cidades em busca da sustentabilidade do ponto de vista ambiental, social, urbano, de forma democrática por meio de um trabalho multidisciplinar. Seu objetivo é empreender ações que contribuam para o aprofundamento do debate crítico sobre os diversos temas associados à gestão das cidades e desenvolvimento, principalmente, de atividades de capacitação e pesquisa nestas áreas.*

*O cemitério enquanto equipamento social, voltado ao atendimento de necessidades básicas da população, neste caso, o destino final dos corpos, em Curitiba tem sido operado e fiscalizado pelo Meio Ambiente Serviços Especiais (MASE). O único licenciado na cidade é o Cemitério Vertical, portanto os demais tem sido fiscalizados e lhes exigido o PCA, para posterior licenciamento. Mesmo os municipais, ainda não possuem a licença, mas estão em fase de implementação do PCA.*

*Em Curitiba, considera-se de grande importância e um marco na operação e fiscalização das necrópoles, a elaboração do Termo de Referência (ver anexo I) como documento que fornece as diretrizes necessárias para a elaboração do PCA, que vem a ser o Plano de Controle Ambiental para o licenciamento ambiental dos cemitérios.*

*As diversidades regionais também se apresentam na forma de gerir cada município, seja nas divisões das secretarias, serviços, responsabilidades, destinação de verbas, contratação de técnicos e funcionários, prioridades das governanças, nos aspectos culturais e religiosos, em função dos valores da comunidade que ali vive, suas crenças e costumes, e principalmente, pelos aspectos físicos de cada região. Estes aspectos físicos, geológicos e hidrogeológicos já abordados anteriormente, são essenciais para a escolha da forma de operação das necrópoles. Não se podem generalizar especificidades de cada espaço, não se pode ignorar os aspectos culturais de uma região e aplicar leis genéricas de ação e monitoramento, assim como aspectos técnicos construtivos e de terrenos os quais possuem características físicas diferentes. A exemplo do que se tenta dizer, regiões montanhosas, com*

*históricos de erosão, solos argilosos ou ainda arenosos, tem características de relevante importância na decisão da forma de se implantar, operar ou fiscalizar equipamentos como cemitérios. Um terreno muito seco, arenoso, em regiões de altas temperaturas, podem conservar corpos por meio do processo de mumificação, ou seja, ressecamento dos tecidos, bem como um solo úmido, argiloso, pode saponificar corpos, conservando-os pela umidade e amolecimento dos tecidos. A disponibilidade de covas, o tamanho do município, o número de cemitérios, a consciência de quem os opera e fiscaliza é o que vai definir os procedimentos adotados em cada um deles e, para isto, não se deve e não se pode fazer uso apenas de leis, decretos, enfim, abordagens genéricas que não caracterizem as particularidades existentes e de fundamental importância para uma gestão democrática, eficiente, direcionada, consciente e específica.*

*Curitiba demonstrou esta preocupação quando da criação do Termo de Referência, o qual foi um grande passo para que os empreendedores pudessem ter as diretrizes do que o município com seus técnicos e especialistas estudaram e selecionaram como características e aspectos relevantes na implantação de novos cemitérios. Também na elaboração dos planos de controles ambientais pelos empreendimentos já existentes e ainda não licenciados, para que, quando da licença, os documentos e intervenções se constituam de forma mais efetiva, considerando o que o município adotou como aspectos relevantes e indispensáveis para licenciá-lo dentro do contexto da região e da forma de gestão adotada.*

*Neste documento é contemplada a área ocupada por este empreendimento e também feita toda a caracterização do entorno, em um raio de 100 metros. A caracterização do entorno tem uma grande importância, principalmente tratando-se dos passivos que possam existir, para que se avalie o que é passivo do terreno do cemitério, e também o que já existe ou possa vir a existir de passivo externo a este.*

*Por exemplo, se uma necrópole se encontra a jusante de uma casa a qual não possua ligação na rede de esgoto e os resíduos estejam sendo lançados no terreno, este pode estar gerando impactos no cemitério e, não tendo este controle, pode no futuro, este ser responsabilizado como emissor destes resíduos.*

*A primeira fase, de avaliação preliminar, levantamento de dados e informações disponíveis, é o que dará a caracterização da área por meio da reconstituição das atividades, ampliações e da operação. São características construtivas e também históricas, de ampliações.*

*No Setor de Serviços Especiais de Curitiba, além de todo o acompanhamento e controle dos enterros, como nos documentos arquivados, a forma com que se arquivam os documentos dos óbitos é de grande importância na hora de se exumar um corpo, pois neste consta o tempo em que o corpo foi enterrado, sua idade, a causa da morte e se foi feita a tanatopraxia, com estes dados, sabe-se da possibilidade de se fazer outro enterro no mesmo espaço, se há possibilidade do corpo ainda não ter se decomposto por algum tratamento como radioterapia ou uso de algum medicamento com características que possam conservar o corpo ou procedimento que consiste na retirada do líquido do corpo e inserção de outro líquido para conservação deste por mais tempo, espécie de “formol”.*

*Ainda têm-se informações do tipo de caixão, que quando zincado, também conserva o corpo. Este é um caso típico de corpos trasladados entre diferentes regiões, o qual exige este tipo de caixão que impede sua abertura e extravazamento do líquido dos corpos.*

