

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA
CENTRO DE CIÊNCIAS RURAIS
CURSO DE ESPECIALIZAÇÃO EM EDUCAÇÃO AMBIENTAL**

**CEMITÉRIO DE LAGOA BONITA DO SUL, RS:
RELIGIÃO, CULTURA E IMPACTO AMBIENTAL**

MONOGRAFIA DE ESPECIALIZAÇÃO

Jaqueline Machado Melchior

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

CEMITÉRIO DE LAGOA BONITA DO SUL, RS: RELIGIÃO, CULTURA E IMPACTO AMBIENTAL

Jaqueline Machado Melchior

Monografia apresentada ao Curso de Especialização em Educação Ambiental da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS), como requisito parcial para obtenção do grau de **Especialista em Educação Ambiental.**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Edelvar Correa Peres

**Santa Maria, RS, Brasil
2013**

**Universidade Federal de Santa Maria
Centro de Ciências Rurais
Curso de Especialização em Educação Ambiental**

**A Comissão Examinadora, abaixo assinada,
aprova a monografia de**

**CEMITÉRIO DE LAGOA BONITA DO SUL, RS: RELIGIÃO,
CULTURA E IMPACTO AMBIENTAL**

Elaborada por
Jaqueline Machado Melchior

Como requisito parcial para a obtenção do grau de
Especialista em Educação Ambiental

COMISSÃO EXAMINADORA

Paulo Edelvar Correa Peres, Dr, UFSM
(Presidente Orientador)

Paulo Romeu Moreira Machado, Dr, UFSM
(Examinador)

Cibele Rosa Gracioli, Dra, UFSM
(Examinadora)

Santa Maria, 20 de dezembro de 2013.

AGRADECIMENTOS

Agradeço em primeiro lugar a Deus e aos meus pais Algeu e Nilsa por terem me dado a vida. A eles também, meu reconhecimento, por não terem medido esforços para me ajudar a trilhar um caminho voltado aos preceitos da família e da dignidade.

Aos meus irmãos Jaine, Bira e Janice, minha cunhada Raquel, bem como a todos os meus amigos e colegas de trabalho, meu marido Rodrigo e ao nosso filho Renato, pelo companheirismo e compreensão pelas vezes que estive ocupada com meus estudos e não pude dar a atenção merecida. Aos meus colegas do Curso de Especialização em Educação Ambiental e a tutora Clélia Redin. À Prefeitura Municipal de Lagoa Bonita do Sul quero agradecer toda a equipe de colegas que auxiliaram na confecção deste trabalho, bem como, à muitas pessoas da comunidade. Ao meu orientador Professor Paulo Peres, aos professores, tutores, e a coordenadora do Pólo Diana Muraro Vendrusculo, os quais se comprometeram com o curso. A Corsan de Sobradinho, professores da rede municipal de ensino de Lagoa Bonita do Sul, diretoria da Associação São João Batista, e Dargel Rech que auxiliaram na coleta de dados. A toda a minha família e a todas as pessoas que passaram por minha vida, que de uma forma ou de outra, deixaram suas marcas e que contribuíram para a minha especialização.

Muito obrigada!

Todo mundo pensa em deixar um planeta melhor para nossos filhos, quando é que pensarão em deixar filhos melhores para nosso planeta?

RESUMO

Monografia
Curso de Especialização em Educação Ambiental
Universidade Federal de Santa Maria

CEMITÉRIO DE LAGOA BONITA DO SUL, RS: RELIGIÃO, CULTURA E IMPACTO AMBIENTAL

AUTORA: JAQUELINE MACHADO MELCHIOR
ORIENTADOR: Prof. Dr. PAULO EDELVAR CORREA PERES
Santa Maria – RS, 20 de dezembro de 2013.

Os cemitérios podem causar impactos ambientais e danos à saúde, devido a decomposição cadavérica eliminar o necrochorume que entrando em contato com o solo, a água ou o ar podem ser muito poluente. Este trabalho apresenta um diagnóstico da situação do cemitério São João Batista no município de Lagoa Bonita do Sul, RS. O objetivo foi conhecer a realidade local, bem como, fazer um levantamento da história e da situação do principal cemitério da cidade, através da aplicação de um questionário com as pessoas mais antigas da comunidade, levantamento de dados com órgãos oficiais do município e discussão dos resultados. Após a apresentação do diagnóstico e dos principais problemas elencados quanto à situação atual do principal cemitério da cidade, buscaram-se alternativas para minimizar o impacto causado pelo necrochorume, líquido proveniente da decomposição do corpo humano. O uso de pastilhas bacterianas se mostrou um método de fácil aplicação e de baixo custo. O trabalho apresenta também um esboço de como poder-se-á dividir o espaço bem como, um cronograma de atividades para auxiliar no projeto de construção de um cemitério municipal que respeite os costumes culturais e religiosos dos munícipes e possibilite a minimização de impactos ao meio ambiente.

Palavras Chaves: Cemitério. Impacto Ambiental. Necrochorume.

ABSTRACT

Monograph
Specialization Course in Environmental Education Federal University of
Santa Maria

CEMETERY: RELIGION, CULTURE AND ENVIRONMENTAL IMPACT

AUTHOR: JAQUELINE MACHADO MELCHIOR

ADVISOR: PAULO EDELVAR CORREA PERES

Santa Maria - RS, 20 december 2013.

The cemeteries can cause environmental and health damage due to cadaverous eliminating necrochorume that contacting the soil, water or air decomposition can be very polluting. This paper presents a diagnosis of the situation of Sao Joao Batista cemetery in the municipality of Lagoa Bonita Sul, RS. The objective was to know the local situation as well, to make a survey of the history and situation of the main cemetery of the city, through the application of a questionnaire with older people in the community survey data with official bodies of the municipality and discussion results. After the presentation and diagnosis of the main problems listed as the current situation in the main city cemetery, were sought alternatives to minimize the impact caused by necrochorume, liquid from the decomposition of the human body. The use of bacterial pellets showed a method of easy implementation and low cost. The paper also presents an outline of how it will be possible to divide the space as well as a schedule of activities to assist in the construction project of a municipal cemetery which respects the cultural and religious customs of the citizens and enables the minimization of impacts to the environment.

Key Words: Cemetery. Environmental Impact. Necrochorume.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Localização do município de Lagoa Bonita do Sul no Estado do Rio Grande do Sul.	11
Figura 2 - Primeiro Túmulo do Cemitério São João Batista, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013	13
Figura 3 - Anjo sobre o Túmulo de Juliana Cottiebe Rathke Melchior, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.	14
Figura 4 - Divisão do Cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.	15
Figura 5 - A) Lixo jogado em meio ao cemitério, Lagoa Bonita do Sul-RS, 2013. B) Restos de materiais de construção e de sepulturas acumulados, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.	16
Figura 6 - Cemitério São Miguel e Almas de Porto Alegre.	24
Figura 7 - Cemitério de Jardim.	25
Figura 8 - Cemitério São João Batista – Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.....	26
Figura 9 - Planta do cemitério Municipal de Venâncio Aires, RS, 2013	27
Figura 10 - Cemitério de gavetas.	28
Figura 11 - Esquematização sugerida.	32
Figura 12 - Esquematização Final.....	34
Figura 13 - Quadro com cronograma para criação do Cemitério Municipal de Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013	35

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
1.1 Dados do município	11
1.2 História do Cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS.....	12
2 OBJETIVOS.....	17
2.1 Objetivo Geral.....	17
2.2 Objetivos Específicos	17
3 METODOLOGIA	19
4 REFERENCIAL TEÓRICO.....	21
4.1 Cremação	22
4.2 Cemitério Vertical.....	23
4.3 Cemitério de Jardim	25
4.4 Cemitério Tradicional.....	26
4.5 Cemitério de gavetas e ossário.....	27
5 RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
5.1 Apontando soluções para Lagoa Bonita do Sul, RS	29
5.2 Implantação do Cemitério Municipal em Lagoa Bonita do Sul, RS.....	30
6 CONSIDERAÇÕES FINAIS	36
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	37
APÊNDICES	39
Apêndice A – Questionário aplicado com pessoas da comunidade, em setembro de 2013.....	40
Apêndice B – [...] Capítulo VII - Código de Obras do Município de Lagoa Bonita do Sul que trata sobre Cemitérios. [...]	41
Apêndice C: Resolução nº 335 03/04/2013 - Ministério do Meio Ambiente Conselho Nacional do Meio Ambiente	44

1 INTRODUÇÃO

A tradição em dar um destino aos restos mortais, já era uma preocupação dos povos que habitaram a Terra desde os primórdios da humanidade. Há registros, do período Neolítico, de que os cadáveres eram colocados em cavernas naturais onde a entrada era fechada por uma pedra. Durante esse período a prática sofreu várias condicionantes como: variações do clima, constituição geológica do terreno ocupado dentre outros fatores, o que se observou que não davam conta dos mortos e deu-se início ao processo de construção de sepulturas artificiais (CRUZ apud HIPÓLITO, 2011). Embora as cavernas representem as primeiras formas de sepulturas, elas não eram predominantes de enterramento no período Neolítico. Havia o chamado *dolmens*¹, que em betão significa mesa de pedra, círculo de pedra ou pedra erguida.

Aqui no Brasil, até na primeira década do século XIX, os mortos eram enterrados apenas trajando um manto cobrindo o corpo, posto que os cuidados com a higiene ainda não faziam parte dos costumes do Brasil Imperial. Os escravos eram enterrados em covas rasas nos chamados cemitérios de pretos, nas principais cidades brasileiras, o que depois de um tempo, permitia que os corpos ficassem expostos ao ar livre e, não havia preocupação com o odor exalado pela putrefação. Nessa mesma época surgiram epidemias e com elas a necessidade de repensar o destino dos restos mortais, pois via-se neles uma fonte de doenças.

