Espaço Mortuário

Ampliação do Cemitério Municipal de Criciúma através de cemitério vertical com crematório e parque de integração

Alice Martins Cardoso

UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE - UNESC

ARQUITETURA E URBANISMO

ALICE MARTINS CARDOSO

ESPAÇO MORTUÁRIO

CRICIÚMA, JUNHO DE 2010.

ALICE MARTINS CARDOSO

ESPAÇO MORTUÁRIO

Trabalho final de graduação, apresentado para obtenção do grau de Bacharel no curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade do Extremo Sul Catarinense, UNESC.

Orientador: Professor Ademir França

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, que tornaram possível meus estudos, a todos que me incentivaram nos momentos difíceis e ao meu orientador, Ademir, pela paciência e dedicação em auxiliar meu trabalho.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....09

1.1. Tema.....11

1.2. Justificativa.....11

1.3. Problemática.....12

1.4. Objetivos gerais.....12

1.5. Objetivos específicos.....13

2. HISTÓRIA: NECRÓPOLES E MONUMENTOS PÓSTUMOS.....14

3. A MORTE.....19

3.1. O que é a morte?.....20

3.1.1. Morte clínica e morte total - Ponto de vista científico.....20

3.1.2. A morte sob o ponto de vista religioso e cético.....21

3.2. A crença da morte nas principais religiões.....22

3.3. A morte na Mitologia Grega.....24

3.4. O medo da morte sob a visão da psicologia.....25

3.5. O mito da imortalidade.....27

4. VIDA E MORTE, LUZ E SOMBRA.....30

4.1. Luz e sombra na Arquitetura.....33

5. RITOS FÚNEBRES E RELIGIOSIDADE.....35

5.1. Ritos fúnebres nas principais religiões e seus preceitos.....38

5.2. O catolicismo dominante no Brasil e seu declínio crescente.....40

6. O CEMITÉRIO.....42

6.1. Tipologias cemiteriais.....43

6.2. Crematório.....46

6.3. Necrochorume.....48

6.4. Legislação.....50

7. REFERENCIAIS ARQUITETÔNICOS.....51

7.1. Referenciais de uso.....52

7.1.1. Ampliação do Cemitério de Vilalonga, Vila Franca de Xira (Portugal).....52

7.1.2. Memorial Necrópole Ecumênica, Santos, São Paulo.....55

7.1.3. Cemitério Memorial Jardim da Paz, São Carlos/SP.....57

7.2. Referencial de composição do espaço em busca do contraste entre luz e sombra.....59

7.2.1. A Igreja da Luz (Tadao Ando).....59

7.2.2. A Casa Koshino (Tadao Ando).....60

7.2.3. Catedral Metropolitana de Brasília (Oscar Niemeyer).....62

8. ESTUDO DE CASO - CRICIÚMA/SC.....64

8.1. Localização de Criciúma.....65

8.2. Fundação.....65

8.3. Características.....65

8.4. Proposta de ampliação do Cemitério Municipal.....66

8.4.1. História do Cemitério Municipal de Criciúma.....67

8.5. Localização do terreno na cidade de Criciúma.....69

8.6. Justificativa da escolha do terreno e implantação de cemitério vertical e crematório.....71

8.7. Considerações sobre o terreno escolhido.....73

8.7.1. Potencialidades.....73

9.7.2. Desafios.....73

8.8. Mapeamento religioso do entorno.....74

8.9. Análises do terreno e do entorno - Aspectos Funcionais.....75

8.9.1. Análise de usos.....75

8.9.2. Análise de gabaritos.....76

8.9.3. Análise de equipamentos urbanos.....77

8.9.4. Análise de hierarquia do sistema viário.....78

8.9.5. Análise de transporte público e conflito de pedestres.....80

8.9.6. Análise de zoneamento.....81

8.10. Análises do terreno e do entorno - Aspectos Ambientais e Paisagísticos.....82

8.10.1. Análise da topografia e riscos de alagamento.....82

8.10.2. Análise de fontes de poluição, ventos e focos de atratividade.....83

8.10.3. Vegetação e patrimônio.....84

8.10.4. Aspectos da paisagem existente.....85

8.11. Análise do terreno e do entorno - Aspectos arquitetônicos e urbanísticos.....86

8.11.1. Densidade construída - cheios e vazios.....86

8.11.2. Elementos construídos no terreno.....87

8.11.3. Vizinhança e imóveis confrontantes / Skylines.....88

8.12. Mapa síntese - condicionantes principais.....90

9. PARTIDO GERAL.....91

9.1. Conceito.....92

9.1.1. O que há para ser resgatado?.....92

9.1.2. A simbologia do ciclo da vida e da morte.....94

9.1.3. Integrando.....95

9.2. Decisões norteadoras do projeto.....95

9.3. Pré-progama de necessidades.....97

9.4. Pré-dimensionamento da edificação.....98

9.5. Fluxograma.....99

9.6. Zoneamento de tranqüilidade do terreno.....100

9.7. Estudo de fluxos e de implantação.....100

9.7.1. Implantação adotada.....104

9.7.2. Cortes esquemáticos da implantação adotada.....105

9.7.3. Volumetria da implantação adotada.....106

9.8 A edificação.....107

BIBLIOGRAFIA.....111

ANEXO.....114

1. Introdução

"Quem organiza a sua vida como se não houvesse a morte, não está bom da cabeça."
(Autor desconhecido)

1. INTRODUÇÃO

A morte é a única certeza que temos em vida. Por mais que se saiba que a vida contém a morte, vivemos como se nunca fossemos morrer. Isso significa que, na realidade do mundo em que nos encontramos, devemos incluir a noção de finitude e fragilidade do ser humano. Kovács (2002) afirma que para o homem, não há aspecto que cause maior impacto emocional e mobilize tantos mecanismos psicológicos de evitação quanto a morte, tanto a de um parente quanto a sua própria.

A morte teve seu cerimonial alterado ao longo dos tempos. Hoje o que se vê é a inversão de costumes que vai desde a relação entre moribundo, ambiente social, físico e manifestações sociais das emoções. A morte passou a ser um fato discreto, o que transferiu o local da morte dos lares para hospitais, tecnicalizando-a e dessacralizando-a. Assim, a sociedade se protege de tragédias que podem abalar seu equilíbrio, tão fragilizado das constantes e rápidas mudanças a que se submete.

O homem atual prefere que os serviços prestados ao morto sejam executados com presteza e que o enterro seja o mais breve possível para não se demorarem na presença do cadáver. Vê-se então o desprezo a um importantíssimo ritual, velório e enterro, que permite as devidas despedidas ao falecido e o contato do vivo com a sua realidade futura.

Assim como a aversão à morte, existe um repúdio e negação também para os cemitérios ou qualquer espaço dedicado aos mortos, onde as pessoas saibam que ali estão presentes os restos mortais de alguém ou que lembre o fim de uma vida. A razão para tal repúdio deve-se, em grande parte, ao fato de que sabemos que, inevitavelmente, teremos o mesmo fim. Dependendo da cultura a que se refere, várias são as formas de lidar com a morte. Cada uma tem a sua maneira de compreender o fenômeno "morte", algumas com mais aceitação do que as outras.

A morte costuma ser associada à sombra, enquanto a vida naturalmente remete à luz. Existe uma relação direta entre esses

termos contrastantes “vida” e “morte”, assim como “bem” e “mau”, “certeza” e “dúvida”, “branco” e “preto”, etc. Seja apenas culturalmente ou também através das religiões, estão impressas nas mentes das pessoas essas associações da vida e da morte como simbologias antagônicas, das quais somos expostos desde muito jovens e que carregamos durante toda a vida, involuntariamente.

Nessa pesquisa a morte será abordada pelo ponto de vista biológico, antropológico, cultural e principalmente psicológico, visto que não se objetiva tratar exclusivamente de crenças religiosas para evitar enfoques indevidos que direcionem o projeto a uma única forma de visão da morte. A morte vista pela psicologia é universal, e independentemente do que o indivíduo crê, ele passa pelos mesmos processos internos durante o luto e desenvolve padrões de sentimentos e comportamentos semelhantes entre si.

O projeto tem finalidade de ser implantado na cidade de Criciúma e ser uma ampliação do cemitério municipal existente. A idéia principal é criar um espaço socialmente aceito pela população e proporcionar maior igualdade dos jazigos. Isso porque, a grande razão da existência dos cemitérios atualmente é a busca da manutenção da imagem e lembrança do parente falecido.

1.1 Tema

Espaço Mortuário - ampliação do Cemitério Municipal de Criciúma através de cemitério vertical com crematório e parque de integração.

1.2 Justificativa

O tema do trabalho final de graduação foi escolhido pela sua importância para a cidade de Criciúma no sentido de resolver o problema da falta de espaço no cemitério municipal, evitar que ocorra poluição ambiental do solo e de lençóis freáticos devido ao necrochorume, e buscar a integração com a cidade eliminando dogmas e crenças negativas a respeito do cemitério. Segundo Silva e Filho (2009), a falta de medidas de proteção ambiental no sepultamento de corpos humanos em covas abertas no solo fez com que a área de muitos cemitérios fosse contaminada por diversas substâncias, orgânicas e inorgânicas, e por microrganismos patogênicos.

Mesmo no caso de criação de capelas, não há vedações ou tratamento para que a decomposição dos corpos aconteça de forma evaporativa. Acontecem vazamentos de necrochorume que alcançam facilmente o solo, e conseqüentemente lençóis freáticos. A solução para esse problema seria através da implantação de um cemitério vertical, com devido tratamento impermeável dos lóculos e a evaporação e tratamento prévio dos resíduos oriundos dos corpos, que resolveria a falta de espaço e a poluição.

Além disso, o motivo da criação de um crematório seria pelo fato de os crematórios disponíveis na região sul do país serem poucos, e estarem concentrados nas capitais dos estados ou muito próximo a elas, não atendendo de forma acessível outras regiões, como a do extremo sul catarinense, onde se encontra Criciúma - região de destaque do sul de Santa Catarina - e a área de interesse deste projeto.

O cemitério deve ser integrado à paisagem urbana e deve agregar valor positivo a ela, em vez de ser um equipamento isolado que se torne alvo de marginais e passe insegurança e medo às pessoas.

1.3 Problemática

- De que forma positiva pode-se integrar o cemitério municipal e o projeto de expansão à cidade de Criciúma, resolvendo a falta de espaço e não poluindo o meio ambiente?
- Como a arquitetura e sua composição podem contribuir para criar ambientes favoráveis às pessoas que estão passando pelo processo de luto?
- De que maneira podemos expandir o cemitério municipal, integrando corretamente a forma existente com a forma nova?
- Por se tratar de um cemitério, de que forma atrair as pessoas e quebrar tabus que repelem os vivos da "cidade dos mortos"?

1.4 Objetivos gerais

Desenvolver uma pesquisa para o ante-projeto arquitetônico de um cemitério vertical com crematório e parque de integração com a cidade, que também se integre com a parte horizontal já existente do cemitério municipal. Isso, visando atender as necessidades de espaço, de funcionalidade e estética que tragam uma maior valorização para esse espaço ecumênico e maior aceitação social do mesmo, utilizando composições arquitetônicas que enriqueçam esse local de luto.

1.5 Objetivos Específicos

- Analisar historicamente e culturalmente o que causou o surgimento dos cemitérios e como isso ocorreu.

- Utilizar a psicologia e a história cultural para compreender o processo do luto e como as pessoas reagem à morte.

- Se apropriar da legislação vigente para a criação de cemitérios brasileiros

- Trabalhar com condicionantes como topografia, iluminação, orientação solar, visuais, entre outros, juntamente com referenciais para buscar efeitos arquitetônicos que tragam determinadas emoções aos usuários

- Unir o existente com o novo

2. História:

Necrópoles e monumentos póstumos

"Revertere ad locum tuum."
("Volta para o lugar de onde vieste").

2. HISTÓRIA: NECRÓPOLES E MONUMENTOS PÓSTUMOS

Segundo Barroca (1987), *necrópole* ou *cidade dos mortos* é um conjunto de sepultamentos que também pode ser denominado *cemitério*. Por necrópoles entendem-se genericamente o conjunto de sepulturas e/ou cemitérios de diferentes tipologias, dentro de uma determinada região ou zona. O cemitério e a sepultura são as unidades menores, e o conjunto destes dois - associados ou não - são designados por necrópoles.

Normalmente a palavra necrópole está associada a "campos santos" (locais de enterramentos) anexos a centros de grandes civilizações. Em Roma, por exemplo, as sepulturas (ou túmulos) encontravam-se ao longo das principais vias de acesso à cidade.

Figura 01: Mênfis e sua necrópole, Egito. Fonte: *http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Salle_de_RamsesII.jpg*

Um exemplo de necrópole antiga célebre é a necrópole de Mênfis, no Egito. (Figura 01)

Barroca (1987) afirma que com o advento do cristianismo, no império romano, a partir da dinastia dos Constantinos (Século IV d.C), mudam-se os hábitos de enterrar. Anteriormente ao cristianismo, existia a cremação. Há um período posterior, de transição, que termina com os enterramentos de inumação junto de templos, que posteriormente, já em época tardo-medieval, situavam-se dentro dos adros e finalmente dentro dos próprios templos. Numa terceira fase, devido ao espaço, criam-se locais próprios para o enterramento, próximos aos locais de culto e do próprio habitat.

Graeff (1976, p.75), afirma que mesmo depois de quase cinqüenta séculos, o maior exemplo e mais notável monumento funerário concebido e construído pelo homem continua sendo as pirâmides do Egito (Figura 02). Empilhamentos de enormes pedras, ocupando um terreno equivalente a quatro quadras urbanas tradicionais, podem parecer estúpidos quando sua única funcionalidade é abrigar o cadáver de um rei embalsamado qualquer. Porém, para os egípcios, tais dimensões de volume de pedra tratavam-se da moradia definitiva de um deus. No Egito, a plena realização de cada um se dava na morte, do faraó ao último dos felás. Passavam a vida preocupados com a construção da sua morada eterna, e dessa realidade resultaram vastos cemitérios, como o de Gizeh, que construíram por muitos séculos os corações das cidades e se alinhavam aos pés das gigantescas pirâmides dos faraós, em ordenação hierárquica dos príncipes aos plebeus.

Figura 02: Pirâmides de Giza, Gizeh (Egito). Fonte: *http://download.ultradownloads.uol.com.br/wallpaper/71917_Papel-de-Parede-Piramides-de-Giza-Egito_1024x768.jpg*

Graeff (1976, p.76) comenta que desde o homem de Neandertal, notava-se a necessidade de uma cultura espiritual e ritos fúnebres, talvez na esperança de que eles, de alguma forma, pudessem superar ou cancelar a morte. Manifesta-se assim, com bastante clareza, o significado da construção de monumentos funerários: através deles os homens procuravam estabelecer relações com potências divinas, buscando superar ou cancelar a morte, fortalecer e prolongar a vida.

Os megálitos (Figura 03) são provavelmente os monumentos funerários mais antigos e começaram a ser erguidos no final da época neolítica, tendo suas melhores realizações na idade do bronze. Suas finalidades ainda não puderam ser bem determinadas, e o historiador da arte reconhece suas dúvidas sobre o verdadeiro significado desses monumentos, mas afirmam sua qualidade artística e os aceitam como obras de arquitetura.

> "Os monumentos funerários dignos de menção deixaram de ser construídos. É possível que isso tenha ocorrido em conseqüência da expansão crescente do budismo, do cristianismo e do maometanismo, religiões mais identificadas com a vida do que com a morte. Mas é provável, por outro lado, que a decadência da arquitetura funerária esteja relacionada também com a rápida queda do prestígio dos príncipes. Hoje, o último dos plebeus duvida tranqüilamente da origem divina do poder. " (GRAEFF, 1976, p. 78)

O homem deixou de construir obras funerárias extraordinárias, como as pirâmides, e resolveram-nas a nível de escultura, encontrando abrigos nas Catedrais, Igrejas e Mosteiros. É provável que os últimos grandes monumentos funerários significativos tenham sido construídos na China e na Índia. Restou, contudo, a necessidade e o hábito de enterrar os mortos queridos - e ficaram os inexpressivos cemitérios, crescendo à sombra dos templos. Necrópoles que, em breve, dão lugar aos cemitérios mantidos pelo poder público municipal, indiferente às divindades.

Graeff (1976, p.79) comenta que em contraste com o cemitério contemporâneo, cenário caótico de manifestações individuais e objeto de afirmação de status, surgiu o cemitério militar (Figura 04), onde reina a igualdade entre os homens.

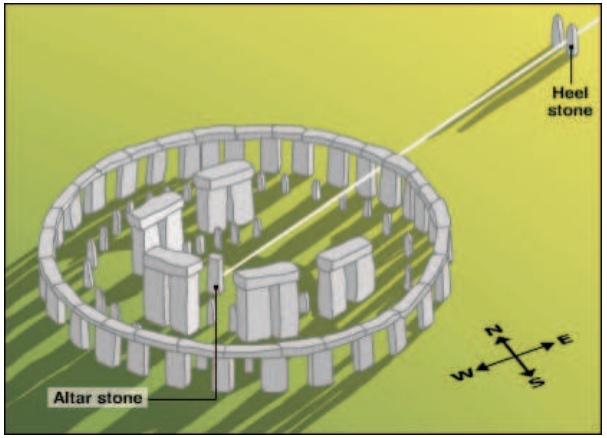


Figura 03: Stonehenge (exemplo de megálito). Fonte: *http://cafecomciencia.files.wordpress.com/2009/06/stonehenge_416.gif?w=416&h=300Egito_1024x768.jpg*

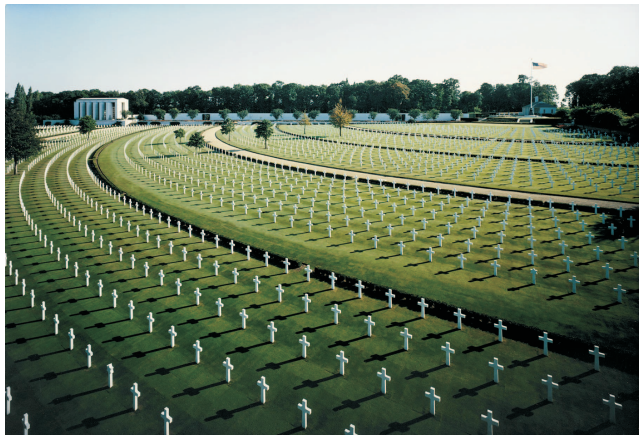


Figura 04: Cemitério Militar da Segunda Guerra Mundial de combatentes dos E.U.A., em Cambridge, Inglaterra. *Fonte: http://www.defense.gov/DODCMSShare/NewsStoryPhoto/2006-05/lowres_20060523141424_cambridge.jpg*

No Brasil, a obra de arquitetura funerária mais expressiva é o Monumento Nacional aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, construído entre 1957 e 1960, no Rio de Janeiro. (Figura 05)

Túmulos ou monumentos sepulcrais erguidos para homenagear alguma pessoa ou grupo de pessoas cujos restos mortais estão em outro local ou desaparecidos chama-se *cenotáfio,* que significa "tumba vazia". Um dos exemplos mais significativos de cenotáfio brasileiro é o Panteão da Pátria e da Liberdade Tancredo Neves[1] (Figura 06). Foi inaugurado em 7 de setembro de 1986, patrocinado pela Fundação Bradesco e doado ao governo brasileiro durante a gestão de José Sarney. Seu intuito é homenagear todos aqueles que se destacaram em prol da pátria brasileira, sejam naturais do país ou não. Foi projetado por Oscar Niemeyer e está localizado na Praça dos Três Poderes, em Brasília/DF.

Figura 05: Monumento Nacionao aos Mortos da Segunda Guerra Mundial, Rio de Janeiro. *Fonte: http://segundaguerra.1dia.net/wp-content/uploads/2010/02/monumento-aos-pracinhas-2.jpg*

Figura 06: Panteão da Pátria e da Liberdade Tancredo Neves, Brasília/DF. *Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Pante%C3%A3o_da_P%C3%A1tria_Tancredo_Neves.jpg*

[1] Secretaria de Estado de Cultura de Brasília - Museus - Centro Cultural Três Poderes - Panteão da Pátria - disponível em http://www.sc.df.gov.br/?sessao=conteudo&idSecao=101&titulo=PANTEAO-DA-PATRIA

3. A Morte

"Ela sempre chega pontualmente
na hora incerta." (Mário Quintana)

3. A MORTE

"Nas principais civilizações da antiguidade, eram muitas as diferenças que existiam sobre o significado ético – religioso da morte, mas em todas as civilizações existe uma semelhança: a morte é um lugar inacessível para os vivos. Todos nós possuímos uma herança cultural que define a nossa visão da morte, as nossas interpretações atuais sobre a morte, constituem parte da herança que as gerações anteriores, as antigas culturas, nos deixaram. A visão da morte ao longo do tempo, e a construção da sua própria identidade coletiva constitui um dos elementos mais relevantes para a formação de uma tradição cultural comum." (SANTOS, 2008)

3.1. O que é a morte?

3.1.1. Morte clínica e morte total - Ponto de vista científico

Para Kovács (2002, p.11) a morte clínica é definida como um estado no qual todos os sinais de vida (consciência, reflexos, respiração, atividade cardíaca) estão suspensos, embora uma parte dos processos metabólicos continue acontecendo. Ela é conceitual, porque atualmente todas as funções vitais do homem podem ser mantidas por máquinas, prolongando a vida indefinidamente. A morte total ocorre quando se inicia a destruição das células de órgãos altamente especializados, passando depois para outros menos especializados.

Os critérios que atualmente definem claramente a ocorrência da morte são (ZIEGLER, 1977):

1- Não-receptividade e não reação total a estímulos externos, mesmo que dolorosos. Não há emissão de sons, gemidos, contrações, nem aceleração da respiração.

2- Ausência de movimentos respiratórios, falta de movimento muscular espontâneo ou de respiração ao se desligar o aparelho respiratório por um tempo mais longo.

3- Ausência de reflexos, ou coma irreversível com abolição da atividade do Sistema Nervoso Central. Ausência de reflexos condicionados como: reação da pupila, que fica fixa e dilatada mesmo na presença de luz, sem reflexo na córnea faringe e tendões.

4- Encefalograma plano, comprovando destruição cerebral plena e irreversível.

3.1.2. A morte sob o ponto de vista religioso e cético

Para as religiões a morte não representa o fim. Nas crenças cristãs é apenas uma passagem, uma transição para uma nova vida. O espiritismo e o judaísmo acreditam que a morte faz parte da evolução espiritual. Já um cético, no sentido mais estrito, acredita que nada existe após a vida. Não há saudade, arrependimentos e nem lamentos.

Nas religiões, o paraíso é usado como forma de controle do que se faz em vida. Somente os que se comportam de acordo com as regras de sua religião terão o direito de adentrá-lo. Os que infringem essas regras, chamados "pecadores", têm outro destino. No catolicismo, por exemplo, o sujeito pode ir a desacordo com as regras durante sua vida toda, desde que se arrependa verdadeiramente no último segundo. A vida após a morte e as recompensas que cada um terá de acordo com o comportamento é uma forma inteligente de controlar a atitude das pessoas.

Segundo Frost (1961), a filosofia grega já encontrava relatos de crença na sobrevivência do espírito humano à morte do corpo físico e no julgamento após a morte, especialmente em Pitágoras, Platão e Plotino. Já Satre, filósofo francês, acreditava que o homem possui apenas uma única existência, e que antes do nascimento e após na morte, não há vida.

As crenças mais comuns sobre a morte são:

Dogmatismo religioso: Kardec (1995, p.16) conceitua que a alma é um ser moral, distinto, independente da matéria e que conserva a sua individualidade após a morte. Esta concepção é incontestavelmente a mais comum, porque sob um nome ou outro a idéia desse ser que sobrevive ao corpo se encontra em estado de crença instintiva, e independente de qualquer ensinamento, entre todos os povos, qualquer que seja os eu grau de civilização. Essa doutrina, para qual a alma é causa e não efeito, é dos espiritualistas.

Doutrina niilista: segundo Kardec (1995, p.16), essa crença diz que a alma é o princípio da vida orgânica material; não tem

existência própria e se extingue com a vida: é o puro materialismo. Neste sentido, e por comparação, dizem de um instrumento quebrado, que não produz mais som, que ele não tem alma. De acordo com esta opinião, a alma seria um efeito e não uma causa.

Doutrina panteísta: Kardec (1995, p.16) define essa doutrina como a alma sendo o princípio da inteligência, agente universal de que cada ser absorve uma porção. Segundo estes, não haveria em todo o Universo senão uma única alma, distribuindo fagulhas para os diversos seres inteligentes durante a vida; após a morte, cada fagulha volta à fonte comum, confundindo-se no todo, como os córregos e os rios retornam ao mar de onde saíram.

3.2. A crença da morte nas principais religiões segundo Nascimento (2004)

- O **budismo** prega o renascimento ou reencarnação. Após a morte, o espírito volta em outros corpos, subindo ou descendo na escala dos seres vivos (homens ou animais), de acordo com a sua própria conduta.
- No **hinduísmo** a alma se liga a este mundo por meio de pensamentos, palavras e atitudes. Quando o corpo morre ocorre a transmigração. A alma passa para o corpo de outra pessoa ou para um animal.
- O **islamismo** afirma que Alá (Deus) criou o mundo e trará de volta a vida todos os mortos no último dia. As pessoas serão julgadas e uma nova vida começará depois da avaliação divina. Esta vida seria então uma preparação para outra existência, seja no céu ou no inferno.
- O **espiritismo** defende a continuação da vida após a morte num novo plano espiritual ou pela reencarnação em outro corpo. Aqueles que praticam o bem evoluem mais rapidamente, os que não praticam evoluem devagar ou ficam "estacionados" na sua evolução, mas nunca regridem.

- A igreja **evangélica** acredita no julgamento, na condenação (céu ou inferno) e na eternidade da alma.
- A igreja **adventista do sétimo dia** crê que os mortos dormem profundamente até o momento da ressurreição. Quem cumpriu seu papel na Terra recebe a graça da vida eterna, do contrário, desaparece.
- A igreja **batista** crê na morte física e na morte espiritual.
- O **catolicismo** afirma que a vida depois da morte está inserida na crença de um Céu, de um Inferno e de um Purgatório.
- O **judaísmo** crê na sobrevivência da alma, mas não oferece um retrato claro da vida após a morte, e nem mesmo se existe de fato.
- O **candomblé** vê o poder de Deus em todas as coisas e, principalmente, na natureza. Morrer é passar para outra dimensão e permanecer junto como os outros espíritos, orixás e guias.
- A **umbanda** sofre influências de crenças cristãs, espíritas e de cultos afros e orientais. Como não existe uma unidade ou um 'livro sagrado', alguns umbandistas admitem o céu e o inferno dos cristãos, enquanto outros falam apenas em reencarnação e Carma.

3.3. A morte na Mitologia Grega

McLean (1992, p. 36-37) afirma que na mitologia grega, as Moiras eram três irmãs que determinavam o destino dos deuses e dos seres humanos (Figura 07). A palavra "moira" significa parte, lote, quinhão, aquilo que cada um coube por sorte, o destino. Fiar era obrigação da mulher, e o destino simbolicamente é fiado para cada um. A moira, o Destino, é fixo e imutável, não podendo ser alterado nem pelos deuses.

Elas eram responsáveis por fabricar, tecer e cortar aquilo que seria o fio da vida dos indivíduos. Durante o trabalho, as moiras utilizam a Roda da Fortuna, que é o tear utilizado para a tecelagem dos fios. As voltas da roda posicionam o fio do indivíduo no topo (parte mais privilegiada) ou no fundo (parte menos desejável), que seriam os períodos responsáveis pela boa ou má sorte de todos. As moiras eram:

- **Cloto**, que em grego significa "fiar", segurava o fuso e tecia o fio da vida. Junto com Ilítia, Ártemis e Hécata, Cloto atuava como deusa dos partos e nascimentos.

- **Láquesis**, que em grego significa "sortear", puxava e enrolava o fio tecido. Ela atuava junto com Tique, Pluto, Moros e outros, sorteando o quinhão de atribuição que se ganhava em vida.