*Importante, também, é o levantamento dos dados por meio das pessoas que ali trabalham e trabalharam, os políticos e técnicos que viveram etapas, estruturação e reestruturação, são de grande valia nestes documentos, pois seus depoimentos, por vezes, não constam registrados e guardam grandes surpresas e curiosidades.*

*Ainda nesta fase, são levantadas as características dos jazigos, dentre estes, os aspectos construtivos mas, também, se há mau odor, extravazamento de chorume, o que dará subsídio para intervenções. Por outro lado, percebe-se grande número de jazigos abandonados, mal conservados, até um caso, no cemitério São Francisco de Paula de um jazigo que desabou ou e lá encontram-se seus resíduos amontoados. Ainda que abandonados e com falta de espaço físico para novos sepultamentos, por se tratar de uma concessão, a prefeitura da cidade tem dificuldade, por questões legais, políticas e burocráticas de restabelecer o domínio destes lotes, ficando os mesmos sem uso e impactando o espaço, principalmente, do ponto de vista estético-urbanístico.*

*Em uma segunda etapa, deverá ser feito o levantamento do meio físico, caracterizando os aspectos geológicos e hidrogeológicos apontando as áreas vulneráveis ao risco ambiental. A metodologia e os procedimentos para execução deste levantamento é de grande preocupação, especialmente com aquíferos freáticos e tipo de solo, conforme explicitado anteriormente.*

*Na terceira etapa deste do Termo de Referência para o PCA, têm-se o gerenciamento de resíduos sólidos, com a descrição da situação atual, diagnóstico, mas a grande importância para proposta de manejo e de plano de capacitação. É fato e foi presenciado que ainda há uma carência de informações e consciência por parte das pessoas que diretamente operam nas necrópoles, principalmente coveiros.*

*Acompanhada uma exumação em 2007, percebeu-se a falta de preparo e método no gerenciamento dos resíduos, produto desta exumação, o qual possuía num mesmo espaço, meia-calça quase intacta, após 24 anos do falecimento, além dos ossos, dentre eles o crânio com um dente de ouro, alças metálicas do caixão, uma espécie de “terra”, uma roupa de criança de lã sintética, enterrada lá há 15 anos, pedaços da madeira do caixão e restos da construção civil devido à quebra da parede do túmulo. Tudo isto foi puxado com uma enxada para fora da cova, na calçada da frente da sepultura, sendo que o funcionário utilizava apenas uma luva curta de látex, com o qual separou os ossos, os colocou num saco de lixo plástico, com a ajuda de um familiar sem proteção alguma, e a meia-calça, terra, calças, alças e roupas foi ao lixo comum. Ainda há de se considerar os resíduos do velório, flores, coros, velas, e também ainda mais importante, os resíduos das funerárias quando da preparação dos corpos.*

*Na etapa do diagnóstico ambiental, proposta pela SMMA, no desenvolvimento do Termo de Referência para cemitérios, devem constar as conclusões a respeito dos diversos aspectos levantados como orientação às diretrizes para a proposição das medidas de controle e operacionalização do mesmo, como citado em documento, visando a preservação e proteção do meio ambiente.*

*Com a utilização deste Termo de Referência como base para a elaboração do PCA, chega-se à fase da apresentação do Plano de Controle Ambiental propriamente dito, feitos o levantamento, o diagnóstico, as recomendações, a conclusão com uma análise das obras a serem implantadas no PCA, contemplando os problemas e as medidas corretivas, por prioridade de intervenção, com estimativa de custos para a sua realização.*

*Este documento tem sido um importante instrumento para que os empreendedores possam dar andamento ao licenciamento dos seus empreendimentos (cemitérios), embasados nos critérios adotados em conformidade com as legislações utilizadas para a análise e como diretrizes dos técnicos que farão o licenciamento, direcionando e dando subsídios mais efetivos e diretos do que será*

*lá na frente, cobrado dos empreendimentos em fase de licença, agilizando, desta forma, este processo.*

*Este está sendo um grande instrumento que dividiu as formas de gestar este tipo de empreendimento na cidade. Desde que a SMMA vem trabalhando no tratamento das necrópoles de forma mais efetiva e específica, destinando técnicos e equipes para avaliar estas áreas, fiscalizá-las e intervir na instalação e análises dos poços de monitoramento, iniciou-se a fase de elaboração de um documento que pudesse conter todos estes estudos de campo e análises espaciais do que é relevante na instalação de um empreendimento como este. Mas, principalmente com a Resolução do CONAMA 335 do ano de 2003, possibilitou-se o Licenciamento dos empreendimentos já implantados, com o Plano de Controle Ambiental e não o EIA RIMA, que para estes empreendimentos já em funcionamento, visto pelos técnicos, como impossível e muito oneroso, já que se tem passivo de anos e as intervenções são limitadas quando de corpos já enterrados e o ciclo de enterros em andamento.*

*Contudo a avaliação dos procedimentos utilizados atualmente na implantação, operação e fiscalização das necrópoles curitibanas, apesar de positivas e em perceptível evolução, ainda necessita de diretrizes e instrumentos mais efetivos e sistemáticos, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento dos resíduos dos corpos, seja na preparação na funerária, na fase do processo de decomposição, na exumação ou, ainda, nos resíduos gerados por meio das homenagens e ornamentação (flores, velas e vasos).*