Com o avanço do cristianismo disseminou-se a prática de enterrar os mortos próximos a locais sagrados como tumbas de santos e igrejas, com a perspectiva do juízo final e de ressurreição do corpo. Alertas dos líderes religiosos faziam com que o local destinado para os mortos, fosse mantido sempre cercado para evitar a entrada de animais, bem como fosse visto como um local de sagrado descanso. À partir da segunda metade do século XIX, por motivos sanitários, os cemitérios foram transportados para longe das cidades.

¹ **Dolmens:** eram estruturas de pedra cuja formação arquitetônica consistia em duas ou mais pedras grandes fincadas verticalmente no chão, como se fossem paredes, e uma grande pedra colocada na horizontal sobre elas, parecendo um teto. As informações que temos sobre essas construções são de que serviam para rituais místicos, culto aos deuses e templos para sacrifícios (AGUIAR, 2012)

Nessa perspectiva, os cemitérios se afastaram das cidades, estabelecendo-se a divisão entre as cidades dos vivos e a dos mortos. Ocorre que, com o crescimento populacional e a prática de serem construídos próximos a igrejas, fez com que a zona urbana crescesse e se aproximasse novamente da “cidade dos mortos”, como é o caso do cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS, localizado no centro da cidade.

O município de Lagoa Bonita do Sul elaborou no ano de 2010, o Plano Ambiental, conforme prevê a Resolução CONSEMA nº 11 de 17 de novembro de 2000. Esta resolução define o plano ambiental como forma de garantir a integração e comprometimento dos diversos segmentos da Administração Municipal visando o planejamento, a proteção, a recuperação e o uso ecologicamente sustentável do meio ambiente, permitindo a organização administrativa e operacional de ações voltadas ao controle e monitoramento das atividades efetivas ou potencialmente causadoras de degradação ambiental.

Assim sendo, através do plano, diagnosticaram-se diversos problemas ambientais, dentre eles os cemitérios do município em atividade irregular. O Cemitério São João Batista, localiza-se no centro da cidade de Lagoa Bonita do Sul, o qual é administrado, por uma associação ligada a Igreja Católica e é o maior cemitério do município, comparado com outros cinco que se encontram nas localidades de Linha Alta, Arroio Grande e Várzea Grande.

Os cemitérios envolvem uma problemática vinculada à saúde pública e ambiental, dado o comprometimento a que estão sujeitos os solos e, principalmente as águas, que são utilizadas para o abastecimento público. Ainda existem muitas dúvidas sobre o impacto efetivo de cemitérios sobre o ambiente, o risco para a população vizinha e as restrições e cuidados que podem ser exigidos para o seu controle. 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 (WEBER e FRIEDRICH, 2011).

Sendo assim, como proporcionar meios de interligar e respeitar as práticas religiosas, a cultura local e minimizar os impactos ambientais causados pelos cemitérios? Diante da problemática do município ainda não dispor de área municipal devidamente licenciada e em condições adequadas para a disposição dos restos mortais humanos, é evidente a necessidade de se promover uma gestão

responsável, a fim de prevenir ou reduzir os possíveis efeitos negativos sobre o meio ambiente e os riscos para a saúde humana.

1.1 Dados do município

O município de Lagoa Bonita do Sul (Figura 1) está localizado na região Centro Serra, do estado do Rio Grande do Sul. Emancipado em 1996, contou com administração política somente no ano de 2001, quando foi realmente instituído como município.

Pertencente ao Vale do Rio Pardo, o município tem uma população estimada de 2.795 habitantes, distribuídos em uma área de 108km². Predominantemente agrícola, Lagoa Bonita do Sul tem 85% da população estabelecida no meio rural (IBGE, 2013).

Figura 1 - Localização do município de Lagoa Bonita do Sul no Estado do Rio Grande do Sul.



A ocupação da antiga localidade chamada de Lagoa da Raia (hoje Lagoa Bonita do Sul) se deu, através da imigração de alemães e italianos que se organizaram e formaram as principais e mais antigas localidades: Linha Tupi, Lagoa

Bonita, Campos Novos, Linha Condutor, Linha Alta, Linha Araçá, Várzea Grande, Arroio Grande, Linha Melchior e Alto Pilão. Atualmente estas localidades estão subdivididas e totalizam 18 localidades. Estas etnias, alemã e italiana, ainda são predominantes no município, percebe-se que ainda são fortemente seguidos os traços originais de cultura de cada etnia, através de festas típicas, jogos, religião, etc.

O relevo do município é bastante ondulado e possui clima subtropical, com estações bem definidas, o município faz parte do Bioma Mata Atlântica. A altitude é de 598 metros acima do nível do mar (IBGE, 2013). A agricultura produz para comercialização as culturas de soja, milho, feijão, trigo e tabaco que é a principal fonte de renda da grande maioria dos estabelecimentos.

Segundo dados técnicos da Companhia Rio Grandense de Abastecimento – CORSAN, 2013, o lençol freático encontra-se em uma altura de 20 metros no subsolo e acima dele predomina uma camada espessa de argila. Esta camada permite infiltrações de forma mais lenta, o que teoricamente, em se tratando de cemitérios que liberam resíduos de forma gradual e em pequenas quantidades, permitindo com que os microrganismos do solo façam uma filtragem e diminuam os riscos de contaminação do lençol.

Nas localidades de Arroio Grande, Linha Alta e Várzea Grande estão localizados cinco cemitérios os quais foram construídos a muitos anos por moradores destas localidades. Todos são pequenos, não possuem mais do que 150m² e raros são os casos de inumação, pois a grande maioria dos municípes prefere realizar o sepultamento de seus entes, no cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS.

1.2 História do Cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS

Segundo relatos de moradores da comunidade o Cemitério São João Batista de Lagoa Bonita, foi criado em 1896. A área de terras medindo um hectare foi doada pelo Senhor Karlos Germano Cottiebe Rathke, devido ao falecimento de sua esposa Juliana Cottiebe Rathke Melchior (Figura 2).

Figura 2 – Primeiro Túmulo do Cemitério São João Batista, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.



Neste túmulo, chama-se atenção a simbologia. Na descrição da figura acima, percebe-se a palavra *geb*, segundo fontes da rede mundial de computadores esta palavra significa “Deus egípcio da terra” e também é considerado deus da morte, pois acreditava-se que ele aprisionava espíritos maus, para que não pudessem ir para o céu. Estimula o mundo material dos indivíduos e lhes assegura enterro no solo após a morte. Umedece o corpo humano na terra e o sela para a eternidade no túmulo. Suas cores eram o verde (vida) e o preto (lama fértil do Nilo). É o responsável pela fertilidade e pelo sucesso nas colheitas (FERREIRA, 20--?).

Na parte superior do túmulo de Juliana Cotiebe Rathke Melchior, foi colocado um anjo branco confeccionado com um material liso e pesado, (Figura 3). Segundo relatos de moradores de Lagoa Bonita, passa-se de geração para geração a crença de que em épocas de secas prolongadas, deve-se cobrir este anjo, que não é preso a sepultura, de cabeça para baixo dentro de um balde com água. Deve-se deixar o mesmo submerso até que a pessoa constate que a chuva que caiu já foi suficiente para sanar os problemas com falta de água da população.

Figura 3 - Anjo sobre o Túmulo de Juliana Cottiebe Rathke Melchior, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.



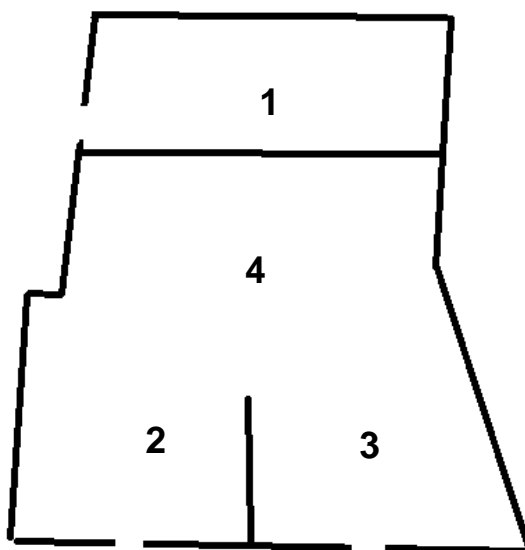
Naquela época, a prática da religião, tanto evangélica quanto cristã, era uma atividade muito rigorosa e assídua, quase que uma obrigação imposta não só pela igreja como pelas pessoas mais antigas da comunidade.

O fato da população da época ser formada por imigrantes alemães e italianos, a prática religiosa era uma cultura tão respeitada e considerava diferenças entre pessoas e até o cemitério chegou a ser dividido com cercas e entradas distintas.

Conforme pode-se ver na Figura 4, a área 1 era destinada a pessoas que se suicidavam ou eram pobres ou considerados impuros pelos demais, a área 2 era destinada aos católicos e área 3 aos protestantes. Já a área 4 é a mais recente que está sendo ocupada, sendo que não há distinção de grupos ou religião, trata-se da área mais “moderna” do cemitério.

Atualmente, alguns túmulos da época da criação do cemitério ainda existem, porém muitos deles já deram espaço a outros, principalmente na área 1, os quais, na sua grande maioria haviam sido simplesmente enterrados em cova rasa diretamente no solo. Há relatos de pessoas que não havia caixão no momento do sepultamento.

Figura 4 - Divisão do Cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.



A administração do cemitério São João Batista é de responsabilidade de uma associação, composta pela sociedade civil, a qual, segundo a legislação do município, não se exime de fiscalização e de cumprimento de regras.