- **Átropos**, que em grego significa "afastar", era responsável por cortar o fio da vida, que juntamente com Tânatos, Queres e Moros, determinava o fim da vida.

Figura 07: As Moiras na Roda da Fortuna). Fonte: *http://2.bp.blogspot.com/_3wNWj54bEWk/SMF0cNYuExI/AAAAAAAAAyA/AKxTv3b6sjg/s320/moiras.jpg*

3.4. O medo da morte sob a visão da psicologia

> "As mudanças ocorridas do nascimento até a velhice, da doença até a morte são ainda mais rápidas. As quatro estações têm uma seqüência determinada. Assim, a hora da morte não espera sua vez. Ela não vem necessariamente de frente, pode estar planejando o seu ataque por trás. Todo mundo sabe da morte, mas ela chega inesperadamente, quando as pessoas sentem que ainda têm tempo, que a morte não é iminente. É como as planícies secas que se estendem mar adentro, para que a maré chegue, inundando o seu caminho até a praia."
>
> (Kenko, Urabe no Kaneyoshi, Japão, século XIII)

Kovács (2002, p.15) afirma que o medo é a resposta psicológica mais comum diante da morte. É um medo universal que atinge o homem, independente da idade, sexo, credo religioso ou nível socioeconômico. Todos nós sabemos, desde cedo, e com certeza absoluta, que vamos morrer. Esse medo é introjetado desde a infância e atinge todos os seres humanos. Para Feifel (1959), dependendo da maturidade psicológica, do envolvimento religioso e do nível de ansiedade da pessoa, o medo da morte pode se tornar um sentimento aterrorizante. O temor não é exatamente a morte em si, mas o processo de morrer: a dependência, a impotência, o sofrimento, o desconhecido, e acima de tudo o fato de que todos nós morremos sozinhos, sem "acompanhantes". Desde os tempos remotos o homem já via a morte como um elemento antagônico à vida, e não como parte integrante e inseparável dela.

A morte é uma realidade diária, sabemos que todos os dias morremos um pouco. A própria morte parece algo que não acontecerá *hoje*, então deixamos para nos preocupar sempre *amanhã*. Em certos momentos de ilusão utópica, chegamos até a acreditar que a realidade do morrer não faz parte do nosso existir, então pensamos e agimos como se fôssemos imortais.

Kastenbaum (1983) considera a morte sob duas concepções: a primeira seria a morte do outro, que gera medo do abandono, envolvendo a consciência da ausência e da separação; a segunda seria a própria morte, com consciência da própria finitude, a fantasia de como será o fim e quando ocorrerá.

Quando pensamos sobre a nossa própria morte, nos deparamos com alguns aspectos negativos. O medo de morrer traz o medo do sofrimento e da indignidade pessoal. O medo da morte do outro, traz sentimentos de impotência por não se poder fazer nada. Temer o que vem após a morte é outro aspecto, que leva o homem a esperar o próprio julgamento, castigo divino ou rejeição. Diante da morte surge também o medo do desconhecido, medo de "não ser", de deixar de existir. A idéia da não-existência provoca tanto desconforto que a mente humana acaba criando mecanismos de defesa para fugir da realidade. A negação e a repressão da morte são exemplos desses artifícios.

Volmero (2006) cita que o medo da morte é fundador da cultura. Esse medo funciona como pivô e como motor de todas as civilizações. A partir do desejo de perenidade, se desenvolvem as instituições, as crenças, as ciências, as artes, as técnicas e mesmo as organizações políticas e econômicas. Esse é o "lado vital" da morte. O medo da morte nos força a viver, nos relacionar, procriar, criar e construir coisas que trancedam.

No entanto, para ter uma "boa morte" a condição do desapego é essencial, pois o medo de morrer automaticamente gera um apego desmedido a elementos cotidianos, e conseqüentemente um desespero diante da possibilidade de perdê-los. Em outras palavras, experimentar a "boa morte" e morrer serenamente é absorver a idéia de que, como tudo neste mundo, também somos impermanentes.

3.5. O mito da imortalidade

O mito da imortalidade está presente em muitas culturas, reveladas pelas cerimônias de enterro e rituais de luto que preparam o morto para a viagem ao "outro lado do mundo". Existem muitas formas simbólicas pelas quais o desejo da imortalidade se manifesta. O sentido de imortalidade simbólica é expresso em cinco modos ou categorias: **biológico**, **criativo**, **teológico**, **natural** e **experiencial** que representam caminhos através dos quais minimizamos a ansiedade perante a morte (Lifton, e Olson, 1974; Lifton, 1979; Lifton, 1964).

O modo **biológico** está associado com o sentido de que nós somos a continuidade dos nossos pais e de gerações passadas, bem como o sentido de que nós vamos continuar a viver através dos nossos descendentes, este modo pode também estender-se fora da nossa família para a nossa cultura, tribo, nação ou até ser associado com princípios étnicos ou valores pessoais. (Lifton, 1979; Lifton e Olson, 1974).

Quanto ao modo **criativo**, podemos sentir um certo sentido de imortalidade quando ensinamos, fazemos arte, construímos, escrevemos, curamos, inventamos e através de qualquer tipo de influências que iremos deixar nos outros. Em profissões tais como ciência ou artes, que deixam uma certa herança e património, ou seja, que deixam uma certa influência na cultura. Por exemplo, médicos e professores tem uma influência direta num paciente ou aluno, que vai por sua vez ser transmitida a outras pessoas. O criativo torna-se parte de um projeto maior do que ele próprio, ilimitado no passado e no futuro. (Lifton, 1979; Lifton e Olson, 1974).

O modo religioso ou **teológico** é o que surge mais rapidamente quando falamos de imortalidade. A imortalidade foi sempre o cerne das preocupações das várias religiões (Lifton, 1979). Historicamente, tem sido através da religião que o homem consegue expressar conscientemente a aspiração de conquistar a morte e de viver para sempre. Diferentes religiões fornecem esperanças de imortalidade em diferentes formas. O perigo com as imagens religiosas de imortalidade é que podem perder

rapidamente a sua qualidade simbólica e resultar na acepção de que realmente não morremos. (Lifton, R.J.; Olson E. 1974, p. 79).

O modo **natural** está relacionado com a natureza, com o sentimento de que fazemos parte do universo e que este nos ultrapassa, ou seja, que é eterno. A característica principal que distingue este modo é que ele enfatiza a relação com os outros seres, com aspectos vivos e não vivos da natureza, elaborando um sentido de imortalidade simbólica através da integração com a natureza. (MATHEWS ; MISTER, 1987).

Por fim, o modo **experiencial** é forma transcendental que pode ser conseguida através da dança, atletismo, contemplação do passado, criação intelectual e artística, dar à luz, e o sentimento de trabalhar em conjunto por uma causa comum. Estas experiências podem ocorrer relacionadas com qualquer um dos outros modos. Parece ser um potencial psíquico universal e até necessário para a suspensão da ordinária percepção do tempo. Existe uma experiência de iluminação ou êxtase conseguido como se o tempo desaparecesse.(Lifton, R.J.; Olson E. 1974, p. 82).

Existem as lendas que falam do "homem imortal" como vampiro (Figura 08), criatura que pode viver por séculos se alimentando de sangue humano e que jamais envelhece, se modifica ou adoece, sendo visto como um ser morto e ao mesmo tempo vivo, que apenas pode ser exterminado de forma específica, conforme as várias versões existentes do mito.

"Para sempre, nem a doença nem a morte pode te tocar".

Figura 08: Brad Pitt e Kirsten Dunst no filme "Entrevista com o vampiro" (1994). Fonte: http://2.bp.blogspot.com/-4p3bymM9kQ4/TVrJZ7GjdOI/AAAAAAAAAGE/nYn26ayocYQ/s1600/Entrevista_com_o_vampiro.jpg

Na sociedade atual, a relação do homem com sua saúde reflete a busca pela imortalidade, desde práticas de congelamento do corpo para ressuscitação após descoberta da cura da doença que provocaria a morte, pelo congelamento do sêmem do homem para que possa ser pai mesmo após a morte e práticas preventivas e de manutenção da saúde.

Kovács (2002, p. 02) afirma que buscamos na verdade não é apenas a "vida eterna", e sim a juventude eterna com seus prazeres, força, beleza e não a velhice eterna com suas perdas, feiúra e dores. Essas perdas naturais que sofremos durante a vida e o processo de envelhecimento são quadros associados também com a perda pela morte. A morte faz parte do desenvolvimento humano desde a mais tenra idade. A ausência momentânea da mãe vivida pelo recém nascido é uma das primeiras experiências, onde ele percebe que ela não é onipresente. Essas primeiras ausências são vividas como "mortes", onde a criança se percebe desamparada e só. Porém, logo ela retorna, mas essa impressão continua carimbada e marca uma das representações mais fortes que é a morte como ausência, perda, separação e desamparo. Durante todo desenvolvimento e até na vida adulta o indivíduo sofre perdas que são sempre associadas à morte, inclusive a passagem para a velhice, aposentadoria e a sensação de perda de utilidade da própria vida.

O homem é um ser mortal, cuja principal característica é a consciência da sua finitude - isso o diferencia dos animais, que não têm essa consciência. Portanto, obnubilar, apagar essa consciência não seria um retrocesso? (KOVÁCS, 2002, p.02)

4. Vida e morte, luz e sombra

"A luz é especialmente apreciada
após a escuridão." (Textos judaicos)

4. VIDA E MORTE, LUZ E SOMBRA

> "Precisamos compreender primeiramente que uma delas só pode ser reconhecida através da existência da outra, sendo que a sombra existe para que possamos ver a luz. A luz é a realidade e a sombra é a dúvida. Precisamos liberar a mente e deixar velhos pré-conceitos ultrapassados serem dissolvidos. Se o homem não assumir a sombra, não conseguirá encontrar a própria luz."
>
> (Márian - Marta Magalhães).

Nossas vidas estão diretamente ligadas à luz, não podemos viver sem ela. É uma força imutável da natureza, um elemento primário que anima a vida na terra, sustentando a vida vegetal que proporciona alimento para a vida animal, e nos permite ver, tanto pela forma natural quanto artificial.

Assim como existe essa relação entre luz e sombra, podemos compará-la com vida e morte. A vida só é reconhecida porque existe a morte. A realidade é a vida, a dúvida é a morte. Os preconceitos que precisamos dissolver são os tabus que envolvem a morte, como a distância permanente que o homem tenta manter dela, negando-a até o momento em que finalmente a encontra. Sendo assim, se o homem não assumir a morte como um processo natural, nunca poderá desfrutar plenamente da sua vida.

Esse antagonismo é como o que remete ao período Barroco, que corresponde à segunda etapa da Era Clássica, iniciou-se no fim do século XVI, teve seu ápice no século XVII, e se prolongou até o início do século XVIII. O movimento surgiu como uma forma de reagir às tendências humanistas, tentando reencontrar a tradição cristã. (MATOS, 1968, p.73)

Baseia-se basicamente no *conflito* entre o terreno e o celestial, o homem e Deus (antropocentrismo e teocentrismo), o pecado x perdão, religiosidade medieval x paganismo renascentista, material x espiritual, vida x morte, luz x sombra, racional x místico, que atormentava o homem do século XVII.

Apesar de o movimento barroco ter se destacado pelos contrastes, outros períodos, artistas e arquitetos continuam trabalhando com antíteses em suas obras, sejam elas em cores, materiais, formas ou luz e sombra, sempre buscando efeitos que impressionam e provocam emoções em seus admiradores ou usuários.

> "Nós devemos banir a uniformidade do nosso entorno tanto quanto a absoluta conformidade do comportamento e preferências. Nós devemos nos esforçar para criar tantos ambientes diversificados quanto possível". Na riqueza dessa possibilidade de diversidades está incluída a iluminação em suas variadas formas, através da luz. A luz é uma parte indelével de nossas experiências de vida. Sem a luz, a terra e os seres vivos que a habitam estariam tomados pela escuridão, ou seja, pela morte."
>
> (René Dubos)

4.1. Luz e sombra na Arquitetura

Para Millet (1996) a arquitetura é dependente da luz, pois ela que revela as formas arquitetônicas e os espaços, revela o significado e intenções da concepção, projeto e construção da obra. A luz pode ser considerada por aspectos estéticos ou somente por garantir a visibilidade para a realização de tarefas. Onde existe pouca luz (numa igreja, por exemplo), no sentido de estabelecer sensações ou uma aura, a maioria de nós ainda consegue ver o suficiente para ler, se esperarmos nossos olhos se ajustarem automaticamente e nos adaptarmos devagar. Essas sensações podem ser projetadas intencionalmente e não deixados ao acaso. A luz obtém significado na arquitetura como parte de uma seqüência de relacionamentos luminosos. Esses relacionamentos são responsáveis por estabelecer associações os usuários, transferindo significado do universo e intenções do projeto para o universo pessoal.

Um fator muito importante que interfere diretamente na luz, precisamente falando no caso de uma obra artística ou arquitetônica, são os materiais utilizados. Eles são a chave para entender a luz, pois afetam diretamente a quantidade e qualidade da mesma. As duas qualidades mais importantes de um material, quando nos referimos à luz, são o acabamento e a cor. Materiais refletores resultam em imagens da luz original sendo visível na superfície. Superfícies opacas, como pedras naturais, refletem a luz de forma difusa e uniforme em todas as direções. Mudando o material, altera-se a percepção geral de um ambiente. Por exemplo, as superfícies interiores da capela de Notre Dame Du Haut em Romchamp (Figura 09) são brancas, devido à pequena quantidade de luz natural admitida. (MILLET, 1996)

Figura 09: Vista para os fundos da Capela de Notre Dame du Haut, Ronchamp, França. Fonte: *http://www.arq.ufsc.br/labcon/arq5656/livro/forma/forma2/forma2.htmg*

Os materiais são importantes emocionalmente em relação à luz. Sustentam mensagens emocionais, algumas interligadas com ambientes culturais ou lembranças individuais. Determinadas regiões desenvolveram tradições e materiais que respondem a condições locais particulares, como o "stucco alla venezia" (estuque veneziano), favorito do arquiteto Carlo Scarpa. (Figura 10)

Millet (1996) conclui que a luz transforma materiais, e esses podem ser escolhidos para mudar o efeito ou fazer a luz parecer imutável. Ela própria deve ser considerada um "material" na arquitetura, como qualquer outra coisa que utilizamos no projeto e pensamos em sua finalidade como membro de composição dos espaços.

Figura 10: Uma aplicação de estuque vermelho alla veneziana no Banco Popolare (Carlo Scarpa, 1973-78, completado após a sua morte por Arrigo Rudi), em Verona, Itália. Fotografia de Jose F. Talavera. Fonte: *http://www.arq.ufsc.br/labcon/arq5656/livro/forma/forma2*

5. Ritos Fúnebres e Religiosidade

"Em cada despedida existe a imagem da morte. (George Eliot)

5. RITOS FÚNEBRES E RELIGIOSIDADE

Segundo Pérculo (1999), há 50 mil anos existem os ritos fúnebres, e todos os rituais funerários atualmente praticados estão baseados em crenças e costumes primitivos. Todos têm incorporados no subconsciente esses ritos e costumes, que foram transformados e modernizados ao longo dos tempos.

Figura 11: Vaso de rito fúnebre ateniense. Fonte: http://webpages.ull.es/users/fradive/religiomuerte/religiomuerte6.html

Os ritos fúnebres estão divididos em duas grandes épocas, a primeira baseada no temor de que se as cerimônias não agradassem aos defuntos, estes ficariam na terra e não poderiam descansar na eternidade. A segunda época, atual, se trata do sentimento de que os ritos e cerimônias são realizados para honrar o ente querido.

Santos (2008) afirma que a elaboração do luto de morte não pode ser considerada completa sem os rituais fúnebres. Essas cerimônias pretendem concretizar o ocorrido, possibilitando contatos afetivos e de conforto entre os parentes. Esses ritos sofrem mudanças de acordo com os processos econômico-sociais vividos pelas sociedades. A tendência atual é fazer tudo o mais indolor possível, rápido e reduzindo-se a simbologia ao mínimo necessário. No Brasil, por exemplo, as pessoas não vestem mais o preto para simbolizar a morte, cor que uma vez era usada comumente em momentos de luto de morte. A cultura atual desqualifica os rituais e tira um pouco do seu valor. Isso tem conseqüências: as pessoas já não conseguem realizar completamente o processo de luto.

Os ritos fúnebres antigos contemplavam os parentes e podiam até se tornar um evento público. Hoje isso acontece raramente em caso de morte de pessoas notáveis ou tragédias coletivas, do contrário, tendem a serem rituais escondidos, muito mais secos e assépticos.

Morin (1970) faz uma interessante análise do lugar das crenças dos ritos e magias em relação à morte. O papel da religião é em parte o de socializar e dirigir os ritos de morte, como forma de lidar com o terror. Os ritos, as práticas e crenças referentes a ela continuam a ser o setor mais primitivo de nossa civilização. O sacrifício favorece a ligação entre vida e morte, sendo a força da vida resultante dos aspectos fecundantes da morte. Quando se sacrifica um animal para beber o sangue, ou mesmo o canibalismo, existe a idéia de incorporação dos elementos vitais do morto.

Kovács (2002, p.31) afirma que os ritos destinados aos mortos sempre estiveram vinculados ao medo de que eles pudessem importunar e atemorizar os vivos. Existe também o medo do contágio, da decomposição e das doenças, por isso foram desenvolvidas técnicas de conservação dos corpos, como o embalsamamento ou a destruição dos elementos corporais, como na cremação. O luto é uma forma de purificar a impureza dos sobreviventes. Estes rituais destinam-se a proteger os vivos dos mortos e vice-versa. Os rituais de morte buscam favorecer essa grande viagem, as orações facilitam a superação de obstáculos, bem como servem de orientação aos mortos em sua peregrinação.

5.1. Ritos fúnebres nas principais religiões e seus preceitos (SANTOS, 2008)

Budismo: compara a vida presente a uma situação de "sono", motivada pela ignorância que mantém o homem inconsciente de sua verdadeira natureza e preso a um ciclo de renascimentos e mortes (tudo é transitório e interligado). Ao obter a "Verdadeira Sabedoria", ele se liberta, alcançando o Nirvana ou estado de perfeição espiritual. Os budistas adotam prioritariamente a cremação. Durante o luto é importante cultivar sentimentos de gratidão com relação aos familiares que se foram e aprender com o morto sobre a inevitabilidade da morte

Hinduísmo: crê na reencarnação. A vida na terra é parte de um ciclo eterno de nascimentos, mortes e renascimentos. A pessoa pode levar uma vida voltada para o bem e se libertar desse ciclo. O cumprimento correto do drama (dever prescrito) pode levar o praticante à mukti (liberação) do karma (ciclo repetitivo de nascimento e morte). Os mortos são cremados em uma pira aberta, acesa pelo filho mais velho do falecido.

Islamismo: pertence à tradição dos profetas bíblicos, mas tem Maomé como último grande profeta. Vê a morte como passagem para uma próxima etapa; no Juízo Final acontecerá a ressurreição, todas as almas retornarão a corpos jovens e sem defeitos. A cremação voluntária é proibida. O caixão serve apenas para transportar o corpo até o cemitério; deve ser simples. O velório apenas serve para cumprir a burocracia ou aguardar um parente. Quanto antes for realizado o sepultamento, melhor. Não há luto; para o islamita a morte deve ser vista como natural.

Cristianismo: abrange as religiões que professam os preceitos deixados por Jesus Cristo, crê nos profetas bíblicos e no Novo Testamento dos profetas cristãos. Inclui Católicos, Evangélicos, Pentecostais e Ortodoxos (o Espiritismo, que reúne os seguidores de Alan Kardek, é uma tradição particular nesse contexto, pois crê na reencarnação do espírito, que é eterno e evolui). Os cristãos crêem

que após a morte o espírito vai para o céu ou para o inferno (os católicos crêem no purgatório), de acordo com os pecados que cometeu. Crêem no Juízo Final, quando os mortos ressuscitarão para uma vida eterna junto a Deus. Os rituais de morte e luto têm similaridades, incluindo: unção, velório, enterro e orações (cultos, missas).

Judaísmo: a mais antiga das religiões ocidentais fundamenta-se nas escrituras deixadas pelos profetas na Bíblia Sagrada. A vida é preparação para um mundo vindouro; a cremação é proibida. Judeus não velam mortos com caixão aberto, pois a exibição do corpo é considerada desrespeito. Os homens são enterrados com seu xale de oração. Durante a cerimônia, o rabino discursa e os filhos homens recitam oração (kadish). O luto judaico acontece em três fases: shivá – sete primeiros dias; shloshim – período de 23 dias; avelut – estende-se até o primeiro ano após o falecimento, porém só deve ser observado pelos filhos

Candomblé: de origem africana, entende que a vida continua por meio da força vital imperecível de cada um: o ori, que volta a reencarnar em outro corpo da mesma família. O rito funerário (axexé) começa após o enterro e pode durar dias; objetos pessoais do morto são quebrados e jogados em água corrente. A morte leva tempo para ser superada e mais tarde o ente que se foi interfere na energia do grupo ao qual esteve ligado.

"Portanto, no fundo, não existem religiões falsas. À sua maneira, todas são verdadeiras, todas respondem, mesmo que de diferentes formas, a condições dadas da existência humana."

Emile Kurkheim (1912)

5.2. O catolicismo dominante no Brasil e seu declínio crescente

> "A modernização/urbanização/industrialização implicaria crescente pluralismo religioso (...) o Brasil estaria deixando de ser uma nação mono-cultural (na vertente católica), para se tornar uma sociedade cada vez mais plural, em termos de denominações religiosas."
>
> (DALGALARRONDO, 2008, p.135)

Segundo Dalgalarrondo (2008) o Brasil é a mais populosa nação católica do mundo, com 125 milhões de pessoas que se declaram católicas. Apesar da perda de espaço para os evangélicos, continua sendo a denominação amplamente majoritária, com cerca de 74% dos brasileiros.

O catolicismo brasileiro é filho do catolicismo português e desde o período colonial, com os jesuítas convertendo (ou tentando converter) os índios, e os padres dispersos nas cidades, povoados e fazendas, vem fazendo arranjos no sentido de compatibilizar a herança ibérica, a doutrina oficial romana, as crenças mágicas européias importadas, assim como elementos indígenas nativos e africanos importados e reciclados. (DALGALARRONDO, 2008, p. 108).

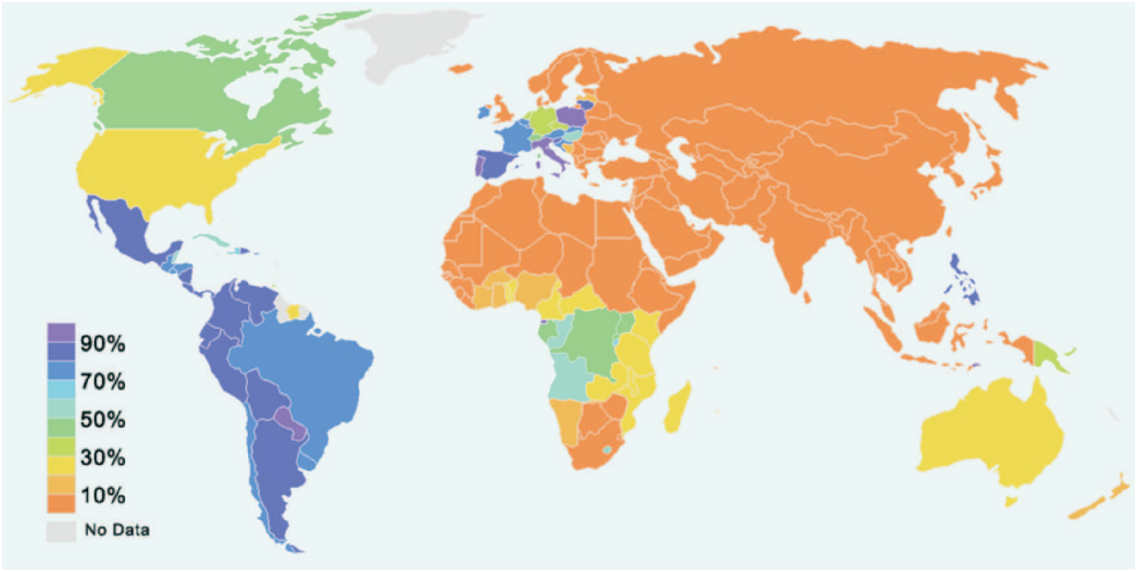


Figura 12: Percentual de fiéis católicos em relação à população de cada país.
Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Catholic_population.png

Como mostra a tabela abaixo, em 1890, na transição da monarquia para a república, os católicos eram 99% da população brasileira, e os evangélicos algo em torno a 1%. A partir de 1940, dispomos de censos religiosos mais detalhados; os católicos somam 95,2%; os evangélicos, 2,6%; e os sem-religião, 0,2%. No censo de 2000, os católicos caem para 73,9% (queda de mais de 20 pontos percentuais, em seis décadas, o que corresponde a três gerações), os evangélicos sobem para 15,6% (aumento de cerca de seis vezes), e os "sem religião", para 7,3% (aumento cerca de 37 vezes). (DALGALARRONDO, 2008, p. 134)

Evolução do percentual de membros das principais denominações religiosas do Brasil, no período de 1890 a 2000

Religião	1890	1940	1950	1960	1971	1980	1991	2000
Católicos	98,9	95,2	93,7	93,1	91,8	89,0	83,3	73,9
Evangélicos	1	2,6	3,4	4	5,2	6,6	9	15,6
Históricos (étnicos) e de Missão	1	?	?	?	?	3,4	3	5
Pentecostais	0	?	?	?	?	3,2	6	10,6
Outras religiões * (total)	?	1,9	2,4	2,4	2,5	3,1	3,6	3,2
Mediúnicas (sub-total)	?	1,1	?	?	1,2	1,3	1,5	1,7
Espíritas Kardecistas	?	?	?	?	?	?	1,1	1,4
Afro-brasileiras	?	?	?	?	?	?	0,4	0,3
Sem religião	0,05	0,2	0,5	0,5	0,8	1,6	4,8	7,3
% de crescimento populacional anual	-	-	-	-	2,8	2,5	1,9	1,6

Tabela 01: Fontes: IBGE, censos demográficos, Pierucci (2004) e Dalgalarrondo (2008).
* Inclui-se em "Outras religiões" todas as denominações, excluindo-se os católicos, evangélicos e os "sem-religião". Assim, em "Outras religiões" somam-se às "mediúnicas" (espírita kardecista, umbanda e candomblé), as chamadas "neocristãs" (testemunha de Jeová, mórmons e legião da boa bontade), assim como budistas, seicho no ie, judaica, islâmica, esotéricas, indígenas e "espiritualistas".

6. O Cemitério

"A última morada."

6. O CEMITÉRIO

"A cidade dos mortos antecede a cidade dos vivos. Num sentido, aliás, a cidade dos mortos é a percursora, quase o núcleo, de todas as cidades vivas. A vida urbana cobre o espaço histórico entre o mais remoto campo sepulcral da aurora do homem e o cemitério final, a Necrópolis em que uma após outra civilicação tem encontrado o seu fim." (MUMFORD, 1998, p.13)

6.1. Tipologias Cemiteriais

As tipologias de cemitérios e sepultamentos foram as mais variadas no decorrer da história, e são fonte estudo das crenças religiosas, da forma de expressão, gosto artístico, ideologia política, formação étnica, genealogia, entre outros fatores que compõem as simbologias contidas nas obras funerárias e suas expressões artísticas.

Dentre as tipologias mais conhecidas no Brasil são os **cemitérios tradicionais**, os **cemitérios parques** e os **cemitérios verticais**.

O **cemitério tradicional** (Figura 13) é o mais popular e comum de se encontrar pelas cidades brasileiras. Consiste em uma espécie de "loteamento" onde são dispostos os jazigos ou capelas, com um ou mais nichos, dependendo do tamanho e da disposição vertical. Por entre esses agrupamentos de terrenos são criadas as circulações. Tem característica pública (pode ser acessado por qualquer pessoa), porém cada terreno do loteamento é vendido com um determinado preço. O jazigo pode ser personalizado de acordo com a vontade do dono e seu poder aquisitivo, não seguindo um padrão. Está sujeito a vandalismo e a falta de manutenção de alguns jazigos abandonados confere uma aparência descuidada e desagradável ao ambiente em geral, além de promover a poluição ambiental.