*Vale ressaltar que estas preocupações são essencialmente de cunho operacional (serviços funerários) e de higiene e saneamento (controle ambiental e proliferação de doenças e vetores); porém a gestão das necrópoles ainda deixa muito a desejar no seu aspecto estético-urbanístico, pouco se tem no aspecto de integração destes espaços nas cidades como um equipamento urbano que possa viver e ser vivido enquanto monumento histórico-cultural e até de vivência e integração social.*

## 8 CONCLUSÕES

*Evoluções no tratamento das necrópoles curitibanas puderam ser observadas nesta década, principalmente no que diz respeito aos serviços funerários e divisão de cemitérios, os quais são bem gerenciados e fiscalizados sendo feito todo o controle dos translados, enterros, manutenção, documentação. Portanto apesar do interesse e boa vontade por parte dos técnicos municipais, a gestão ambiental, principalmente no que diz respeito ao gerenciamento de resíduos tanto sólidos (restos mortais, de roupas,...) quanto de resíduos líquidos (produto da coliquação dos corpos), é uma constante em trabalhos referentes ao tema.*

*Apesar de todo o tratamento e discussão, há muito que se fazer na gestão das necrópoles, dada a devida importância nas pautas da governança das cidades. O setor de cemitérios e funerárias vem crescendo a cada dia, principalmente como setor em ascensão econômica, e como acontece com todo mercado em ascensão, a profissionalização é indispensável. Não se trata apenas dos serviços ligados diretamente a destinação dos mortos, como gerenciamento na escolha e ordem das funerárias, ou dos espaços disponíveis nos cemitérios, mas principalmente na gestão dos resíduos, sejam estes os resíduos da preparação dos corpos por meio das funerárias, do líquido da tanatoplaxia, restos mortais, e principalmente o gerenciamento dos túmulos abandonados, sem manutenção à destacar aqueles lotes municipais concedidos pelo município às famílias o que torna politicamente delicada a retomada do mesmo por falta de uso, manutenção ou qualquer outro motivo.*

*Porém mais difícil para o município, que pouco prioriza verbas para destinação dos corpos, principalmente dos seus carentes e indigentes, bem como na manutenção dos cemitérios já existentes, até por questões legais de concessão de lotes, faltando critérios e cuidados na implantação, operação e fiscalização destes empreendimentos.*

*Segundo Pacheco (2006), é constatado que os impactos ambientais são mais freqüentes em cemitérios públicos, os quais, na maioria, são implantados e operados de forma negligente.*

*Mas estes fatos não são os mais alarmantes, há um desconhecimento quase que generalizado por parte principalmente da população, sobre os impactos, principalmente ambientais, que os cadáveres podem causar às cidades.*

*De acordo com Pacheco (2006) vários relatos de cemitérios no Brasil, mostram a contaminação das águas subterrâneas e poços de abastecimento público por necrochorume. Ainda relata que no Brasil, quase sempre, a implantação dos cemitérios tem sido feita em terrenos de baixo valor imobiliário ou com condições geológicas, hidrogeológicas e geotécnicas inadequadas.*

*Para Almeida e Macedo (2005), “depois de morto o corpo humano se transforma e passa a ser um ecossistema de populações formado por artrópodes, bactérias, microorganismos patogênicos destruidores de matéria orgânica e outros, podendo por em risco o meio ambiente e à saúde pública”.*

*O fato de haver cada vez mais gente, para menos área habitável faz também com que comecem a surgir populações que habitam áreas perigosas do planeta, facilmente susceptíveis a catástrofes (ex.: áreas com declividade, suscetíveis à erosão, atividade vulcânica,...) a ser considerado também, neste caso, a instalação de necrópoles nestas áreas.*

*Portanto, esta falta de espaços tem feito com que se alterem os valores estabelecidos nestes terrenos destinados aos “mortos” e ao aproveitamento de espaços, com a redução do prazo estabelecido para a exumação e remoção para ossuários. Alguns, apelando para o aspecto religioso e o hábito de cultuar seus mortos em sepulturas comuns, fazer a cremação, rechaçando a utilização de outras formas com o objetivo de estender o tempo de vida útil dos cemitérios, sem grandes gastos, porque a criação de novos cemitérios enfrentaria problemas de licenciamento ambiental, que, a partir de 2003 foi obrigado o EIA/RIMA, com a resolução CONAMA, para este tipo de atividade. Alguns municípios como Blumenau, por exemplo, está tentando fazer com que parte total de jazigos concedidos por prazo determinado sejam destinados para sepultamento gratuito das pessoas carentes ou indigentes. Pessoas que não tem condições poderão sepultar seus entes sem nenhum custo, desde que uma assistente social analise a situação econômica da família.*

*Além deste problema, que é a falta de espaços, os valores cobrados de manutenção de alguns cemitérios, atualmente inviabilizam a manutenção destes.*