Num contexto geral, não há um padrão de tipo de sepultura, portanto, existem jazigos, sepulturas duplas, individuais e até alguns que conservam o local onde foi enterrado algum ente, diretamente no chão, com demarcação de um camalhão de terra e uma cruz, para sinalizar o local.

Um dos problemas que se apresenta em relação a este cemitério é a proximidade de uma nascente da Lagoa da Raia, lagoa esta que deu origem ao nome do município. Outro é o fato de haver uma previsão, no Plano Municipal Ambiental, de que, se a ocupação continuar na média que está hoje, o mesmo não terá mais espaço para novos sepultamentos num período de, no máximo, dez anos.

A disposição de lixo resultante do processo de troca de flores e de materiais de construção também é um problema que necessita de solução, conforme mostra a Figura 5 (A e B).

Figura 5 - A) Lixo jogado em meio ao cemitério, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013. B) Restos de materiais de construção e de sepulturas acumulados, Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.



2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

O Presente trabalho visa realizar um diagnóstico da situação do cemitério São João Batista, e apresentar os aspectos técnicos, administrativos, culturais e econômicos, referentes ao município de Lagoa Bonita do Sul, RS, de forma a analisar opções para legalização e criação do cemitério municipal a fim de atender a Legislação Ambiental vigente e o Código de Obras do município que já prevê desde 2002, a forma de gerenciamento desse tipo de espaço.

2.2 Objetivos Específicos

a) Elaborar e apresentar o diagnóstico dos cemitérios no município de Lagoa Bonita do Sul, RS (situação de risco, levando em consideração os aspectos culturais e religiosos da população);

b) Formar grupos de estudos para avaliar a situação do cemitério São João Batista e auxiliar na escolha do modelo de cemitério que será construído, bem como quais as práticas que serão realizadas para minimizar o impacto do cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS;

c) Levantar e sistematizar os dados disponibilizados por pessoas da comunidade, professores e administração municipal, referente a situação dos cemitérios no município, legislação municipal, estadual e nacional, bem como, discutir a ideia de criação de um cemitério municipal;

d) Formular prognósticos, de curto prazo (1 a 2 anos), médio (3 a 4 anos) e longo (5 a 7 anos) para implantação de normas e criação do cemitério municipal;

e) Propor instrumentos de avaliação, controle, monitoramento, planejamento e gerenciamento do novo cemitério municipal;

f) Identificar os tipos de cemitérios existentes, bem como suas vantagens e desvantagens para que possa ser escolhido um modelo que melhor atenda as necessidades do município de Lagoa Bonita do Sul, RS.

3 METODOLOGIA

A metodologia adotada para o desenvolvimento deste trabalho esteve apoiada essencialmente no processo participativo, na tomada de decisões coletivas e na sistematização contínua dos resultados dos processos. Os trabalhos foram estruturados por fases, desenvolvendo-se o diagnóstico e o levantamento dos impactos, e a Legislação Ambiental pertinente ao tema deste trabalho.

Antes de se iniciar ao trabalho, identificou-se e mobilizou-se funcionários da Prefeitura Municipal de Lagoa Bonita do Sul, RS, nas suas diversas áreas, ambos envolvidos na gestão e planejamento de projetos que visem o desenvolvimento do município bem como atender uma demanda da comunidade. Foram convidados para participar de reuniões e discussões, representantes de diversas secretarias do município, tais como: Secretaria de Agricultura Meio Ambiente, Secretaria de Administração e Recursos Humanos, Secretaria de Saúde, Secretaria de Educação, Secretaria de Obras, Secretaria da Fazenda e do Planejamento, Secretaria de Assistência Social, Assessoria Jurídica e Gabinete do Prefeito, bem como, algumas pessoas da comunidade, atuantes e interessados na questão e no planejamento de ações que beneficiem a comunidade, que diminuam o impacto ambiental e auxiliem na criação do Cemitério Municipal.

Como base para o trabalho, executou-se primeiramente a etapa de identificação da quantidade de cemitérios existentes em Lagoa Bonita do Sul, RS, logo após, um levantamento de dados sobre a diversidade de tipos de cemitério que já foram implantados no país, bem como suas vantagens e desvantagens e qual o mais adequado para ser implantado no município futuramente. A partir das informações levantadas, através da aplicação de dez questionários com pessoas de mais idade e que estão na comunidade a muito tempo, objetivou-se levantar dados referente a situação, criação, fundação do Cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS. Num segundo momento foram realizadas pesquisas na rede mundial de computadores, contato telefônico e eletrônico com os municípios que possuem exemplares dos diferentes modelos de cemitérios o que possibilitou a realização de duas audiências públicas para análise crítica e identificação de possíveis soluções para minimizar os impactos ambientais que poderão advir da construção de cemitérios em lugares inadequados, bem como a escolha do melhor

modelo de cemitério a ser implantado no município. Destas audiências participaram 52 pessoas.

4 REFERENCIAL TEÓRICO

A palavra “cemiterio” originária do grego koumeterian e do latim coemeterium, significa dormitório, recinto onde se guardam os mortos, lugar onde se dorme, e tem como sinônimo as palavras necrópole, sepulcrário, carneiro, campo santo, cidade dos pés juntos e última morada, em resumo é o local onde são sepultados os cadáveres (MACEDO, 2004).

Por um período da história, os cemitérios se localizavam próximo aos templos religiosos. Com o passar dos anos, criou-se um sério problema com a falta de espaço para sepultamentos nas proximidades das igrejas, devido à poluição e doenças mortais que tornaram insalubre as proximidades dos templos religiosos. Em 1855, uma lei inglesa, veio regular os sepultamentos, passando estes a serem feitos fora do centro urbano. A prática da cremação, cada vez mais frequente, permitiu dar destino aos corpos de maneira mais compatível com as normas sanitárias.

Os cemitérios podem conter fontes históricas para a preservação da memória familiar e coletiva, lugar de estudo e das crenças religiosas, forma de expressão do gosto artístico, ideologias políticas, preservação do patrimônio histórico, formação étnica, fonte de estudo da genealogia, como também fonte de estudos ambientais (PALMA & SILVEIRA, 2011).

O corpo humano, após a morte, começa a se degenerar. Esse processo é feito por diversos tipos de artrópodes, bactérias, microorganismos patogênicos destruidores de matéria orgânica e outros, podendo por em risco o meio ambiente e a saúde pública. O corpo humano sofre então a putrefação, que é a destruição dos tecidos do corpo por ação das bactérias e enzimas, resultando na dissolução gradual dos tecidos em gases, líquidos e sais. Os gases produzidos são H₂S (sulfeto de hidrogênio), CH₄ (gás metano), NH₃ (amônia), CO₂ (dióxido de carbono) e H₂O (água). Já o odor é causado por alguns desses gases e por pequena quantidade de mercaptana – substância que contém sulfeto de hidrogênio ligado a carbono saturado. A decomposição pode durar alguns meses ou até vários anos, dependendo da ação do ambiente (KEMERICH et al, 2010).

A putrefação dos cadáveres é influenciada por fatores internos e externos. Os fatores internos pertencem ao próprio corpo, tais como: idade, constituição física e a causa da morte. Os fatores externos são pertinentes ao ambiente onde o corpo foi

depositado, tais como: temperatura, umidade, aeração, constituição mineralógica do solo e permeabilidade.

4.1 Cremação

Dentre os diversos tipos de destinação dos restos mortais humanos, está a cremação. Esta técnica funeral consiste na queima do cadáver do qual restará somente às cinzas as quais é de livre destinação sendo mais comum a armazenagem em vasilhames fúnebres, jogado ao mar e no solo. É uma prática muito antiga utilizada pelo homem, sendo que em algumas sociedades este costume era considerado corriqueiro e fazia parte do cotidiano da população, por se tratar de uma medida prática e higiênica. Alguns povos utilizavam a cremação para rituais fúnebres: os gregos, por exemplo, já cremavam seus cadáveres por volta de 1.000 A.C. e os romanos, seguindo a mesma lista de tradição, adotaram a prática por volta do ano 750 A.C. Nessas civilizações, como a cremação era considerada um destino nobre aos mortos, o sepultamento por inumação² ou entumultamento era reservado aos criminosos, assassinos, suicidas e aos fulminados por raios (considerada até então uma "maldição" de Júpiter). As crianças falecidas mesmo antes de nascerem os dentes, também eram enterradas.

Em países como o Japão, a prática da cremação é obrigatória para pessoas mortas por doenças contagiosas, desde 1867. O objetivo dos japoneses é o melhor controle sanitário bem como, usar de forma mais racional o espaço territorial. A prática tornou-se normal e todas as religiões começaram a recomendá-la (WIKIPÉDIA, 2013).

No Brasil, para que uma pessoa seja cremada é necessário que em vida a mesma tenha registrado no cartório este desejo, ou um parente próximo requisite o serviço. O primeiro crematório com fins funerários inaugurado no Brasil foi o Crematório Municipal de Vila Alpina, denominado "Dr. Jayme Augusto Lopes", na cidade de São Paulo, no ano de 1974. No caso específico deste crematório, considerado um dos maiores do mundo e pioneiro na América Latina, conta com 134 mil m² de área verde e 4.700 m² de área construída. Possui dois fornos crematórios

² Inumação: ato de colocar um cadáver em uma sepultura.

e atende uma média de mais de 750 cremações de corpos por mês ou 25 por dia, em média. Cada forno de cremação tem 3,00 m de largura, 2,60 m de comprimento e 2,30 m de altura. O forno pode cremar separadamente dois corpos ao mesmo tempo em duas câmaras de cremação distintas. O crematório conta ainda com 03 câmaras frias para conservação dos corpos a serem cremados, as quais têm capacidade para armazenar até 64 corpos. O prazo para se disponibilizar as cinzas para os familiares é de 10 dias corridos (SÃO PAULO, 2006).

