

UNIVERSIDADE PARANAENSE – UNIPAR

LARISSA CARDOSO GOMES

**DESPEDIDA: Um olhar arquitetônico sobre a própria
finitude**

UMUARAMA
2020

LARISSA CARDOSO GOMES

**DESPEDIDA: Um olhar arquitetônico sobre a própria
finitude**

Trabalho de Conclusão apresentado à banca examinadora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como exigência parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof^ª. Ms. Amanda Paixão

UMUARAMA
2020

LARISSA CARDOSO GOMES

DESPEDIDA: UM OLHAR ARQUITETÔNICO SOBRE A PRÓPRIA FINITUDE

Trabalho de conclusão de curso aprovado como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, pela seguinte banca examinadora:

Rodrigo Rodrigues

Banca externa

Prof. Dariane Dos Santos (banca interna)

Professor pela Universidade Paranaense – UNIPAR

Prof. Amanda Paixão (orientador)

Professor pela Universidade Paranaense – UNIPAR

Umuarama, XX de novembro de 2020

“O que a memória ama, fica eterno. Te amo com a memória, imperecível.”
(Adélia Prado).

RESUMO

A pesquisa a seguir aborda a carência de um crematório municipal na cidade de Umuarama-PR, faz-se necessário, visto que a técnica da cremação vem sendo uma das alternativas mais sustentáveis, mas são ignoradas pelos cemitérios tradicionais. A forma tradicional de sepultamento causa contaminação da água e do solo, principalmente na fase de decomposição do cadáver, podendo comprometer a saúde da população que reside em torno dos cemitérios, promovendo as mais variadas doenças. A metodologia utilizada do presente trabalho ocorre em duas etapas. A primeira uma revisão bibliográfica e a análise de dois estudos de casos sobre o tema abordado, a segunda trata-se de analisar e contextualizar a cidade e o terreno onde o anteprojeto será implantado. Este trabalho possui como objetivo principal elaborar um anteprojeto arquitetônico de um Crematório, que visa cumprir toda a proposta e diretrizes do edifício em relação ao programa a ser atendido. Há também a intenção de proporcionar ambientes próprios para as atividades de luto em locais que estimulem reflexões, sensações, que acalmam e amenizam a dor, guardando a memória daqueles que partiram, aproximando a sociedade com a própria finitude.

PALAVRAS-CHAVE: Cremação. Finitude. Impacto ambiental. Morte.

ABSTRACT

The following research addresses the lack of a municipal crematorium in the city of Umuarama – PR, which is necessary, since the cremation technique has been one of the most sustainable alternatives, but is still overlooked by conventional cemeteries. The traditional method of burial causes water and soil pollution, especially during the stage of corpse rotting, which may compromise the health of the population living around the cemeteries, promoting the most varied diseases. The methodology applied in the current work has two stages. The first one consists of a bibliographic review and the analysis of two case studies about the subject addressed, while the second one focuses on analyzing and contextualizing the city and the land where the preliminary project will be implemented. This study has as its main purpose the development of an architectural pre-project for a crematorium, which aims to fulfill all the proposal and guidelines of the building concerning the program to be met. There is also the intention of providing appropriate environments for mourning activities in places that stimulate reflections and sensations that soothe pain, preserving the memory from then on, bringing society closer to its own finitude.

KEYWORDS: Cremation. Finitud. Environmental impact. Death.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	JUSTIFICATIVA	10
3	OBJETIVOS	13
3.1	Objetivo geral	13
3.2	Objetivos específicos	13
4	METODOLOGIA	14
5	ESTUDO DE CASOS	15
5.1	Acacia Remembrance Sanctuary	15
5.1.1	Ficha Técnica	15
5.1.2	Contextualização	16
5.1.3	Configuração funcional	18
5.1.4	Configuração Formal	21
5.1.5	Soluções projetuais	21
5.2	Crematório Siesegem	21
5.2.1	Conceituação	23
5.2.2	Contextualização	23
5.2.3	Configuração Funcional	25
5.2.4	Configuração Formal	27
5.2.5	Soluções Projetuais	27
6	CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	28
6.1	Escolha do terreno	28
6.1.1	Análise do terreno	30
6.1.2	Diretrizes Projetuais	34
6.2	Projeto arquitetônico	34
6.3	Programa de necessidades e pré-dimensionamento mínimo	35
6.4	Sistema construtivo	37
6.4.1	Partido arquitetônico	38
6.4.2	Setorização	38
6.4.3	Plano massa	39

7 CONCLUSÃO	42
REFERÊNCIAS.....	43

1 INTRODUÇÃO

“A morte é o termo da vida devido à impossibilidade orgânica de manter o processo homeostático. Trata-se do final de um organismo vivo que havia sido criado a partir do seu nascimento.” (CONCEITO.DE).

A função da arquitetura é proporcionar ambientes propícios para cada tipo de atividades no cotidiano do ser humano, até mesmo para a morte e o luto, bem como locais que possibilitam o acolhimento e que promovam a reflexão, guardando as memórias daqueles que partiram.

A cremação¹ é uma alternativa para as cidades contemporâneas, pois, além de cumprir todos os requisitos do ato de despedida, é uma opção para o enfrentamento das questões ecológicas e sustentabilidade que, comumente são ignoradas pelos cemitérios tradicionais.

Segundo a ONU – Organização das Nações Unidas, é preciso atenção para o crescimento populacional e os desafios ligados ao uso de recursos hídricos, tratamento de esgoto, contaminação da água potável e dos oceanos, essa contaminação é causada pela fase de decomposição do cadáver.

De acordo com Bacigalupo (2012, p. 06), a água contaminada envolve, assim, questões diretamente relacionadas à saúde pública, visto que, pode vir a comprometer a saúde da população que reside em torno das necrópoles, promovendo os mais variados tipos de doenças.

Como dito anteriormente, a cremação é uma alternativa para estes problemas. Brock (2007, p. 15) afirma que uma das maiores vantagens da cremação é a higiene do processo, o qual é totalmente não poluente e em harmonia com o meio ambiente. Quem opta pela cremação está apenas acelerando a transformação da matéria.

Por fim, os crematórios contemporâneos contam com projetos arquitetônicos que remetem a valores como paz e sobriedade, e são pensados como espaços para contemplação (CASTRO, 2012, p.147). Ainda, de acordo com o mesmo autor:

Com a possibilidade de adquirir um plano de cremação para si, é possível escolher detalhes do funeral, podendo deixar já previstas a execução de determinadas músicas ou mesmo gravar uma mensagem

¹ Segundo o dicionário Aurélio Buarque de Holanda Ferreira, a palavra cremação vem do latim crematione, ato ou efeito de cremar. Por sua vez, cremar vem do latim cremare, incinerar, queimar cadáver. E incinerar vem do latim incinerare queimar até reduzir as cinzas. Portanto, etimologicamente, a palavra cremação significa queima, combustão.

aos familiares e amigos, como parte de sua cerimônia de despedida. As imagens em telões e depoimentos são apenas uma parte das novidades oferecidas pelas casas crematórias (CASTRO, 2012, p.147).

Portanto, o presente trabalho tem como finalidade a elaboração de um crematório no município de Umuarama – PR, com o objetivo de exercitar a reconciliação da sociedade com a própria finitude, propondo uma solução ao problema de superlotação no cemitério do município e da região, além de oferecer uma opção ecologicamente sustentável e menos poluição ao meio ambiente.

2 JUSTIFICATIVA

De acordo com as pesquisas feitas, os cemitérios tradicionais apresentam impactos ambientais graves e são modelos de insustentabilidade, uma vez que poluem os solos e as águas devido ao processo de decomposição de cadáveres, que dá origem ao necrochorume – um líquido que contém a matéria orgânica dos corpos e também inorgânicas dos químicos utilizados na conservação do mesmo durante o velório. É importante ressaltar que, além desses fatores, há ainda as substâncias químicas, utilizadas no processo de envernizar as madeiras, e os metais que compõem os caixões.

Paralelo a esses fatores, existe o aumento da densidade urbana, fazendo com que a implementação de cemitérios tradicionais vá contra alguns fatores urbanísticos importantes, como a situação e relação com o entorno imediato, visto que, esses cemitérios ocupam áreas muradas, sem arborização e não permeáveis, criando vazios urbanos e desvalorizando os arredores. Além disso, deve-se olhar para o custo e a manutenção que os jazigos trazem para os familiares, que nem sempre estão dispostos a manter.

A cidade escolhida para a implementação do crematório foi Umuarama, no Estado do Paraná. Isso se dá pela ausência desse serviço no município e nas cidades vizinhas.

O cenário atual dos cemitérios desses locais conta com a escassez de vagas de jazigos e a ausência de área territorial para sua expansão.

Na Figura 1 abaixo, é ilustrado o aumento do número de óbitos somente na cidade de Umuarama no ano de 2012. Isso, com os dados já apresentados, reafirma a necessidade de um novo espaço de sepultamento no município, e que também possa atender a região.



Fonte: (IBGE, 2012).

Atualmente, a cidade de Umuarama possui somente um cemitério horizontal, com uma área de 107.000m² e mais de 75% de jazigos ocupados, restando

aproximadamente 1.500 jazigos vazios. Dentre esses números, cerca de 50 se encontram abandonados ou em má condição, devido à falta de manutenção deles. Outro fator importante é a ausência de espaço territorial para a ampliação do cemitério municipal e os problemas urbanos causados pelo cemitério ser dentro da malha urbana, como a falta de vitalidade urbana, desvalorização do imóvel, aumento da criminalização dentro e ao redor do cemitério, insegurança, dentre outros.