*Deve-se discutir formas de se tornar viável a gestão dos cemitérios e a ocupação de espaços que estão completamente abandonados, bem como a utilização de gavetas, pois apesar de existirem vagas, em alguns casos as reservas são distribuídas indevidamente. Importante ressaltar a existência de jazigos perpétuos, destinados as pessoas de relevante valor histórico para o município e os túmulos com mais de 50 anos.*

*Sobretudo estabelecer regras para reurbanização dos cemitérios, adequação ambiental dos mesmos e viabilização administrativa dos cemitérios públicos municipais, é uma discussão que deve considerar também uma maneira de dar dignidade aos restos mortais e aos familiares dos mortos, e neste caso a comunidade, assim como a igreja não podem ficar de fora desse debate de grande responsabilidade para o poder público.*

*Este trabalho teve por objetivo fazer uma análise crítica de como tem sido tratadas as necrópoles dentro das cidades, como estudo de caso Curitiba, a partir de seus diferentes aspectos, em busca de um despertar para o enfrentamento da questão, onde este equipamento “cemitério”, compõe o conjunto de recursos necessários ao encaminhamento sustentável das requisições sócio-ambientais, devendo ser tratado para além de mitos e subjetividades, como uma questão política e técnica da gestão urbana nas cidades.*

*Entendendo as cidades enquanto espaços urbanos naturais e antrópicos, que se constituem de serviços urbanos básicos através do desenvolvimento socioeconômico, instrumentalizados por aspectos institucionais e legais, deve-se considerar de forma particularizada e situada, equipamentos e suas atividades, como neste caso específico, os cemitérios, por meio da gestão de políticas públicas, utilizando-se do planejamento urbano e regional como instrumento institucional e legal para o desenvolvimento sustentável.*

*A principal preocupação dos técnicos nas áreas ambientais é, sem dúvida, neste caso dos cemitérios, a contaminação do aquífero freático, de onde provém a água, elemento de vida, contrapondo com a morte – nossos cemitérios – que armazenam elementos de alto risco pela inumação, tumulação e cremação.*

*Descreveram-se algumas questões, sanitárias, ambientais e técnicas (topográfica, geológica, geotécnica, hidrológica) demonstrando a importância do sistema urbano, inclusive na escolha de um terreno apropriado para implantação do cemitério ou adaptação e regularização dos já existentes.*

*A problemática é atual no que diz respeito às atitudes tomadas, neste sentido, pelos municípios, estado e federação, na revisão e complemento das leis, principalmente, em fazer cumprir estas leis.*

*Têm-se, então, os cemitérios como: museu, história, cultura; como problema estético urbanístico, colocado na maioria das vezes à margem das cidades; como problema social, espaço para aqueles que o podem pagar ou, para os demais, espaço de empréstimo de um pedaço de terra, literalmente, por três anos, quando, então, seus restos serão retirados e “amontoados” numa vala comum, para livrar seu espaço. Problema econômico e comercial, pela exploração das funerárias e administradoras de cemitérios, falta de respeito e oportunismo no assédio às famílias, frente à imediata ação que tem que tomar para enterrar seus familiares.*

*O cemitério deve integrar-se à cidade. O município tem de conservá-lo e torná-lo acessível para, então, a população, respeitá-lo e usá-lo. A falta de segurança nestes espaços, o índice de criminalidade, roubo de objetos valiosos é ainda comum, pelos poucos freqüentadores destes.*

*Outro problema é a falta de espaço “público” nos cemitérios já existentes, sendo a população carente a que mais precisa deste. Há explícita elitização dos espaços nos cemitérios mais centrais, com a concentração das populações pobres nos equipamentos periféricos, tal qual acontece via especulação imobiliária das habitações para os vivos. Uma solução poderia ser a criação de um crematório municipal, na cidade de Curitiba. Ainda tem-se a problemática da legislação de Ocupação e Uso do Solo que restringe estas atividades a algumas áreas da cidade, quase não tendo mais terrenos compatíveis a este uso, ressaltada a importância de contemplá-lo de forma efetiva nos Planos diretores das cidades.*

*A criação de políticas públicas específicas, assim como uma secretaria própria, poderia agilizar muito este trabalho. Será a Secretaria Municipal do Meio Ambiente a Secretaria mais indicada para gerir este equipamento...*

*Instrumentos de gestão devem ser criados e utilizados para amenizar os problemas ou quem sabe resolvê-los, como os túmulos abandonados, ou não utilizados, famílias com mais terrenos do que precisariam, falta de manutenção e responsabilização por estes espaços, são alguns destes problemas.*

*A discussão do tema “Cemitérios” poderia, com tantos instrumentos de planejamento, ser mais séria e sistematicamente abordado nas cidades. Poderia-se, inclusive, articular o tratamento à questão nos vários instrumentos legais, pois*

*alguns problemas já estão abordados na Constituição Federal de 1988, depois no Estatuto da Cidade e Plano Diretor de alguns municípios. Então, por fim e mais especificamente, poderiam ser tratados na Lei Orgânica do município, e no Plano Plurianual.*

*Tudo o que vem após a Constituição está de alguma forma nela previsto, em seus artigos, de forma abrangente e genérica, que a cada regulamentação complementar chega a um tratamento mais específico, até atingir, no caso da gestão urbana, o Plano Diretor, elaborado pelos municípios.*