Vantagens: Menor risco de contaminação ambiental.

Desvantagens: Custo considerado alto para cidades pequenas.

4.2 Cemitério Vertical

O cemitério vertical é uma das opções como forma viável de sepultar os entes queridos e economizar espaço, tendo em vista que este é um grande entrave nas grandes cidades. São construídos de forma vertical acima do nível do solo, sem contato com a terra; os corpos são sepultados separadamente em gavetas, um do lado do outro, formando andares, a circulação de visitantes é feita por meio de escadas ou elevadores e corredores.

A verticalização de um campo santo é uma tendência em vários lugares dos Estados Unidos, Europa, Japão e vem tomando proporção no Brasil, principalmente em cidades como São Paulo, Porto Alegre, Fortaleza, Brasília, Curitiba, sendo que há projetos em outros estados.

O primeiro cemitério vertical da América Latina chama-se São Miguel e Almas em Porto Alegre, (Figura 6). Como a área para a ocupação de um novo campo santo era um morro, portanto um terreno acidentado que dificultaria o sepultamento no solo, foi desenvolvido um projeto pioneiro com a utilização de catacumbas dispostas em diversas galerias e pavimentos sustentados por colunas permitindo, desta forma, um melhor aproveitamento do terreno (WIKIPÉDIA, 2013).

Esse modelo de cemitério necessita de um tipo especial de filtragem de gases e retenção do necrochorume, líquido resultante da decomposição cadavérica, tendo em vista que não mantém contato direto com o solo. Em função da pressão que os gases da decomposição exercem sobre o lóculo é necessário uma tubulação

especial para garantir a saída desses gases, os quais podem provocar rachaduras que podem vir a permitir vazamentos de odores e ou líquidos, o que tornaria o local insalubre, fétido e sem condições de ser visitado. Já o necrochorume ou produto da liquefação, esse não é, e não deve ser drenado, o fundo do lóculo deve ser impermeável ou possuir uma bandeja plástica para o manter retido enquanto ele se degrada.

Figura 6 - Cemitério São Miguel e Almas de Porto Alegre.



Vantagens: são consideradas alternativas inteligentes por fazerem uma melhor utilização do espaço físico, desde que bem planejados, não contaminam o ar, o solo e o lençol freático com o necrochorume, além de proporcionar segurança e facilidade de sepultamento e visitação em dias chuvosos. É um modelo indicado para grandes centros urbanos.

Desvantagens: se mal planejados podem liberar gás sem tratamento e a necessidade de maiores cuidados na construção, para evitar vazamento de necrochorume e eventual emissão de odor.

4.3 Cemitério de Jardim

São formados por gavetas subterrâneas, coberto com gramado e geralmente arborizado, isento de construções tumulares. Após realizado o sepultamento é colocado uma lápide pequena acima da tumulação subterrânea para identificação, conforme mostra a Figura 7.

Vantagens: Independente da classe social, a apresentação das sepulturas é uniforme, com aspecto menos ostento que as necrópoles tradicionais, na maioria das vezes, com belos gramados e muitas arvores. É um dos tipos de cemitérios mais utilizados nas cidades atualmente, como forma de integração dos cemitérios ao ambiente urbano.

Desvantagens: falta de tratamento do necrochurume e dos gases, a influência nas águas subterrâneas e a utilização de várias gavetas a baixas profundidades.

Figura 7 - Cemitério de Jardim.³



³ Fonte: Disponível em:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cemiterio_Jardim_da_Saudade1.jpg>

4.4 Cemitério Tradicional

Segundo Palma e Silveira, 2011, os cemitérios tradicionais são formados pela mistura de diversos tipos de construções tumulares, dentre eles jazigos, túmulos semienterrados, túmulos abaixo de monumentos, capelas com altar, sepulturas revestidas de mármore, alvenaria, pedras e granito, crucifixos e imagens, com pouca ou nenhuma arborização. Geralmente existe um muro ao redor e uma cruz mestre onde as pessoas costumam queimar velas em homenagem aos entes (Figura 8).

Figura 8 - Cemitério São João Batista – Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013.



Vantagem: em função do contato do corpo inumado com o solo é facilitada a decomposição.

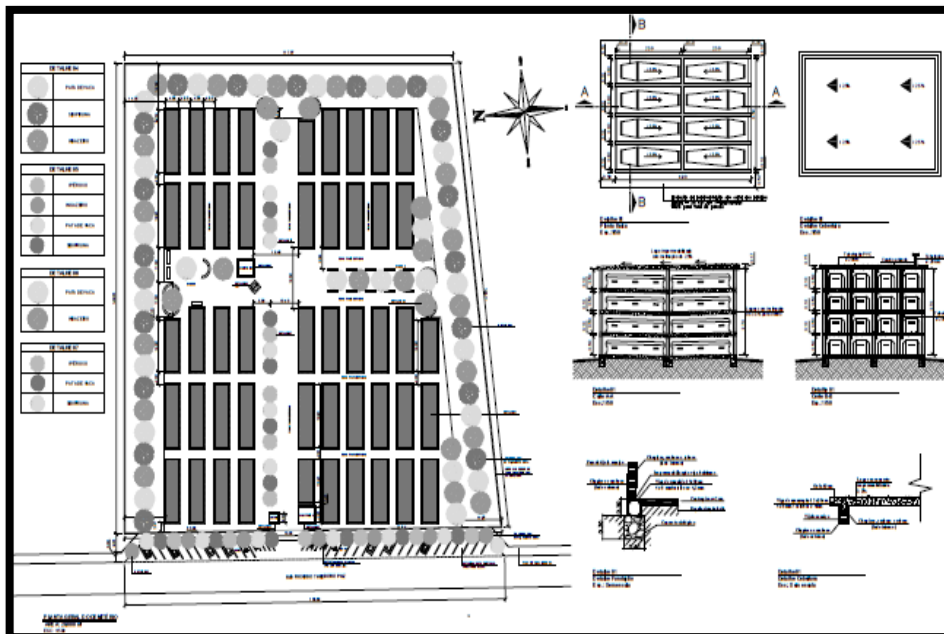
Desvantagem: possibilidade de contaminação de águas superficiais e subterrâneas, ocupação de grandes áreas, alto custo devido a preocupação com ostentação, necessidade de solo adequado para esta finalidade, ambiente

acinzentado que afeta a estética urbana e pode gerar impactos psicológicos em pessoas sensíveis, possível proliferação de insetos como os mosquitos transmissores de dengue e febre amarela, e artrópodes como escorpiões encontrados em locais escuros, abrigados e úmidos (PALMA e SILVEIRA, 2011).

4.5 Cemitério de gavetas e ossário

O cemitério de gavetas é uma tendência cada vez maior na construção de novos cemitérios. A disposição de espaços planejados e de fácil localização já está criando forma no município de Venâncio Aires, RS. O projeto que está orçado em R\$ 6 milhões de reais prevê espaço para, aproximadamente, oito mil gavetas verticais, além de área para estacionamento, banheiros, arborização, bancos, cripta, cruz mestra, e construção de um futuro crematório e capelas velatórias. Serão 48 jazigos, com quatro andares cada e espaço para 176 gavetas em cada jazigo, conforme ilustra a Figura 9, sendo que entre os corredores haverá ruas pavimentadas (SCHIMIDT, 2013).

Figura 9 - Planta do cemitério Municipal de Venâncio Aires, RS, 2013.



Vantagens: Diminuição da ostentação, pois o modelo é padrão; não há contato direto com o solo e o ar, pois o tratamento do necrochorume (neste caso e projeto) será feito com pastilhas bacterianas e o gás será tratado com carvão ativado, diminuindo as chances de contaminação;

Desvantagens: o costume popular de levar flores e velas fica mais limitado, pois há pouco espaço.

Na maioria dos cemitérios os espaços que não são conservados por familiares, ou seja, não são pagas as taxas de manutenção, tem os restos mortais retirados ou cremados e colocados em ossários.

O ossário também chamado de ossuário é um espaço, geralmente disponibilizado dentro dos cemitérios, destinado a colocação de restos mortais após a decomposição da matéria.

Figura 10 - Cemitério de gavetas.⁴



⁴ Fonte: Disponível em <<http://cemiteriocamposantopaulistape.blogspot.com.br/>>.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

5.1 Apontando soluções para Lagoa Bonita do Sul, RS

Minimizar os impactos ambientais decorrentes da construção de cemitérios, causados pela decomposição dos restos mortais é a utilização das pastilhas bacterianas. Este método é considerado uma alternativa viável devido ao baixo custo e por conter imensa quantidade de bactérias, cerca de dois milhões por grama, com alta capacidade de digerir matéria orgânica. Essas bactérias vêm em forma de esporos e são ativadas gradativamente na medida em que entram em contato com o necrochorume que, para essas bactérias, são alimento. Assim, transformam compostos orgânicos de difícil metabolização, tais como gorduras, óleos, graxas e lipídeos, em dióxido de carbono e água.

As pastilhas são colocadas dentro da urna funerária, na altura da região lombar do corpo em decomposição e, na medida em que o cadáver vai liberando o necrochorume, elas são ativadas e vão digerindo essas substâncias. Essas bactérias são apresentadas também na forma líquida, granulada ou em cubos.

Outra opção que se apresenta é a manta absorvente de Necrochorume. A manta é fabricada com um plástico resistente e possui uma camada de celulose e um pó que, em contato com o líquido, se transforma em um gel. Nas bordas tem um fio de náilon que na ocasião da exumação é puxado, transformando a manta num saco de ossos.