O crematório mais próximo da cidade de Umuarama está localizado a 164 km, na cidade de Maringá, distância que dificulta o acesso à cremação para a população de Umuarama por conta da locomoção até essas cidades.

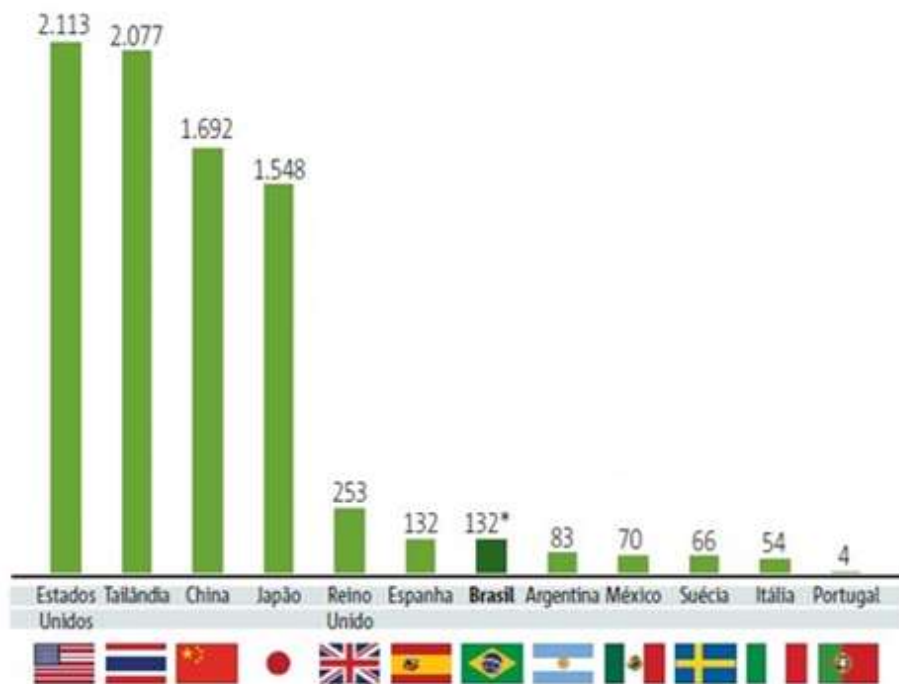
Para Silva (2002), a solução mais compacta para as disposições finais funerárias refere-se aos crematórios. Ocupam pouco espaço, adaptam-se com facilidade ao contexto onde são inseridos, não poluem o subsolo, nem a atmosfera.

Nas palavras de Cooper (2016), diretora do Crematório Vaticano, a cremação acompanha a trajetória da evolução humana, ela se iniciou na Idade da Pedra e, com o passar dos séculos, avançou de funerais rudes para modernos métodos científicos. Atualmente, o procedimento conta com tecnologia e equipamentos de última geração e vem crescendo cada vez mais no Brasil.

Quase todas religiões aceita a prática da cremação, catolicismo faz parte dessa maioria, tanto que em 1963, através do papa Paulo VI, o Vaticano reconheceu a cremação como um ritual válido de despedida. Segundo Brock (2007, p. 25), há apenas duas religiões que não permitem o método de cremação, sendo: o Judaísmo Ortodoxo e o Islamismo.

De acordo com os dados do Sindicato dos Cemitérios e Crematórios Particulares do Brasil, Sincep (2017), entre 8% a 9% dos mortos no país são cremados. Ainda segundo o Sincep (2017), houve um crescimento de 312% de crematórios existentes entre 2013 e 2017 no país. Apesar do crescimento nos últimos anos, os números ainda são baixos comparados com outros países, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Número de crematórios por país



Fonte: Sincep (2017)

Diante dos fatos apresentados, a cremação vem sendo uma das melhores opções em reduzir esses impactos causados pelos cemitérios horizontais, concluindo a necessidade da elaboração de um anteprojeto arquitetônico de um crematório municipal.

A relação que o ser humano tem com a morte não é simples e, muito menos, fácil. Mesmo fazendo parte do ciclo natural da vida, o medo da morte é, ainda, talvez o mais temido pelo indivíduo. Portanto, um dos papéis da arquitetura é apresentar ambientes que proporcionem por meio dos sentidos (visão, audição, olfato e tato) reflexão e contemplação do meio em que se vive, assim como sobre a vida e as memórias daqueles que partiram. Portanto, este trabalho visa, através da arquitetura, aproximar a sociedade com sua própria finitude.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo geral

O objetivo geral deste trabalho é elaborar um anteprojeto arquitetônico de um Crematório Municipal para a cidade de Umuarama – PR, visando a sustentabilidade e abrigar atividades de luto, buscando ampliar a aproximação dos vivos com o fim da vida, a fim de amenizar o sofrimento.

3.2 Objetivos específicos

- Incentivar a diminuição dos sepultamentos em cemitérios convencionais;
- Levantar e compreender as consequências e os impactos ambientais dos cemitérios convencionais (horizontais) frente aos novos meios de sepultamento;
- Apresentar e difundir a cremação como alternativa sustentável na sociedade contemporânea;
- Desenvolver espaços através da arquitetura que promovam a contemplação e a conexão espiritual com o meio natural;
- Desenvolver espaços que através do controle dos elementos arquitetônicos possam trabalhar a luz, a sombra e a relação do espaço construído x espaço não-construído de forma a conduzir os usuários em um momento de despedida e luto;
- Compreender e desenvolver espaços que ofereçam qualidade espacial também para os usuários que possuem uma maior permanência neste espaço, tais como os trabalhadores.

4 METODOLOGIA

O desenvolvimento do presente trabalho ocorre em três etapas. Na primeira etapa, está relacionada a pesquisa, por meio de estudos bibliográficos, buscando o entendimento do assunto a ser abordado. Esse levantamento bibliográfico está relacionado nos livros, artigos e dissertações. Com a revisão bibliográfica, pretendendo aprofundar o conhecimento em relação à cremação, morte, luto, sustentabilidade e impactos ambientais geradas pelos cemitérios convencionais, expondo essas problemáticas encontradas, mostrando a importância da arquitetura nesse contexto. Além disso, nessa etapa foram realizados dois estudos de casos que são pertinentes ao tema. Esse estudo se dá por meio de análise às diretrizes projetuais, aspectos arquitetônicos e conceituais do projeto. Por fim, são aplicadas algumas soluções projetuais, que podem ser incorporadas no presente trabalho.

A segunda etapa consiste na contextualização do município e onde será implantado o edifício, além da escolha do terreno levando em consideração seus aspectos físicos, são realizados estudos do mesmo, como análise do entorno, análises das condicionantes climáticas e levantamento topográfico do solo.

A terceira e última etapa, constituiu-se na elaboração de um programa de necessidades, pré-dimensionamento, setorização, plano massa e partido arquitetônico. Por fim, o desenvolvimento de um anteprojeto arquitetônico de um Crematório municipal por meio de planta baixa, cortes, elevações, detalhamentos e as considerações finais.

5 ESTUDO DE CASOS

Neste capítulo serão elaboradas análises de duas obras correlatas relacionadas ao tema, auxiliando no desenvolvimento do projeto arquitetônico e ao programa de atendimento.

5.1 Acacia Remembrance Sanctuary

A escolha dessa obra (Figura 3) para análise deu-se devido à sua implantação e seu entorno. Sua localização será no cenário paradisíaco de uma área de preservação florestal nas imediações de Sydney, na Austrália, possuindo uma forte conexão com a natureza, além de trajetos que permitem a aproximação dos visitantes com a floresta e caminhadas para admirar a paisagem que trazem tranquilidade e paz.

Figura 3 – Fachada Oeste



Fonte: Archdaily (2016)

5.1.1 Ficha Técnica

A ficha técnica da obra pode ser observada no Quadro 1.

Quadro 1 – Ficha Técnica Projeto Acacia Remembrance Sanctuary

Ficha Técnica	
Projeto	Acacia Remembrance Sanctuary
Arquitetos	Escritórios: CHROFI e McGregor Coxall
Localização	Sidney, Austrália
Área do Projeto	400 m ²
Ano do Projeto	2016
Sistema Construtivo	Madeira

Fonte: Archdaily (2016)

5.1.2 Contextualização

Sydney (Figura 4) é a capital do estado de Nova Gales do Sul e uma das maiores cidades da Austrália. De acordo com o governo, em 2018 a cidade tinha uma estimativa populacional de 5,23 milhões de habitantes em uma extensão territorial de 12.368 km².

Figura 4 – Da esquerda para direita: Mapa da Austrália, Nova Gales do Sul (NSW) e Sydney



● Acacia Remembrance Sanctuary

Fonte: Google Maps (2020). Editado pela autora (2020).

Como o Santuário será implantado em uma reserva florestal, seu entorno é composto por áreas verdes e vazios, possuindo apenas algumas residências fora do raio de 400 metros que foi traçado (Figura 5), onde no mesmo não tem nenhuma edificação, apenas áreas verdes. Portanto, o local é calmo e tranquilo, pois não apresenta ruídos do centro urbano.

Figura 5 – Relação do projeto com a macrorregião



Fonte: Google Maps (2020). Editado pela autora (2020).