Figura 13: Exemplo de cemitério tradicional: Cemitério Municipal de Criciúma. Vista de um dos caminhos principais. Loteamento e capelas. Fonte: autora.

O **cemitério parque** ou cemitério jardim (Figura 14), segundo Rezende (2007, p.24), é originário dos Estados Unidos e sua característica principal é a paisagem, sem a presença de monumentos, onde a única identificação de túmulo é uma placa de bronze ou granito colocada sobre o solo, sem presença de arte tumular. Essa tipologia é conhecida por promover a igualdade entre os homens, sem discriminação econômica. Porém, isso não retira o caráter privado do jazigo, sendo apenas privilégio de quem consegue comprar a moradia mortuária. No Brasil a maioria dos cemitérios jardins são particulares, pois exige uma grande manutenção paisagística para manter a ordem e a beleza característica dessa tipologia. Sob análise ecológica, estes cemitérios não diferem muito dos tradicionais, ocasionando os mesmos problemas de poluição ambiental.

Figura 14: Exemplo de cemitério parque: Cemitério Parque dos Pinheiros, São Paulo/SP. Fonte: http://cemiterioparque.com.br/

Os **cemitérios verticais** (Figura 15) são edifícios em altura construídos exclusivamente para servir de jazigo. Alguns mais elaborados possuem áreas especiais para entes e crematório, além de outras peculiaridades, dependendo do padrão da construção. Nesse tipo de cemitério não ocorre poluição de lençóis freáticos, visto que o necrochorume é depositado em caixas instaladas ao lado das gavetas, que posteriormente evaporam. Rezende (2007, p.26) afirma que é necessário o tratamento dos gases antes de serem dispersados na atmosfera. Do ponto de vista do aproveitamento do espaço e do meio ambiente é a melhor solução,

porém há mobilizações populares que argumentam que essas construções são indesejadas e constrangedoras para moradores e comerciantes da região.

Existem várias tipologias de cemitérios verticais, que podem ser em grande altura ou menores, em vários blocos, em um único maciço, totalmente fechado ou semi-aberto, dependendo da localidade onde está inserido, da topografia, da demanda por jazigos e de outros condicionantes específicos de projeto.

Figura 15: Exemplo de cemitério vertical: Memorial Necrópole Ecumênica, em Santos/SP. Fonte: http://www.memorialsantos.com.br/cultura/memorial%20cemiterio.htm

6.2. Crematório

Segundo Anjos (2006), crematório é um forno que transforma cadáveres em cinza (Figura 16), através de temperaturas altíssimas (até 1.000 °C). O processo leva em média uma hora, mas varia de acordo com o peso da pessoa. Ao contrário do que se pensa, quando mais magro o indivíduo mais demora para cremação, já que a gordura age como um combustível e aumenta a intensidade do fogo.

Figura 16: Forno crematório. Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_00ZzCo83a1I/TC95Y09hgjI/AAAAAAAAJlQ/I52Y6FDJ2qU/s1600/cream.jpg

É um procedimento adotado desde a Pré-história (queimavam os mortos para evitar aproximação de predadores), a cremação está longe de ser aceita de forma unânime pelas religiões. Ela é aceita entre cristãos, budistas e espíritas; já os judeus e os mulçumanos a proíbem.

Anjos (2006) afirma que a cremação ocorre em várias etapas, iniciando com o velório tradicional numa sala de cerimônia. No final, a urna pode ser retirada ou descer por um elevador até uma ala subterrânea onde a cremação será feita (uma alusão ao sepultamento). Os metais são removidos do cadáver, que é conferido posteriormente com um detector. A presença de marcapasso pode explodir devido à alta temperatura do forno. Os metais e vidros do caixão também são removidos.

Por lei, deve-se aguardar 24 horas após o óbito antes de dar início à cremação propriamente dita. Mas, nos crematórios mais procurados, os corpos podem ficar até dois dias na espera, em uma geladeira a 0°C.

Anjos (2006) explica que existem duas câmaras, sendo a primária o espaço reservado para o caixão, e a secundária tem por função queimar os gases provenientes da combustão. Ambas as câmaras são forradas por tijolos refratários. O caixão com o cadáver é colocado no forno ainda frio, e a câmara primária só é posta para funcionar quando a secundária atinge 500°c. Os gases descem

até a câmara secundária através de uma passagem que os força para baixo, e posteriormente sai pela chaminé isenta de cor, cheiro e agentes poluentes.

No fim restam apenas as cinzas, que pesam entre 1 quilo e 1 quilo e meio, que são recolhidas por uma abertura no forno. Elas passam por um ímã, que colhe eventuais metais, e são trituradas para que o tamanho dos grãos fique uniforme, sendo então entregue à família.

6.3. Necrochorume

Para Silva e Filho (2009), necrochorume é um líquido proveniente da decomposição de cadáveres, que com a chuva pode se infiltrar nos terrenos e até mesmo atingir lençol freático de pequena profundidade e outras regiões próximas ao cemitério. Em geral, um corpo produz diariamente 200 mililitros de necrochorume, durante seis meses. A decomposição que provoca o vazamento do necrochorume começa cerca de 30 dias após o enterro. O necrochorume é formado por 60% de água, 30% de sais minerais e 10% de substâncias orgânicas, duas delas altamente tóxicas: a putrescina e a cadaverina.

A partir da investigação em 600 cemitérios do país (75% municipais e 25% particulares), Silva (1995) observou a incidência de 15% a 20% de casos de contaminação do subsolo por necrochorume; destes cerca de 60% dos cemitérios problemáticos eram municipais.

As doenças de veiculação hídrica causam fortes distúrbios gastrointestinais tais como vômitos, cólicas e diarréias. As mais comuns no Brasil são a hepatite, a leptospirose, a febre tifóide, amebíase e a cólera. As doenças que podem ser transmitidas por meio de contato com água contaminada são hepatite A, tuberculose e escarlatina. Para evitar esses problemas, o ideal seria cremar os corpos, porque é a solução mais sanitária para o problema. Crematórios ainda são encontrados apenas em grandes cidades ou apenas em localidades específicas, com cemitérios particulares.

Reis Sobrinho (2002) comenta que a contaminação da água pode se dar também, por meio das alças dos caixões, que contém metais pesados, por decomposição de cadáveres que morreram de doenças infecto-contagiosas. Nesse caso, os agentes podem ser transmitidos para o lençol freático e também pode ocorrer contaminação se houver algum cadáver cuja *causa mortis* for câncer, e a pessoa em vida, estiver passando por sessões de quimioterapia.

Segundo Silva (2005), cerca de 75% dos cemitérios têm problemas de poluição ambiental e sanitária. Para ele, o solo já contaminado deveria ser tratado com necroxidante, uma substância que vai lavando o caminho no subsolo, desinfetado o mesmo.

Figura 17: Riscos de contaminação de águas subterrâneas pelo necrochorume. Fonte: Revista Ciência Hoje, v. 44, n. 263, p.29, set. 2009.

O CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) de 2006 estabelece regras que consistem em como o cemitério deve ser disposto, de maneira a não poluir o solo. Porém, quase 90% dos cemitérios públicos no Brasil não estão de acordo. Dentre as principais causas da irregularidade são a idade dos cemitérios (a maioria começou a funcionar antes da década de 1970) e a falta de iniciativa das prefeituras em corrigir o problema.

6.4. Legislação

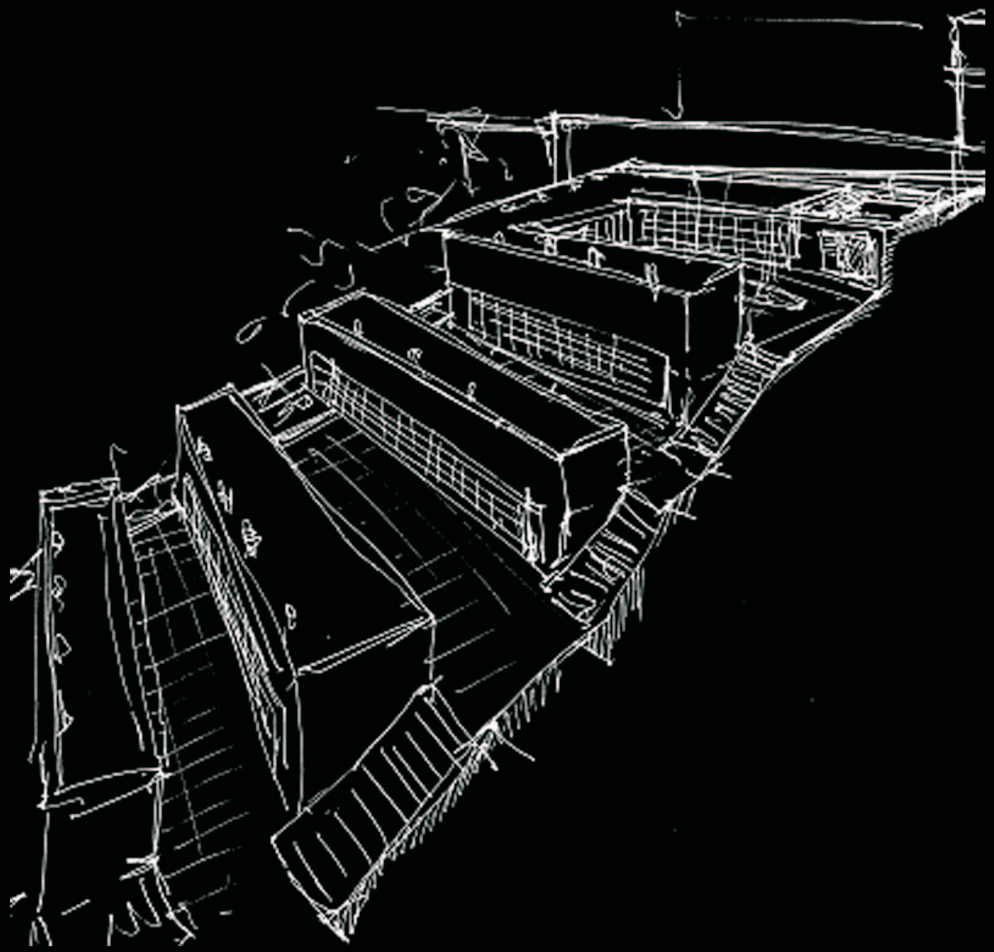
O CONAMA (Conselho Nacional do Meio Ambiente) regulamenta o licenciamento ambiental dos cemitérios brasileiros, conforme resolução nº 368 de 28 de março de 2006 (ver anexo 1).

Segundo Zappa (2008, p.38) os cemitérios também são considerados espaços suscetíveis à contaminações ambientais pela presença de matéria orgânica em decomposição. Os cemitérios devem ser projetados considerando os impactos que podem vir a causar ao meio ambiente e à população do entorno. O geólogo paulista Leziro Marques Silva pesquisou em 600 cemitérios brasileiros o índice de contaminação, e constatou que aproximadamente 75% dos cemitérios públicos apresentam problemas, enquanto nos particulares esse índice é de 25%.(CURY, 2002, p.01).

Diante desse quadro do risco de poluição ambiental e a falta de legislação brasileira para avaliação desse tipo de impacto ambiental, Cury (2002, p.01) afirma que os cemitérios verticais são a melhor opção quanto ao meio ambiente, pois não há como o necrochorume entrar em contato com o solo e nem com lençóis freáticos, visto que a decomposição ocorre de forma evaporativa e os lóculos são devidamente impermeabilizados e vedados para evitar possíveis odores dentro da edificação. A decomposição se dá por dutos apropriados que permitem a evaporação dos gases provenientes da decomposição, que antes de serem liberados para a atmosfera passam por um filtro específico. Para Zappa (2008, p. 40), os cemitérios verticais tem menos probabilidade de contaminação por manterem os lóculos consideravelmente distantes do solo.

Não são apenas os cemitérios verticais que evitam a poluição. O cemitério parque também pode ser executado de forma correta, porém com certos cuidados quanto ao sítio, a profundidade do lençol freático (que deve ser igual ou maior a 1,50m do túmulo) e outros condicionantes. O que ocorre é o mal planejamento e manutenção dos cemitérios, principalmente os de caráter público, que ficam normalmente abandonados e suscetíveis aos atos de vandalismo.

7. Referenciais Arquitetônicos



7.1. Referencial de uso

7.1.1. Ampliação do Cemitério de Vilalonga, Vila Franca de Xira (Portugal)

Em 1999-2001, por Concurso Convite da Câmara Municipal de Vila Franca de Xira foi realizado o projeto na área cemiterial. O programa visava dar resposta imediata à necessidade de novos espaços, além de melhorar as condições de serviço dos cemitérios. O projeto vencedor foi dos arquitetos Carlos Fazenda e Teresa Teixeira. (Figuras 18, 19, 20 e 21)

Os principais objetivos da obra eram minimizar futuras manutenções, equilibrar a relação entre circulação, área de implantação da construção e a relação com o existente. A área bruta de construção é de 450m², implantado num terreno de 15 x 20 m. A lotação é de 168 nichos de decomposição aeróbica e de 126 ossuários.

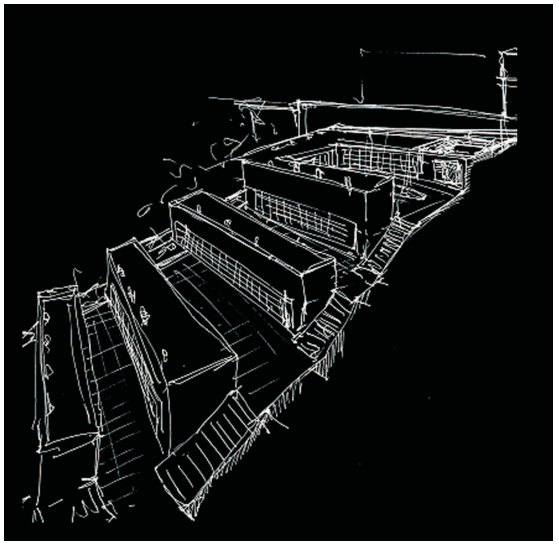


Figura 18: Croqui da proposta de ampliação do Cemitério de Vilalonga. Fonte: http://arquitecturadecemiterios.blogspot.com/2010/04/ampliacao-do-cemiterio-de-vila-franca.html

Figura 19: Vista da parte antiga do cemitério para parte nova. Fonte: http://arquitecturadecemiterios.blogspot.com/2010/04/desenhar-cemiterios.html

Figura 20: Vista da parte nova do cemitério para parte antiga. Fonte: http://arquitecturadecemiterios.blogspot.com/2010/04/desenhar-cemiterios.html

Figura 21: Espaço de estar entre os lóculos. Fonte: http://arquitecturadecemiterios.blogspot.com/2010/04/ampliacao-do-cemiterio-de-vila-franca.html

A inclinação topográfica foi o principal condicionante. Foi efetuado então em 3 plataformas que abrigam os lóculos, as zonas de estar e ainda as zonas ajardinadas sob as coberturas dos edifícios da plataforma inferior. Isso prejudica sensivelmente a acessibilidade do cemitério, porém de acordo com o estabelecido, numa segunda fase de ampliação, as rampas seriam executadas para melhor atender o local, tanto a parte nova quanto a antiga.

A ligação entre a parte nova e a parte velha foi efetuada pela continuação de dois dos caminhos já existentes como ilustrado na Figura 22. O cemitério já é todo construído em níveis, devido à declividade, e acessado por escadarias, porém na forma tradicional de capelas. (Figura 23)

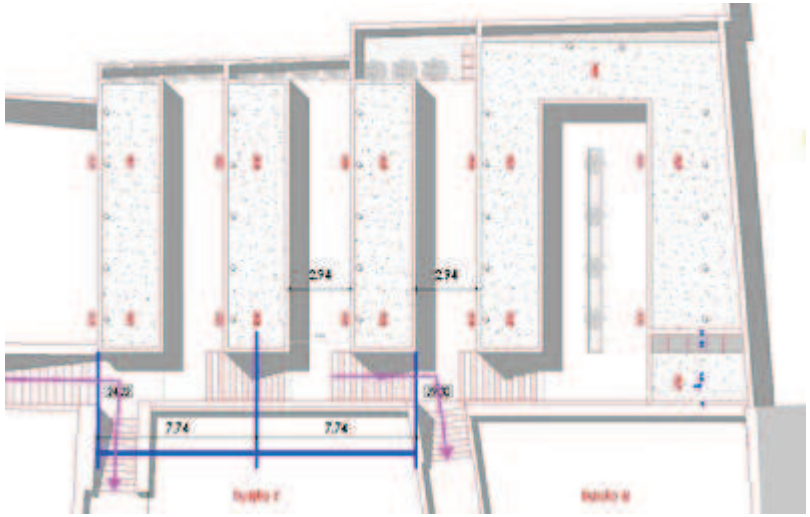


Figura 22: Implantação da ampliação do cemitério. Acessos à parte antiga do cemitério marcado com flechas na cor rosa. Fonte: http://arquitecturadecemiterios.blogspot.com/2010/04/ampliacao-do-cemiterio-de-vila-franca.html

Figura 23: Corte da ampliação do cemitério mostrando os diferentes níveis dos lóculos. Fonte: http://arquitecturadecemiterios.blogspot.com/2010/04/ampliacao-do-cemiterio-de-vila-franca.html

Considerações:

- A ampliação está de acordo com a legislação, utilizando de nichos alveolares de decomposição aeróbica.

- A parte nova do cemitério se compõe com a antiga, não descaracterizando a forma básica de lóculos em níveis e respeitando altura que não ultrapasse a das capelas já existentes.

- Não existe a perda de contato visual dos nichos, que estão em altura acessível ao campo visual das pessoas.

- Tem sério problema de acessibilidade, porém tende a ser resolvido na próxima etapa do projeto.

- A solução arquitetônica apresentada responde a todas as premissas sem sacrificar a escala do lugar e melhorando a qualidade espacial.

- A solução nasce de uma evolução projetual, em que a idéia principal se traduziu no mimetismo arquitetônico deixando apenas o silêncio dos muros brancos escadeados como elementos visíveis do Largo existente junto à Estrada Nacional nº 1.

Identificações

Por se tratar de uma ampliação, existiu o cuidado de não dividir a área existente da área nova, criando barreiras ou mudando drasticamente a linguagem tradicional do projeto. Além disso, os lóculos foram projetados de forma que não venham a poluir o solo, visto que por se apresentarem em sítio com grande declividade, qualquer resíduo de contaminação tende a se espalhar pelo entorno com mais facilidade.

7.1.2. Memorial Necrópole Ecumênica, Santos, São Paulo

Localizado na cidade de Santos, São Paulo, é considerado o cemitério mais alto do mundo segundo o Guiness Book of the Records e atualmente conta com mais de 14 mil lóculos distribuído em 14 andares. Está incluído nas Secretarias de Turismo de Santos e do Estado. (Figura 24)

Está em processo de ampliação com um novo anexo de 108 metros de altura, que equivale a uma edificação de 40 pavimentos, e sua capacidade aumentará para 25 mil lóculos. Abrange salas de velório, suítes, crematório, templo ecumênico, restaurantes e lanchonetes. É notável nacionalmente também pelo incentivo à cultura e ao esporte através de patrocínios para atletas e pela forte integração com a natureza e espaços verdes.

Figura 24: Memorial Necrópole Ecumênica, Santos/SP. Fonte: http://www.melhordesantos.com/2011/04/memorial-necropole-ecumenica-o-maior-do.html

Figura 25, à direita: Vista do edifício para a cidade. Fonte: http://www.memorialsantos.com.br/fotos

Figura 26, à direita: Espaços verdes permeiam o térreo. Fonte: http://www.memorialsantos.com.br/fotos

Considerações

- O cemitério vertical apresenta boa relação com espaços verdes e não agrega poluição ambiental oriundo da decomposição dos corpos.

- Oferece serviço completo para os clientes com crematório e boa aparência interna, porém não é acessível a todos.

- Apresenta caráter muito comercial, principalmente após ser reconhecido pelo Guiness Book of the Records, e sua ampliação contínua tende a criar uma falta de identidade, como algo replicado aos milhares apenas para resultar em quantidade, em detrimento da qualidade.

- Acrescenta no turismo da cidade e também no turismo cemiterial nacional, contribuindo para a minimização da visão do cemitério como um espaço ruim, sujo e que deve ser evitado.

Identificações

O Memorial Necrópole Ecumênica apresenta boa relação com áreas verdes e espaços externos disponíveis para pessoas que estão ali pela razão da perda de um ente, contribui para melhorar a imagem dos cemitérios em geral e transmite boa aparência de limpeza e organização aos visitantes.

Além disso, tem alta capacidade para atender a região e, por ser um cemitério vertical, não polui o solo e nem os lençóis freáticos.

7.1.3. Cemitério Memorial Jardim da Paz, São Carlos/SP

Está localizado em uma Área de Preservação Permanente (APP) que foi criada para compor o cemitério, com a plantação de um bosque com 840 mudas de árvores nativas frutíferas, objetivando tornar o local belo e integrado à natureza, em conformidade com os principais órgãos reguladores do Meio Ambiente - CONAMA(Conselho Nacional do Meio Ambiente) e CETESB (órgão responsável pelo monitoramento de águas subterrâneas).(Figura 27)

Figura 27: Corte esquemático mostrando as opções de jazigos.
Fonte:http://www.cemiteriojp.com.br/html/jazigos.html

Foi fundado em 1984, mas durante aproximadamente 20 anos permaneceu anônimo, até uma empresa iniciar um estudo de viabilidade econômica-financeira para investir no empreendimento.

Possui total integração com áreas verdes, sendo visíveis apenas as lápides padronizadas em granito (Figura 28). A edificação onde se localiza administração e salas de velório se assemelha à uma casa aconchegante e o ambiente em geral ameniza o impacto da perda por ser tão oposto ao que as pessoas estão acostumadas a ver quando estão em um cemitério. (Figura 29)

Figura 28: Lápides sobre a grama são os únicos elementos cemiteriais visíveis na paisagem. Fonte: http://www.cemiteriojp.com.br/html/fotos.html

Considerações

- Ótima integração com áreas verdes, respeitando o meio ambiente.

- Possui caráter diferenciado, não dando a impressão de ser um cemitério à primeira vista.

- Ambiente tranquilo e propício para a instalação de um cemitério.

- Infelizmente tem forte caráter privado, não sendo possível o acesso de todos, possivelmente pelo alto nível de manutenção que um cemitério parque demanda e o alto custo que gera.

- Apesar de ser acessado por poucos, existe uma padronização que permite igualdade entre os jazigos, sem adornos que venham a mostar status.

- Apresenta até três níveis de jazigos, proporcionando maior ocupação em menos área.

Figura 29: Edificação com administração e salas de velório. Fonte: http://www.cemiteriojp.com.br/html/fotos.html

Figura 30: Portão de entrada do cemitério. Fonte: http://www.cemiteriojp.com.br/html/fotos.html

Identificações

É interessante a maneira como o cemitério se apresenta, dando a aparência de ser um local tranquilo de descanço, sem imagens fúnebres ou simbologias que remetam à arte funerária. Além disso, o entorno com espaços verdes contribui para a qualidade do local, deixando o visitante mais aberto à reflexões.

7.2. Referencial de composição do espaço em busca do contraste entre luz e sombra

7.2.1. A Igreja da Luz (Tadao Ando, 1989)

Para o arquiteto Tadao Ando, a igreja da luz representa o esforço realizado para tratar arquitetonicamente a luz e torná-la, neste sentido, abstrata. O espaço é praticamente rodeado por paredes sólidas em betão, e no interior há uma obscuridade profunda. Nesta obscuridade flutua uma cruz de luz isolada, e não há mais nada lá. A luz introduz tensão no espaço e sacraliza-o. (Figura 31)

A luz, para os antigos, era a medida do tempo. A modernidade acabou por sacrificar essa luz natural, tornando impossível ter uma percepção da presença da natureza.

> "A luz sozinha não produz iluminação. É necessário que a luz se faça acompanhar pela obscuridade, para poder resplandecer e demonstrar o próprio poder (...) na obscuridade, a luz é como uma jóia que se pode ter na mão." (Tadao Ando)

Figura 31: Interior da Igreja da Luz, de Tadao Ando. Fonte: http://www.chrisbicalho.com.br/wp-content/uploads/2011/03/Tadao-Ando.jpg

7.2.2. A Casa Koshino (Tadao Ando, 1981)

A casa concebida para o estilista de moda Koshino (Figura 32), é uma das obras de Tadao Ando que possui forte uso da manipulação da luz para buscar efeitos arquitetônicos. A construção possui paredes pesadas e as aberturas são desprovidas de ornamento. A arquitetura dessa casa ganha corpo unicamente através do estabelecimento de relações entre as várias partes, possibilitadas pela mudança de luz em relação com o decorrer do tempo. (Figuras 33 e 34)

"A luz traz vida aos objetos e une espaço e forma. Um feixe de luz isolado no interior de um espaço arquitetônico, demorando-se sobre as superfícies de um objeto, evoca suas sombras. As aparências das coisas alteram-se com a mudança da intensidade da luz e com o variar do tempo e das estações." (Tadao Ando)

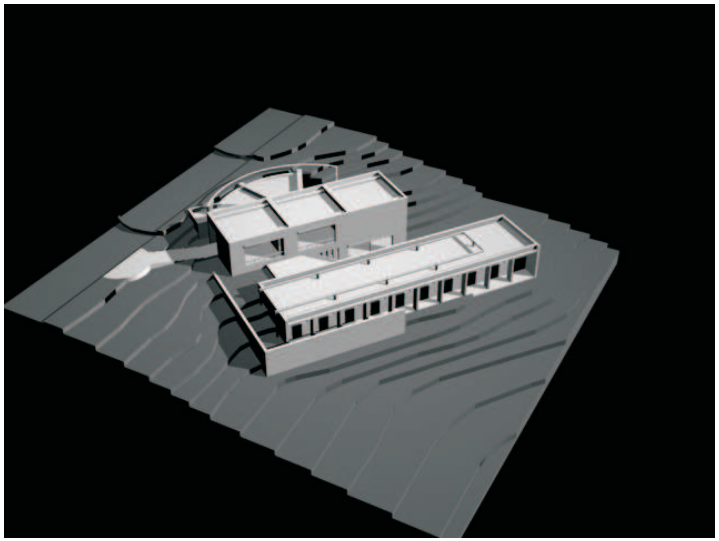


Figura 32: Maquete digital da Casa Koshino. Fonte: http://cat2.mit.edu/arc/gallery/4203_final2/gal_banana/index.html

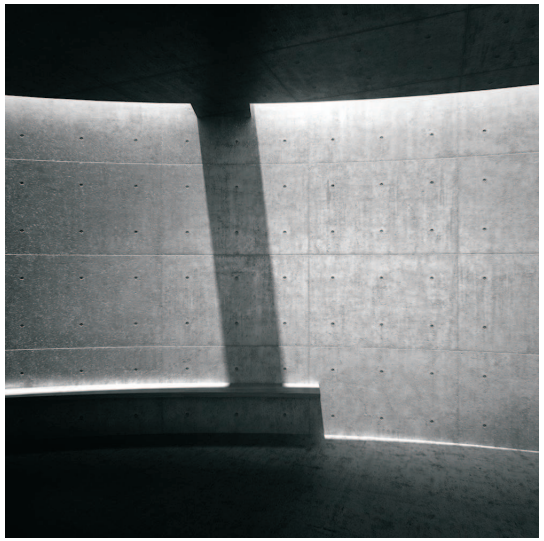


Figura 33: Interior da casa. A luz marcada conforme o tempo. Fonte: http://showcase.houra.cz/koshino_house/

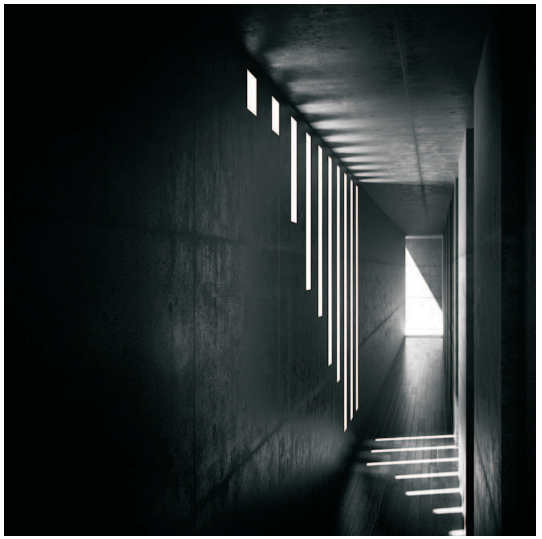


Figura 34: Interior da casa. A luz marcada conforme o tempo. Fonte: http://showcase.houra.cz/koshino_house/

Considerações sobre as obras de Tadao Ando

- O arquiteto trabalha as edificações tirando partido dos efeitos de iluminação através da luz natural.