A manta é colocada dentro da urna (caixão) revestindo todo o seu interior. Na medida em que o corpo vai liberando os líquidos, a celulose vai absorvendo o necrochorume, impedindo que o mesmo se espalhe. Assim, o líquido permanece na urna pelo tempo necessário para a decomposição, sem contaminar a urna, a sepultura e o entorno, preservando o meio ambiente (JALOWITZKI, 2011).

5.2 Implantação do Cemitério Municipal em Lagoa Bonita do Sul, RS

O potencial contaminador dos líquidos provenientes da decomposição cadavérica, em especial no que diz respeito aos mananciais hídricos que por ventura estejam próximos destes locais, é um problema que colabora para a poluição do meio ambiente.

Os cemitérios geram impactos ambientais, principalmente em termos de alterações físicas, químicas e biológicas, tanto no solo, quanto nas águas subterrâneas e superficiais. Eles exigem como consequência, maior atenção, não só dos órgãos municipal, estadual e federal, bem como de toda a sociedade na tentativa de minimizar os problemas ambientais e aumentar a qualidade de vida da população.

Como já levantado no Plano Municipal de Meio Ambiente, elaborado pelo município em 2010 e a consequente ocupação do Cemitério municipal São João Batista, é notória sua gradativa ocupação, o que apontou uma previsão de que provavelmente estará totalmente ocupado nos próximos dez anos. Outro ponto importante é a desorganização dos túmulos o que torna o espaço de difícil acesso e manutenção, tendo em vista que são túmulos de tamanhos diversos. Este é mais um dever dos municípios, para isso devem-se buscar alternativas que possibilite uma destinação correta aos restos mortais humanos.

Após o levantamento de informações deste trabalho, com relação aos tipos de cemitério, foram explanados e discutidos os dados levantados juntamente com pessoas da comunidade, professores e também funcionários da Prefeitura Municipal de Lagoa Bonita do Sul. Sendo assim, a cremação, embora seja uma prática milenar, ambientalmente correta no ponto de vista de minimização dos impactos ambientais e pelo fato da diminuição do volume de resíduos mortais, não foi uma alternativa aceita pelas pessoas que participaram das explicações, ou seja, de cinquenta e duas pessoas entrevistadas de representatividade no município. O motivo se dá pelo fato do alto custo de implantação de um crematório, gestão e, principalmente pela contradição à religião e a cultura dos munícipes de Lagoa Bonita do Sul.

A prática apresentada da verticalização dos cemitérios, embora sendo uma alternativa organizada, foi entendida como mais indicada para cidades maiores, onde a disponibilização de terreno para esse fim é menor.

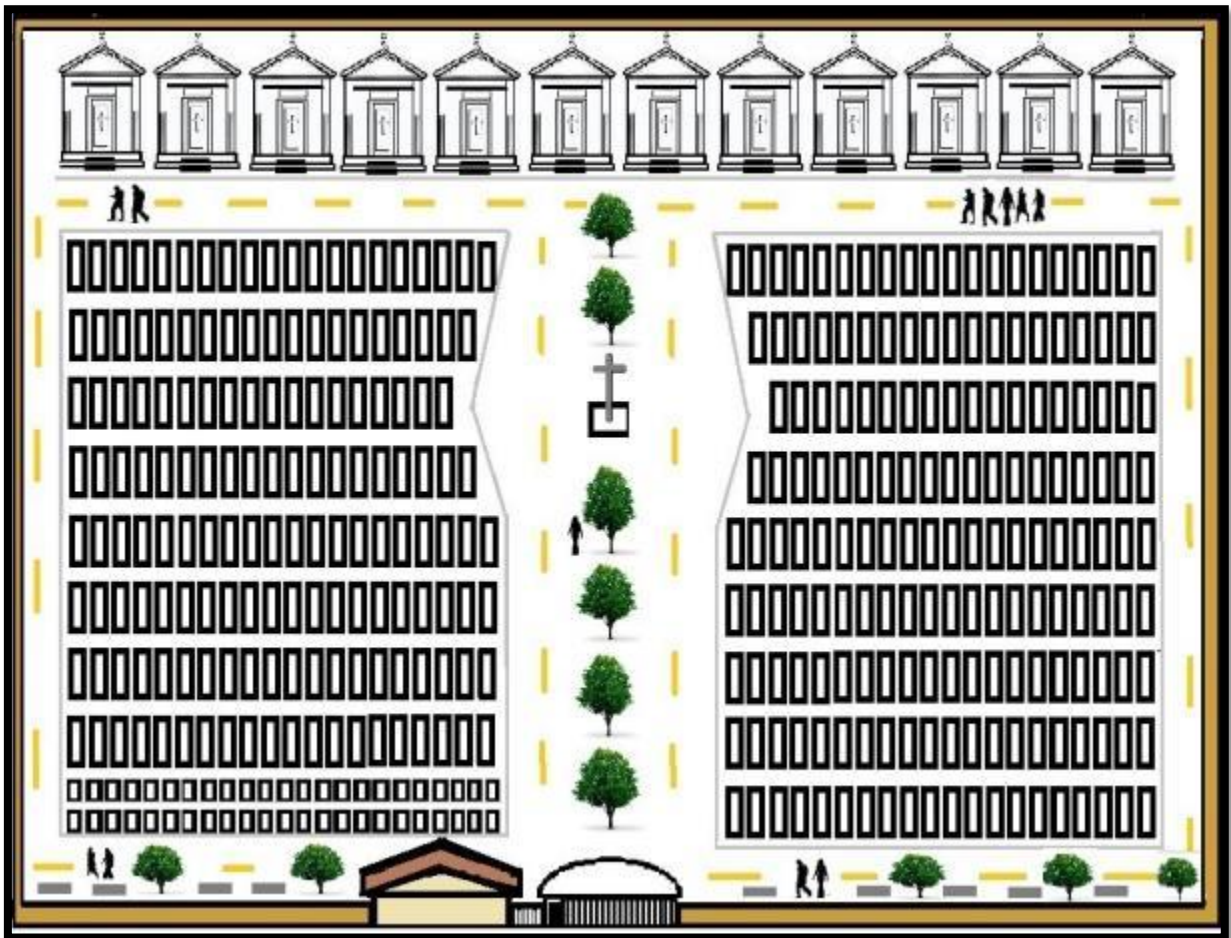
A alternativa de cemitério de jardim, embora sendo a mais “bonita” forma de enterrar os entes queridos, considerada pelos presentes, também foi descartada devido ao fato de apresentar um maior poder contaminador do solo e da água, principalmente em Lagoa Bonita do Sul, conforme desvantagem onde se teria uma maior dificuldade em conseguir terreno com perfil geológico que impedisse a contaminação, tendo em vista a grande presença de lagoas e reservatórios superficiais que são usados para a prática da piscicultura e ao relevo acidentado.

A opção de construção de gavetas, assim como está sendo construída no município de Venâncio Aires, RS, foi considerada interessante, devido a forma de utilização do espaço e padronização, porém trazendo isso pra realidade do município o modelo poderia não ser bem aceito pela população em geral, pois é culturalmente sabido que os munícipes preferem, no máximo a construção de jazigos para famílias e ainda em pequeno percentual se comparado aos túmulos comuns. A destinação de um espaço para ser utilizado como ossário, foi bastante discutida. A forma utilizada em cidades maiores poder-se-á construída no município, futuramente, devido ao fato do cemitério ser municipal, ou seja, a gestão é feita pelo município e, sendo assim a família do ente que deixar de quitar as taxas de manutenção em dia, em prazo ainda a ser determinado em regramento específico, poderá ter o espaço novamente vendido e os restos mortais do familiar inumado ser colocado em urnas funerárias e consecutivamente em ossário, devidamente identificado.

Segundo Palma e Silveira, 2011, os cemitérios tradicionais são formados pela mistura de diversos tipos de construções tumulares, com pouca ou nenhuma arborização e desde que Lagoa Bonita do Sul começou a ser ocupada, por volta de 1950, esse modelo de cemitério foi e continua sendo o único utilizado. Há cinco cemitérios espalhados pelo interior do município. Assim sendo, esta foi a forma mais bem aceita pelos entrevistados e presentes nas explanações sobre o tema. A questão de padronização quanto ao tamanho dos túmulos, áreas de circulação, arborização, acesso a água e sanitários foi destacada como prioritária, sendo esses os problemas encontrados atualmente no cemitério São João Batista e que devem ser sanados com a construção do cemitério municipal.

Num segundo encontro de discussão sobre o tema, foi sugerido um esboço que poderá ser utilizado como modelo, que se encaixa com os costumes da população e que respeita as práticas religiosas permanecendo, bem como atende os quesitos de padronização, áreas de circulação, arborização, acesso a água e sanitários, conforme mostra a figura 11.

Figura 11 – Esquematização sugerida.



Neste esboço, pode-se observar a estruturação padrão para delimitação de espaços no Cemitério Municipal. Em uma área de 77 metros de largura por 36 de comprimento, totalizando 2.772m².

Do lado direito será destinado espaço para 176 túmulos de pessoas adultas. Cada túmulo medirá 2,4m de comprimento por 1,2m de largura e 1,0m de profundidade, sendo 0,5m sobre o solo. Já do lado esquerdo será previsto um

espaço específico para crianças, sendo 56 espaços e cada túmulo medirá o tamanho padrão de 1,5m de altura por 1m de largura e 1m de profundidade sendo 0,5m sobre o solo. O restante do espaço será ocupado por mais 156 túmulos para adultos.

A área central, em frente ao portão principal, permitirá a entrada de veículo, sendo assim terá um espaço de 10 metros, com uma fileira de árvores de sombra sobre o meio que dividirão as alas da esquerda e da direita.