Segundo os arquitetos responsáveis pelo projeto, foi proposto um cemitério na mata para uma sociedade secular, a tática desloca dos cemitérios tradicionais. Nele, os visitantes iniciam o trajeto caminhando por uma passarela elevada que passa pela floresta, chegando a um edifício que lembra uma fortaleza, como se estivessem passando por uma transição digna do ambiente da floresta para esta condição interior de outro mundo, com quietude e tempo para reflexão (Figura 6).

Figura 6 – Mapeamento de usos da macrorregião



Fonte: Google Maps (2020). Editado pela autora (2020).

Com análises realizadas a partir do Google Earth, o projeto está localizado na rodovia Greendale Rd, com fluxo baixo de veículos, a rodovia possui dois acessos para a cidade de Sydney.

5.1.3 Configuração funcional

O Santuário possui térreo e 1º pavimento. Seu térreo é constituído por um pavilhão multiuso ao ar livre, envolvido por espelhos d'água e um jardim, recepção, um café e um espaço para celebrações, com o intuito de promover visitas (Figura 7). “Além disso, enfatizando uma abordagem ecológica e sustentável, o equipamento é autossuficiente e não é conectado à rede elétrica.” (CHROFI; MCGREGOR COXALL, 2016).

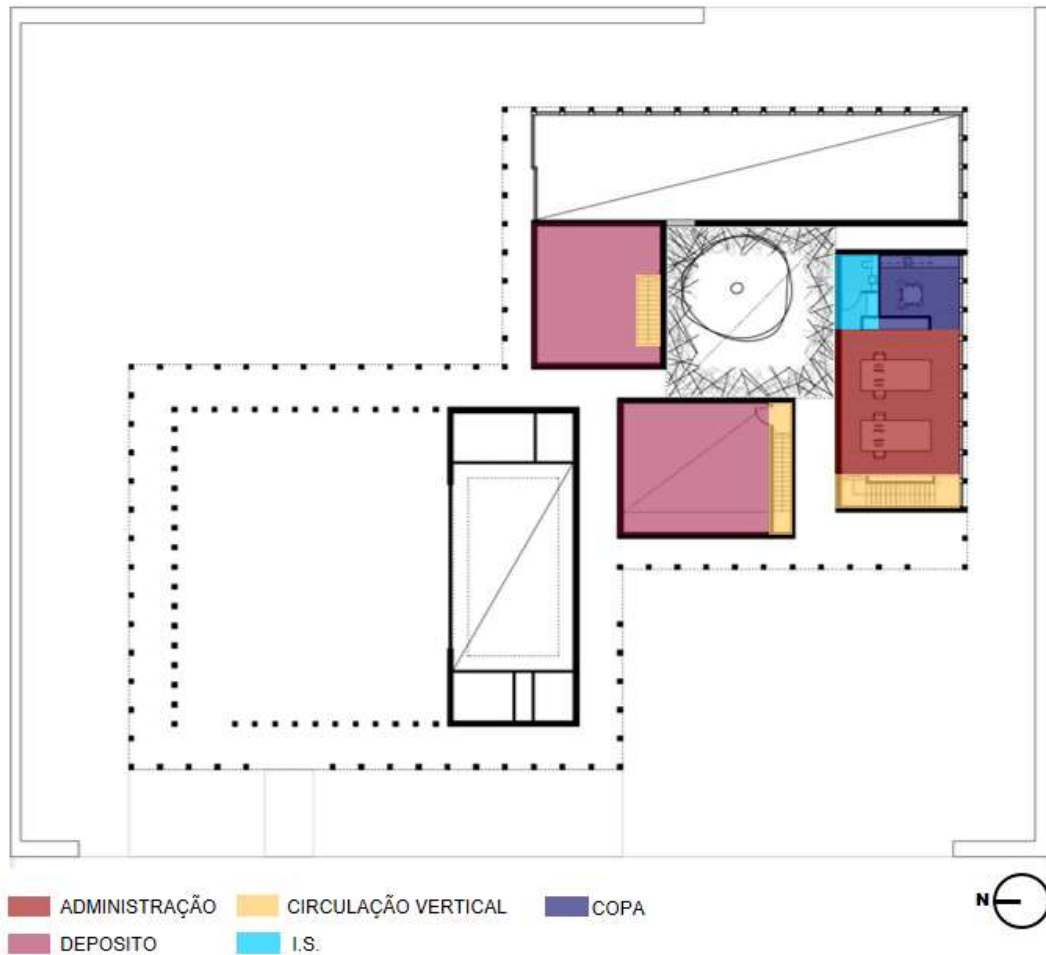
Figura 7 – Setorização da planta baixa térrea



Fonte: Archdaily (2016). Editado pela autora (2020).

O primeiro pavimento é uma área mais restrita pois é constituída pela parte administrativa. Possuindo três escadas de acesso, dando uma para cada sala, administração com copa e banheiro e duas salas depósitos (Figura 8).

Figura 8 – Setorização da planta baixa do 1º Pavimento



Fonte: Modificado de Archdaily (2016)

Chrofi e McGregor Coxall (2016) criaram uma experiência em todo o site com foco específico em enterros naturais sem lápides (Figura 9). O primeiro de seu tipo na Austrália, a memorialização se torna a retenção e a proteção dessa ecologia exclusiva do mato, onde a tecnologia GPS é usada para localizar o local de descanso dos entes queridos (ARCHELLO, 2016).

Figura 9 – Passarela elevada



Fonte: Archdaily (2016)

Para Archello (2016), o visitante começa na entrada, onde uma passagem elevada serpenteia acima da paisagem através do tranquilo parque nativo que leva ao Jardim Murado. Os visitantes experimentam uma transição digna para esse 'outro mundo' através de um limiar composto por paredes de gabião cobertas de videiras e uma linha ondulante de água que anima o poderoso corredor de entrada.

No coração está o *Gathering Place* - um pavilhão ao ar livre multiuso emoldurado por uma lagoa refletora e jardins pitorescos ao redor (Figura 10). Um café adjacente convida os visitantes a desfrutar de um pátio paisagístico tranquilo, com vistas pitorescas e momentos de reflexão pacífica (ARCHELLO, 2016).

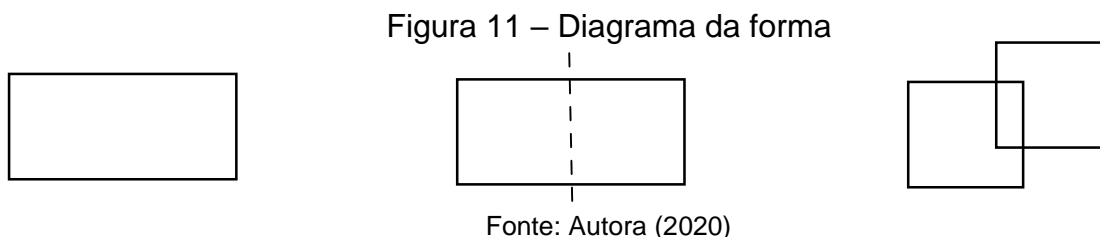
Figura 10 – Sala de Cerimônia



Fonte: Archdaily (2016)

5.1.4 Configuração Formal

Após a análise no Santuário, pode-se compreender a sua configuração formal, que se deu por 1 quadrado, que foi dividido ao meio, tornando-se dois quadrados que se deslocam um do outro, com espaços vazios, deram origem aos jardins internos e externos (Figura 11).



5.1.5 Soluções projetuais

Após a realização desta análise, podem ser levantadas algumas soluções projetuais, para serem incorporadas no presente trabalho, o local de implantação do santuário, afastado da malha urbana, ambiente com quietude, tranquilidade e paz. Assim utilizando este mesmo meio como lição projetual, a localização do terreno para a implantação do projeto.

5.2 Crematório Siesegem

O Crematório Siesegem, projeto do escritório KAAN Architecten, implantando em uma zona rural, possui uma área de 5.476 m², localizado na cidade de Aalst, Bélgica, foi concluído em 2018 (KAAN ARCHITECTEN, 2018). A ficha técnica do projeto pode ser observada no Quadro 2.

Quadro 2 – Ficha Técnica Projeto Crematório Siesegem

Ficha Técnica	
Projeto	Crematório Siesegem
Arquitetos	Escritórios: KAAN Architecten
Localização	Aalst, Bélgica
Área do Projeto	5.476 m ²
Ano de Conclusão	2018
Sistema Construtivo	Concreto

Fonte: KAAN Architecten (2018)

A escolha dessa obra (figura 3) para análise se dá devido a seus espaços interiores capazes de criar pátios fechados que ofuscam a distinção entre interior e exterior e integração da natureza do projeto paisagístico, do arquiteto paisagista, Erik Dhont. Sua verticalidade, sendo horizontal e puro em sua geometria e proporções equilibradas.

Figura 12 - Fachada Oeste.



Fonte: Archdaily (2018).