*Com isto deveria-se ter um planejamento estratégico e orgânico para ações mais eficientes, eficazes e efetivas, pois os municípios, mesmo com tantos “engessamentos”, ainda conseguem não fazer valer, a sério, as legislações e regras vigentes.*

*Para melhorar a qualidade de vida da população e fazer valer algumas das garantias previstas em lei, é necessário que se mobilize a sociedade como um todo para se cobrar dos governantes, ações em todas as áreas e atividades das cidades que estejam interferindo nesta qualidade, começando pela qualidade do ensino, pelo trabalho de educação ambiental e conscientização da população, no caso dos cemitérios, dos problemas que a cidade enfrenta com cada ser humano que morre. Urge discutir ações conjuntas, com participação popular, de estratégias que poderiam amenizar estes impactos, trabalhando também, as representações da população, que vê estes empreendimentos como “áreas degradadas”, téticas, perigosas, “estranhas”, assustadoras, ou pior, nem as enxergam. É realmente um trabalho de conscientização e reeducação que deve ter participação e envolvimento da população e que levará, sem dúvida, gerações, para se efetivar. Por que não, dentre tantos instrumentos genéricos de tratar os espaços das cidades, construir-se uma política pública específica para os Cemitérios e/ou destinação de resíduos? A mesma população que precisa de ações e garantias enquanto viva, também a necessita depois da morte.*

*A questão do acúmulo de conhecimento, envolvendo a comunidade de pesquisadores é um desafio nas políticas públicas. No caso específico dos cemitérios, o tratamento intersetorial da questão, em seus aspectos sociais, políticos, culturais, ambientais, econômicos, por meio dos diversos atores políticos, permitiria uma maior compreensão e precisão dos seus problemas enquanto espaço das cidades e não nas cidades.*

*Sabendo-se da importância de tratar este tema como uma política setorial, interdisciplinar, com bases sistematizadas e contínuas, a qualidade e efetividade dos seus conhecimentos levaria a avanços e à maturidade próprios à área, tirando-a da generalidade do Estado e Governo.*

## REFERÊNCIAS

*ACKERMANN, L. A ameaça dos mortos. Líquido de corpos em decomposição nos cemitérios pode contaminar a água. Istoé online. ed. 1748.*

*ALMEIDA, A., MACEDO, J. Parâmetros físico-químicos da caracterização da contaminação do lençol freático por necrochorume. Juiz de Fora, 2005.*

*BARIERI, J. C. Desenvolvimento e meio ambiente: as estratégias de mudança da Agenda 21. São Paulo: Vozes, 1997.*

*BARREIROS, M. Estudo de impacto de vizinhança. Instituto de desenvolvimento urbano, 2002.*

*BELLOMO, H. Cemitérios do Rio Grande do Sul. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.*

*BERNARDES, J. Carcaça de animal é fonte potencial de contaminação da água e solo. Agência USP de Notícia, out. 2008.*

*BRASILGENWEB. Projeto cemitérios brasileiros. Disponível em: <[www.rootsweb.com](http://www.rootsweb.com)>. Acesso: 04 jul. 2005.*

*BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº. 518, de 25 de março de 2004. Estabelece os procedimentos e responsabilidades relativas ao controle e vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade, e dá outras providências.*

*BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Cidades sustentáveis. Brasília, 2000.*

*BRASIL. Resolução n.º 001, CONAMA, de 23 de janeiro de 1986. Dispõe sobre os critérios para avaliação de impacto ambiental.*

*BRASIL. Resolução n.º 237, CONAMA, de 19 de dezembro de 1997. Dispõe critérios do licenciamento ambiental.*

**BRASIL. Resolução n.º 335, de 03 de abril de 2003. Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.**

**CAROLLO, C. L. Cemitério Municipal São Francisco de Paula: monumento e documento. Curitiba: Fundação Cultural, 1995.**

**CURY, L. Cemitérios podem contaminar lençol freático. Centro Universitário Newton Paiva. Disponível em: <[www.manuelzao.ufmg.br/jornal/jornal20/cemiterios.htm-10k](http://www.manuelzao.ufmg.br/jornal/jornal20/cemiterios.htm-10k)> Acesso: 13 nov. 2008.**

**DPU/SURBAM. Administrando o município. Disponível em: <[www.nutep.adm.ufrgs.br](http://www.nutep.adm.ufrgs.br)>. Acesso em: ago. 1988.**

**ESCANDIUZZI, F. Cemitério corre risco de desabamento em SC. Portal Terra. Acesso: 25 nov. 2008.**

**INSTITUTO DE GEOCIÊNCIAS. Publicações IGc-USP. Universidade São Paulo. Disponível em: <[www.igc.usp](http://www.igc.usp)>. Acesso em: 10 jul. 2005.**

**LARA, L. J. Aspectos geológicos na implantação de cemitérios. Geólogo - Secretaria Municipal do Meio Ambiente de Curitiba. Seminário Nacional de Engenharia para Cemitérios, 1, 10 ago. 2005.**

**LISSO, W. Doação de órgãos e transplantes. São Paulo: FEESP, 1998.**

**LIXO NÃO DEGRADÁVEL PREOCUPA CEMITÉRIOS. Disponível em: <[www.funerarianet.com.br](http://www.funerarianet.com.br)> Acesso: 29 ago. 2005.**