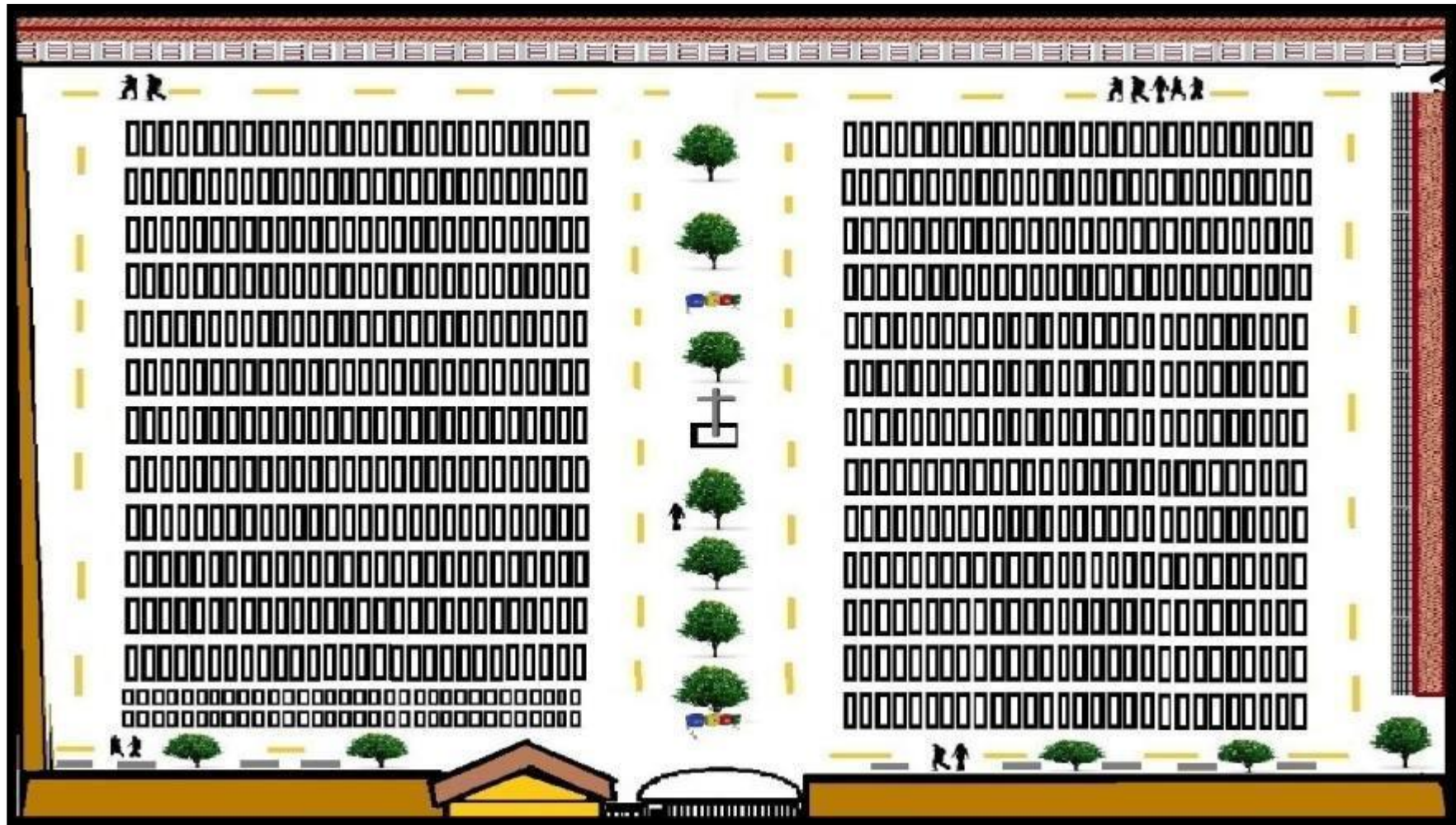
Ao fundo do Cemitério poderão ser construídos os jazigos, os quais permitirão a inumação de 4 pessoas cada. Cada um dos 12 jazigos terá o tamanho padrão de 3,6m de largura por 2,4m de comprimento. Será obrigatória a utilização de pastilhas bacterianas em todos os túmulos.

Junto ao portão principal o Cemitério Municipal terá sanitários masculino e feminino e para deficiente físico, de acordo com a metragem exigida em legislação específica de acessibilidade. A parte hidráulica e lixeiras serão distribuídas de forma que permita o acesso em diversos lugares. Na área central será construída a Cruz Mestre e ao seu redor será alargado o espaço para que se permita maior acesso e também a prática de celebrações religiosas que venham a acontecer na semana de finados. No entorno do cemitério será construído um muro de no mínimo 1,5m de altura e no total serão disponibilizados 426 espaços.

Colocado para aprovação, o esboço está bem dividido e realmente necessita-se de padronização para que se aproveite melhor o espaço, porém a construção de jazigos já não é mais um costume da população, podendo estes, ser excluídos do projeto e no seu lugar poderá ser construído gavetas, para as pessoas de menor poder aquisitivo. Essas pessoas teriam parte da construção subsidiada pela prefeitura e que as mesmas poderiam ser construídas junto ao muro nos fundos do cemitério. Outro aspecto considerado por eles é o tamanho da área, foi sugerido o aumento para que dê em torno de, no mínimo meio hectare, possibilitando assim maior durabilidade.

Após acatadas estas sugestões chegou-se ao esboço, figura 12, onde foram acrescentados mais túmulos e maior número de fileiras e/ou alas. A ala para as crianças terá 64 espaços, alas dos adultos, totalizarão 532 túmulos, ambos conforme tamanhos já sugeridos no modelo anterior. No total serão disponibilizados 1010 espaços numa área de 5.000m². Outro ponto sugerido foi a destinação de espaço do lado direito do desenho, para a futura construção de um ossário.

Figura 12 – Esquematização Final.



Considerando a necessidade e os fatos relatados com relação a construção de um novo cemitério torna-se necessário o cumprimento de um cronograma, para que seja possível no decorrer de, no máximo 7 anos, que o município de Lagoa Bonita do Sul já disponibilize de um novo e legalizado espaço para destinação dos restos mortais humanos.

Sendo assim sugere-se o seguinte cronograma, conforme mostra o quadro 1.

Figura 13 – Quadro com cronograma para criação do Cemitério Municipal de Lagoa Bonita do Sul, RS, 2013

Meta	Objetivo	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
1 - Levantamento da área.	Identificar uma área de terra que atenda as exigências da legislação.							
2 - Aquisição da área								
3 - Legalização da área.	Escrituração							
4 - Licenciamento Ambiental	Reunir a documentação necessária							
5 - Construção	Terraplanagem, construção do muro e instalações (hidráulica, elétrica, sanitários, lixeiras etc...)							
6 - Criação do Cemitério	Compreende a fase de criação em lei específica, nomenclatura, destinação de um ou mais responsáveis pela manutenção do espaço, criação de rubrica orçamentária específica, etc...							
7 - Regramento	Autoridade regra através de decreto, as normas para utilização, preços, manutenção, taxas, etc...							
8 - Ocupação	Iniciar a ocupação do Cemitério Municipal							

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho realizou um diagnóstico da situação do cemitério São João Batista, e apresentou os diferentes aspectos (técnicos, administrativos, culturais e econômicos) referentes ao município de Lagoa Bonita do Sul, de forma que tornou possível analisar opções para implantação e criação do cemitério municipal a fim de atender a legislação ambiental vigente e o Código de Obras do município que já prevê desde 2002, a forma de gerenciamento desse tipo de espaço.

Após discussões com a comunidade e com a Administração Municipal, pode-se apresentar um diagnóstico do cemitério São João Batista de Lagoa Bonita do Sul, RS, o maior da cidade e identificação de mais cinco cemitérios espalhados pelo interior do município. Foram formados grupos de estudos que participaram de entrevista e de audiência pública para explanação do assunto tema deste trabalho.

A adequação à legislação ambiental, mais especificamente a Resolução nº 335 do CONAMA, foi um dos objetivos deste trabalho. Assim sendo também foi levando em consideração as questões religiosas, culturais e sociais e possibilitaram a elaboração de esquematização inicial com formas de divisão, padronização, gestão, regramento e cronograma sugeridos os quais poderão auxiliar como um norte a ser seguido, para a implantação do Cemitério Municipal de Lagoa Bonita do Sul.

Este trabalho foi apresentado à administração municipal, professores da rede municipal de ensino e a pessoas da comunidade e obteve boa aceitação, sendo assim o município compromete-se a executar o cronograma sugerido para que em 2020, tenha-se uma área licenciada, murada, arborizada, acessível e de acordo com a legislação ambiental vigente.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

AGUIAR, Lilian. **As construções Nuragues e Dolmens no Período Neolítico**, 2012. Disponível em <http://www.brasilecola.com>), **acesso em** acesso em 08 Set 2013, às 16h.

CEMITERIO. 2013. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Cemit%C3%A9rio>>. Acesso em: 06 out. 2013.

CRUZ, Manoel Pereira da. **apud** HIPÓLITO 2011 Cemitérios. **Dissertação** (Mestrado em Medicina). Porto: Escola Médico-cirúrgica, 1882, p.10. Disponível em <http://www.historiaehistoria.com.br>, acesso em 08 Set 2013, às 16h.

FERREIRA FH., O.A. *Geb*. Portal Templodeapolo.net, Porto Alegre-RS. Disponível em: <http://www.mitologia.templodeapolo.net/seres_ver.asp?cod_ser=100&value=Geb&mit=Mitologia%20Eg%C3%ADpcia&esp=Deus#topo>. Acesso em 14 out. 2013.