- Ele se apropria do contraste entre a luz e a escuridão, para assim valorizar a iluminação pontualmente.

- Busca transmitir sensações através da manipulação da luz.

- Procura utilizar materiais que contribuam para enfatizar a manipulação da iluminação nos ambientes.

- Utiliza a luz como marcação natural da passagem do tempo.

Identificações com as obras de Tadao Ando

Assim como o arquiteto Tadao Ando busca transmitir sensações ao manipular a luz natural nos ambientes, tanto de uma capela quanto de uma casa, é interessante utilizar a idéia para na criação de um cemitério vertical, pois será uma edificação destinada à situações onde o emocional do indivíduo está mais aflorado, e conseqüentemente também a sua percepção do ambiente que está inserido.

7.2.3. Catedral Metropolitana de Brasília (Oscar Niemeyer)

O arquiteto Oscar Niemeyer trabalha com os contrastes de iluminação na Catedral Metropolitana de Brasília (Figura 35), tendo como foco o acesso à igreja, onde o visitante percorre um corretor extremamente escuro e retilíneo (Figura 36), e por fim é tomado pela claridade ofuscante quando acessa o átrio religioso .(Figura 37)

Niemeyer busca esse contraste de escuridão com claridade para manipular as sensações dos usuários, que se vêem mais impressionados com o interior da igreja do que se simplesmente adentrassem à mesma vindos de um ambiente externo já iluminado. Existe também uma ligação implícita à luz como o ato de encontrar a divindade, e a escuridão como algo precedente a isso. O indivíduo está na escuridão, em busca da luz, e a encontra de forma extraodinária ao adentrar na igreja.

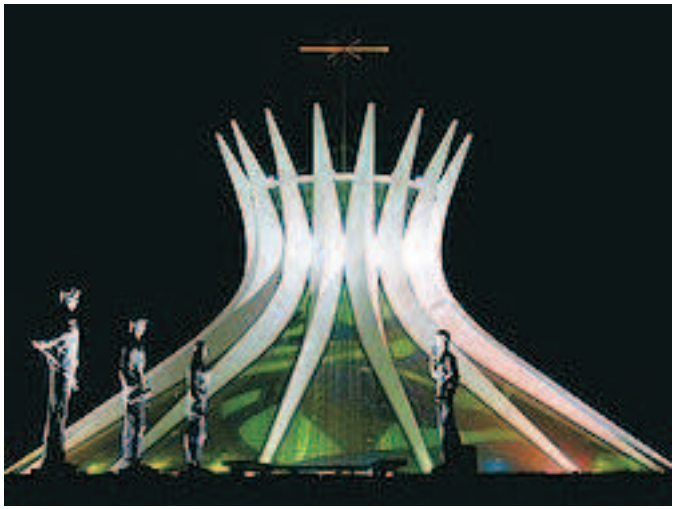


Figura 35: Catedral Metropolitana de Brasília. Fonte: http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/6/6c/Brazil.Brasilia.01.jpg/250px-

Figura 36, à direita: Corredor que dá acesso ao interior da catedral. Fonte: http://www.flickr.com/photos/16896755@N03/page3/

Figura 37, à direita: Interior da Catedral. Fonte: http://www.flickr.com/photos/16896755@N03/page3/

Os vitrais que compõem a catedral também trabalham compondo a luz do ambiente, que se torna abundante e ao mesmo tempo difusa, numa distribuição uniforme pelo interior da edificação, que dispensa qualquer iluminação artificial durante o dia.

Considerações sobre a obra de Oscar Niemeyer

- O arquiteto consegue trabalhar de forma explícita o contraste entre a escuridão e a luz.

- Trabalha com as sensações, buscando despertar sentimentos de elevação, característicos em uma obra destinada ao uso religioso.

- O interior deixa transparecer pontos de luz solar que atravessam os vitrais, ao mesmo tempo em que torna difusa e uniforme a iluminação natural por todo o ambiente.

Identificações com a obra de Oscar Nieyemer

O espaço religioso por si já tende a despertar certos sentimentos e sensações nas pessoas. Mas, quando a própria edificação é pontuada com elementos que potencialize essas reações, se torna rica e convidativa para os nossos sentidos. O mesmo pode ocorrer com o cemitério em forma de edificação, que pode trazer conforto e introspecção em momentos de perda e luto. O uso de contrastes na arquitetura, principalmente de luz e escuridão, é ideal para se utilizar nesses espaços, pois através da composição desses elementos pode-se definir a qualidade e a sincronia do local com as emoções dos usuários.

8. Estudo de Caso

Criciúma-SC

8. ESTUDO DE CASO - CRICIÚMA/SC

8.1. Localização de Criciúma

O município de Criciúma localiza-se no sul do estado de Santa Catarina (Mapa 1), e pertence à AMREC (Associação dos Municípios da Região Carbonífera). A AMREC foi fundada em 25 de abril de 1983 com 07 municípios, integrada por Criciúma (sede), Içara, Lauro Muller, Morro da Fumaça, Nova Veneza, Siderópolis e Urussanga. Posteriormente veio Forquilhinha, Cocal do Sul, Treviso e Orleans.

8.2. Fundação

A cidade de Criciúma foi fundada por imigrantes europeus no século XIX, mais precisamente em 6 de janeiro de 1880, e as primeiras famílias vieram das regiões de Veneza e Treviso, Itália. A partir de 1890 chegaram as primeira famílias de poloneses, seguidas de imigrantes alemães e dos descendentes de portugueses vindos da região de Laguna.

8.3. Características

Maior produtor nacional e segundo maior produtor mundial e pisos e azulejos, a cidade é rica em recursos naturais. Criciúma é conhecida por ser a Capital Brasileira do

Mapa 01. Localização da AMREC e do município no estado de Santa Catarina.
Fonte: www.amrec.com.br

Carvão e do Revestimento Cerâmico. É também o terceiro maior polo nacional de jeans e o maior pólo estadual do setor de confecções. Atualmente possui em torno de 192.000 habitantes, segundo IBGE, e possui área de 235.628km². O clima é subtropical, com temperatura média entre 15°C e 30°C, com altitude de 46 metros acima do nível do mar.

8.4. Proposta de ampliação do Cemitério Municipal

A proposta é ampliar o Cemitério Municipal de Criciúma através de um cemitério vertical com crematório, inserido em um parque que integre o conjunto com o entorno. A cidade possui um total de 12 cemitérios, sendo o Municipal o mais significativo e de maior importância patrimonial, e que está com problemas de falta de espaço. O mapeamento religioso de Criciúma (que será visto mais a frente durante as análises) mostra que o município engloba 22 diferentes religiões, representadas por igrejas ou templos espalhados por toda a cidade, e que boa parte deles possuem unidades próximas ao cemitério e o terreno de interesse.

A cidade necessita de mais espaço para atender o cemitério, assim como um crematório que atenda a região, considerando que Criciúma é uma cidade de destaque no extremo sul catarinense e o representa por sua dimensão, população e desenvolvimento urbano.

8.4.1. A história do Cemitério Municipal de Criciúma

O Cemitério Municipal de Criciúma localiza-se na Avenida Santos Dumont, no bairro Milanese, mas segundo Silva e Argente (2001, p.29) nem sempre foi nesse local. Antigamente o cemitério estava localizado na Rua Desembargador Pedro Silva, onde ficava a Feira Livre do município de Criciúma até setembro de 1999. (Figura 18)

Figura 18: Desfile de 7 de setembro, em frente ao cemitério na Rua Desembargador Pedro Silva. Década de 1950. Álbum de família de Alenir de Souza Fernandes Dalpiaz.

> "O Cemitério Municipal de Criciúma apresenta-se como patrimônio histórico da cidade, pois sua constituição reflete modos de vida da própria cidade, no sentido da divisão das classes sociais, representada nas edificações dos túmulos e capelas e também na permanência de diferentes períodos da história evidenciados nos diferentes materiais de construção que estão presentes na arquitetura destes túmulos." (SILVA ; ARGENTE, 2001, P. 29)

Segundo Silva e Argente (2001, p.29) a administração municipal (1961-1963) transferiu o cemitério do centro da cidade para a periferia, iniciativa que buscou adequar a cidade a idéia de que o centro do município deveria ser um local "limpo e arejado". Para transferir o cemitério, a prefeitura buscou um lugar afastado, na época, do centro.

Silva e Filho (2009) afirmam que as decisões sobre a implantação de cemitérios fora das cidades eram baseadas no mau cheiro dos cadáveres e em "emanações" tidas como perigosas para a saúde.

Foi transferido então o Cemitério Municipal de Criciúma para essa nova área no bairro Milanese, e assim o cemitério passou a se constituir também de um "lugar de memória", tanto nas construções quando nos nomes das pessoas registrados em seus túmulos.

Figura 19: portal de entrada do Cemitério Municipal de Criciúma atualmente. Fonte: http://www.criciuma.sc.gov.br/imagens/noticias/4595_imagem_capa_.jpg

Figura 20: vista de uma das principais vias internas do Cemitério Municipal de Criciúma. Fonte: autora (2011).

Figura 21: exemplo de capela com arquitetura mais atual evidencia o status e poder aquisitivo das famílias. Fonte: autora (2011)

Figura 22: vista de um dos caminhos mais simples do cemitério, ainda gramado. Fonte: autora (2011)

8.5. Localização do terreno na cidade de Criciúma

Localizado no bairro Milanese, às margens da Avenida Santos Dumont, em frente ao Paço Municipal.

Mapa 02. Fonte: www.google.com/maps. Modificado pela autora.

Localização do terreno em Criciúma

S/ escala

Imagens do terreno e suas vistas externas

Vista 1

Figura 23. Fonte: autora.

Vista 2

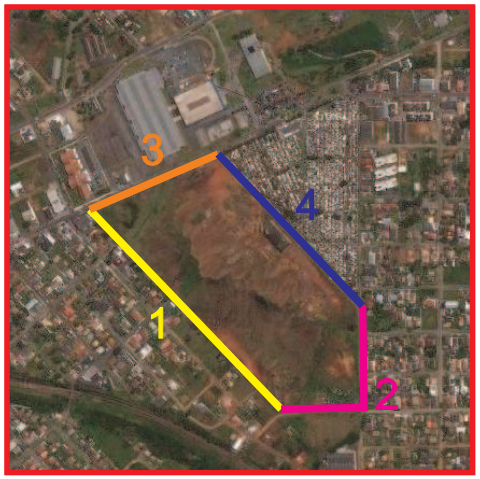
Figura 24. Fonte: autora.

Vista 3

Figura 25. Fonte: autora.

Vista 4

Figura 26. Fonte: autora.



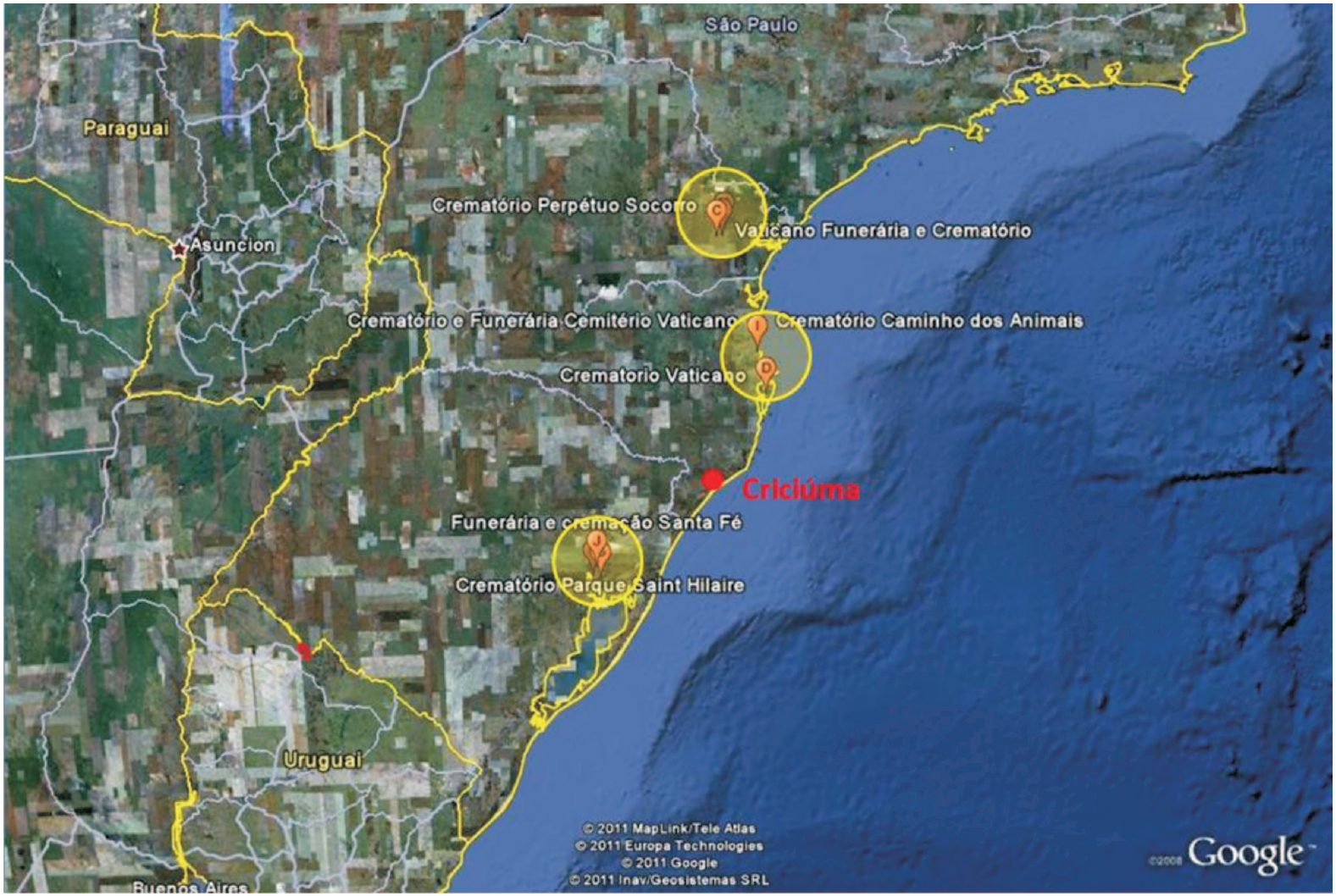
Mapa 03. Fonte: www.google.com/maps. Modificado pela autora.

8.6. Justificativa da escolha do terreno e implantação de cemitério vertical e crematório

O motivo principal para a criação de um cemitério vertical no município de Criciúma é devido a falta de espaço no Cemitério Municipal. O terreno escolhido se encontra no bairro Milanese, às margens da Avenida Santos Dumont, justamente ao lado do cemitério, podendo ser feita uma ampliação do cemitério existente em vez de criar um novo em algum outro ponto da cidade, podendo diminuir a importância do já existente. Como o terreno é grande (em torno de 135.000 m²) também poderia se pensar em fazer a ampliação como cemitério jardim, porém o fato de ser uma baixada e ter riscos de alagamento torna inviável ecologicamente esse tipo de instalação (será visto mais adiante no mapa de análise topográfica). A melhor opção é optar por cemitério vertical, pelo maior aproveitamento de área e para a possibilidade de utilizar o entorno para criação de um parque, que integre o cemitério à cidade de forma positiva e se torne um foco atrativo. A área também é favorável para criação de um parque, pela proximidade ao Paço Municipal, importante área de lazer da cidade e foco atrativo (será visto mais adiante no mapa de análise de equipamentos urbanos). Além disso, é próximo a várias igrejas e templos de diversas crenças, e também de funerárias, que são necessárias para atender o equipamento.

A implantação de um crematório contribui para a região do extremo sul catarinense, pois os crematórios mais próximos se encontram nas capitais dos estados (Curitiba/PR, Porto Alegre/RS e Florianópolis/SC) ou muito próximas a elas, concentrados apenas em alguns pontos e não atendendo áreas como a que o município de Criciúma está inserida. Na página a seguir é possível ver a relação da cidade com o distanciamento dos crematórios que atendem a região sul do Brasil.

Os círculos amarelos mostram onde se concentram os crematórios no sul do país



Mapa 04. Fonte: www.google.com/maps. Modificado pela autora.

8.7. Considerações sobre o terreno escolhido

8.7.1. Potencialidades

- Proximidade com o Cemitério Municipal, podendo ser uma extensão do mesmo

-Proximidade com o Paço Municipal, favorecendo a criação de um parque junto ao cemitério

- Área urbanizada e em desenvolvimento

- Pode ter várias "frentes" e acessos, criando ligações entre áreas atualmente divididas

- Área de alagamento, com possibilidade de criação de lago, espelho d'água, etc.

- Proximidade imediata com várias igrejas (ver mapeamento religioso na página seguinte), e proximidade relativa da igreja de Santa Bárbara, de grande importância para a cidade.

8.7.2. Desafios

- Tamanho do terreno (em torno de 135.000m²)

- Uma das frentes para a Avenida Santos Dumont, via importante e movimentada

- Criar um parque que atraia as pessoas, por fazer parte de um cemitério

- Área com risco de alagamento

- Ligar áreas atualmente divididas

8.8. Mapeamento Religioso do entorno

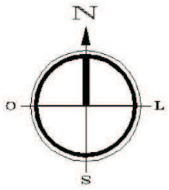
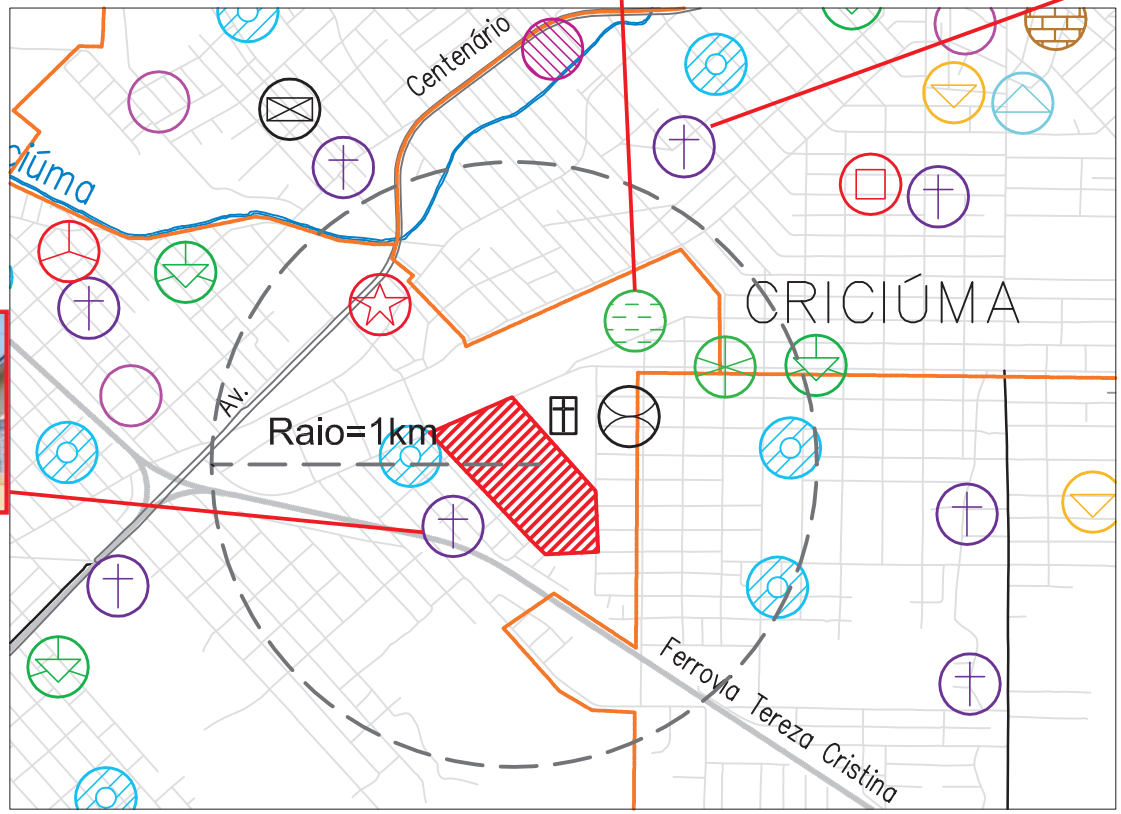


Figura 27: Mesquita Muçulmana. *Fonte: http://farm3.static.flickr.com/2054/2245441064_3428d0405a.jpg*

Figura 28: Igreja Santa Bárbara. *Fonte: http://static.panoramio.com/photos/original/13692758.jpg*

Figura 29. Igreja Santa Rita de Cássia. *Fonte: http://mw2.google.com/mw-panoramio/photos/small/44802920.jpg*



LEGENDA

Igrejas – Religiões

- Católica
- Evangelho Quadrangular
- Assembléia de Deus
- Luterana Renovada
- Centro Espírita
- Seicho–no–ei
- Muçulmana
- Petencostal
- O Brasil Para Cristo
- ~~Universal do Reino de Deus~~
- ~~Presbiteriana~~
- Batista Betel Conservadora
- Celular da Família
- ~~Jesus Cristo dos Santos dos Últimos Dias~~
- ~~Comunidade Evangélica O Caminho de Deus~~
- ~~Vida Nova~~
- Comunidade Evangélica Nova Jerusalém
- Evangélica Luz e Vida
- Adventista do Sétimo Dia
- ~~Internacional da Graça~~
- Congregação Cristã do Brasil
- ~~Batista Renovada~~

Cemitério

Área do terreno

Mapa 05. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas modificado pela autora.

Escala1/20.000

Obs.: As religiões que estão riscadas em vermelho na legenda não estão no mapa do entorno, porém estão presentes no município.

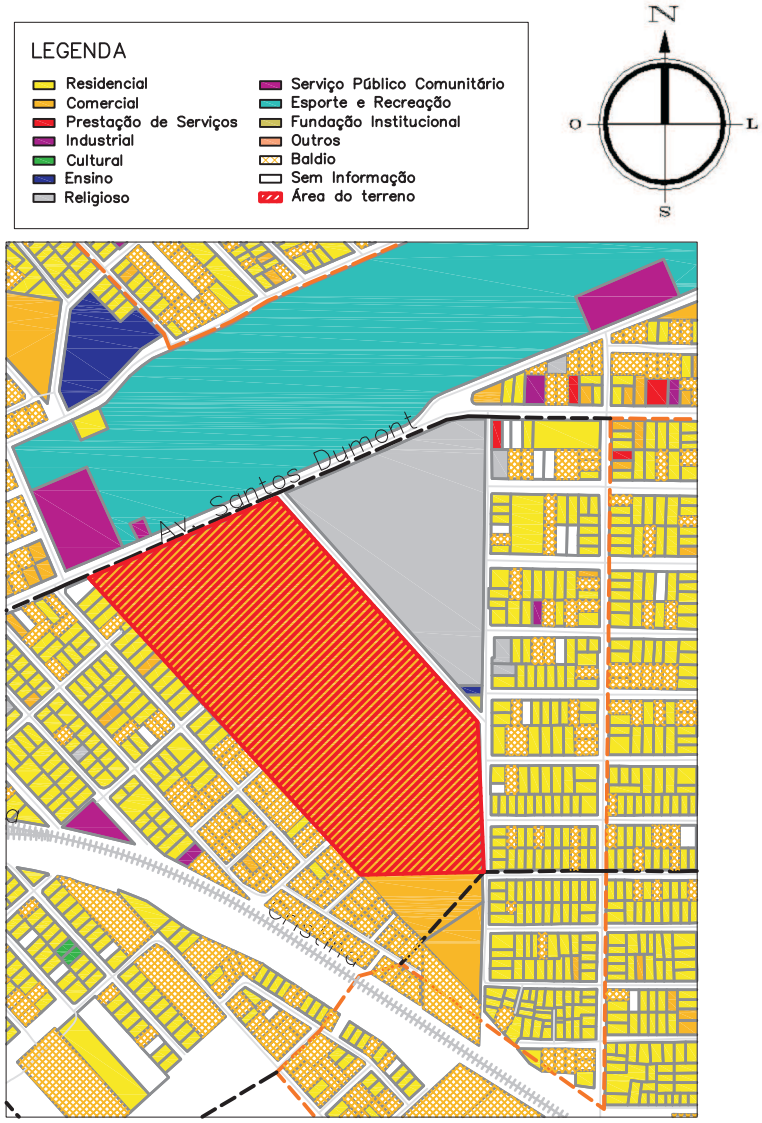
8.9. Análises do terreno e do entorno - Aspectos Funcionais

8.9.1. Análise de usos

O terreno está inserido em uma área da cidade propícia ao uso que se está destinado, no caso, ampliação do cemitério municipal e criação de um parque de integração com a cidade. Isso devido ao fato de se encontrar logo ao lado do cemitério e também do Paço Municipal, importante equipamento de lazer da cidade.

O terreno está definido como sendo de uso comercial, porém contrasta completamente com o entorno e o cemitério, mostrando-se incoerente com o contexto. Atualmente ele se apresenta em grande parte baldio, com um galpão abandonado que será comentado mais à frente em outra análise.

No entorno do terreno, o uso predominante é residencial no sentido sul da Avenida Santos Dumont, e diversificado no sentido norte, com usos de recreação (Paço Municipal), serviço público (Fórum), ensino (Escola Jarbas Passarinho), entre outros. Em especial, possui proximidade imediata com várias edificações religiosas. Existem também muitos vazios (terrenos baldios), que aumenta em proporção ao sul da Ferrovia Teresa Cristina.



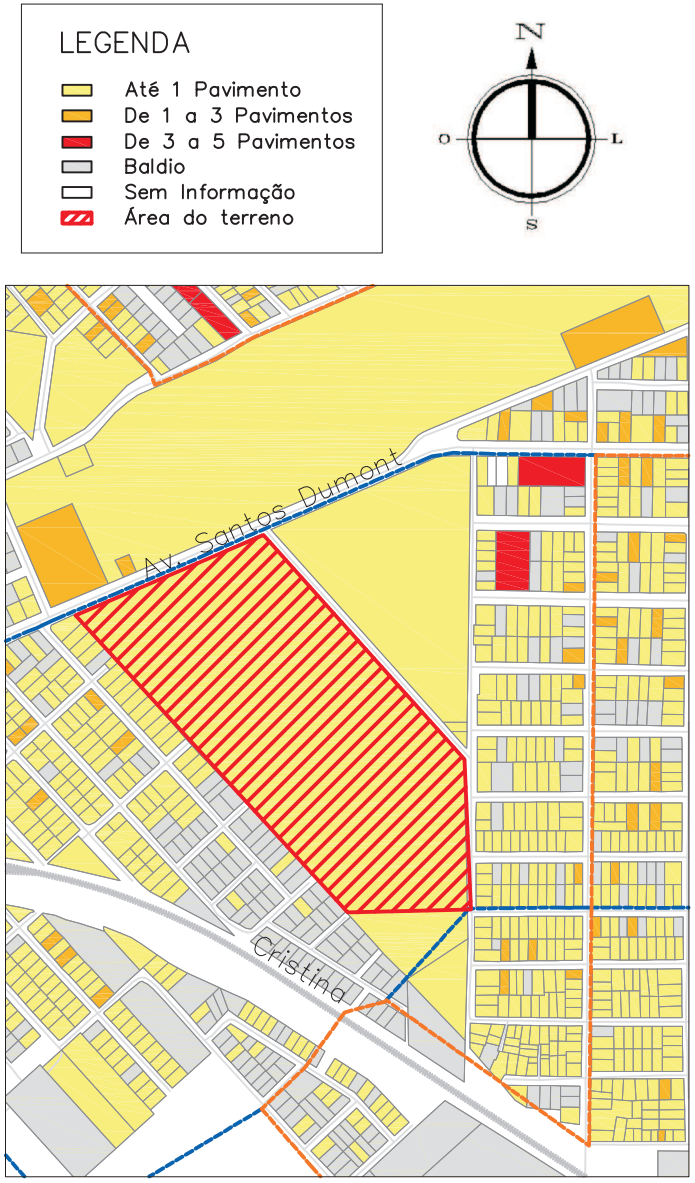
Mapa 06. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas.Modificado pela autora.