**LOUREIRO, M. A.; MARRONE, E. F. C. Origem histórica dos cemitérios. São Paulo: Secretaria de Obras da Prefeitura do Município, 1977.**

**MAGANHOTO, L. Cemitérios. 2002. Monografia. Especialização em Paisagismo. Curitiba, 2002.**

**MATOS, B. Avaliação da ocorrência e do transporte de microrganismos no aquífero freático do cemitério de Vila Nova Cachoeirinha, município de São Paulo. 2001. Tese. Instituto de Geociências da Universidade de São Paulo, 2001.**

**MEIO AMBIENTE SERVIÇOS ESPECIAIS. Número de sepultamentos na cidade de Curitiba. ano 2000 à 2008.**

**MOREIRA, A. C. M. L. Conceitos de ambiente e de impacto ambiental aplicáveis ao meio urbano.** Material didático da disciplina de pós-graduação AUP 5861. Políticas públicas de proteção do ambiente urbano. São Paulo, 1999.

**NORONHA, E. M. Direito Penal.** v. 3, São Paulo: Saraiva, 1975.

**PACHECO, A.; MATOS, B. Cemitérios e meio ambiente.** São Paulo. Universidade de São Paulo. Instituto de Geociências. 2005.

**PACHECO, A. MATOS, B. Cemitérios e meio ambiente. Tecnologia do ambiente,** Lisboa, 2000.

**PACHECO, A.; MATOS, B. Como os cemitérios podem contaminar as águas subterrâneas.** Instituto de geociências, USP, 2002.

**PIRES, A. S. Espaço, cultura e sustentabilidade ambiental nos cemitérios de Curitiba, PR: o caso do Cemitério São Francisco de Paula.** 2005. Monografia. Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2005.

**PIRES, A. S.; GARCIAS, C. M. São os Cemitérios a Melhor Solução para a Destinação dos Mortos? ENANPAS, 4, Brasília, jul. 2008.**

**PORTUGAL, G. Cemitérios e a questão ambiental.** Disponível em: <[www.gpca.com.br](http://www.gpca.com.br)>. Acesso: 29 ago. 2005.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Decreto n.º 838, de 18 de agosto de 1997.** Institui o relatório ambiental prévio, no município de Curitiba, incluindo cemitérios e crematórios, especificamente. Diário Oficial do Município, 1997.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Decreto n.º 1190, de 10 de junho de 2004.** Define os parâmetros de referência para a qualidade das águas subterrâneas; base para a análise dos ensaios dos poços de monitoramento dos cemitérios em Curitiba.

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Decreto n.º 1153.** Institui o Sistema de Licenciamento Ambiental no município de Curitiba.

RESENDE, L. **Ecologia na hora da morte**. Disponível em: <<http://www.linoresende.com.br/blog/ecologia-na-hora-da-morte/>>. Acesso: out. 2008.

RIANI, J.; MARQUES, C. M.; LAVSKY, A. J. **Ciudad Infinita**. Municipalidad de Paraná. Entre Rios: Argentina, 2002.

SANTOS, R. M. S. **Cemitérios: uma ameaça a saúde humana?** Congresso brasileiro de engenharia sanitária e ambiental, 24, 2007.

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução 016/2005**, de 03 de outubro de 2005. Altera a Resolução 019/2004 - SEMA, que dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios. Curitiba, 2005.

SECRETARIA MUNICIPAL DO MEIO AMBIENTE. **Resolução n.º 019**, de 04 de maio de 2004. Estabelece requisitos e condições técnicas para a implantação de cemitérios destinados ao sepultamento, no que tange à preservação do ambiente, em particular do solo e águas subterrâneas.

SEMINÁRIO NACIONAL DE ENGENHARIA PARA CEMITÉRIOS, I, 2005, Curitiba. **Anais**. Curitiba, Universidade Federal do Paraná. Instituto de Engenharia do Paraná. ago. 2005.

SILVA, J. A. F. **Tratado de direito funerário**, v. I e II. São Paulo: Método, 2000.

SILVA, L. M. **Cemitérios: fonte de contaminação**. Disponível em: <[www.terra.com.br/istoe/reportagens/cemiterio/](http://www.terra.com.br/istoe/reportagens/cemiterio/) [www.geocities.com/cemite](http://www.geocities.com/cemite)>. Acesso: 13 ago. 2005.

SILVA, L. M. **Cemitérios: fonte potencial de contaminação dos aquíferos livres**. In: **Congresso latino americano de hidrologia subterrânea**, 4, Montevideu, 1998. Memórias ALH SUD, Montevideu, 1998.

SILVA, V. T. **Um olhar sobre as necrópoles e seus impactos ambientais**. Encontro ANPPAS, 3, maio 2006.

VALENTIM, V. **Cemitérios contaminam água potável**, **Metrô News**, São Paulo, 1º dez. 1997.