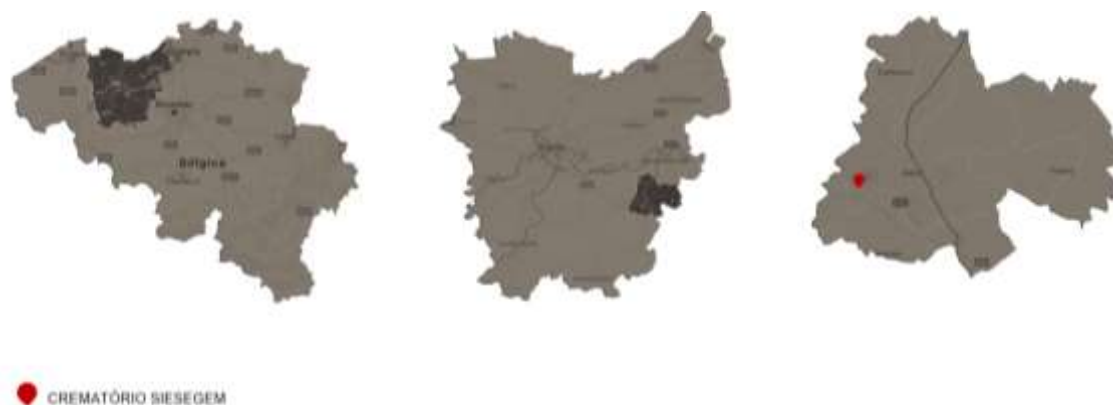
5.2.1 Conceituação

Compreendendo o partido arquitetônico, com 6.4 metros de pé direito somado à grandes aberturas com luz natural, suas aberturas laterais traz a paisagem de fora para dentro, criando a relação do externo com o interno. E os vazios dos pátios internos que ligam diretamente o edifício à paisagem circundante.

5.2.2 Contextualização

Aalst é um município Belga, está localizada na província de Flandres Oriental e pertence ao distrito judicial de Flandres Oriental, na Bélgica. De acordo com o governo, em 2019 a cidade teve uma estimativa populacional de 86.338 habitantes em uma extensão territorial de 78,12 km².

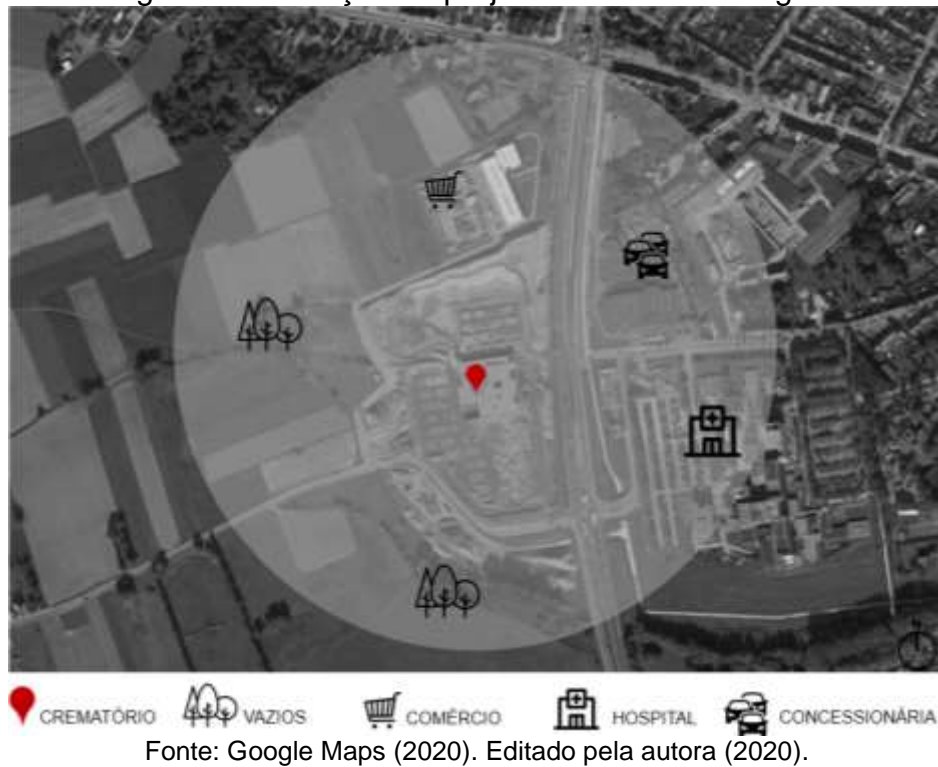
Figura 13- Da esquerda para direita: Mapa da Bélgica, Província de Flandres Oriental (BE), e o perímetro urbano de Aalst.



Fonte: Google Maps (2020). Editado pela autora (2020).

Após traçar um raio de 400 metros, notou-se que o crematório está afastado do centro urbano, com um entorno próximo a edifícios que não geram ruídos tão intensos. Seu acesso principal se dá por uma rua com fluxo baixo de veículos (figura 12).

Figura 14 - Relação do projeto com a macrorregião.



Os arquitetos do KAAAN Architecten realizaram um edifício que é autoexplicativo e de fácil leitura. Localizado numa zona rural, o Crematório Siesegem se integra à natureza do projeto paisagístico (ARCHDAILY, 2018).

Figura 15 - Mapeamento de usos da macrorregião.



5.2.3 Configuração Funcional

Na Bélgica, a cremação, tradicionalmente, tem um programa mais complexo que outros países. Eles são espaços para se reunir, desfrutar de uma refeição e se reconectar com parentes e amigos. A experiência significativa e o diálogo do cliente foram cruciais para o projeto. (ARCHDAILY, 2018).

O crematório é formado por dois salões cerimoniais, sendo um deles com dimensões generosas, com espaço para 600 pessoas, uma cafeteria, grandes circulações horizontais com pé direito duplo, com salas de apoio para os familiares, sala de cremação com três fornos, recepção, salas para administração, um estacionamento e ambientes ao ar livre para guardar as cinzas.

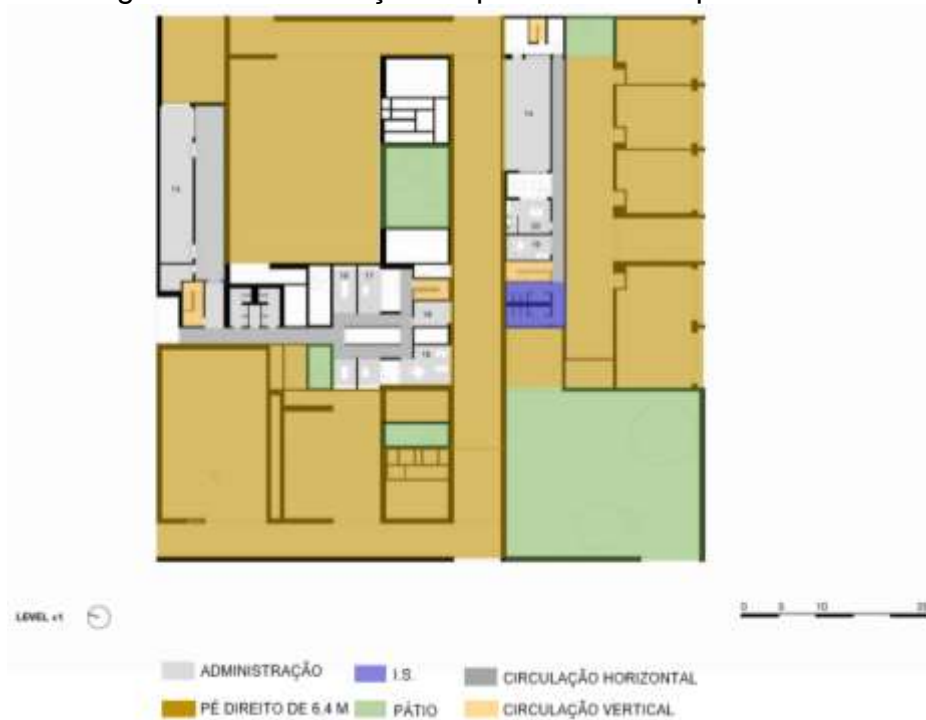
Figura 16 - Setorização da planta baixa térreo



Fonte: Archdaily (2018). Editado pela autora (2020).

O 1º pavimento do crematório tem sua área destinada a questões administrativas, sendo assim, uma área mais reservada.

Figura 17 - Setorização da planta baixa 1º pavimento.

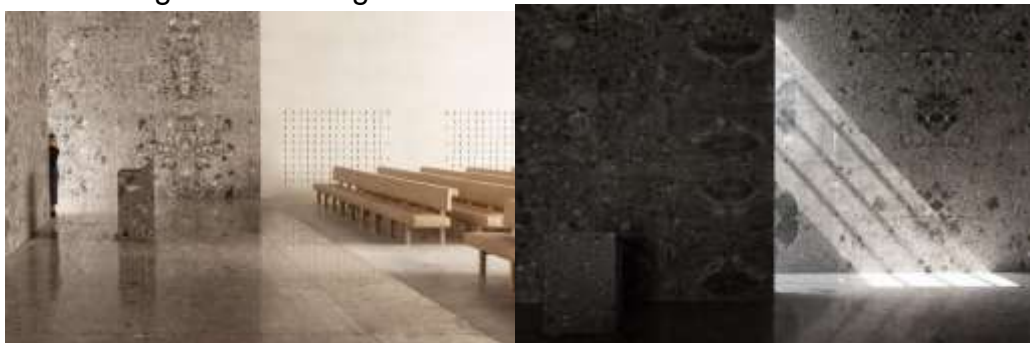


Fonte: Archdaily (2018). Editado pela autora (2020).

A escolha dos materiais e os detalhes são fundamentais para alcançar um humor plácido. Para o exterior, a KAAAN Architecten escolheu o ritmo do concreto a mostra. Para o interior, as paredes são opacas e texturizadas, enquanto o teto tem um acabamento áspero para garantir uma acústica suave - uma característica fundamental de tal edifício. (ARCHDAILY, 2018).

Cada espaço da edificação expressa a essência da arquitetura, o mármore Ceppo di Gré tem um papel vital nesse projeto, pisos e paredes foram tratados da mesma forma. A mesma pedra foi usada para a recepção no foyer, no bar, no átrio, no catafalco e no alto rodapé das paredes do pátio, conforme a figura 17.