Escala 1/10.000

8.9.2. Análise de gabaritos

O entorno do terreno é predominantemente até um pavimento e terrenos baldios. Em raros casos, aparecem edifícios até 3 pavimentos e apenas dois casos isolados aparecem edifícios de até 5 pavimentos.

Percebe-se então uma configuração horizontal, com muitos espaços abertos, inclusive o próprio terreno que se encontra baldio.



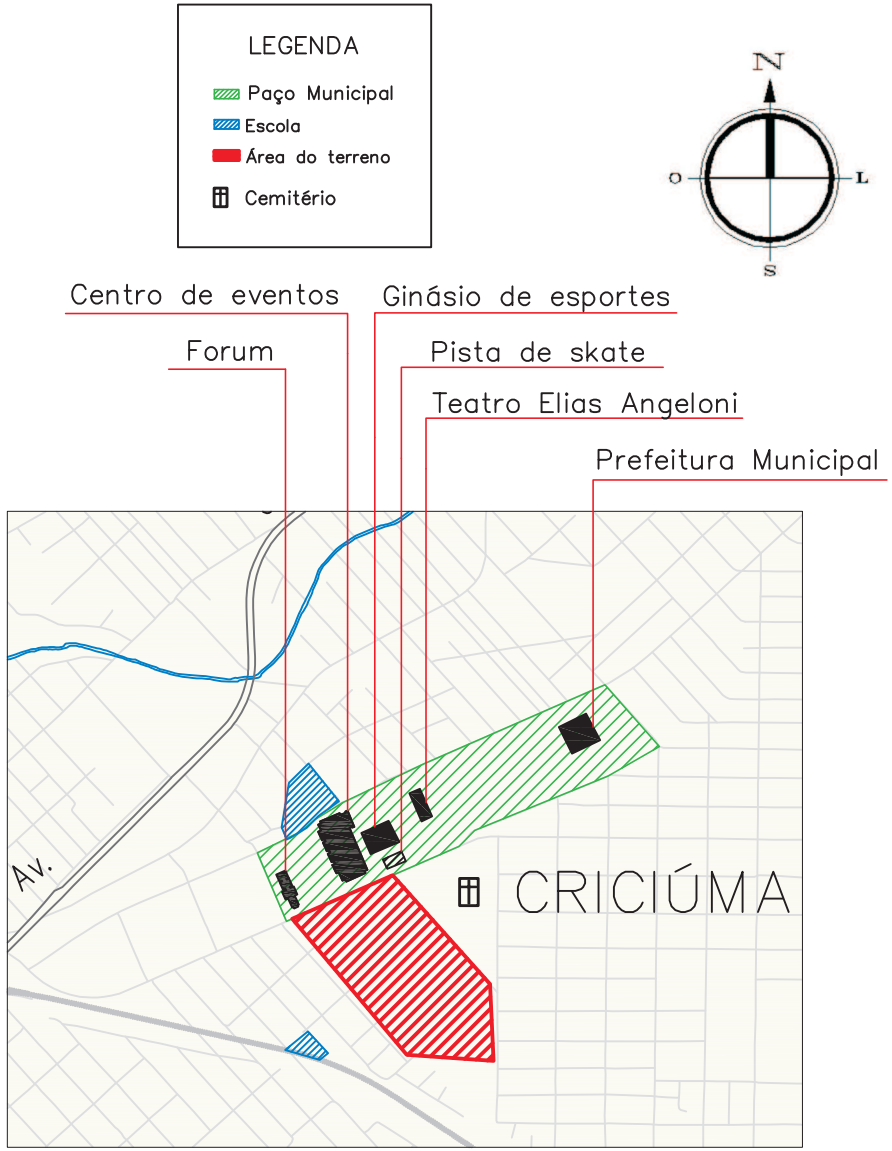
Mapa 07. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora.

Escala 1/10.000

8.9.3. Análise de equipamentos urbanos

No entorno do terreno existem vários equipamentos de grande importância para a cidade, localizados no Paço Municipal, grande área de lazer. Entre os equipamentos estão: o Fórum, o Centro de Eventos, ginásio de esportes com pista de skate, Teatro Elias Angeloni e a Prefeitura Municipal. Encontra-se próximo também a escolas e o cemitério Municipal.

O entorno é bem compatível com a proposta de ampliação do cemitério e criação de um parque, pois o Paço Municipal, sendo uma área verde da cidade, contribui para a criação da continuação dessa área verde que envolva o cemitério vertical. Além disso, várias igrejas e templos rodeiam a área, como será mostrado mais adiante no mapa religioso, e o predomínio residencial contribui para a apropriação da área verde proposta.

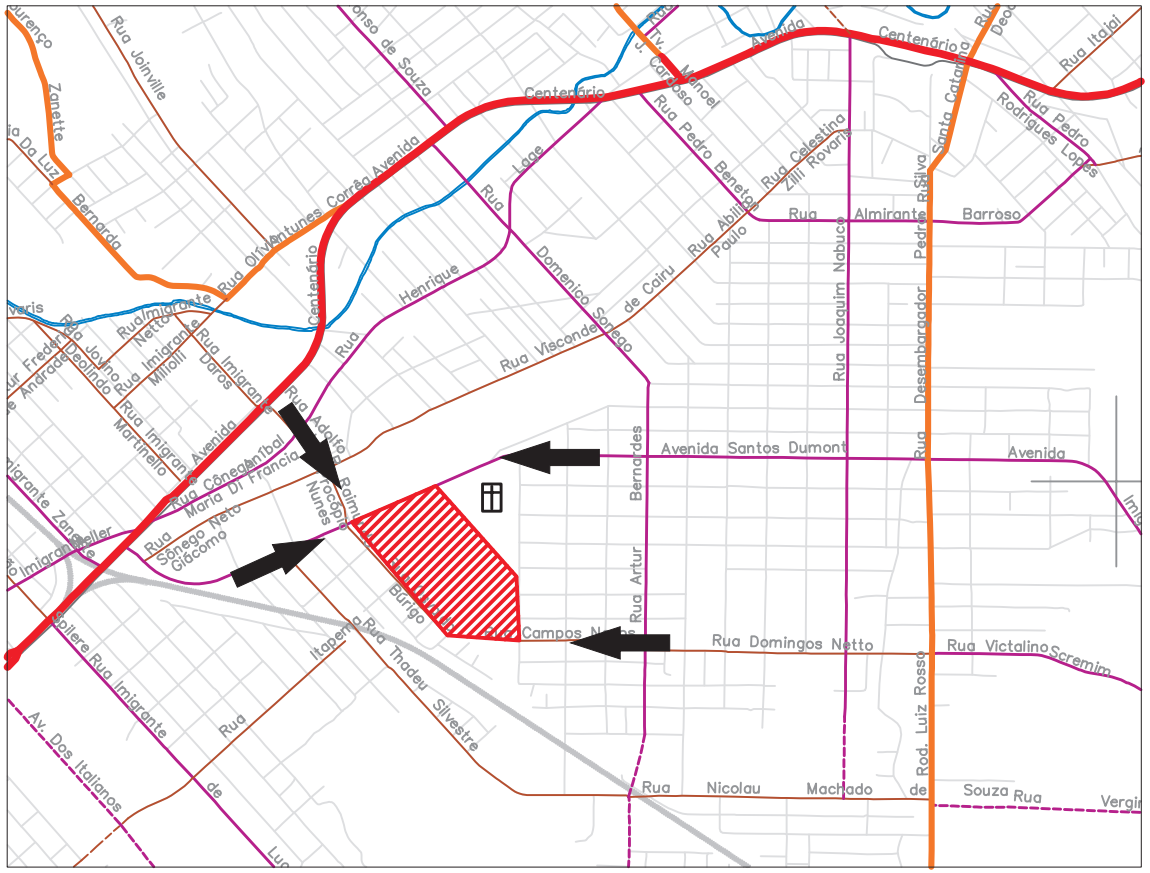


Mapa 08. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora.

Escala 1/20.000

8.9.4. Análise de hierarquia do sistema viário

O terreno possui uma das frentes diretamente para a Avenida Santos Dumont, e uma coletora secundária que leva diretamente à Rodovia Luíz Rosso, ambas de grande importância para a cidade, visto que a primeira é uma coletora principal que leva até a Avenida Centenário (via arterial principal de Criciúma), e a segunda é uma avenida onde acontece um dos principais acessos à cidade. As flechas pretas indicam os acessos viários para o terreno.



LEGENDA

VIAS EXISTENTES

- Arterial principal
- Arterial secundária
- Coletora principal
- Coletora secundária
- Local

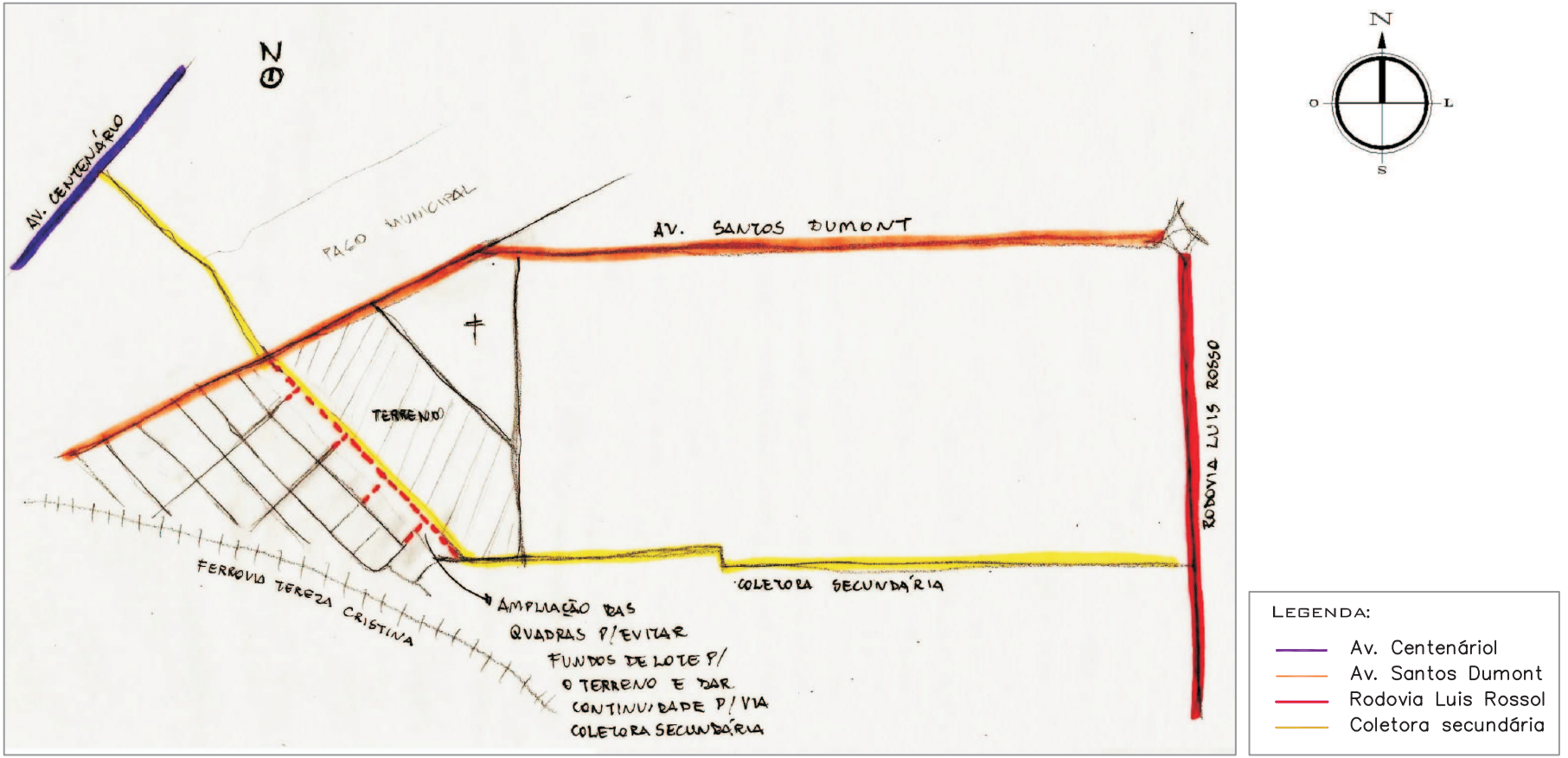
VIAS PREVISTAS

- Coletora principal
- Cemitério
- Área do terreno

Mapa 09. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora.

Escala 1/25.000

O esquema abaixo mostra que ampliando as quadras (pontilhado) cria-se frente de lote para o terreno (ver detalhes mais à frente em Aspectos Arquitetônicos e Urbanísticos). Essa continuidade ocorre atualmente pela via vizinha à nova, e é necessário o veículo fazer curvas e virar esquinas, o que fazia a coletora perder sua força e ter mais característica de via local.

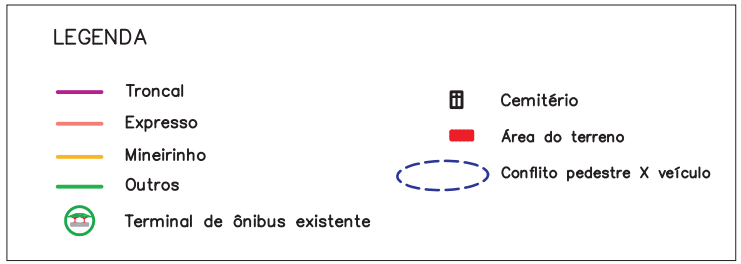


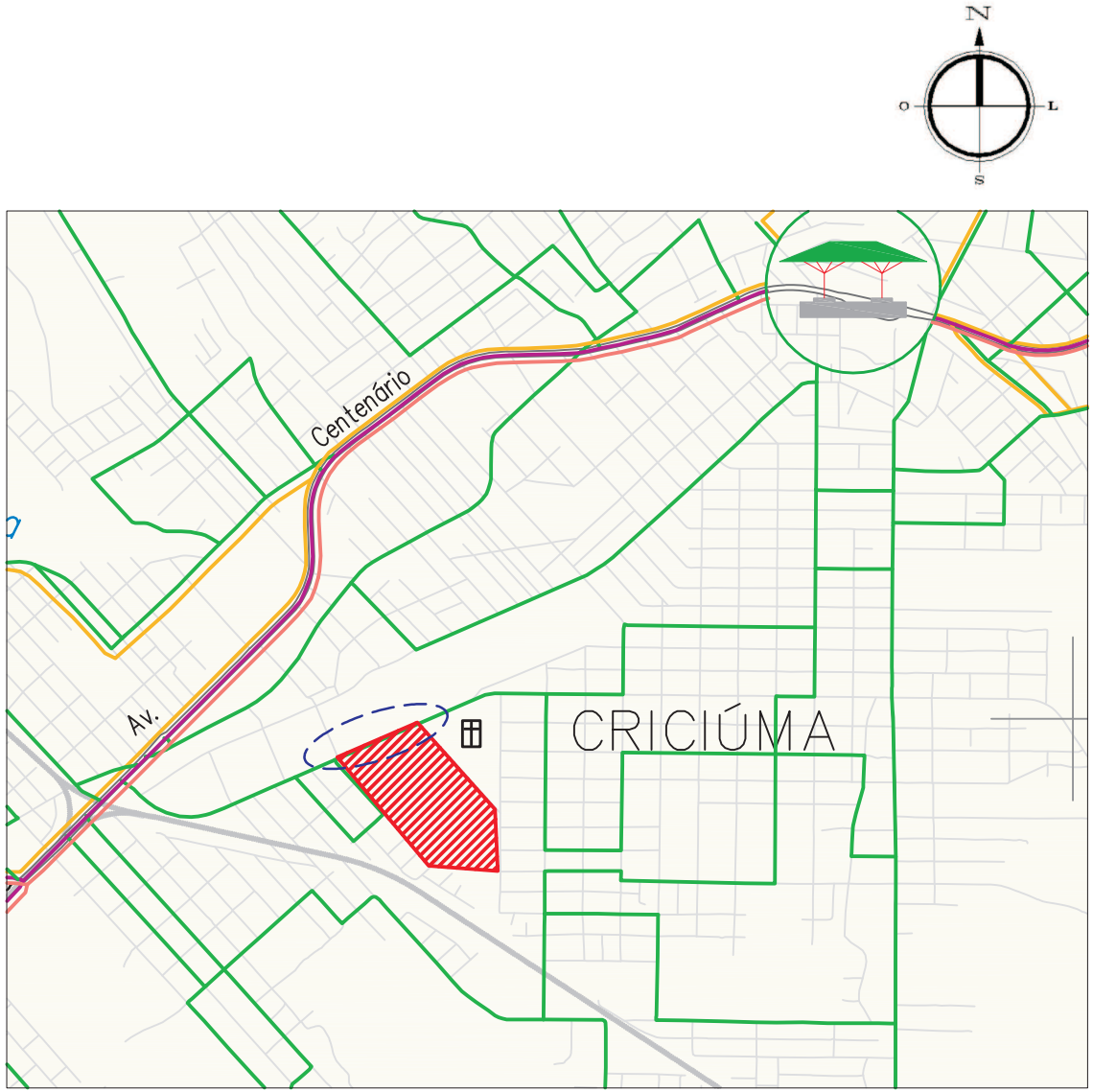
Mapa 10. Desenho esquemático da hierarquia do sistema viário. Fonte: autora.

8.9.5. Análise de transporte público e conflito de pedestres

O terreno se encontra em um local com acesso ao transporte público imediato. A área é atendida por ônibus interbairro que passa logo em frente ao terreno, na Avenida Santos Dumont. Além disso, se encontra relativamente próximo à Avenida Centenário, tendo fácil acesso ao troncal (amarelinho).

O maior ponto de conflito entre veículos e pedestres se encontra na porção norte do terreno, que faz frente para a Avenida Santos Dumont. É uma via muito movimentada para veículos, o que dificulta o tráfego dos pedestres.





Mapa 11. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora.

Escala 1/25.000

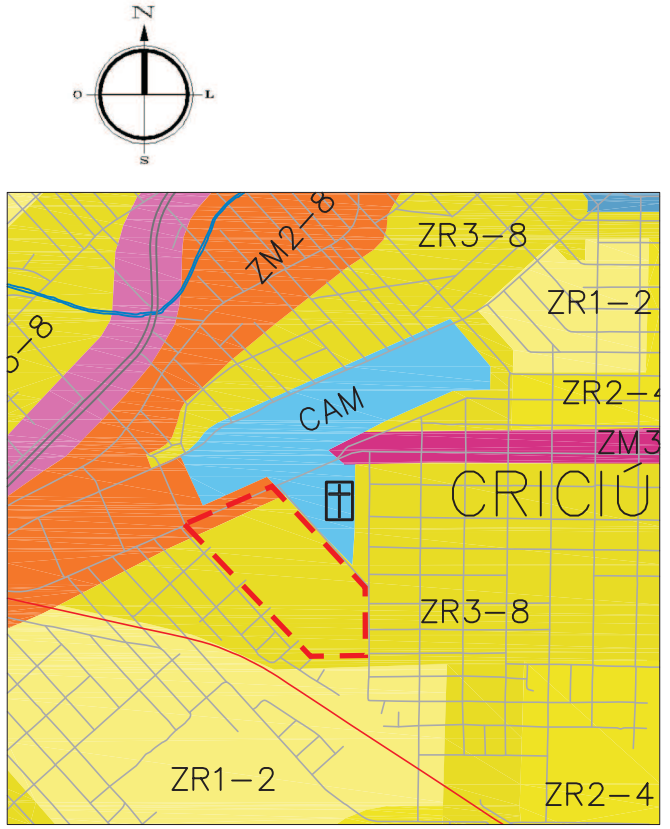
8.9.6. Análise de zoneamento

De acordo com a lei 3.900/99, o terreno encontra-se em uma área destinada ao uso residencial (ZR-3), fazendo divisa com uma área de interesse específico administrativo municipal e zona mista 2. Como o objetivo do projeto é ampliar o cemitério, o terreno precisaria se tornar também uma área de interesse específico administrativo municipal. Usos do terreno e entorno:

-*Zm2 - Zona Mista 2*: Caracteriza-se pela proximidade aos eixos de ligação intermunicipais, permitindo a integração de diversos usos, como residencial, comercial, industrial não poluente e instalações de estabelecimento de apoio às ZI (Zonas Industriais) e ZC (zonas comerciais).

- *ZR3 - Zona Residencial 3*: Caracteriza-se pela proximidade às áreas geradoras de emprego, com lotes menores, justificando uma ocupação do solo que possibilite maior oferta habitacional e otimização do aproveitamento da infra-estrutura urbana.

-CAM: Centro Administrativo Municipal



Mapa 12. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora. Escala 1/20.000

Zona	I.A.%	T.O.%	T.I.%	Afastam. Frente m²	Afastam. Lado m²	Afastam. Fundo m²	Nº de pavim.
ZM2-8	2,00	60	20	4,00	H/5≥ 1,50	2,00	8
ZR-3	2,00	60	20	4,00	H/5≥ 1,50	2,00	8

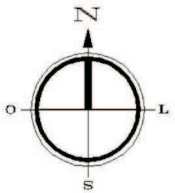
Tabela 2. Usos e regimes urbanísticos. Fonte: Lei 3.900/99

8.10. Análises do terreno e do entorno - Aspectos Ambientais e Paisagísticos

8.10.1. Análise da topografia e riscos de alagamento

Localizado em uma baixada, o terreno possui risco de alagamento em determinados pontos. O terreno não possui desnível muito acentuado, porém o acúmulo de água nesses pontos baixos demanda um maior cuidado de projeto, principalmente por ser um cemitério. Então surge a necessidade de criar um cemitério vertical, pois assim não existe risco de poluição do lençol freático e do solo, juntamente com um parque/área verde no entorno, que seja capaz de receber essa água e absorvê-la.

Obs.: cada tonalidade de verde representa 1 metro de desnível.

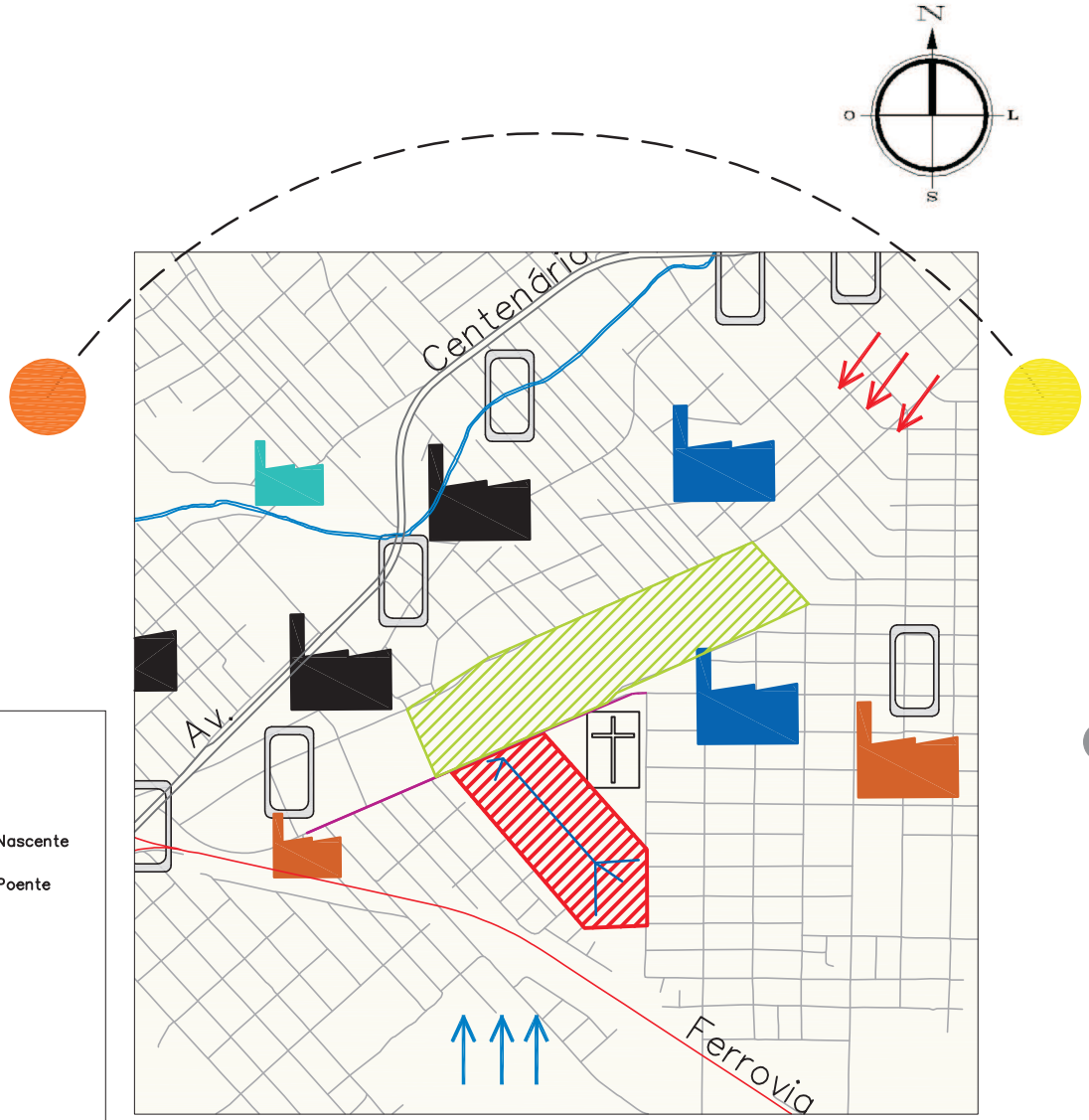


Mapa 13. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora.

Escala 1/5.000

8.10.2. Análise de fontes de poluição, ventos e focos de atratividade

As fontes de poluição mais próximas são o próprio cemitério municipal e algumas industrias instaladas no entorno. A poluição sonora se concentra na Avenida Santos Dumont, pelo tráfego intenso de veículos. O foco de atratividade mais considerável é o Paço Municipal, por se tratar de uma área de lazer. Ventos predominantes sul e nordeste, e terreno com risco de alagamento.



Mapa 14. Fonte: IPAT - Instituo de Pesquisas Ambientais e Tecnológicas. Modificado pela autora.

Escala 1/20.000

8.10.3. Vegetação e patrimônio

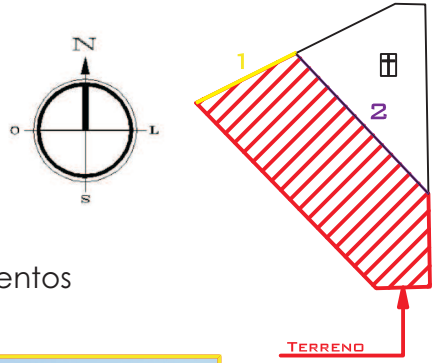
As áreas verdes mais consideráveis do entorno do terreno são o Paço Municipal, e as vegetações de margens, tanto do Rio Criciúma quanto da Ferrovia. Como patrimônio consideráveis temos a própria ferrovia, o cemitério, e os equipamentos inseridos no Paço Municipal, que também é patrimônio.

Mapa 15. Fonte: www.google.com/maps Modificado pela autora.

S/ escala

8.10.4. Aspectos da paisagem existente

Os aspectos mais consideráveis da paisagem existente para o terreno são as vistas 1 e 2, conforme ilustradas abaixo e referenciadas no esquema ao lado.