## REFERÊNCIAS CONSULTADAS

*BRASIL. Resolução n.º 357, CONAMA de 17 de março de 2005. Dispõe sobre a classificação dos corpos de água e diretrizes ambientais para o seu enquadramento, bem como estabelece as condições e padrões de lançamento de efluentes.*

*PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Decreto n.º 1597. Aprova o regulamento do Serviço funerário Municipal de Curitiba.*

*PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Lei n.º 6866, de 1986. Dispõem sobre a coleta, transporte e destino de resíduos sólidos hospitalares*

*PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Lei n.º 10.595, de 05 de dezembro de 2002. Dispõem sobre o serviço funerário de Curitiba.*

*PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Termo de Referência para apresentação do Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos de Serviços de Saúde do município de Curitiba.*

*PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Termo de Referência para o Relatório Ambiental Prévio.*

## GLOSSÁRIO

### CEMITÉRIO:

- a) *“Do grego Koimetérion, de Kiomão, eu durmo, e do latim coementerium, o lugar onde se dormia, quarto, dormitório, pórtico para os peregrinos” (MAGANHOTO, 2002);*
- b) *“Lugar onde se enterram os mortos” (HAOUSSE, 1992); consta nas refer?;*
- c) *“Sinônimos: necrópole, carneiro, sepultamento, campo santo, cidade dos pés juntos e última morada” (AURÉLIO, 1999);*
- d) *“Área, geralmente no perímetro urbano, destinada ao sepultamento e guarda dos mortos” (BARSA, Enciclopédia, v. 15, p. 106);*
- e) *Segundo Pacheco (2005), o termo cemitério é empregado em todo tipo de sepultamento, porém só é corretamente utilizado para corpos sepultados por inumação, enterrados diretamente no solo.*

**CREMAR:** *é o “ato de destruir pelo fogo, especialmente cadáveres humanos, incineração”. Conforme disposto na Resolução CONAMA 335, de 2003, tem-se as seguintes definições:*

- a) **Cemitério:** *área destinada a sepultamentos;*
  - Cemitério horizontal: é aquele localizado em área descoberta compreendendo os tradicionais e o do tipo parque ou jardim;*
  - Cemitério parque ou jardim: é aquele predominantemente recoberto por jardins, isento de construções tumulares, e no qual as sepulturas são identificadas por uma lápide, ao nível do chão, e de pequenas dimensões;*
  - Cemitério vertical: é um edifício de um ou mais pavimentos dotados de compartimentos destinados a sepultamentos;*
  - Cemitérios de animais: cemitérios destinados a sepultamentos de animais.*
- b) **Sepultar ou inumar:** *é o ato de colocar pessoa falecida, membros amputados e restos mortais em local adequado;*
- c) **Sepultura:** *espaço unitário, destinado a sepultamentos;*
- d) **Construção tumular:** *é uma construção erigida em uma sepultura, dotada ou não de compartimentos para sepultamento, compreendendo-se:*
  - Jazigo: é o compartimento destinado a sepultamento contido;*

*-Carneiro ou gaveta: é a unidade de cada um dos compartimentos para sepultamentos existentes em uma construção tumular;*

*-Cripta: compartimento destinado a sepultamento no interior de edificações, templos ou suas dependências.*

- e) Lóculo: é o compartimento destinado a sepultamento contido no cemitério vertical;*
- f) Produto da coliquação: é o líquido biodegradável oriundo do processo de decomposição dos corpos ou partes;*
- g) Exumar: retirar a pessoa falecida, partes ou restos mortais do local em que se acha sepultado;*
- h) Reinar: reintroduzir a pessoa falecida ou seus restos mortais, após exumação, na mesma sepultura ou em outra;*
- i) Urna, caixão, ataúde ou esquife: é a caixa com formato adequado para conter pessoa falecida ou partes;*
- j) Urna ossuária: é o recipiente de tamanho adequado para conter ossos ou partes de corpos exumados;*
- k) Urna cinerária: é o recipiente destinado a cinzas de corpos cremados;*
- l) Ossuário ou ossário: é o local para acomodação de ossos, contidos ou não em urna ossuária;*
- m) Cinerário: é o local para acomodação de urnas cinerárias;*
- n) Columbário: é o local para guardar urnas e cinzas funerárias, dispostos horizontal e verticalmente, com acesso coberto ou não, adjacente ao fundo, com um muro ou outro conjunto de jazigos;*
- o) Nicho: é o local para colocar urnas com cinzas funerárias ou ossos;*
- p) Translado: ato de remover pessoa falecida ou restos mortais de um lugar para outro.*

*INCINERAÇÃO: é o ato no qual resulta a redução dos corpos a cinzas, é a destruição pela ação do fogo, cremar; diferindo ao sepultamento quanto de trata de um enterro, inumação, sepultura. Os jazigos seriam o mesmo que a sepultura ou lugar a ela destinado, que vem a ser o túmulo, monumento funerário que se erige em memória de um morto no lugar onde ele será enterrado. Por fim o chamado sepulcro, nada mais é que a sepultura onde é feito o enterro (ação de pôr um morto*

debaixo da terra) dentro das necrópoles (qualquer cemitério), alguns por enumação, enterrados diretamente no solo.

#### **INUMAÇÃO:**

- a) Ato de inumar, enterro, sepultamento (AURÉLIO, 1999);
- b) Colocação do um corpo em uma cova, depois aterrada ou na superfície com um monte de terra e pedras;
- c) É o mesmo que sepultamento ou enterro, pois o verbo inumar quer dizer sepultar ou enterrar; é isso que, com maior frequência, acontece no Ocidente e, particularmente, no Brasil – por sua vastidão de terras, pelo seu imenso espaço físico.