Figura 18 – Imagens do Mármore usado no crematório.

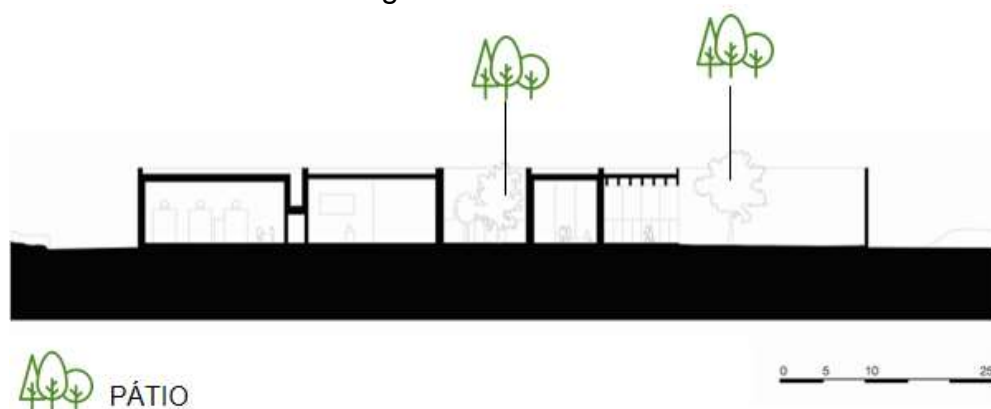


Fonte: Archdaily (2018).

5.2.4 Configuração Formal

Após a análise realizada nesta obra, sua configuração formal se deu por um quadrado de 74 por 74, do qual foram subtraídos volumes que geraram os vazios, que formam os pátios e dão luz natural ao edifício.

Figura 19 - Corte AA.



Fonte: Archdaily (2018). Editado pela autora (2020).

5.2.5 Soluções Projetuais

Após realizar as análises no projeto do Crematório, foram levantadas soluções projetuais, para serem incorporadas a iluminação natural por meio de pátios internos garantindo aos usuários conexão com o externo. E como lição projetual trazer para o crematório os pátios e jardins e utilizar da luz natural.

6 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

Umuarama é um município do estado do Paraná (Figura 20), foi fundada no ano de 1955, pela Companhia de Melhoramentos do Norte do Paraná, mas somente em 1960 foi desmembrada de Cruzeiro do Oeste, sendo elevada à categoria de município. Ela se encontra a 555 km de distância de sua capital, Curitiba. A cidade ficou conhecida popularmente como capital da amizade e, segundo o último censo do IBGE (2019), a população é de 111.557 habitantes, com sua área territorial de 1.234,537 km² e densidade demográfica de 81,67 hab/km² (2010).

Figura 20 - Mapa do Brasil, Paraná e Umuarama.

Fonte: IBGE - Base Cartográfica (ITCG, 2010); Prefeitura Municipal de Umuarama. Editado pela autora (2019).

O Índice de Desenvolvimento Humano (IDHM) - Umuarama é 0,761, em 2010, o que situa esse município na faixa de Desenvolvimento Humano Alto (IDHM entre 0,700 e 0,799). A dimensão que mais contribui para o IDHM do município é a Longevidade, com índice de 0,836, segundo PNUD, Ipea e FJP (2010).

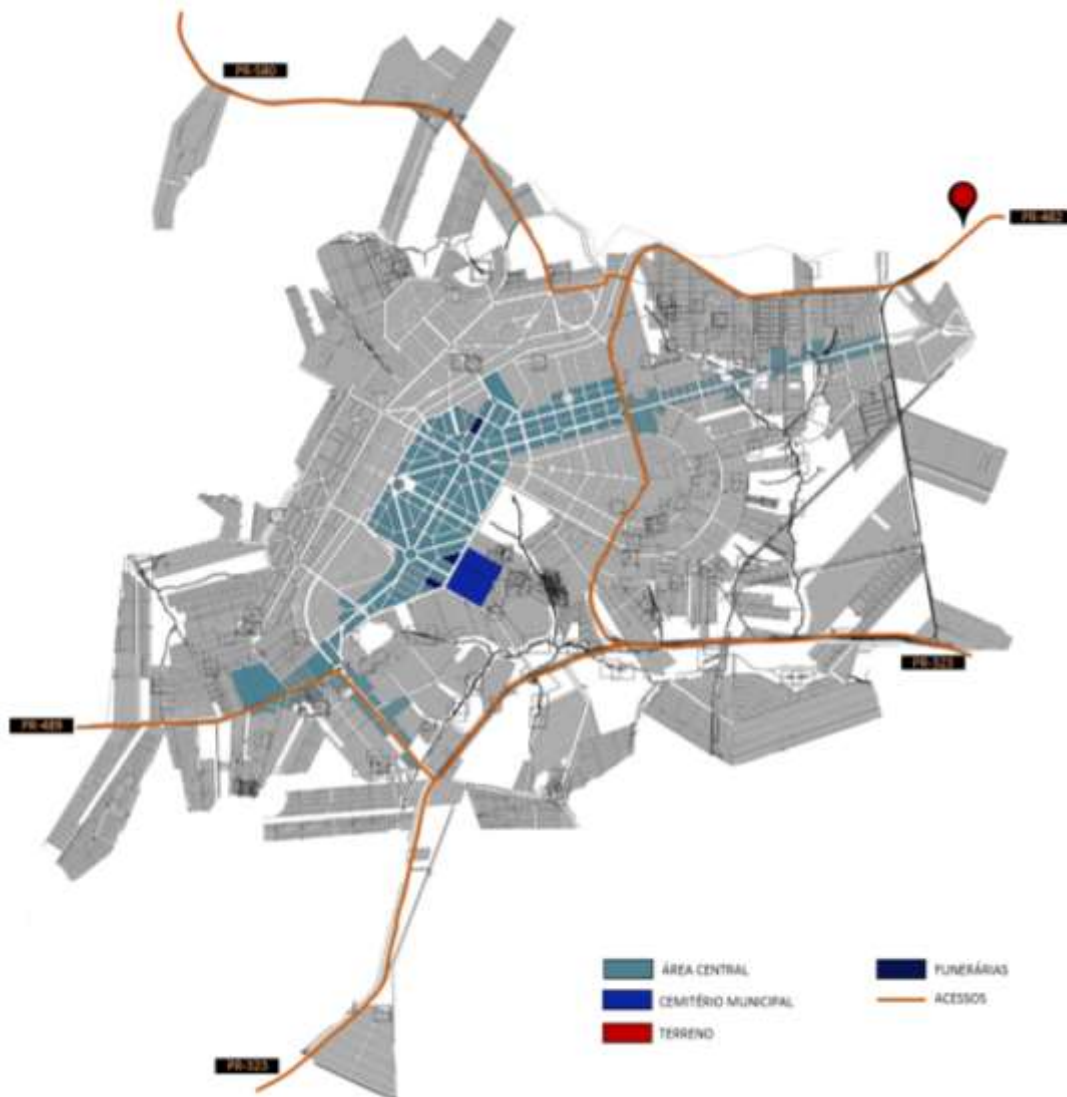


6.1 Escolha do terreno

O terreno com característica irregular tem um desnível de aproximadamente 15 metros, sendo o norte a parte mais alta do terreno. A área que o terreno está localizado fica um pouco afastada do centro da cidade, como é uma zona que ainda está em expansão, existem algumas ruas não pavimentadas e áreas vazias. Foram definidos alguns parâmetros para a escolha do terreno.

- Local afastado da Malha Urbana, onde o edifício se integra com a natureza e a paisagem.
- O terreno fica afastado da rodovia, por conta de possíveis expansões da cidade, não sendo prejudicados com ruídos.
- Fácil acesso para os moradores de Umuarama e para a região, o terreno pode ser acessado por 4 rotas diferentes, sendo elas, pela Av. Paraná, Estrada Bonfim que tem seu acesso pela PR-323, Rodovia Ângelo Moreira da Fonseca PR-580 que vai para Serra dos Dourados e seu acesso principal pela rodovia Moacyr Loures Pacheco.