Vista1: no sentido noroeste, mostra o visual da Serra do Rio do Rastro, do Fórum e de alguns equipamentos do Paço municipal, como o Centro de Eventos e o ginásio de esportes.

Figura 30. *Fonte: autora*

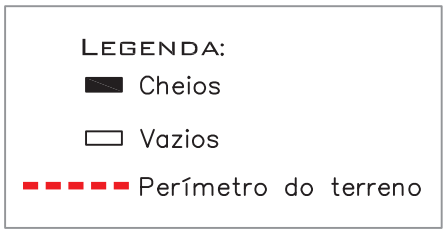
Vista 2: no sentido nordeste, mostra o visual do Morro da TV, da igreja do Bairro Michel, da Seada e do Morro do Céu.

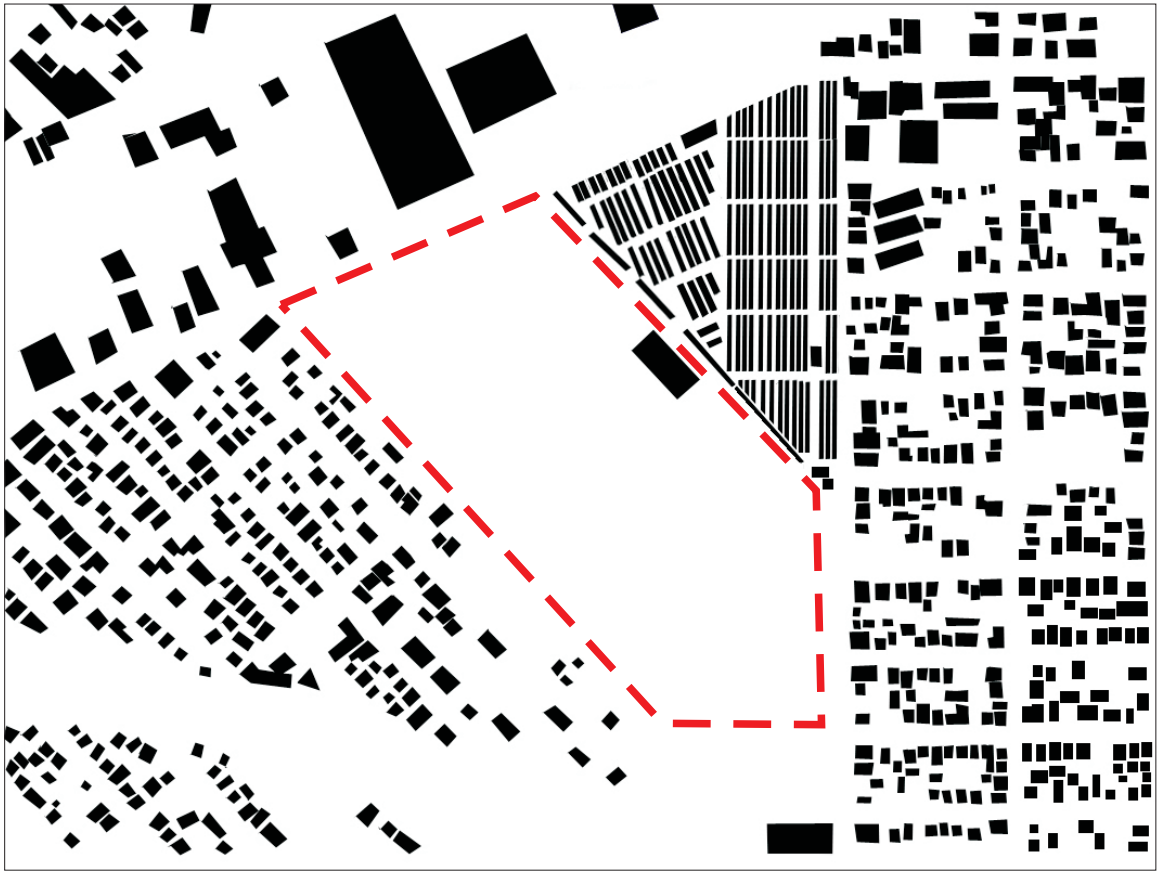
Figura 31. *Fonte: autora*

8.11. Análise do terreno e do entorno - Aspectos arquitetônicos e urbanísticos

8.11.1. Densidade construída - cheios e vazios

O predomínio residencial do entorno caracteriza pouca densidade e edificações relativamente pequenas, que confere uma granulometria menor e uniformemente distribuída e com unidades bem afastadas. As edificações que fazem frente para a Avenida Santos Dumont tem granulometria maior, apresentando maior volume e também maior afastamento, caracterizando uma área diferenciada do resto do entorno do terreno. O cemitério possui um ordenamento paralelo de capelas, que caracteriza a hierarquia dos caminhos de acordo com o afastamento entre as mesmas.





Mapa 16. *Fonte: www.google.com/maps. Modificado pela autora.*

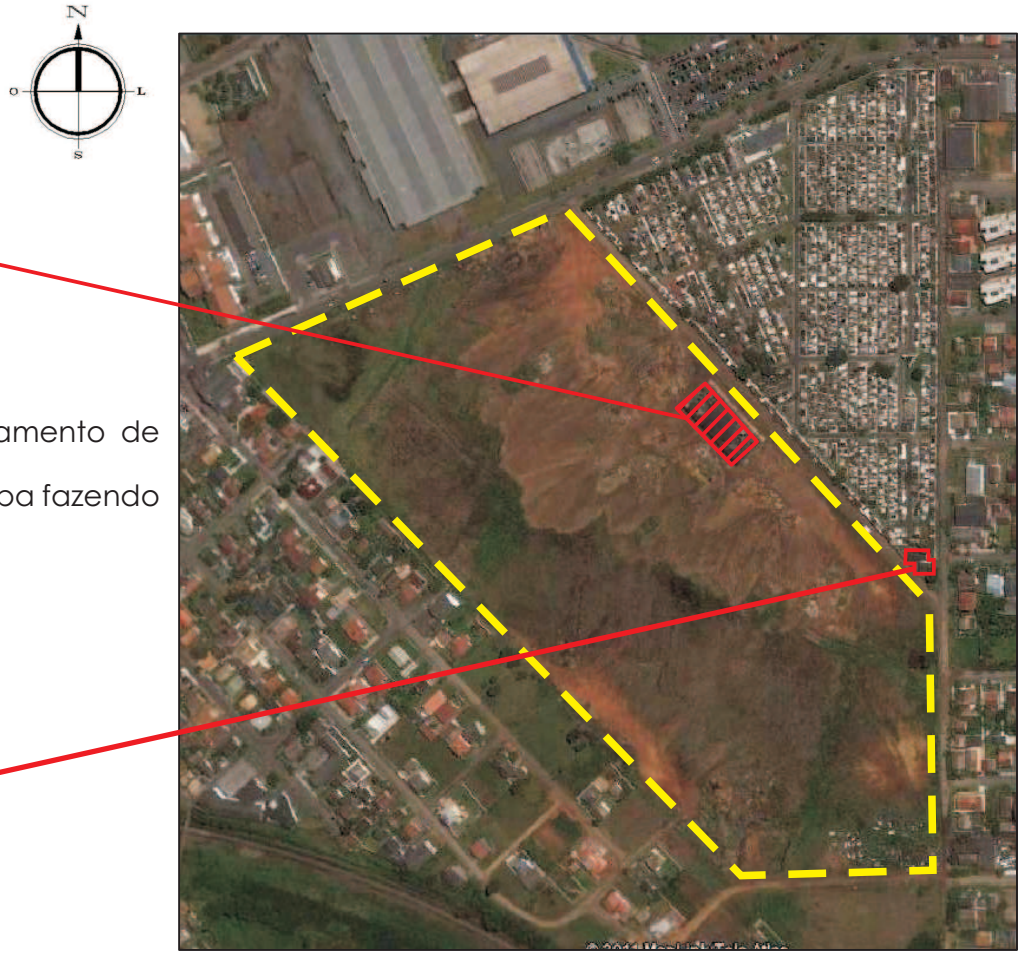
8.11.2. Elementos construídos no terreno

Existe um galpão no terreno que atualmente é usado como depósito. Ficou um tempo abandonado mas teve a cobertura e as portas trocadas, pois estava em estado de deterioramento. É passível de demolição e não representa valor histórico-cultural para o local.

Figura 32.
Fonte: autora

É importante ressaltar a existência de um equipamento de ensino na extrema inferior do cemitério existente, que acaba fazendo parte do contexto, apesar de estar abandonado.

Figura 33.
Fonte: autora



Mapa 17. *Fonte: www.google.com/maps. Modificado pela autora.*

8.11.3. Vizinhança e imóveis confrontantes / Skylines

Figura 34. *Fonte: autora*

As linhas de força são marcadas em sua maioria por vegetação, visto que o predomínio de residências confere uma distribuição uniformemente horizontal, além da topografia estar no sentido de subida. Predomina fundos de lote na Vista 1, sendo necessário então criar uma continuidade dessas quadras de forma que seja possível ter frentes de lote para valorizar o terreno.

Na Vista 2 os lotes estão voltados com a frente para o terreno e os pontos de destaque na paisagem são marcados também por vegetação.

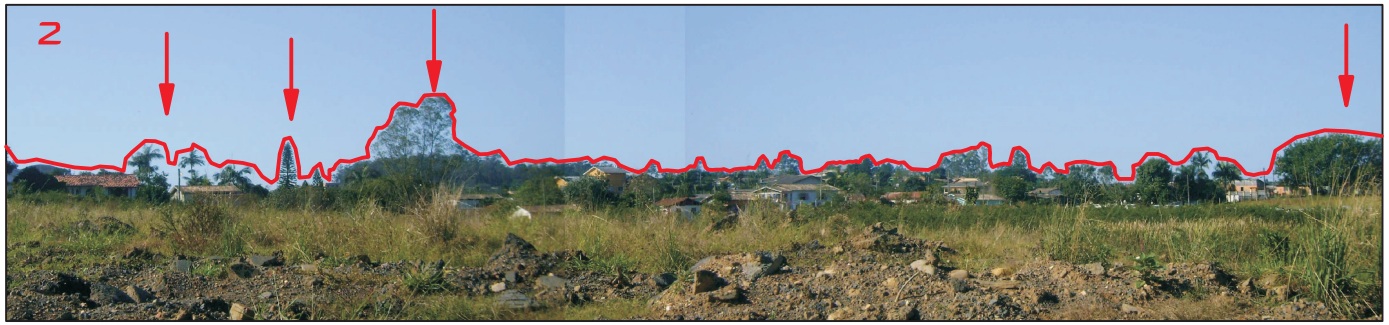


Figura 36. *Fonte: autora*

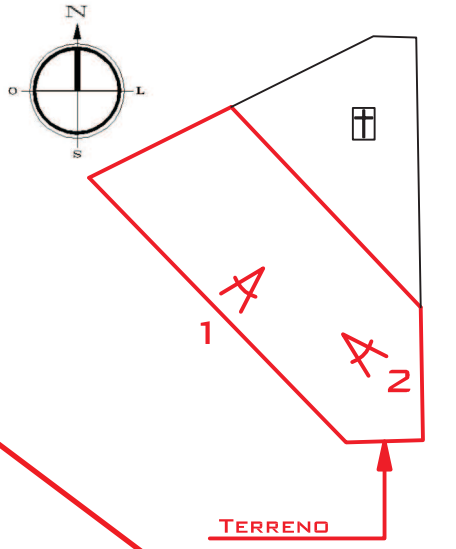


Figura 35. *Fundos de lote dão "as costas" ao terreno. Ampliar as quadras para criar frentes resolve o problema. Fonte: autora.*

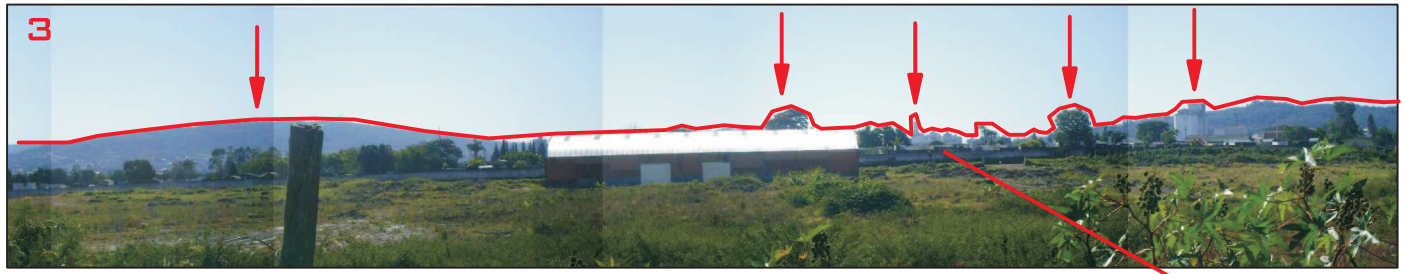


Figura 37. *Fonte: autora*

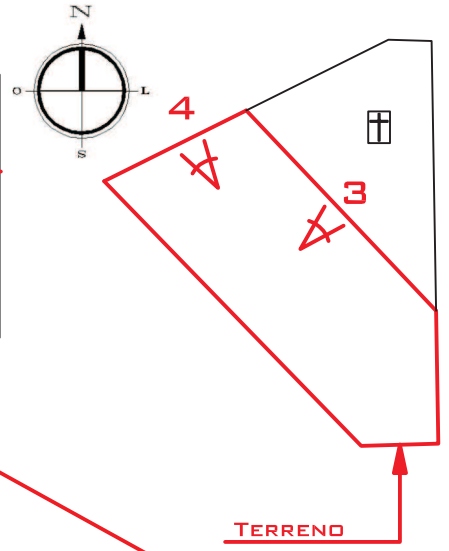


Figura 38. *Paredão com capelas mostrando fundos para o terreno. Fonte: autora. Fonte: autora.*

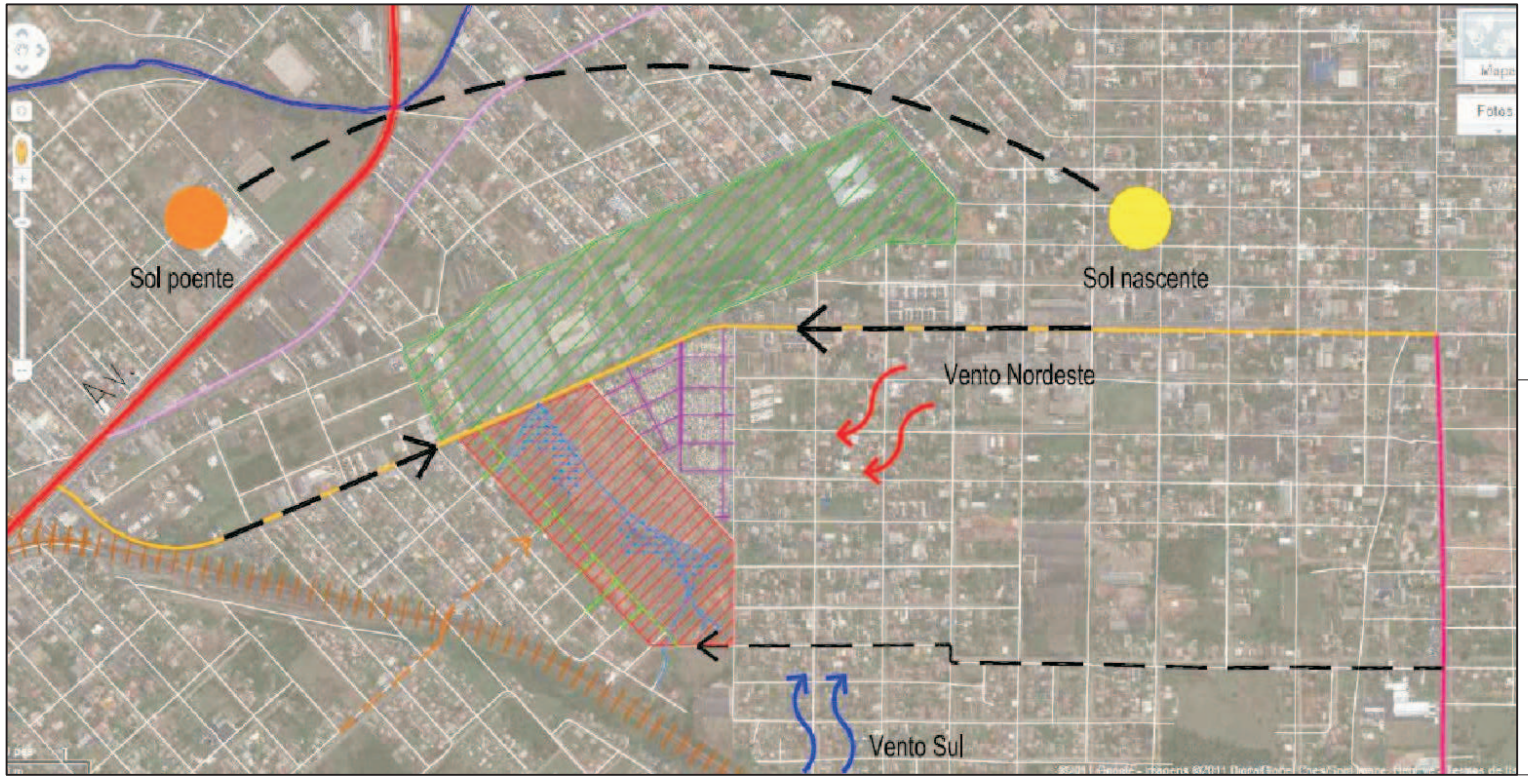
As linhas de força na Vista 3 são marcadas principalmente pelo Morro da TV, por algumas vegetações, pela torre da igreja do Bairro Michel e pela Seara. O cemitério apresenta um paredão com fundos de capela, que precisaria ter um tratamento adequado.

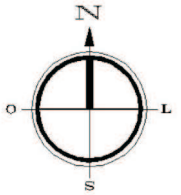
Já na Vista 4, existe uma grande homogeneidade pela serra, com ausências de linhas de força pela planicidade da mesma.

Figura 39. *Fonte: autora*

8.12. Mapa síntese - condicionantes principais

Sem escala





Mapa 18. *Fonte: www.google.com/maps. Modificado pela autora.*

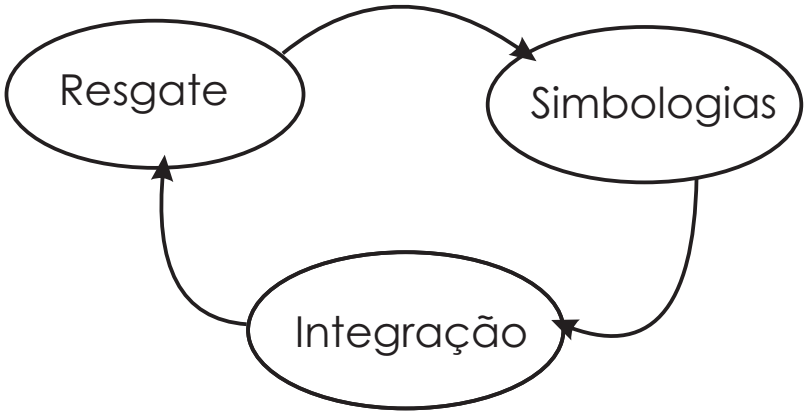
Os principais condicionantes do terreno incluem, além da insolação e ventos predominantes, os caminhos existentes no cemitério municipal, as vias mais importantes do sistema viário do entorno, as áreas com possíveis riscos de alagamento, o Paço Municipal e também um acesso de pedestres que merece destaque, pois acontece acima da ferrovia através de um pontilhão e liga essas duas áreas divididas pela estrada de ferro. Foi marcado em verde claro a área das quadras que serão necessárias ampliar para que seja possível a criação de lotes com frente para o terreno.

9. Partido Geral

9. PARTIDO GERAL

9.1. Conceito

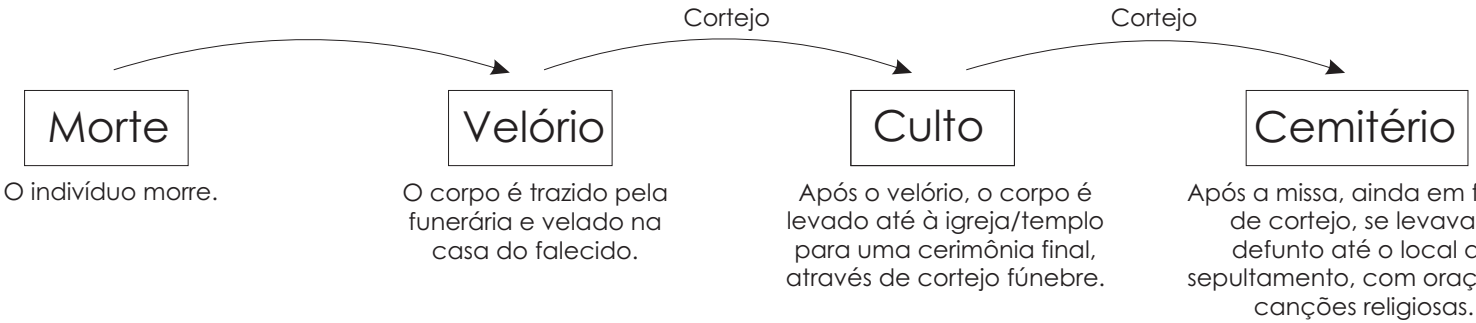
O conceito foi elaborado a partir de três termos que definem de forma sucinta os objetivos do projeto do cemitério:



Resgate do ritual fúnebre tradicional popular da região que se perdeu com o tempo e com o crescimento das cidades, através de **simbologias** relacionadas à vida, morte e o ciclo de ambas, que resulte em formas que busquem a **integração** do cemitério com a sociedade e com a parte existente, de forma positiva.

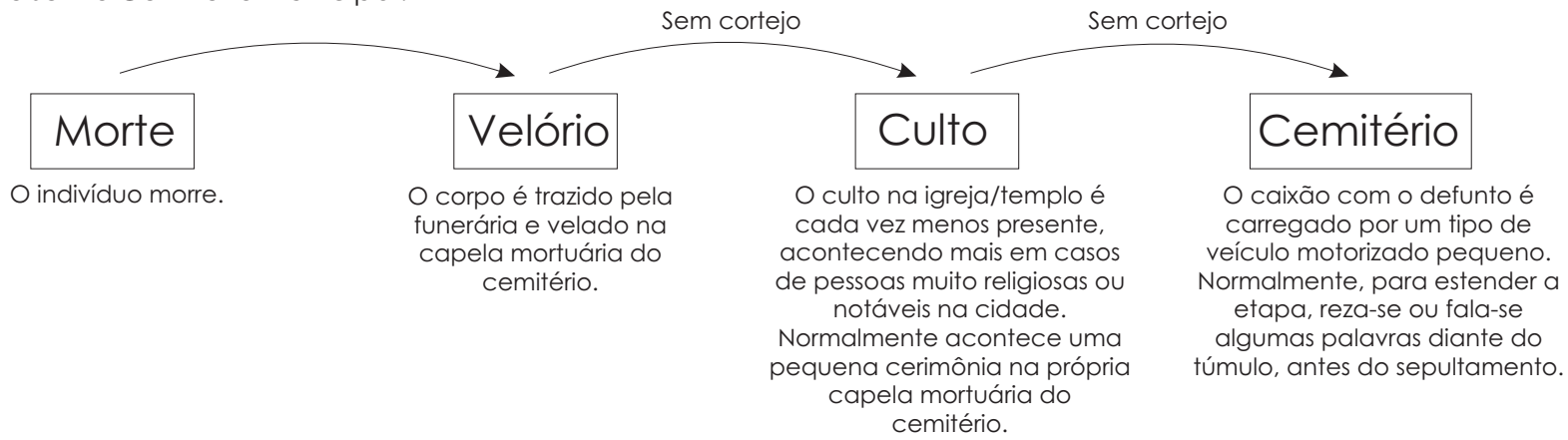
9.1.1. O que há para ser resgatado?

O processo tradicional de morte-velório-enterro realizado há algumas décadas atrás, na região, acontecia da seguinte forma:



Esse *cortejo fúnebre** normalmente acontecia a pé, no caso de cidades pequenas, como por exemplo em Urussanga, cidade próxima de Criciúma que faz parte da AMREC, que ainda possui esse ritual presente. Com o crescimento das ciades e o distanciamento do cemitério para longe do centro (como no caso de Criciúma), esse hábito foi se perdendo há mais tempo. Além disso, como visto na pesquisa deste trabalho, o homem moderno foi se distanciando e evitando esses rituais que fazem parte do processo de luto, acelerando-o e pulando etapas importantes, que são fundamentais para ter uma melhor aceitação psicológica da morte.

O esquema abaixo mostra como acontece esse processo atualmente em Criciúma, mais precisamente no caso do sepultamento ser no Cemitério Municipal.



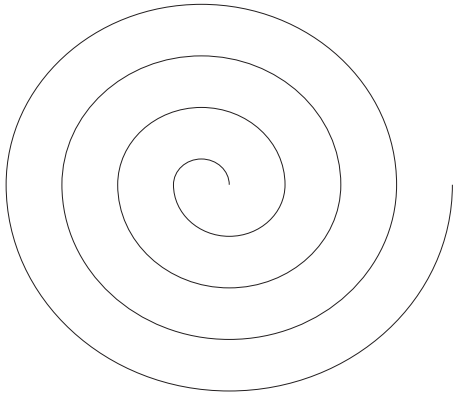
A idéia seria então **resgatar o cortejo fúnebre,** dentro do próprio cemitério, tentando prolongar e valorizar o ritual.

Obs.: no caso do defundo não pertencer a nenhuma religião propriamente dita, pula-se a etapa do culto, e apenas acontece o velório, que seriam as últimas homenagens formais ao falecido, realizadas na capela mortuária do cemitério.

* Fonte: livro *Circulando por lugares sagrados*: reconhecendo a memória religiosa de Criciúma. UNESC, 2001.

9.1.2. A simbologia do ciclo da vida e da morte

A vida e seu ciclo até a morte é associada à simbologias diversas, em variadas culturas. Dentre as mais comuns, está a forma espiral.



"A espiral é a essência do mistério da vida. Assim como se centra, ela também pára, se encontra, se retorce e, então, desce e sobe novamente em graciosas curvas. O tempo se retorce em torno de si mesmo, trazendo os ecos e vibrações enquanto que os caminhos vivos da espiral passam próximos um do outro. A vida corre por estradas sinuosas, os seres se encontram em determinados pontos de suas caminhadas, se entrelaçam, se afastam, partem, retornam às origens. O ponto de partida também é o ponto de chegada trazendo-nos a questão do retornar sempre, reencontrar-se e se renovar. Se analisarmos vários locais sagrados dos antepassados, desde o paleolítico, em qualquer parte do mundo, notaremos sempre a compreensão circular e espiralada. A espiral é a energia vital, é a energia em movimento, é a própria jornada."
(Autor desconhecido)

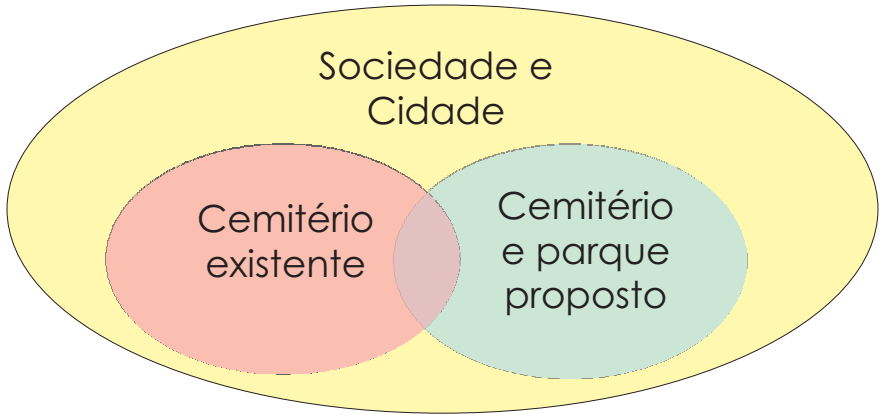
Tradicionalmente, entende-se que espirais no sentido horário representavam o nascer, o sol, a vida, o mundo de cima, a transformação pelas experiências exteriores. Para o sentido anti-horário, representavam a lua, a morte, o outro mundo, o mundo de baixo, o mundo dos sonhos e alucinações, intuição, as experiências transformadoras vindas do nosso interior.