IBGE, 2013. **Lagoa Bonita do Sul**. Disponível em <http://cidades.ibge.gov.br/xtras/perfil.php?lang=&codmun=431123>, acesso em 13 out 2013.

JALOWITZKI, M. **Outras alternativas para tratar o Necrochorume – Saúde Pública - Contaminação das Águas. 2011. Disponível em** <<http://compromissoconsciente.blogspot.com.br/2011/02/necrochorume-corre-ceu-aberto-em-alguns.html>>, acesso em 31 out. 2013.

LAGOA BONITA DO SUL. Plano Ambiental. 88. 2010.

KEMERICH P. D. da C., et al. Influência dos cemitérios na contaminação da água subterrânea em Santa Maria – RS. **Revista Águas Subterrâneas**, v.24, n.1, p.129-141, 2010.

MACEDO, J A.. **Métodos Laboratoriais de Análises Físico-químicas e Microbiológicas**. Belo Horizonte, MG, Editora CPQ-MG, 2004.

PALMA S.R.; SILVEIRA D. da S. A saudade ecologicamente correta: a educação ambiental e os problemas ambientais em cemitérios. **Revista Eletrônica do PPGE**

Amb-CCR//UFSM. vol.(2), nº2, p. 262 –274, 2011. Disponível em <http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/remoa/article/.../1608>, Acesso em 1º out. 2013.

PAULISTA, PERNAMBUCO. Cemitério Campo Santo São José. Disponível em <<http://cemiteriocamposantopaulistape.blogspot.com.br/>>. Acesso em 9 out.2013.

SÃO PAULO (SP). Prefeitura. **Sobre Crematório e Cremação**. São Paulo, 2008. Disponível em http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/servicos/servico_funerario/noticias/index.php?p=3913. Acesso em 2 out. 2013.

SCHIMIDT, C. Novo cemitério está orçado em R\$ 6 milhões. Jornal Folha do Mate. Venâncio Aires, 19 ago. 2013. Disponível em <<http://www.guiavenancio.com.br/noticias-geral/novo-cemiterio-esta-orcado-em-r-6-milhoes.html>>. Acesso em 12 out. 2013

WEBER, D. P.; FRIEDERICHS, A. Inovação e Sustentabilidade em Diferentes Setores IMPACTOS AMBIENTAIS NA IMPLANTAÇÃO DE CEMITÉRIOS. In: 1º Fórum Internacional Ecoinnovar, 08, 2012, Santa Maria. **Anais...** Santa Maria: UFSM, 2012.

WIKIMEDIA COMMONS. Cemitério Jardim da Saudade. Salvador, Bahia. Disponível em: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cemiterio_Jardim_da_Saudade1.jpg, acesso em 14 out. 2013.

WIKIPÉDIA. Cemitério São Miguel e Almas DE Porto Alegre-RS. Disponível em <[http://pt.wikipedia.org/wiki/Cemit%C3%A9rio_S%C3%A3o_Miguel_e_Almas#Refer.C3.AAncias](http://pt.wikipedia.org/wiki/Cemit%C3%A9rio_S%C3%A3o_Miguel_e_Almas#Refer%C3.AAncias)>. Acesso em 3 out. 2013.

WIKIPÉDIA. Cremação. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Crema%C3%A7%C3%A3o>>. Acesso em: 16 de set.. 2013.

APÊNDICES

Apêndice A – Questionário aplicado com pessoas da comunidade, em setembro de 2013.

Número de Respostas: 10.

- 1) Quando foi fundado o cemitério São João Batista?
 - 2) Quando foi adquirida ou doada a área para criação do cemitério São João Batista?
 - 3) Qual a área do cemitério?
 - 4) Como era a prática religiosa na época?
 - 5) De quem é a responsabilidade pela administração do cemitério?
-

Questão aplicada na segunda audiência pública, realizada em novembro de 2013.

Número de Respostas: 52.

Dos modelos de destinação de restos mortais humanos apresentados, qual você considera que melhor se adapta a realidade do município de Lagoa Bonita do Sul, levando em consideração as questões religiosas e culturais da população.

- () Cemitério de Jardim.
- () Prática da cremação.
- () Cemitério vertical
- () Cemitério de Gavetas e ossário.
- () Cemitério Tradicional.

Apêndice B – [...] Capítulo VII - Código de Obras do Município de Lagoa Bonita do Sul que trata sobre Cemitérios. [...]

**CAPÍTULO VII
DOS CEMITÉRIOS, INUMAÇÕES E EXUMAÇÕES**

Art. 128 - Os cemitérios devem ser estabelecidos em pontos elevados, isentos de inundações e distantes de nascentes e fontes d'água, atendida a direção dos ventos e afastados 14 (quatorze) metros de zonas abastecidas de rede de água ou 30 (trinta) metros em zonas não providas da mesma.

Parágrafo único - O lençol de água subterrâneo nos cemitérios deve ficar, no mínimo, a 02 (dois) metros de profundidade.

Art. 129 - A área de cada cemitério será cercada ou murada, para que a entrada seja apenas pelos portões, estando dividida em quadras numeradas, com sepulturas e carneiras reunidas em grupo ou separadamente, segundo o melhor aproveitamento do terreno.

Art. 130 - As sepulturas e carneiras devem ter largura e comprimento exigidos para cada caso e profundidade adequada à natureza e condições especiais do terreno.

§ 1º - As sepulturas reunidas em grupo devem ser separadas uma das outras por paredes com espessura mínima de 15 (quinze) centímetros.

§ 2º - As paredes externas devem ser de tijolos e ter espessura mínima de 15 (quinze) centímetros.

Art. 131 - Em cada cemitério deve haver um ossuário ou um local separado onde sejam guardadas ou enterradas as ossamentas retiradas das sepulturas, que não forem reclamadas pelas famílias dos falecidos.

Art. 132 - Nenhuma construção de mausoléu, jazigo ou ornamentos fixos e obras de artes sobre sepulturas ou carneiras será feita sem prévia licença do Município.

Art. 133 - Os cemitérios têm caráter secular e são administrados pela autoridade municipal.

§ 1º - A todas as confissões religiosas é permitida a prática de ritos concernentes nos cemitérios.

§ 2º - As associações religiosas poderão, na forma da lei, manter cemitérios particulares, estando sujeitos às mesmas normas aplicadas aos cemitérios municipais.

Art. 134 - Somente nos cemitérios é permitida a inumação de cadáveres humanos, ficando proibidos em quaisquer outros lugares.

Art. 135 - Nenhuma inumação será feita sem que tenha sido apresentada, pelos interessados, a certidão de óbito passada pela autoridade competente.

Art. 136 - Na falta de certidão de óbito, o fato deve ser imediatamente comunicado à autoridade policial, ficando o cadáver no necrotério, pelo prazo máximo de 12 horas, findas as quais será inumado depois de convenientemente examinado.

Art. 137 - Salvo em época epidêmica, nenhum cadáver deve ser inumado antes de decorridas 12 horas do falecimento, exceto quando a inumação for autorizada por autoridade médica.

Art. 138 - Qualquer que seja o motivo que obste uma inumação, nenhum cadáver deve permanecer insepulto por mais de 48 horas, exceto nos casos de perícia ou quando submetido a processo de embalsamento ou similar.

§ 1º - O embalsamento será requerido à autoridade sanitária, com indicação das substâncias a serem utilizadas.

§ 2º - Por motivo religioso, a autoridade sanitária poderá autorizar a cremação de cadáver em local reservado segundo a tradição religiosa do grupo familiar.

Art. 139 - Todas as exumações dependem de licença do Município.

Parágrafo único - Nenhuma exumação pode ser autorizada antes do prazo de 05 (cinco) anos.

Art. 140 - As exumações procedidas pela polícia ou por ordem das autoridades judiciárias são efetuadas sob direção e responsabilidade de médicos credenciados, podendo a Administração Municipal designar representante para acompanhar o ato, se o julgar necessário.

Art. 141 - Os administradores, gerentes ou responsáveis por serviços funerários ou empresas que fornecerem caixões para enterramento, ficam sujeitos às obrigações contidas neste Código.

Parágrafo único - O Poder Executivo regulamentará, por Decreto, a concessão perpétua e temporária de terrenos e carneiras para sepultura, estabelecendo os respectivos preços, as isenções do pagamento para carentes,

assim como os procedimentos e registros para adequada ordenação dos serviços dos cemitérios.

**Apêndice C: Resolução nº 335 03/04/2013 - Ministério do Meio Ambiente
Conselho Nacional do Meio Ambiente**

RESOLUÇÃO 335, DE 3 DE ABRIL DE 2003

Dispõe sobre o licenciamento ambiental de cemitérios.

O CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA, no uso das atribuições que lhe são conferidas pela Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto nº 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria nº 499, de 18 de dezembro de 2002, e

- Considerando a necessidade de regulamentação dos aspectos essenciais relativos ao processo de licenciamento ambiental de cemitérios;

- Considerando o respeito às práticas e valores religiosos e culturais da população; e

- Considerando que as Resoluções CONAMA nºs 001, de 23 de janeiro de 1986 e 237, de 19 de dezembro de 1997, indicam as atividades ou empreendimentos sujeitos ao licenciamento ambiental e remetem ao órgão ambiental competente a incumbência de definir os critérios de exigibilidade, o detalhamento, observadas as especificidades, os riscos ambientais e outras características da atividade ou empreendimento, visando a obtenção de licença ambiental;

- Considerando que o art. 12, da Resolução CONAMA nº 237, de 1997, permite a criação de critérios para agilizar e simplificar os procedimentos de licenciamento ambiental das atividades e empreendimentos similares, visando a melhoria contínua e o aprimoramento da gestão ambiental, resolve:

Art. 1º Os cemitérios horizontais e os cemitérios verticais, doravante denominados cemitérios, deverão ser submetidos ao processo de licenciamento ambiental, nos termos desta Resolução, sem prejuízo de outras normas aplicáveis à espécie.