Figura 21 - Mapa da área urbana de Umuarama – PR

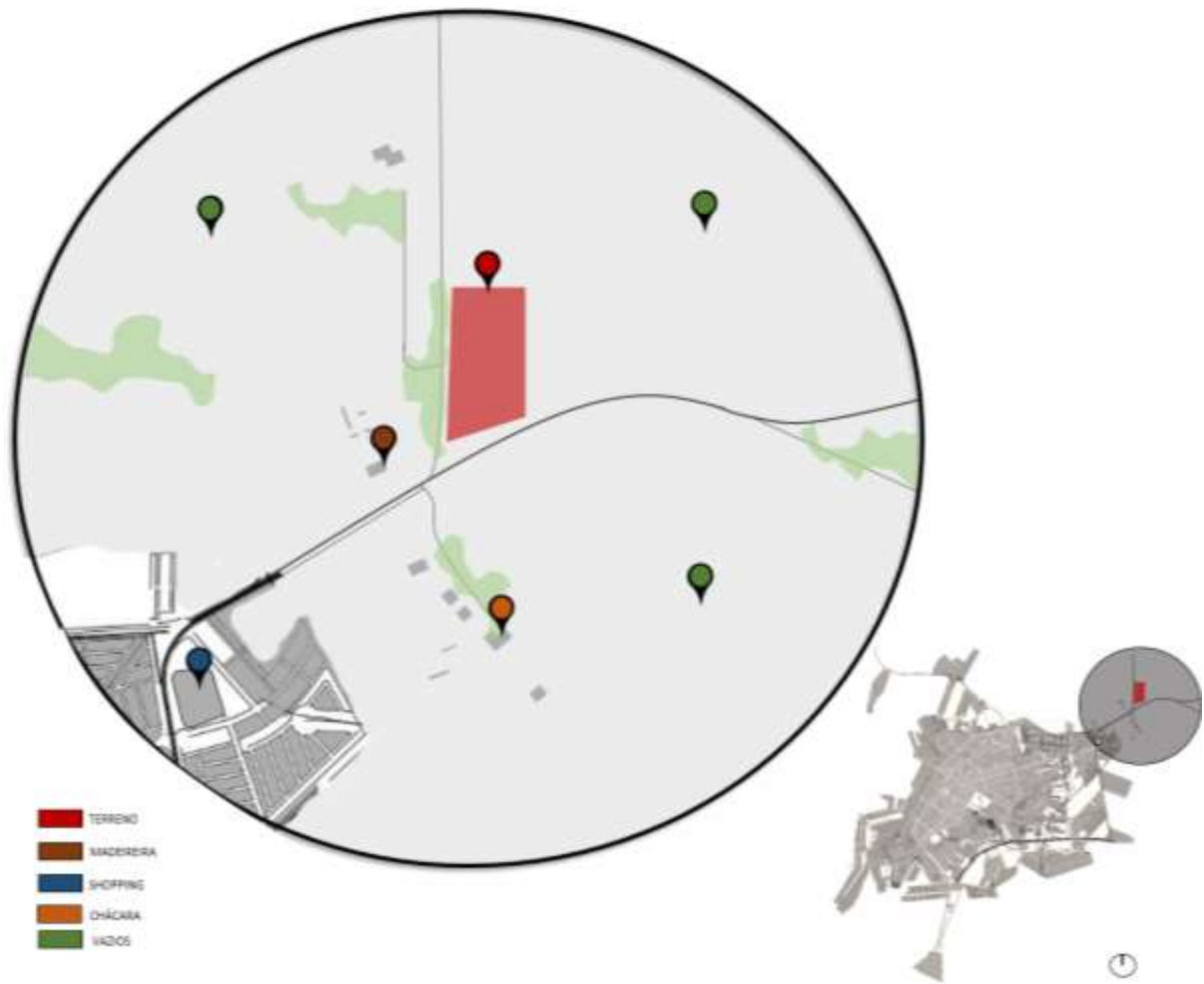


Fonte: Prefeitura Municipal de Umuarama. Editado pela autora (2020).

6.1.1 Análise do terreno

O terreno (Figura 22) está localizado em uma Zona rural da cidade de Umuarama - PR, na rodovia Moacyr Loures Pacheco, saída para Maria Helena. O terreno escolhido possui uma área de 40.000 m² e 14 metros de desnível.

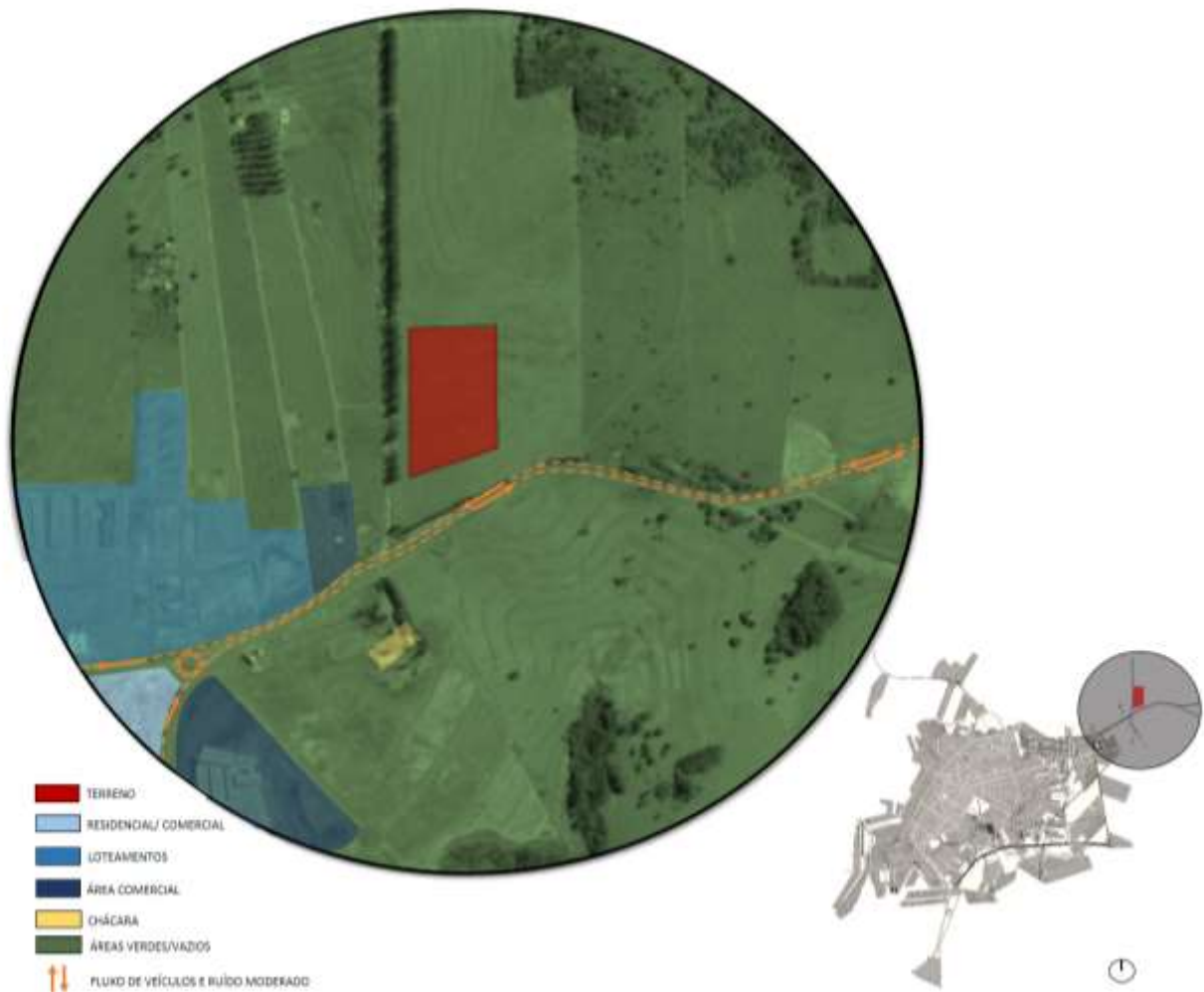
Figura 22 – Localização do Terreno escolhido



Fonte: Prefeitura Municipal de Umuarama. Editado pela autora (2020).

Para compreender melhor o entorno do terreno, dando suporte a ele, foi percorrido um raio de 1 km a partir do terreno escolhido, conforme a Figura 23.

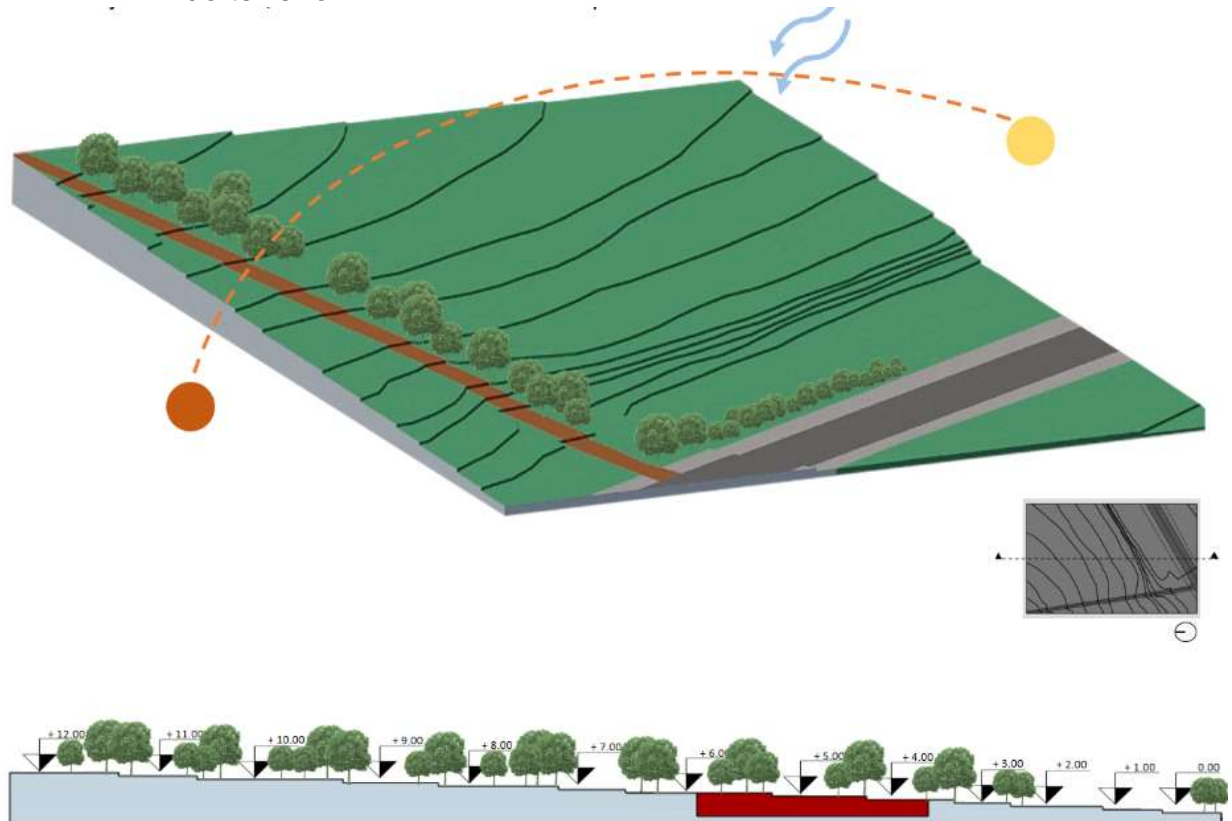
Figura 23 - Mapa do uso e ocupação dos edifícios, fluxo de veículos e ruídos no entorno imediato do terreno escolhido.