A espiral representa então o ciclo da vida, com o início, o percurso e o fim, que retorna ao início continuamente. Através dessa análise da espiral e do seu significado, surge a idéia de introduzir a forma na arquitetura, buscando relacionar esses significados simbólicos com a situação da morte e do fechamento de um ciclo, que é a vida.

9.1.3. Integrando

A integração deve ocorrer em duas situações diferentes: a primeira é a integração do cemitério existente com a ampliação; a segunda é a integração da sociedade e da própria cidade com o equipamento.

São duas integrações diferentes, e a primeira deve estar incluída na segunda, como mostra o esquema ao lado.



9.2. Decisões norteadoras do projeto

- Ampliar quadras que possuem fundos de lotes para o terreno. A sudoeste do terreno, as quadras existentes apresentam fundos de lote para o mesmo, sendo necessário utilizar parte da área do terreno para ampliar essas quadras de forma que sejam criadas frentes de lote.

- Criação da continuação da via coletora secundária. Essa via estaria conectada da Avenida Santos Dumont à Rodovia Luiz Rosso, e essa ligação aconteceria através da expansão das quadras citadas anteriormente, que geraria a possibilidade dessa continuação da via.

- Retirada da rua entre o cemitério existente e o terreno. A rua divide o local, e é pouco utilizada, apenas pelos moradores locais. Como os moradores utilizam apenas para acessar a Avenida Santos Dumont, esse acesso pode continuar sendo feito pela nova via criada, que terá mais importância e será próxima, ou ainda a existente que está localizada no limite leste do cemitério, e também apresenta

pouca distância da rua retirada. Retirando a rua consegue-se uma maior integração entre as duas áreas.

- Criar um novo acesso ao cemitério, pela parte da ampliação. O parque com o cemitério vertical exerce uma grande força de atração urbana, que acaba direcionando as pessoas a esse local, focalizando naturalmente o acesso do edifício e do cemitério nessa área. Porém, dessa área nova as pessoas serão também direcionadas à parte existente, pois as famílias que possuem capelas no local ainda podem reutilizá-las, reformá-las, etc., mantendo o espaço renovado.

- Remover capelas que apresentam fundos para o terreno. Existe uma estreita faixa de capelas que formam o limite do cemitério com o terreno. Como elas estão "de costas" para o terreno, formando um paredão e interrompendo a continuidade dos caminhos, seria ideal reposicioná-las de forma que não criem barreiras e proporcionem uma transição mais suave para o novo cemitério.

- Aproveitar as áreas de risco de alagamento. Como visto nas análises, o terreno possui risco de alagamento, e assim é necessário criar espaços verdes e espaços alagados para receber essa água pluvial e dar a devida vazão.

- Criar ligações entre todos os lados do terreno, através da criação de áreas públicas com caminhos adequados para pedestres.

- Considerar os caminhos do cemitério existente, como forma de dar continuidade e melhor integração entre as partes.

- Transferir a atividade de capela de velório do cemitério existente para o cemitério proposto, proporcionando assim um local mais adequado para tal função.

- Criar um espaço externo com caráter de memorial que possa ser utilizado para colocação de cinzas, como forma de incentivar à cremação e de trazer o cemitério para o parque, de forma sutil e ecológica.

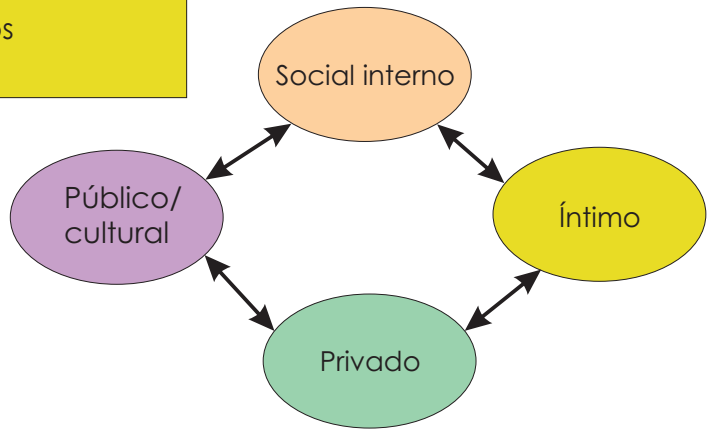
9.3. Pré-programa de necessidades/setorização

- Parque
- Praça das Cinzas
- Espaço Cultural
- Administração
- Lanchonete
- Floricultura
- Enfermaria
- Recepção
- Sanitários

- Ossário
- Lóculos
- Sanitários
- Espaço de estar/ reflexão
- Salão Ecumênico

- Recepção do corpo
- Crematório
- Câmara fria
- Depósito
- Copa

- Salas de velório
- Salas de descanso
- Copas
- Lavabos



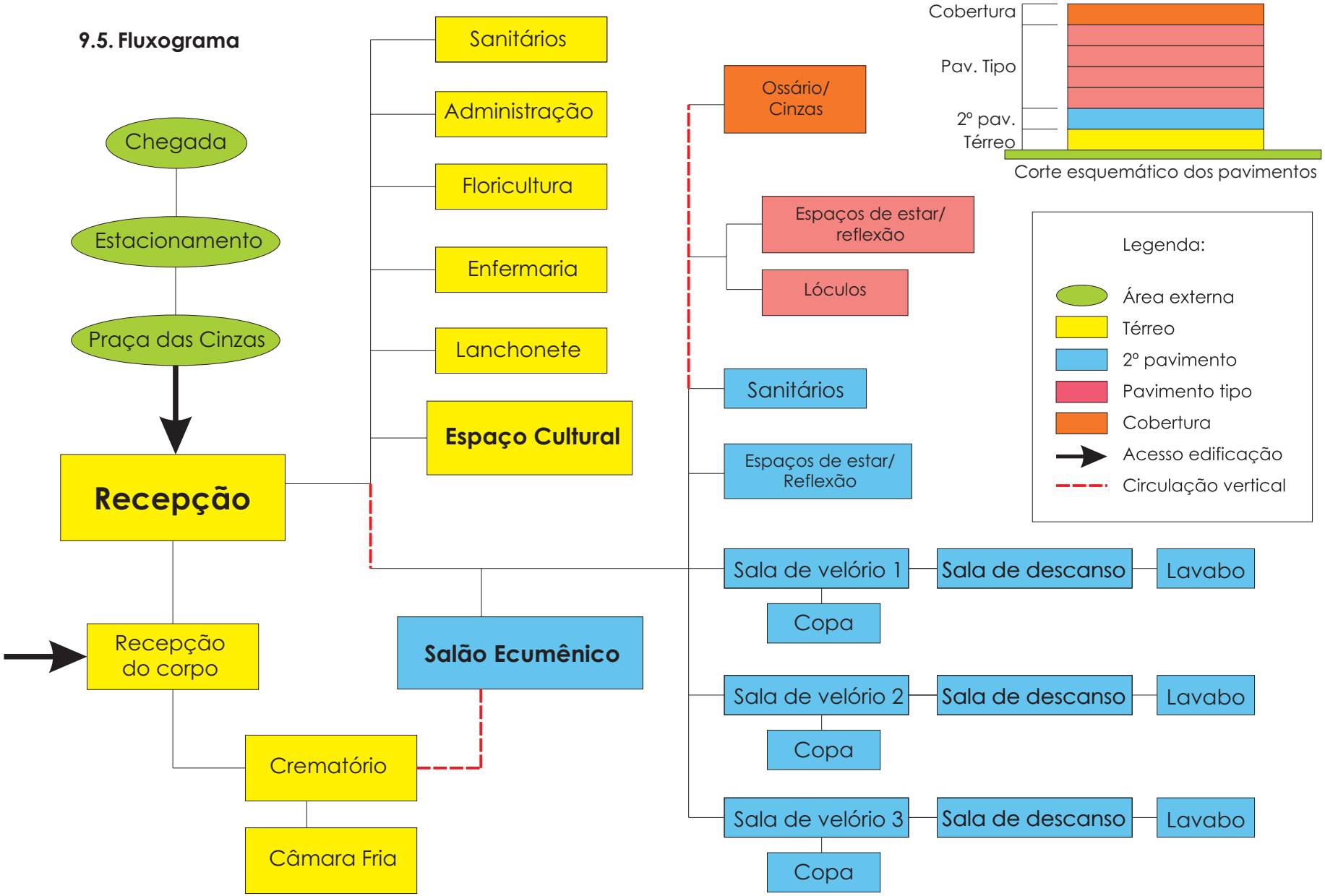
9.4. Pré-dimensionamento da edificação

O pré-dimensionamento de um cemitério precisa considerar a média de mortes anual na cidade para prever o número de lóculos necessários. Segundo coleta de dados do IML (Instituto Médico Legal) de Criciúma dos anos de 2006, 2007, 2008 e 2010, a média de mortes na cidade é de **161 pessoas/ano**. Calculando essa média de morte, considerando que nenhum corpo seria removido durante 25 anos (média de tempo máximo sem retirada dos ossos), seriam necessários **4.025 lóculos**. A maioria dos mortos na cidade de Criciúma são sepultados no Cemitério Municipal, porém existe uma porcentagem que não é enterrado nesse cemitério, então nesse cálculo o coeficiente de segurança (20%) já está considerado. Apesar de na proposta haver um espaço exclusivo para ossário, os lóculos de sepultamento de caixão também comportão várias caixas com ossos em cada unidade, não sendo obrigatório a colocação de ossos apenas no local específico, desde que permaneçam por menos de 25 anos nos lóculos para caixões.

	Ambiente	Quantidade	Área	Área Total
Setor público/ cultural	Administração	1	80m²	80m²
	Recepção/Hall	1	100m²	100m²
	Floricultura	1	50m²	50m²
	Lanchonete	1	50m²	50m²
	Espaço Cultural	1	200m²	200m²
	Enfermaria	1	20m²	20m²
	Sanitário	2	15m²	30m²
Setor social interno	Ossário	1.010	0,6m²	606m²
	Espaços de estar/reflexão	6	30m²	180m²
	Lóculos	4.025	2,16m²	8.694m²*
	Salão Ecumênico	1	200m²	200m²
	Sanitário	10	15m²	150m²
Setor íntimo	Sala de velório	4	40m²	160m²
	Sala de descanso	4	12m²	48m²
	Copa	4	8m²	32m²
	Lavabo	4	4m²	16m²
Setor privado	Recepção do corpo	1	25m²	25m²
	Crematório	1	60m²	60m²
	Câmara fria	1	20m²	20m²
	Depósito	6	15m²	90m²
	Copa	1	12m²	12m²

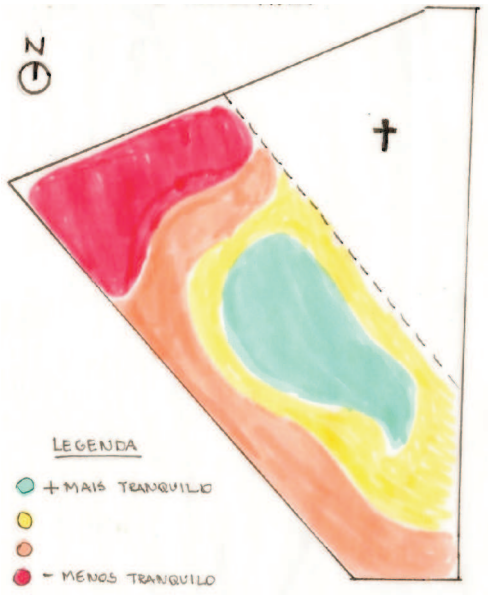
* Considera-se que o valor de 8.694m² precisa ser dividido por 4, que serão os níveis de lóculos disponíveis em cada pavimento, resultando em 2.173,5m²

9.5. Fluxograma



9.6. Zoneamento de tranqüilidade do terreno

Foi analisado no esquema ao lado os níveis de tranqüilidade do terreno para auxiliar na escolha da posição da edificação e de alguns ambientes externos que requerem mais silêncio ou introspecção. No caso, a posição ideal da edificação é na área azul. A vermelha seria a menos indicada. A análise ao lado foi baseada nas visitas ao local e no sistema viário proposto com o existente. O termo "tranqüilidade" se refere a poluição sonora do entorno proveniente das vias e de espaços mais movimentados.



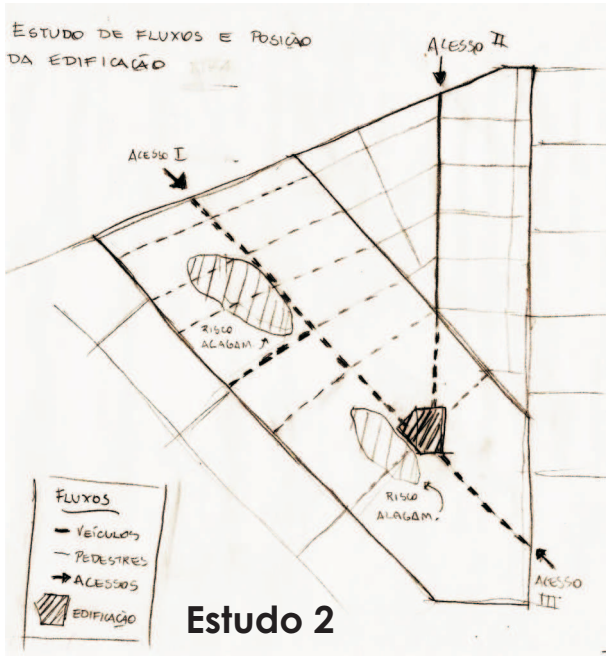
9.7. Estudo de fluxos e de implantação

Estudo 1

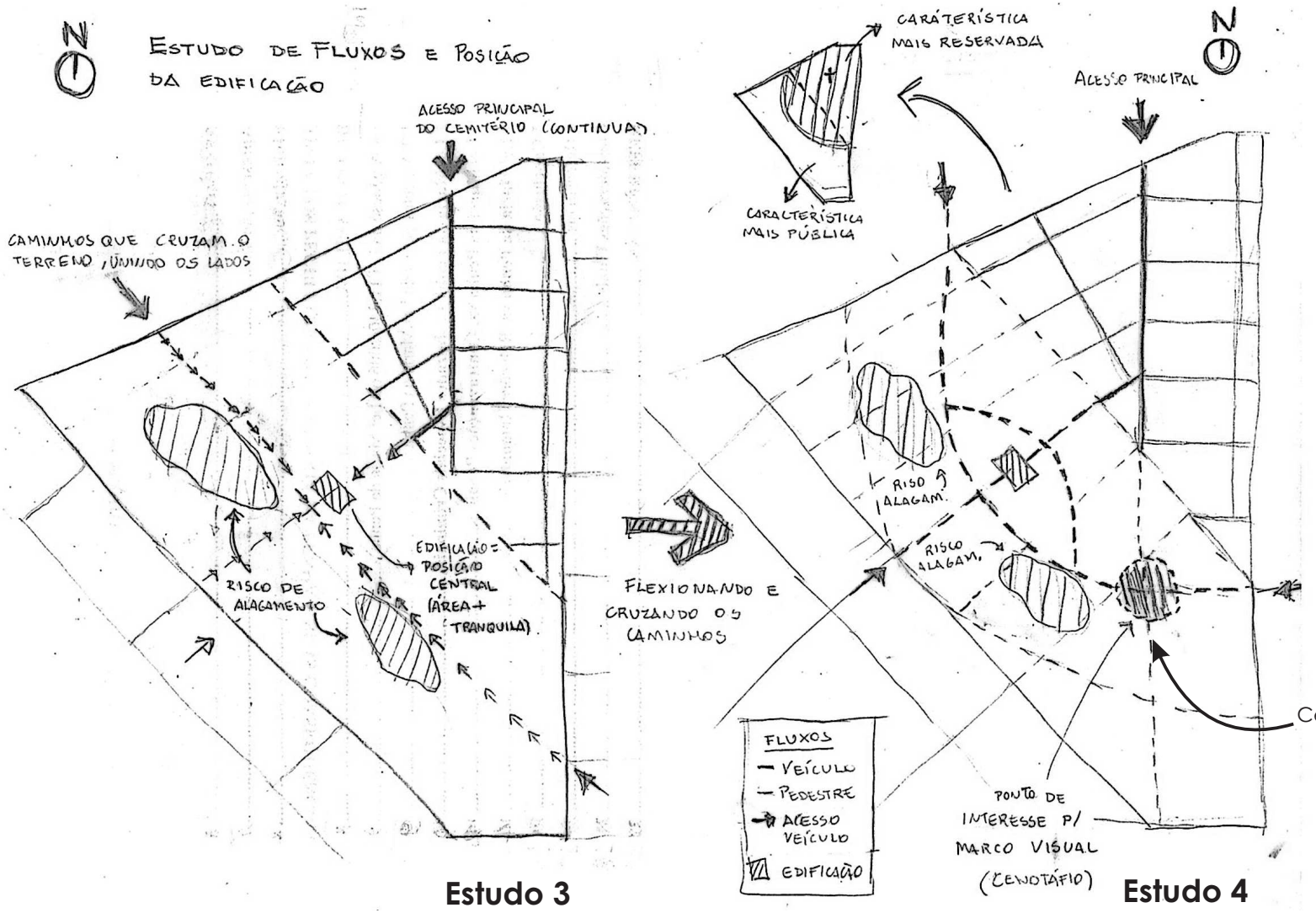
Como o objetivo principal na implantação era ligar áreas dividias através de caminhos interligados, os estudos partiram dessa idéia. porém, estavam apresentando forma muito rígida, pouco condizente com o conceito e sem contrastes.

Em pontilhado forte, aparecem caminhos para veículo, no pontilhado mais fraco, caminhos para pedestres.

Riscos de alagamento se apresentam em forma de manchas com hachura.



Estudo 2



Estudo 3 **Estudo 4**

A edificação foi reposicionada em outra área para novas tentativas, e com uma cruz foi realizada a ligação dos lados do terreno marcando um centro. Depois, os caminhos foram flexionados e repetidos de forma concêntrica que desse a idéia de uma espiral. Foi inserida uma idéia de marco visual com cenotáfio.

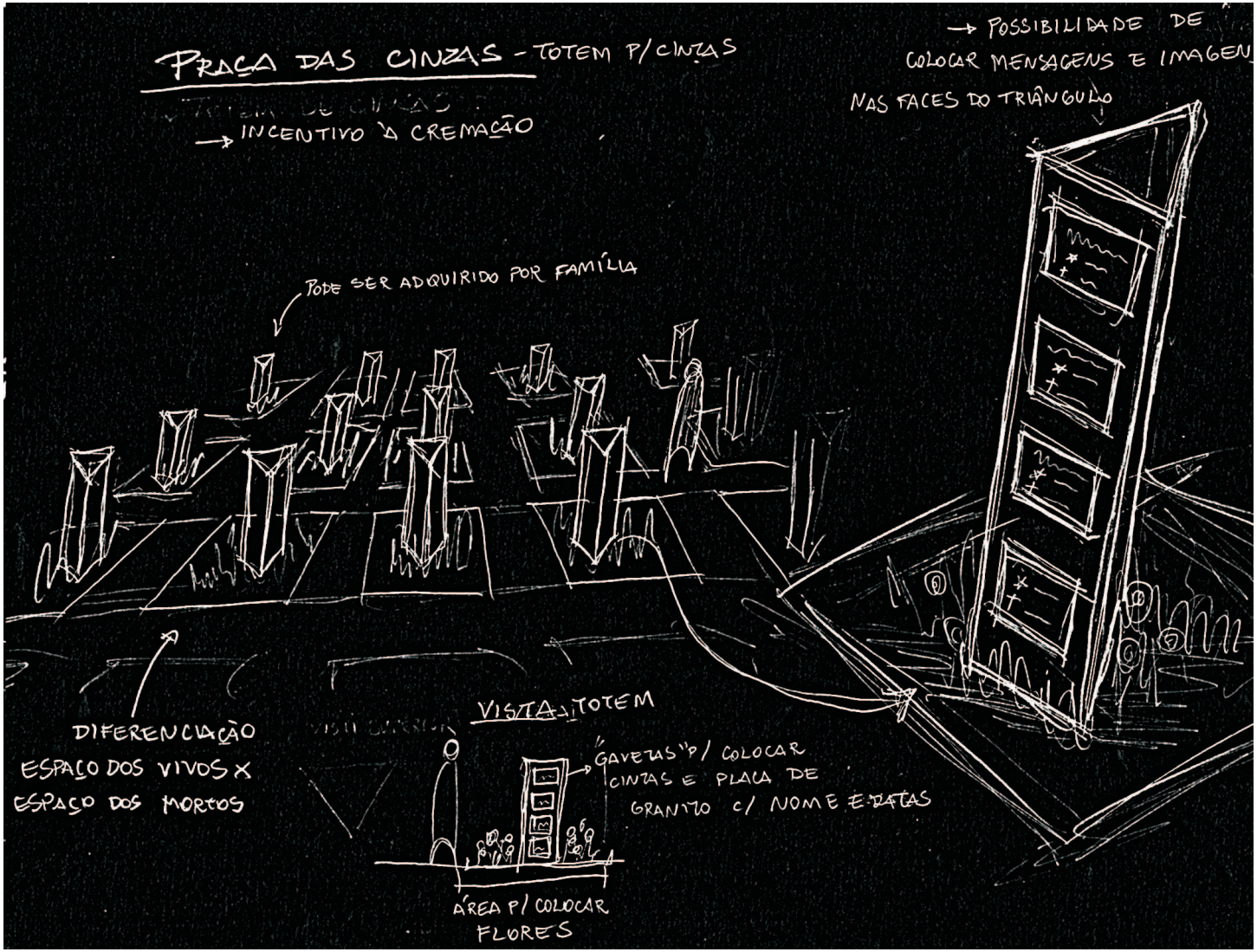
Estudo 5

O estudo número 5 foi desenvolvido após a conclusão da permanência dos caminhos definidos no número 4. Como o terreno é muito grande, a organização dos espaços ficou facilitada através da definição de fluxos.

A idéia do estudo 5 é manter o acesso principal do cemitério pela parte antiga. Porém, percebe-se que o parque exerce uma força grande no equipamento, assim como o próprio desenho dos fluxos indica uma possível frente voltada para o lado contrário do cemitério. Assim, chega-se à conclusão de que ainda não é a melhor forma, e que é necessário buscar melhor essa integração com o cemitério.

A pista de caminhada (pontilhado vermelho) é uma idéia de atração da população para o local, permeando a praça das cinzas e levando as pessoas a participarem do cemitério também na parte externa.

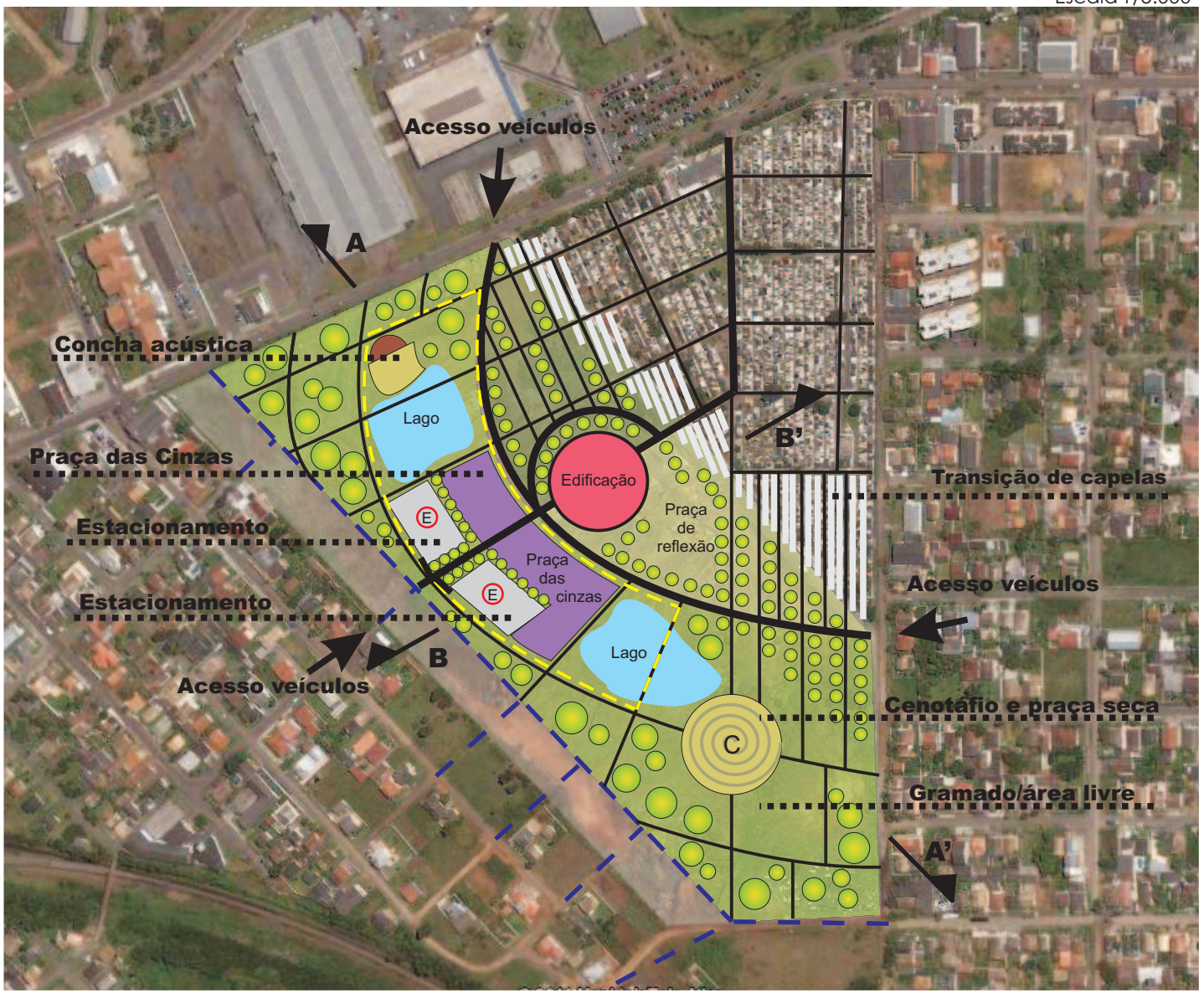
A **praça das cinzas** é um espaço formado por totens de concreto, que podem ser adquiridos por famílias, e que servem para armazenar as cinzas, ao mesmo tempo sendo um pequeno monumento dedicado à memória das pessoas falecidas.

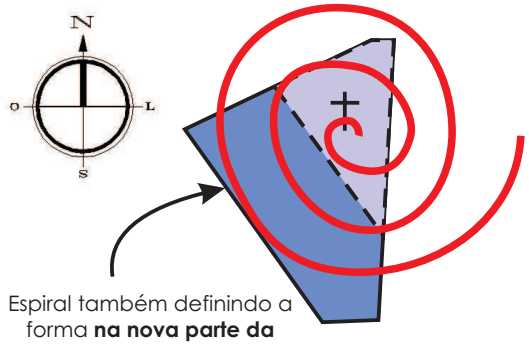


O croqui ao lado ilustra a idéia da **praça das cinzas** e do conjunto que cada elemento pode construir na paisagem.

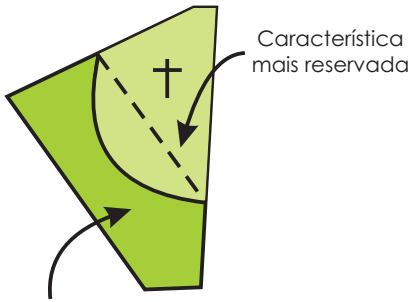
A intenção é incentivar a cremação para potencializar ainda mais o espaço do cemitério, e ao mesmo tempo proporcionar uma área em que a família pode estar tratando pessoalmente, considerando que dentro de edificações destinadas à cemitérios verticais não é possível colocar flores ou velas, pela deterioração rápida e pelo risco de incêndio.

Escala 1/5.000





Espiral também definindo a forma **na nova parte da implantação** (azul escuro).