Art. 2º Para efeito desta Resolução serão adotadas as seguintes definições:

I - cemitério: área destinada a sepultamentos;

a) cemitério horizontal: é aquele localizado em área descoberta compreendendo os tradicionais e o do tipo parque ou jardim;

b) 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;

c) cemitério vertical: é um edifício de um ou mais pavimentos dotados de compartimentos destinados a sepultamentos; e

d) cemitérios de animais: cemitérios destinados a sepultamentos de animais.

II - sepultar ou inumar: é o ato de colocar pessoa falecida, membros amputados e restos mortais em local adequado;

III - sepultura: espaço unitário, destinado a sepultamentos;

IV - construção tumular: é uma construção erigida em uma sepultura, dotada ou não de compartimentos para sepultamento, compreendendo-se:

a) jazigo: é o compartimento destinado a sepultamento contido;

b) carneiro ou gaveta: é a unidade de cada um dos compartimentos para sepultamentos existentes em uma construção tumular; e

c) cripta: compartimento destinado a sepultamento no interior de edificações, templos ou suas dependências.

V - lóculo: é o compartimento destinado a sepultamento contido no cemitério vertical;

VI - produto da coliquação: é o líquido biodegradável oriundo do processo de decomposição dos corpos ou partes;

VII - exumar: retirar a pessoa falecida, partes ou restos mortais do local em que se acha sepultado;

VIII - reinar: reintroduzir a pessoa falecida ou seus restos mortais, após exumação, na mesma sepultura ou em outra;

IX urna, caixão, ataúde ou esquife: é a caixa com formato adequado para conter pessoa falecida ou partes;

X - urna ossuária: é o recipiente de tamanho adequado para conter ossos ou partes de corpos exumados;

XI - urna cinerária: é o recipiente destinado a cinzas de corpos cremados;

XII - ossuário ou ossário - é o local para acomodação de ossos, contidos ou não em urna ossuária;

XIII - cinerário: é o local para acomodação de urnas cinerárias;

XIV - 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;

XV - nicho: é o local para colocar urnas com cinzas funerárias ou ossos; e

XVI - traslado: ato de remover pessoa falecida ou restos mortais de um lugar para outro.

Art. 3º Na fase de Licença Prévia do licenciamento ambiental deverão ser apresentados, dentre outros, os seguintes documentos:

I - caracterização da área na qual será implantado o empreendimento, compreendendo:

a) localização tecnicamente identificada no município, com indicação de acessos, sistema viário, ocupação e benfeitorias no seu entorno;

b) levantamento topográfico planialtimétrico e cadastral, compreendendo o mapeamento de restrições contidas na legislação ambiental, incluindo o mapeamento e a caracterização da cobertura vegetal;

c) estudo demonstrando o nível máximo do aquífero freático (lençol freático), ao final da estação de maior precipitação pluviométrica;

d) sondagem mecânica para caracterização do subsolo em número adequado à área e características do terreno considerado; e

II - plano de implantação e operação do empreendimento.

§ 1º É proibida a instalação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Mata Atlântica primária ou secundária, em estágio médio ou avançado de regeneração, em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos, em áreas de manancial para abastecimento humano, bem como naquelas que tenham seu uso restrito pela legislação vigente, ressalvadas as exceções legais previstas.

§ 2º A critério do órgão ambiental competente, as fases de licença Prévia e de Instalação poderão ser conjuntas.

§ 3º Excetuam-se do previsto no parágrafo anterior deste artigo, cemitérios horizontais que:

I- ocupem área maior que cinqüenta hectares;

II- localizem-se em Áreas de Proteção Ambiental-APA's, na faixa de proteção de Unidades de Conservação de Uso Integral, Reservas Particulares de Patrimônio Natural e Monumento Natural;

III- localizem-se em terrenos predominantemente cársticos, que apresentam cavernas, sumidouros ou rios subterrâneos; e

IV- localizem-se em áreas de manancial para abastecimento humano.

Art. 4º Na fase de Licença de Instalação do licenciamento ambiental, deverão ser apresentados, entre outros, os seguintes documentos:

I - projeto do empreendimento que deverá conter plantas, memoriais e documentos assinados por profissional habilitado; e

II - projeto executivo contemplando as medidas de mitigação e de controle ambiental.

Art. 5º Deverão ser atendidas, entre outras, as seguintes exigências para os cemitérios horizontais:

I - a área de fundo das sepulturas deve manter uma distância mínima de um metro e meio do nível máximo do aquífero freático;

II - nos terrenos onde a condição prevista no inciso anterior não puder ser atendida, os sepultamentos devem ser feitos acima do nível natural do terreno;

III - adotar-se-ão técnicas e práticas que permitam a troca gasosa, proporcionando, assim, as condições adequadas à decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação;

IV - a área de sepultamento deverá manter um recuo mínimo de cinco metros em relação ao perímetro do cemitério, recuo que deverá ser ampliado, caso necessário, em função da caracterização hidrogeológica da área;

V - documento comprobatório de averbação da Reserva Legal, prevista em Lei; e

VI - estudos de fauna e flora para empreendimentos acima de cem hectares.

Art. 6º Deverão ser atendidas as seguintes exigências para os cemitérios verticais:

I - os lóculos devem ser constituídos de:

a) materiais que impeçam a passagem de gases para os locais de circulação dos visitantes e trabalhadores;

b) acessórios ou características construtivas que impeçam o vazamento dos líquidos oriundos da coligação;

c) dispositivo que permita a troca gasosa, em todos os lóculos, proporcionando as condições adequadas para a decomposição dos corpos, exceto nos casos específicos previstos na legislação; e

d) tratamento ambientalmente adequado para os eventuais efluentes gasosos.

Art. 7º Os columbários destinados ao sepultamento de corpos deverão atender ao disposto nos arts. 4º e 5º, no que couber.

Art. 8º Os corpos sepultados poderão estar envoltos por mantas ou urnas constituídas de materiais biodegradáveis, não sendo recomendado o emprego de plásticos, tintas, vernizes, metais pesados ou qualquer material nocivo ao meio ambiente.

Parágrafo único. Fica vedado o emprego de material impermeável que impeça a troca gasosa do corpo sepultado com o meio que o envolve, exceto nos casos específicos previstos na legislação.

Art. 9º Os resíduos sólidos, não humanos, resultantes da exumação dos corpos deverão ter destinação ambiental e sanitariamente adequada.

Art. 10. O procedimento desta Resolução poderá ser simplificado, a critério do órgão ambiental competente, após aprovação dos respectivos Conselhos de Meio Ambiente, se atendidas todas as condições abaixo:

I - cemitérios localizados em municípios com população inferior a trinta mil habitantes;

II - cemitérios localizados em municípios isolados, não integrantes de área conurbada ou região metropolitana; e

III - cemitérios com capacidade máxima de quinhentos jazigos.

Art. 11. Os cemitérios existentes e licenciados, em desacordo com as exigências contidas nos arts. 4º e 5º, deverão, no prazo de cento e oitenta dias, contados a partir da publicação desta Resolução, firmar com o órgão ambiental competente, termo de compromisso para adequação do empreendimento.

Parágrafo único. O cemitério que, na data de publicação desta Resolução, estiver operando sem a devida licença ambiental, deverá requerer a regularização de seu empreendimento junto ao órgão ambiental competente, no prazo de cento e oitenta dias, contados a partir da data de publicação desta Resolução.

Art.12. No caso de encerramento das atividades, o empreendedor deve, previamente, requerer licença, juntando Plano de Encerramento da Atividade, nele

incluindo medidas de recuperação da área atingida e indenização de possíveis vítimas.

Parágrafo único. Em caso de desativação da atividade, a área deverá ser utilizada, prioritariamente, para parque público ou para empreendimentos de utilidade pública ou interesse social.

Art. 13. Sempre que julgar necessário, ou quando forem solicitados por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por cinquenta cidadãos, o órgão de meio ambiente competente promoverá Reunião Técnica Informativa.

Parágrafo único. Na Reunião Técnica Informativa é obrigatório o comparecimento do empreendedor, da equipe responsável pela elaboração do Relatório Ambiental e de representantes do órgão ambiental competente.

Art. 14. O descumprimento das disposições desta Resolução, dos termos das Licenças Ambientais e de eventual Termo de Ajustamento de Conduta, sujeitará o infrator às penalidades previstas na Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998, e em outros dispositivos normativos pertinentes, sem prejuízo do dever de recuperar os danos ambientais causados, na forma do art. 14, § 1º, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981.

Art. 15. Além das sanções penais e administrativas cabíveis, bem como da multa diária e outras obrigações previstas no Termo de Ajustamento de Conduta e na legislação vigente, o órgão ambiental competente, mediante decisão motivada, poderá exigir a imediata reparação dos danos causados, bem como a mitigação dos riscos, desocupação, isolamento e/ou recuperação da área do empreendimento.

Art. 16. Os subscritores de estudos, documentos, pareceres e avaliações técnicas utilizados no procedimento de licenciamento e de celebração do Termo de Ajustamento de Conduta são considerados peritos, para todos os fins legais.

Art. 17. As obrigações previstas nas licenças ambientais e no Termo de Ajustamento de Conduta são consideradas de relevante interesse ambiental.

Art. 18. Esta Resolução entra em vigor na data de sua publicação.