Fonte: Google Earth (2018). Editado pela autora (2020).

Foi analisado o entorno imediato do terreno para um melhor entendimento do local em que está inserido. Na Figura 23, pode-se observar a predominância de áreas verdes e vazias com pouco uso residencial e comercial, por estar situado em uma zona rural.

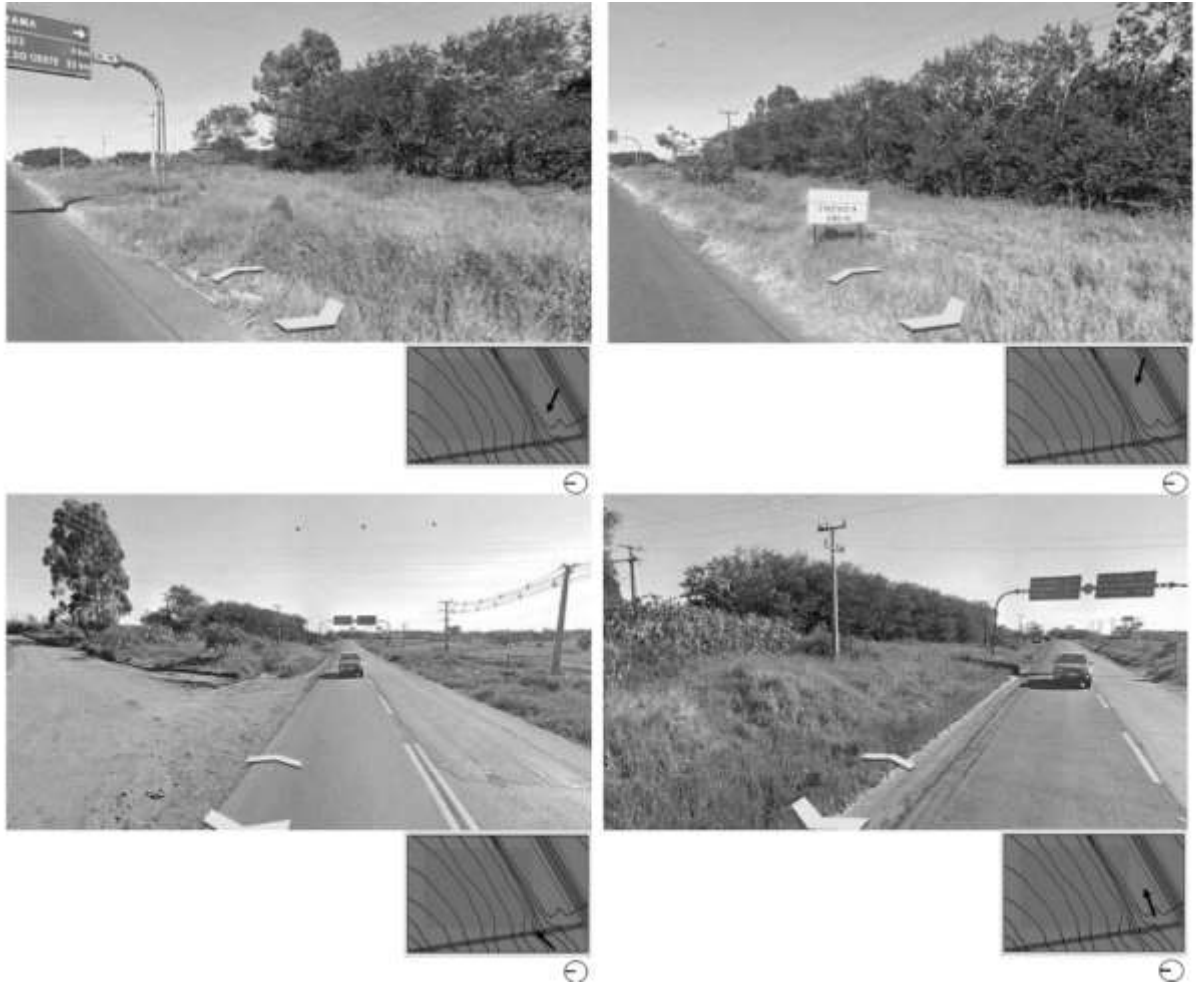
Figura 24 – Gabarito e arborização do entorno, condicionantes climáticas e o perfil do terreno



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Para a compreensão dos aspectos físicos e característicos do terreno, podem-se observar, através da Figura 25, perspectivas do terreno em relação ao entorno em que está inserido e suas condicionantes.

Figura 25 – Perspectivas do terreno escolhido



Fonte: Google Earth (2018). Editado pela autora (2020).

6.1.2 Diretrizes Projetuais

- Projetar um espaço acolhedor e que conforte as pessoas, que transmite paz e acalma as famílias enlutadas;
 - Usar tons claros, como o concreto armado branco aparente, que transmite paz, e ilumina o lado espiritual restabelecendo o equilíbrio interior;
 - Criar ambientes que permitem o contato com a natureza e a paisagem;
 - Possibilitar acessibilidade em todo o projeto.

6.2 Projeto arquitetônico

Nesta etapa inicia-se o desenvolvimento do programa de necessidades, sistema construtivo, partido arquitetônico, setorização, plano massa e anteprojeto de um Crematório Municipal.

6.3 Programa de necessidades e pré-dimensionamento mínimo

Para a elaboração do programa de necessidades e pré-dimensionamento, foram utilizados como base os estudos de casos, com o objetivo de criar ambientes que confortem e acolham ao usuário. O programa foi separado por setores: social, privado e serviço.

O setor social será onde estão localizados o estacionamento, hall/ recepção, café, floricultura, salas de cerimônia e columbário com espaços acolhedores e contato com a natureza.

Tabela 1 - Pré-dimensionamento e programa de necessidades do setor social.

Setores	Ambientes	Função	Mobiliários	Usuários	Quant.	m ²
Social	Hall	Entrada e orientacao	–	–	1	20m ²
	Sala de Cerimonia	Celebracao dos entes queridos	Bancos	800	2	900m ²
	Café	Atender o público	Mesas, cadeiras, bancadas.	–	1	50m ²
	Pátios internos	Entrada de luz natural	Bancos	–	3	Variável
	Floricultura	Venda de flores e velas	–	–	1	40m ²
	Columbário e estar	Visitar os entes queridos	Prateleiras, expositores, sofás e cadeiras	–	1	80m ²
	Estacionamento	Vagas, circulação de veículos e pedestres	–	45	1	900m ²
	I.S	Higiene pessoal	Cubas e vasos sanitários	–	2	50m ²

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

No setor de serviço e setor privado possui uma circulação única que faz toda função dos funcionários, não conflitando com a circulação social, onde funciona o desembarque dos caixões, sala de cremação, câmara fria, administração e sala de cerimônia.

Tabela 2 - Pré-dimensionamento e programa de necessidades do setor privado e serviço.

Privado	Sala de Cremação	Cremação dos corpos	Três fornos crematórios, mesas.	2	1	350m ²
	Administração	Sala para contratações/venda de planos, higiene pessoal e copa	Mesas, cadeiras, frigobar, microondas	3	1	60m ²
	Câmara fria	Conservação do corpo	6 macas	–	1	30m ²
	Sala da família	Acomodação e descanso	Copa, mesa, cadeiras e sofás	–	4	60m ²
Serviço	Embarque/desembarque	Embarcações e desembarcações de serviços funerários	–	–	1	200m ²
	Vestiário funcionários	Higiene pessoal dos funcionários	Bancos, armários, chuveiros, vasos sanitárias, cubas	–	1	25m ²
Total						2.765m ²

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

6.4 Sistema construtivo

O objetivo da escolha do sistema construtivo é fazer com que o edifício se misture perfeitamente com o elemento mais importante no processo do projeto que é a água. Foi proposto um sistema construtivo em concreto armado branco aparente.

Figura 26 - Edifício sobre a Água / Álvaro Siza + Carlos Castanheira



Fonte: Archdaily (2014).