**EXUMAR:** é um verbo composto por ex + humus (terra), do latim, e significa desenterrar ou retirar de dentro da terra.



Foto 31 - Exumação de um corpo no Cemitério São Francisco de Paula Curitiba-PR  
Fonte: Pires (ago. 2007).

*TUMULAÇÃO: enterramento em “nicho” (carneiros), construídos em alvenaria ou concreto na forma de caixas retangulares, que recebem os caixões em gavetas. É parcial ou totalmente subterrânea.*

**ANEXO A – PROJETO DE LEI ORDINÁRIA**

|                      |                          |  |
|----------------------|--------------------------|--|
| <b>Tipo</b>          | Projeto de Lei Ordinária |  |
| <b>Nº Proposição</b> | 05.00085.2008            |  |
| <b>Iniciativa</b>    | Mario Celso Cunha        |  |

*Datas:*

|                           |                  |                             |  |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|--|
| <b>Envio ao Protocolo</b> | 07/10/2008 17:06 | <b>Início de Tramitação</b> | 07/10/2008 17:19<br>Katia Cristina de Camargo<br>Kaehler |
|---------------------------|------------------|-----------------------------|--|

*Texto*

O Vereador, **Mario Celso Cunha** *infra-assinado*, no uso de suas atribuições legais, submete à apreciação da Câmara Municipal de Curitiba a seguinte proposição:

### **Projeto de Lei Ordinária**

#### **SÚMULA**

*Cria o Crematório Municipal no âmbito do município de Curitiba*

*Art. 1º. Fica criado o Crematório Municipal no município de Curitiba.*

*Art. 2º. A utilização da estrutura a que se refere o artigo anterior fica condicionada à doação de órgãos para transplantes.*

*Art. 3º. A prestação do serviço do Crematório é gratuita.*

*Art. 4º. O funcionamento do serviço a que se refere a presente lei, ocorre através de convênios estabelecidos com parcerias patrocinadoras, tanto na esfera pública, quanto privada.*

*Art. 5º. O Crematório Municipal de Curitiba é composto pela seguinte infraestrutura:*

- a) fornos crematórios;*
- b) centro especializado com salas de cirurgia para extração de órgãos e perfeito acondicionamento dos mesmos para serem trasladados aos hospitais donde serão feitos os transplantes.*

*Art. 6º. O transporte dos corpos ao crematório fica a cargo da família ou responsável.*

*Art. 7º. A presente lei entra em vigor na data de sua publicação.*

**Mario Celso Cunha**  
**Vereador**

## Justificativa

*Considerando a carência existente no banco de doadores e, a partir daí, as dificuldades encontradas para a realização de transplantes.*

*Considerando que o transplante, é sem dúvida, a tão esperada resposta para milhares de pessoas com insuficiências orgânicas terminais ou cronicamente incapacitantes.*

*Considerando a existência de um mercado paralelo e ilegal de comercialização de órgãos Considerando que, no Brasil, há aproximadamente 70 mil pessoas aguardando em filas por um transplante, incluindo crianças com sérias dificuldades.*

*Considerando ainda, a poluição, ainda que invisível, gerada pelos cemitérios, comprometendo a salubridade no lençol freático.*

*Considerando que cemitérios são responsáveis por ocupação de grandes áreas urbanas e já se encontram com excesso de lotação.*

*Considerando, finalmente, o desgaste emocional para familiares ante o rito do enterro, além dos altos custos.*

*Justifica-se então, o presente projeto de lei através da implantação de um Crematório Municipal, cuja função social é indiscutível, promovendo o incentivo à doação de órgãos, minimizando a fila dos transplantes, conciliando ainda, com o incentivo ao estabelecimento de parcerias para o seu funcionamento.*

*A motivação da gratuidade do serviço consiste num elemento primordial para o pleno uso da estrutura, garantindo à comunidade o respeito e a credibilidade na prestação do serviço, atendendo famílias carentes, que têm seus problemas agravados num momento delicado, em função da situação socio-econômica incompatível com os altos custos do velório e enterro.*

*Por outro lado a possibilidade de convênios e parcerias com o setor público ou privado, mobiliza a comunidade como um todo para a participação em tão importante processo, uma vez que também contribui para a preservação do meio ambiente e saúde pública.*

*Assim sendo, fica toda a população beneficiada e a cidade de Curitiba, mais uma vez inovando em atendimento e condição social, conciliando prestação de serviços , preservação do meio ambiente , saúde pública, atendimento humanitário,*

*qualidade de vida, tendo em vista, projetos voltados para a manutenção disto a longo prazo.*

**ANEXO B – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2001)**



**ANEXO C – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2002)**



**ANEXO D – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2003)**



**ANEXO E – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2004)**



**ANEXO F – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2005)**



**ANEXO G – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (DEZEMBRO DE 2007)**



**ANEXO H – SEPULTAMENTOS EM CURITIBA (ANO 2008)**



**ANEXO I – TERMO DE REFERÊNCIA PARA ELABORAÇÃO DO PLANO DE  
CONTROLE AMBIENTAL**