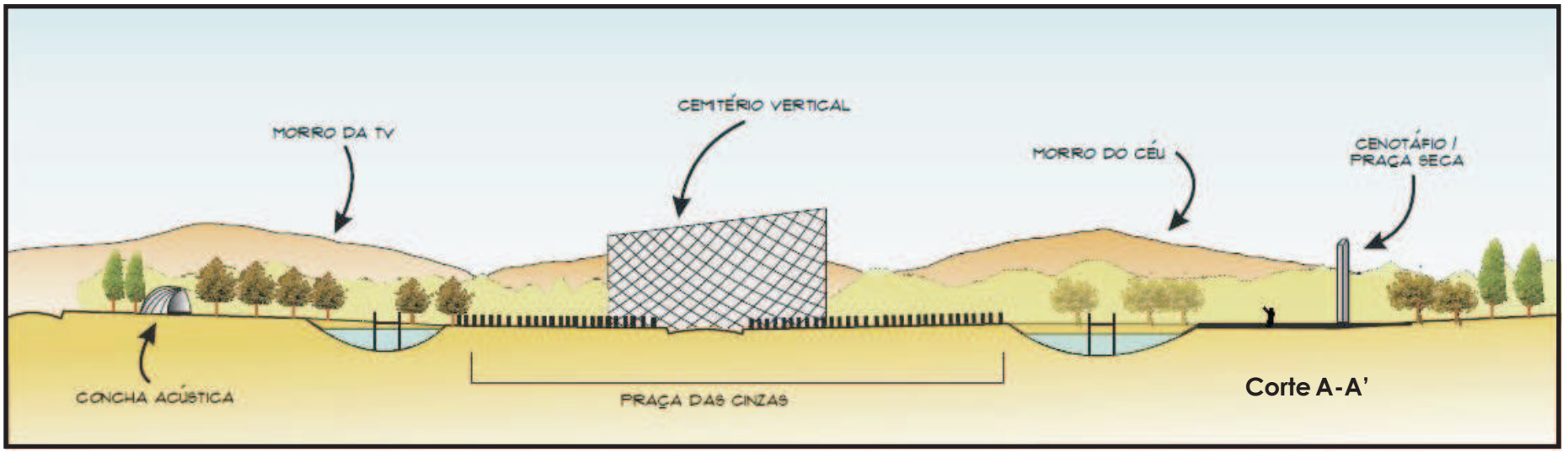
Característica mais aberta. A nova via interna limita essas duas áreas.

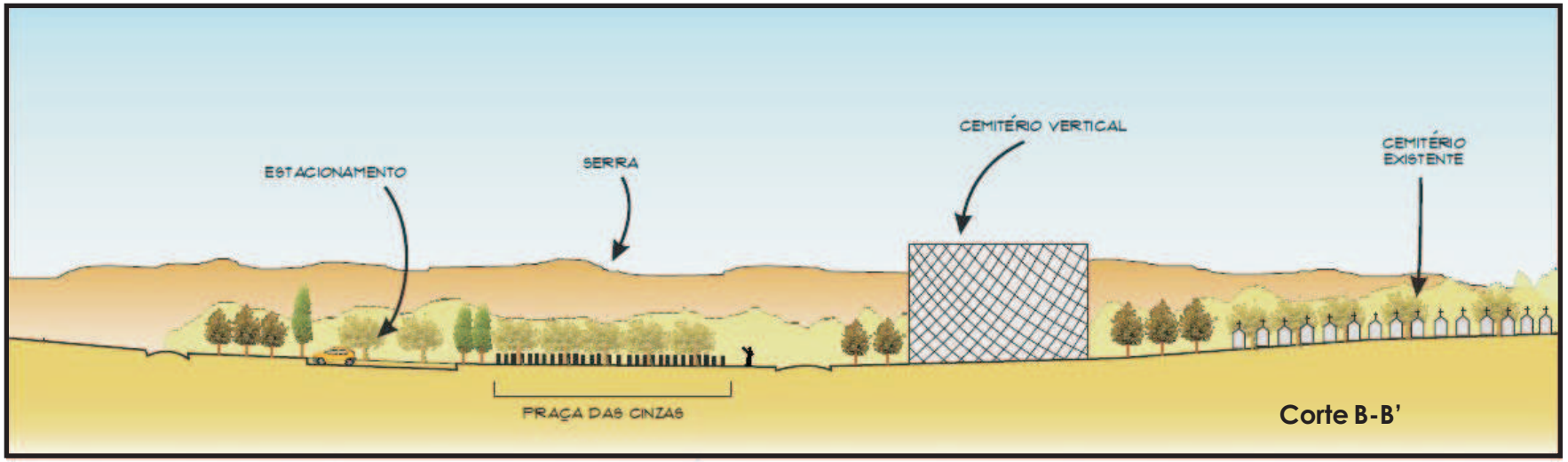
Legenda:

- Pista de caminhada
- Praça das cinzas
- Estacionamento
- Massa verde
- Caminho pedestre
- Caminho veículo

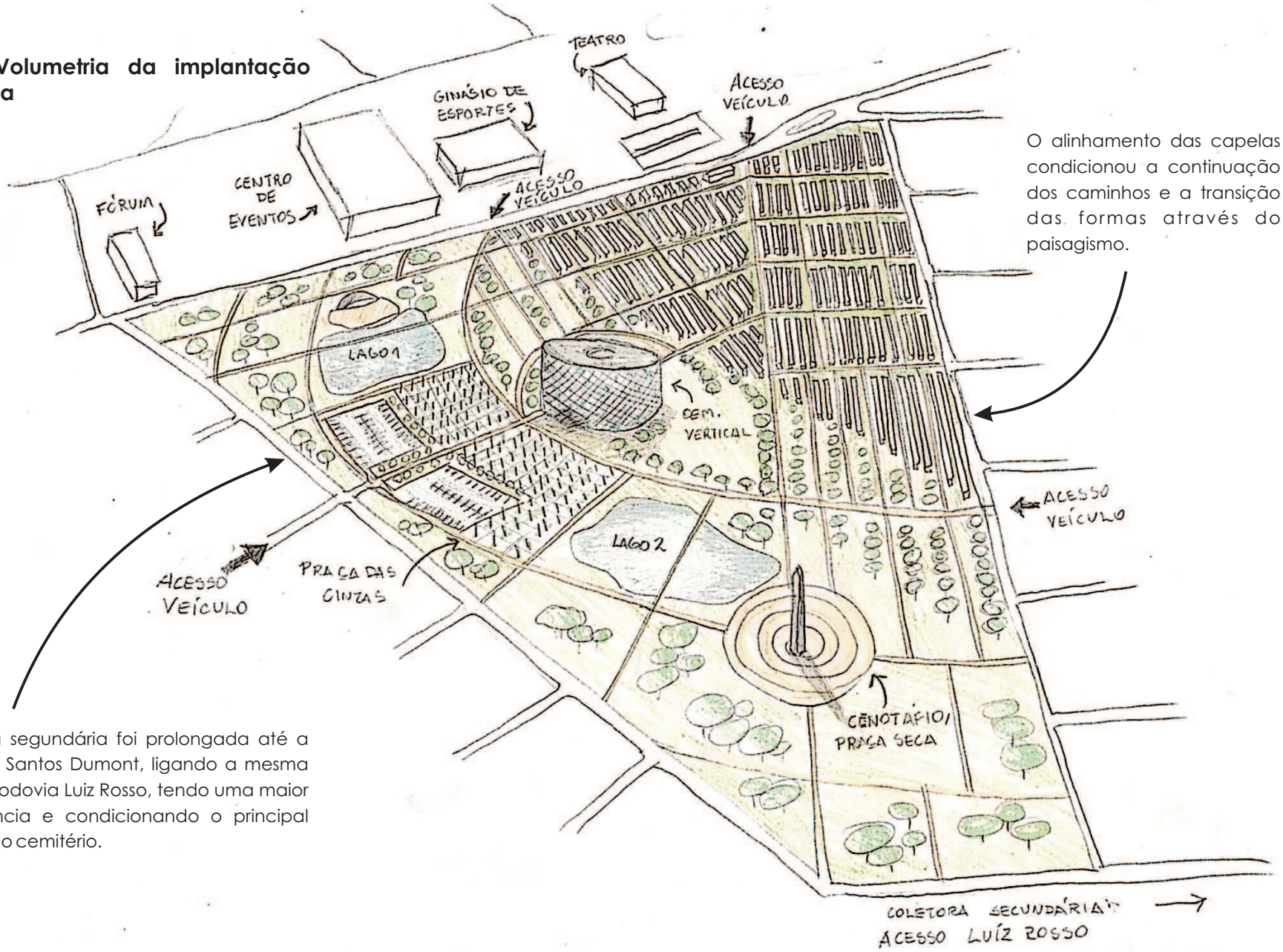
9.7.1. ***Implantação adotada:*** a posição do estacionamento faz com que os visitantes passem pela praça das cinzas antes de entrar na edificação. Equipamentos como pista de caminhada, lagos, concha acústica e a área verde como um todo tendem a atrair pessoas para o equipamento. Além disso, as ligações através de caminhos de pedestres já torna o equipamento utilizado para o trânsito de moradores locais em direção ao Paço Municipal.

9.7.2. **Cortes esquemáticos da implantação adotada**





9.7.3. **Volumetria da implantação adotada**



O alinhamento das capelas condicionou a continuação dos caminhos e a transição das formas através do paisagismo.

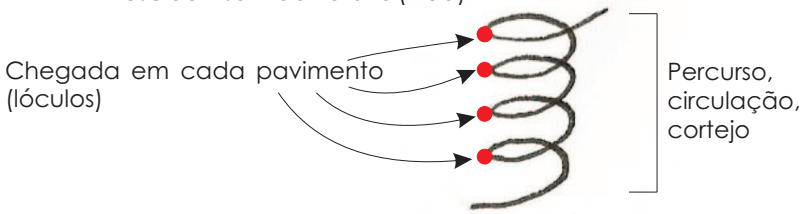
Coletora segundária foi prolongada até a Avenida Santos Dumont, ligando a mesma com a Rodovia Luiz Rosso, tendo uma maior importância e condicionando o principal acesso do cemitério.

9.8. A edificação

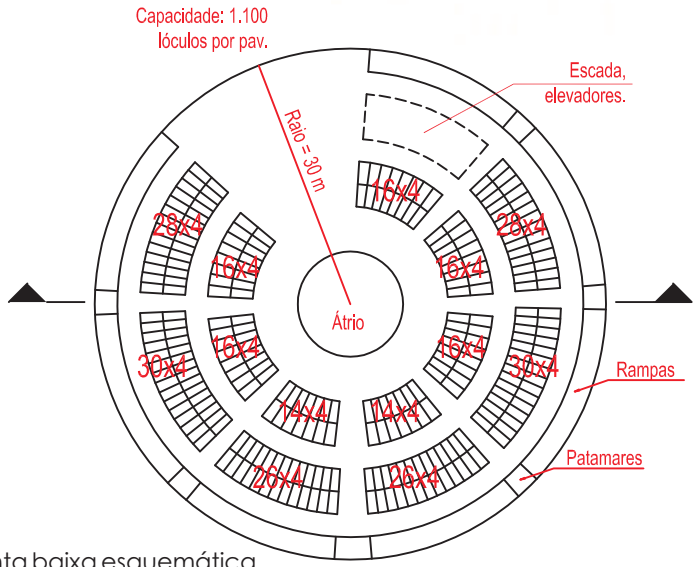
A idéia da edificação surgiu a partir da espiral, como mostrado anteriormente, buscando através dessa simbologia resgatar o cortejo, pela valorização do trajeto até o lóculo. A forma que isso acontece é representado pelo *esquema da espiral*, mostrando que a forma da edificação também começa a surgir, assim como a organização dos espaços.

A espiral resulta em uma forma concêntrica da edificação, na qual se volta para si mesma, principalmente através do átrio interno, numa forma de recolhimento. Porém, ela se volta para o entorno ao mesmo tempo, pois essa circulação externa permite os visuais de todos os lados, e um trabalho de fachada que evidencie a luz e a composição com as sombras, um dos objetivos plásticos arquitetônicos. Entra então a **simbologia** da espiral **resgatando** o cortejo pelas longas e suaves circulações até os lóculos e **integrando** com os visuais de todo o entorno da cidade. Essas circulações simbolizam o trajeto da vida, em caminhos sinuosos, até a morte. O sentido de subida anti-horário que leva aos lóculos remete à morte, como explicado no início desse capítulo, e o sentido horário de descida representa o retorno a vida e a continuação do ciclo.

Esquema da espiral
Subida = sentido anti-horário (morte
Descida = sentido horário (vida)

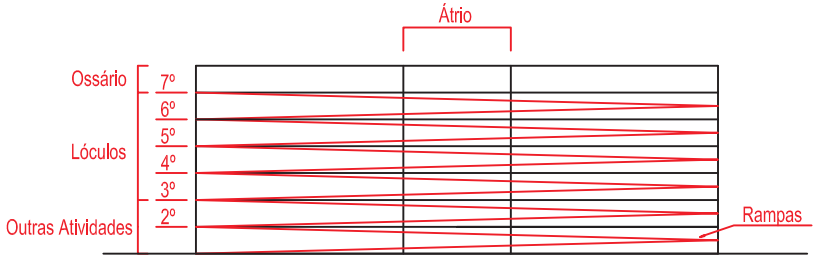


Estudo de organização da planta através da espiral



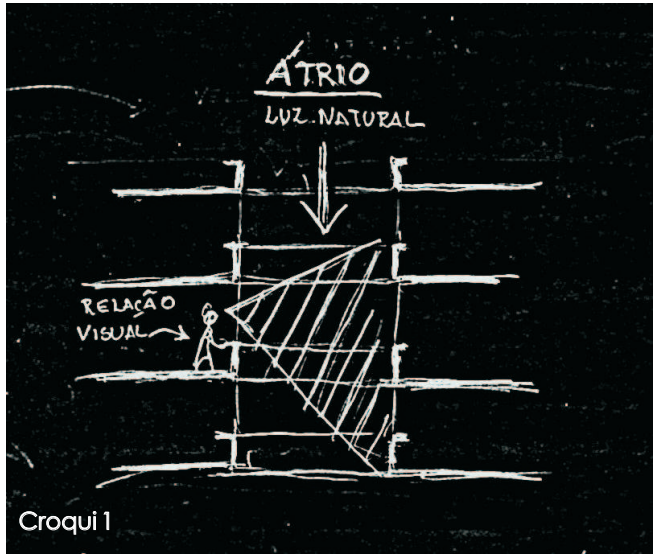
Planta baixa esquemática
Pav. tipo (lóculos)

0 6 12 18 24m

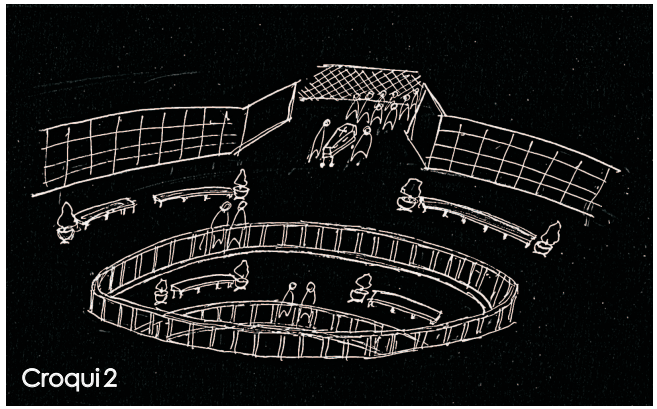


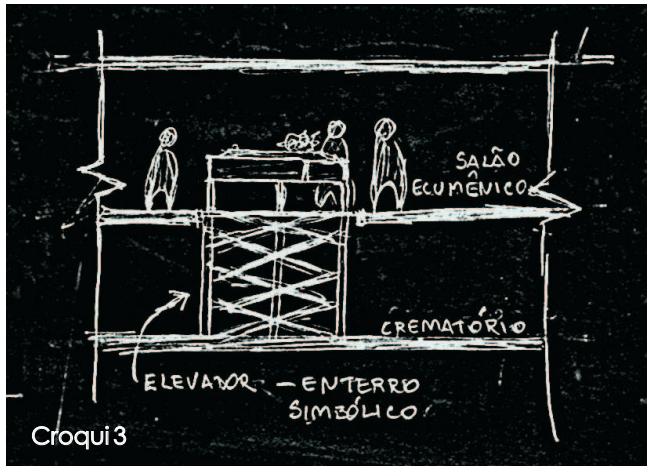
Corte esquemático - átrio e pavimentos

0 6 12 18 24m



Croqui 1


Croqui 2



Croqui 3

A edificação configura uma nova forma de cortejo, que pode ser realizado dentro da mesma, pelas rampas que dão acesso à cada pavimento onde estão os lóculos. A distância do primeiro nível de lóculos para o último nível é consideravelmente maior, e o trajeto poderia se tornar um tanto entediante. Por este motivo, a circulação que acontece no perímetro mais externo da edificação deve ser trabalhada de forma que proporcione visuais do entorno e seja atrativa suficiente para ter a preferência do usuário. A escolha de colocar o ossário na cobertura é justamente por ficar no local mais alto, e pelo mesmo ocupar menos espaço que os lóculos comuns. Assim, esse pavimento pode ser utilizado também como mirante por visitantes.

O átrio interno serve para adicionar luz à edificação pelo centro do prédio, possibilitar um maior clima de acolhimento e introspecção - oposto do experimentado na subida - e também para possibilitar contatos visuais com os outros pavimentos (croqui 1 e 2).

No 2º pavimento, estão o salão ecumênico e salas de velório. Essa organização se dá pelo fato de, no salão ecumênico, haver um elevador que leve o corpo do salão até o térreo (onde fica o crematório) ao fim da cerimônia do funeral. Assim, até mesmo os corpos que forem cremados podem ter um "enterro simbólico" (croqui 3). Quem não for sepultado na edificação, tem o cortejo até a parte antiga do cemitério.

Quanto à volumetria e estudos de fachada, abordando mais a questão da espiral e seus significados, Doczi (2003, p. 03) afirma:

> "Padrões gerados por espirais que se movem em direções opostas são freqüentes na Natureza (...) eles nos interessam como casos particulares de um processo mais amplo de formação de padrões, ou seja, a união de opostos complementares. Sol e Lua, macho e fêmea, eletricidade positiva e negativa, Yin e Yang. Desde a Antiguidade a união dos opostos é um conceito importante nas mitologias e nas religiões herméticas."

Como mencionado anteriormente, espirais que giram em sentidos opostos tem seus significados. Tudo o que há na natureza tem um ciclo, e as espirais opostas se apresentam de várias formas, como nas flores, folhas, etc. que Doczi (2003, p. 03) define como "**dinergias** (dia - "através, por entre, oposto" - e "energia"). Através da dinergia surge a sobreposição das espirais opostas e a textura da fachada, que resulta em cheios e vazios.

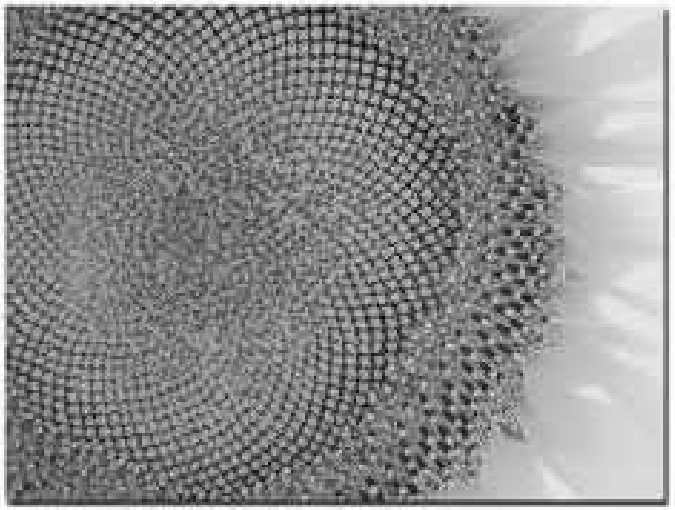
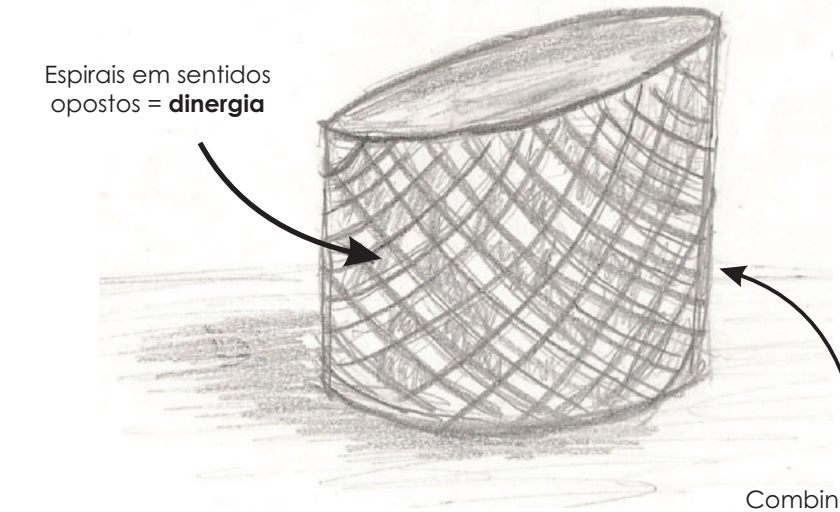


Figura. Dinergia na natureza: girassol e o padrão das sementes com espirais dinérgicas. Fonte: http://i1.treklens.com/photos/4518/girassol.jpg

Estudo de fachada



"A vida e a morte são opostos antagônicos responsáveis pelo ciclo da vida que podem, em algum momento, se encontrar."
(autora)

BIBLIOGRAFIA

ANJOS, Monique dos. **Como funciona um crematório?**. *Revista Super Interessante*, n. 233, dez. 2006.

BARROCA, Mário Jorge Neto. **Necrópoles e Sepulturas medievais de Entre-Douro-e-Minho (séculos V a XV)**. Trabalho apresentado no âmbito das Provas Públicas de Aptidão Pedagógica e Capacidade Científica. Faculdade de Letras da Universidade do Porto. Portugal, 1987.

CURY, Luana. **Cemitérios podem contaminar lençol freático**. Manuelzao UFMG, Belo Horizonte, set. 2002. Disponível em <http://www.manuelzao.ufmg.br/jornal/jornal20/cemiterios.htm> Acesso em 25 de março de 2011.

DALGALARRONDO, Paulo. Religião, psicopatologia & saúde mental. Porto Alegre, Artmed, 2008. 288 p.

DOCZI, György. **O poder dos limites:** Harmonias e Proporções na Natureza, Arte e Arquitetura. São Paulo: Mercuryo, 2003.

DURKHEIM, E. As formas elementares da vida religiosa**.** In: DURKHEIM, E. **Os pensadores.** São Paulo: Abril Cultural, 1912/1978.

FEIFEL, Herman. **The Meaning of Death**. New Yor:, McGraw-Hill, 1959.

FROST JR., S. E. **Ensinamentos Básicos dos Grandes Filósofos**. Tradução de Leônidas Gontijo de Carvalho. São Paulo: Cultrix, sdp. 1961.

GRAEFF, Edgar Albuquerque. **Cadernos Brasileiros de Arquitetura**: Edifício. São Paulo: Projeto, 1976. Vol. 7. 150 p.

KARDEC, A. **Obras Póstumas**. 15. ed. Rio de Janeiro: FEB, 1975.

KASTENBAUM, R.; AISENBERG, R. **Psicologia da morte**. São Paulo: Pioneira, 1983.

KOVÁCS, Maria Júlia. **Morte e desenvolvimento humano**. 4. ed São Paulo: Casa do Psicólogo, 2002. 253 p.

LIFTON, R.J. **On Death and Symbolism**: The Hiroshima Disaster. Psychiatry, J. Stud Interper Proc. 27, 1964.

LIFTON, R. J. **The Broken Connection**: on death and the continuity of life. New York: Simon & Schuster, 1979.

LIFTON R.J. ; Olson E. **Living and Dying**. New York: Praeger Publisher, 1974.

MATHEWS, R.C. ; Mister R.D. **Measuring an individual's investment in the future**: Symbolic sensation seeking, and psychic numbness". Omega, vol. 18(3), 1887.

McLEAN, Adam. **A Deusa Tríplice**. Cultrix, 1ª edição, 1992, 142 páginas.

MILLET, Marietta S. **Light Revealing Achitecture**. New York: Van Nostrand Reinhold, 1996. 183 p.

MORIN, Edgard. **O homem e a morte**. Lisboa: Publicações Europa-América, 1970. 327p.

MUMFORD, Lewis. **A cidade na história**: suas origens, transformações e perspectivas. São Paulo: Martins Fontes, 1998. 742 p.

NASCIMENTO, Carolina. **A crença da morte nas principais religiões**. *Revista Época*, n. 325, Ago. 2004.

PÉRCULO, Ricardo A. **Ritos Fúnebres**. 1998. Disponível em <http://www.funerariaonline.com.br/Dicas/Default.asp?idnews=3846> Acesso em 13 de abril de 2011

PIERUCCI, A. F. Bye Bye Brasil: o declínio das religiões tradicionais no Censo de 2000. Estudos Avançados, v.18, n. 52, 2005.

REIS SOBRINHO, Bráulio Miranda dos. **Cemitério e Meio Ambiente**. Monografia apresentada à Universidade Católica de Salvador - BA, 2002.

REZENDE, Eduardo Coelho Morgado. **O céu aberto na terra**: Uma leitura dos cemitérios na geografia urbana de São Paulo. São Paulo: Necrópolis, 2006. 184 p.

SANTOS, Sara. **Trabalho sobre a morte nas diferentes sociedades e civilizações**. 2008. Disponível em <http://www.notapositiva.com/trab_estudantes/trab_estudantes/filosofia/filosofia_trabalhos/mortediferentessociedades.htm> Acesso em 10 deabril de 2011.

SILVA, C. N. ; ARGENTE, V. G. **Circulando por lugares sagrados:** reconhecendo a memória religiosa de Criciúma. Criciúma: UNESC, 2001.

SILVA, L. M. **Os cemitérios na problemática ambiental**. São Paulo, Sincesp & Acembra, 1995.

SILVA, R.B.C.; FILHO, W.M. **Os cemitérios como fontes de poluição ambiental**. *Revista Ciência Hoje*, v. 44, n. 263, p.24-29, set. 2009.

SOUZA, A. C. de Mello ; CASTELLO, J. A. **Presença da literatura brasileira**: das origens ao romantismo. São Paulo: Difel, 1968. v.1.

VOLMERO, Maria Fernanda. **Morte**. *Revista Super Interessante*, n.234, dez. 2006.

ZAPPA, Giovana Barbosa. **Cemitério Ecumênico**: Um espaço de coexistência religiosa para velório e sepultamento. 2008. Trabalho Final de Graduação, Curso Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal de Viçosa, Minas Gerais.

ZIEGLER, Jean. **Os vivos e a morte**. Rio de Janeiro: Zahar. 1977.320 p.

ANEXO

RESOLUÇÃO DO CONAMA - 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 n o 6.938, de 31 de agosto de 1981, regulamentada pelo Decreto n o 99.274, de 6 de junho de 1990, e tendo em vista o disposto em seu Regimento Interno, Anexo à Portaria n o 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 n os 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 n o 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. 1 o 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. 2 o 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.

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

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 coliqüação: 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;

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

VIII - reinumar: 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 - translado: ato de remover pessoa falecida ou restos mortais de um lugar para outro.

Art. 3 o 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 aqüífero 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.

§ 1 o É proibida a instalação de cemitérios em Áreas de Preservação Permanente ou em outras que exijam desmatamento de Mata Atlântica primaria 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.

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

§ 3 o 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;

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

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

Art. 4 o 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. 5 o 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 aqüífero 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. 6 o 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 coliqüação;

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

Art. 8 o 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. 9 o 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. 4 o e 5 o , 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 for solicitado por entidade civil, pelo Ministério Público, ou por cinqüenta 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 n o 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, § 1 o , da Lei n o 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.

MARINA SILVA

Presidente do Conselho