6.4.1 Partido arquitetônico

Figura 27 – O Partido

A água



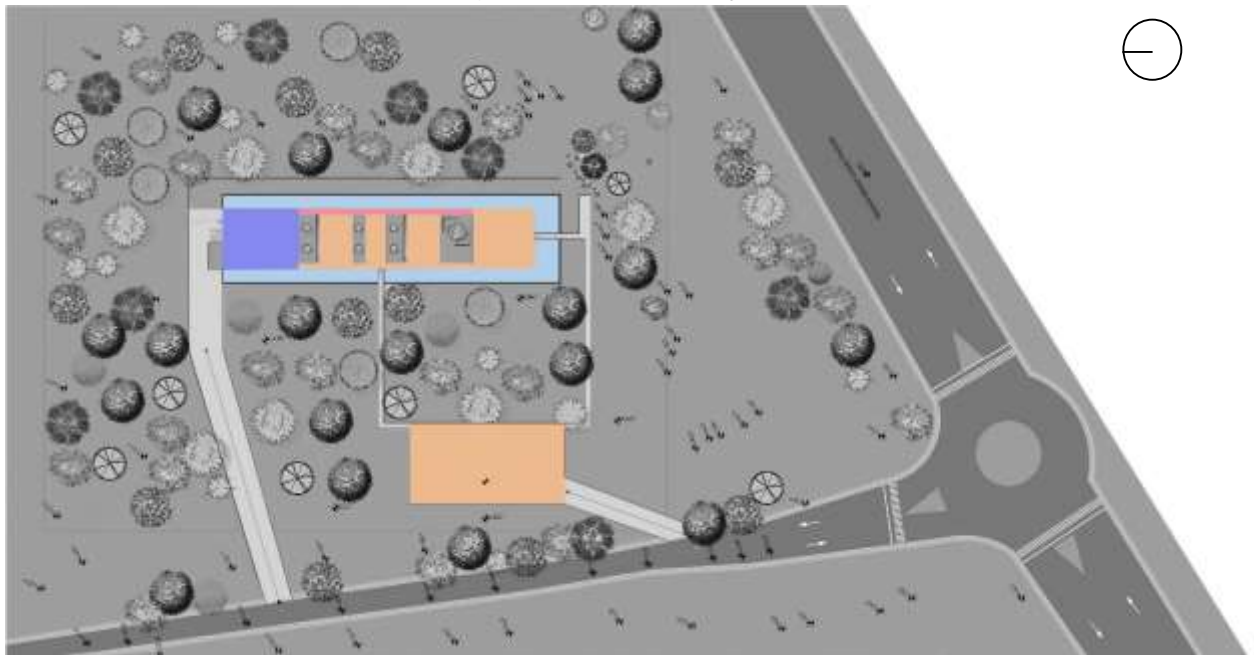
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Simboliza a origem da vida, a fecundidade, a fertilidade, a transformação, a purificação, a força e a limpeza. Elemento primordial, ela é considerada o ponto de partida para o surgimento da vida, ou seja, a origem e o veículo de toda vida, para mostrar que mesmo com a perda, a vida continua.

6.4.2 Setorização

Para a elaboração da setorização, analisados os condicionantes do terreno, pode-se estabelecer a setorização. O edifício foi afastado da rodovia para manter o distanciamento das vias, assim evitando que os ruídos e barulhos dos veículos cheguem até ele deixando apenas o setor de serviço próximo à rodovia. Facilitando, assim, o acesso dos carros funerários. Suas áreas de permanência se voltam para o sol da manhã, e para a paisagem.

Figura 28 - Setorização



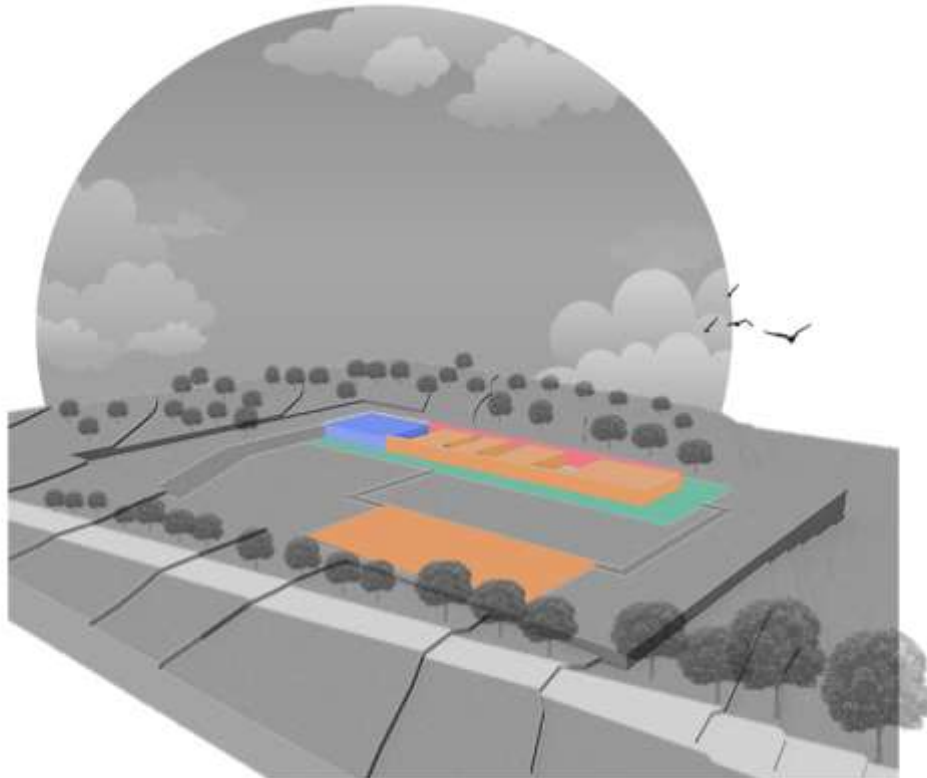
Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O caminho até o estacionamento é composto por uma arborização existente, e a implantação do bosque de Eco Urnas fazendo o isolamento sonoro, trazendo a sensação de leveza. As áreas de permanência se estendem para fora e se abrem para as árvores. O espelho d'água vem para refletir o céu e o bosque para uma caminhada de lembranças e memórias. Na rodovia para acessar ao crematório, foi necessário, a proposta de um trevo para não ocorrer conflitos entre veículos circulando.

6.4.3 Plano massa

Para implantar a forma no terreno, foi necessário a realização de uma movimentação na terra, fazendo com que toda edificação permanecesse no mesmo nível.

Figura 29 - Plano Massa e Perfil da movimentação no desnível



Fonte: Elaborado pela autora (2020).

Todo o processo aplicado foi pensando nos enlutados, para acolher, tirando do meio urbano e da agitação do centro, para um local com tranquilidade, para lembrar e sonhar, uma arquitetura para amparar.

7 CONCLUSÃO

Conclui-se que esta pesquisa tem como propósito elaborar um anteprojeto arquitetônico de um crematório, através da análise das obras de diversos autores e pesquisas bibliográficas. Por questões ecológicas, econômicas ou territoriais, com base em todos os dados citados da falta deste serviço na região, e em busca de uma prática sustentável para o meio ambiente, o ato da cremação vem sendo essa opção.

Além da busca pela solução da superlotação nos cemitérios locais, o crematório terá compromisso de minimizar os impactos causados ao ambiente, cumprindo todos os requisitos do ato de despedida, proporcionando ambientes com espaços de contemplação e memória. E, por fim, pela prática da reconciliação entre a sociedade e sua própria finitude.

REFERÊNCIAS

CONCEITO.DE. Conceito de morte. Publicado: 2012/Atualizado: 2020. Disponível em: <https://conceito.de/morte>

CARNEIRO, S. V. **Impactos causados por necrochorume de cemitérios: meio ambiente e saúde pública**. Universidade Federal da Bahia. Departamento de Engenharia Ambiental, Salvador- BA.

ARCHDAILY. **CHROFI e McGregor Coxall propõem um cemitério em meio à floresta**. 2016. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/789542/chrofi-e-mcgregor-coxall-propoem-um-cemiterio-em-meio-a-floresta?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 29 Abr. 2020.

_____. **Crematório Siesegem/KAAN Architecten**. 2018. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/908189/crematorio-siesegem-kaan-architecten?ad_source=search&ad_medium=search_result_all. Acesso em: 29 Abr. 2020.

ARCHELLO. **Acacia remembrance sanctuary**. 2016. Disponível em: . Acesso em: 29 Abr. 2020.

BACIGALUPO, R. Cemitérios: fontes potenciais de impactos ambientais. **História, Natureza e Espaço**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 2012.

BROCK, A. R. **Plano de negócios para implantação de um crematório na região de Florianópolis**. 2007. 139f. Trabalho de Conclusão de Estágio (Graduação em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2007.

CASTRO, E. T. Ao pó retornarás: um olhar sobre os crematórios e a morte contemporânea. **Cadernos de Pesquisa Interdisciplinar em Ciências Humanas**, Florianópolis, v.13, n.102, p.135-152, 2012.

COOPER, M. Cremação, uma solução ecologicamente correta e financeiramente viável. **Sindicato dos Cemitérios e Crematórios Particulares do Brasil**, 2016. Disponível em: <<https://bit.ly/2KE4c6f>>. Acesso em: 27 abr. 2020.

GOOGLE Maps. 2020. Disponível em: . Acesso em: 28 Abr. 2020.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Estatísticas do registro civil. **Estat. Reg. civ.**, Rio de Janeiro, v. 39, p. 1-178, 2012.

PRADO, A. **Eu te amo**. Disponível em: <https://www.portalraizes.com/paraoze-adelia-prado>. Acesso em: 10 nov. 2020.

SILVA, D. **Os serviços funerários na organização do espaço e na qualidade sócio-ambiental urbana**: uma contribuição ao estudo das alternativas para as disposições finais funerárias na ilha de Santa Catarina. 2002. 216f. Tese (Doutorado) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002.

SINCEP - Sindicato dos Cemitérios e Crematórios Particulares do Brasil. **Metro Jornal**, Porto Alegre, 01 nov. 2017.