

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FEITO DE LEMBRANÇAS, UM CREMATÓRIO PARA CUIABÁ - MT

REGISLAINE CRISTINA DO CARMO LOPES

Dr. HUMBERTO DA SILVA METELLO

Várzea Grande (MT), dezembro de 2021.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FEITO DE LEMBRANÇAS, UM CREMATÓRIO PARA CUIABÁ - MT

REGISLAINE CRISTINA DO CARMO LOPES

Monografia apresentada ao curso de Arquitetura e Urbanismo do Centro Universitário de Várzea Grande (MT), como requisito parcial para obtenção do título de Graduado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Humberto da Silva Metello

Várzea Grande (MT), dezembro de 2021.

CENTRO UNIVERSITÁRIO DE VÁRZEA GRANDE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA, URBANISMO E PAISAGISMO

FOLHA DE APROVAÇÃO

Título: FEITO DE LEMBRANÇAS, UM CREMATÓRIO PARA CUIABÁ - MT

Aluno: REGISLAINE CRISTINA DO CARMO LOPES

Orientador: Dr. HUMBERTO DA SILVA METELLO

Aprovado em ___ de _____ de 2021.

Prof. Msc. Carmelina Suquerê de Moraes
Coordenadora do Curso de Graduação em Arquitetura e Urbanismo

Banca Examinadora:

Prof. Dr. Humberto, da Silva Metello
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Orientador

Prof. Dr. Rodrigo Nogueira Lima
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Externo

Prof. Esp. Frederico Cezar Giuberti Sucena Rasga
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

Prof. Titulação Nome do Examinador Interno
Centro Universitário de Várzea Grande - UNIVAG
Examinador Interno

Dedico esse trabalho primeiramente a Deus, por me dar forças a seguir e vencer cada obstáculo, e aos meus pais, meus filhos e meu esposo por toda confiança e apoio.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pois sem ele não somos nada, aos meus pais por toda confiança e todo amor que sempre prevaleceu em nossa família, aos meus filhos que me incentivam a nunca desistir, e ao meu esposo por todo apoio e compreensão durante toda essa etapa do curso. Agradeço também as minhas amigas de graduação e todos os professores durante essa caminhada percorrida, e em especial o meu orientador, que me ajudou muito a conduzir esse trabalho.

RESUMO

LOPES, Regislaine Cristina do Carmo. **Feito de lembranças, um crematório para Cuiabá - MT.** 2021. 110 páginas. Trabalho de Conclusão de Curso (Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo) – Centro Universitário de Várzea Grande, Várzea Grande, 2021.

Neste presente trabalho final de graduação do curso de arquitetura e urbanismo, apresenta – se uma pesquisa conceitual relacionada à arquitetura religiosa, com finalidade de uma proposta projetual de um crematório para a cidade de Cuiabá – MT. Devido ao crescimento populacional de morte desordenado por conta do Covid-19, surge a necessidade de se implantar um crematório com o conceito de um espaço eficiente. Sendo assim a cremação é uma escolha feita por um cenário cultural, étnico e religioso, embora o tradicional desencorajamento católico romano da cremação, baseado em um forte interesse teológico, tenha diminuído, há taxas mais baixas de cremação em países com uma forte tradição católica e cristã. E para este fim adotou-se a pesquisa bibliográfica, consultas de sites da internet, artigos científicos em revistas, visando reunir todas as informações que versam sobre o tema e disposição final de cadáveres, onde estudaram-se os aspectos econômicos, ambientais, técnicos, administrativos, sustentáveis, financeiros e legais para o projeto. No entanto, as alternativas que levam ao ideário das tradições sobre o sepultamento brasileiro, é capaz de oferecer aos enlutados, um espaço propício a flexão relacionado à vida e as despedidas de seus entes queridos, respeitando as diferenças de cada cultura e religiões.

Palavras Chave: Crematório. Projeto contemporâneo. Morte.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	14
1.1. Justificativa	15
1.2. Objetivos	16
1.2.1 Objetivo geral.....	16
1.2.2 Objetivos específicos	16
1.3 Problema	17
1.4 Metodologia	18
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 Contextualização do Tema	19
2.2 Funções e Usos	21
2.3 Benefícios Sociais.....	23
2.4 Benefícios Ambientais.....	24
3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS	27
3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO INTERNACIONAL	28
3.1.1 Conferência de Estocolmo de 1972	28
3.2 LEGISLAÇÕES INCIDENTES NO PLANO NACIONAL.....	28
3.2.1 Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA	28
3.2.2 Agencia Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA	29
3.3 LEGISLAÇÕES INCIDENTES NO PLANO LOCAL.....	30
3.3.1 Regulamentação de Serviços Funerários.....	30
3.3.2 Regulamentação de Velórios em Situação de Emergência	31
4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS	31

4.1. Projetos de conclusão analíticas dos dados trabalhados	31
4.1.1 Projeto 01 – Udan Crematorium – Amalsad/India	32
4.1.2 Projeto 02 – Diamond Hill Crematório – Hong Kong (SAR)	36
4.1.3 Projeto 03 – Harbour View Burial Ground e Crematório.....	40
4.1.4 Projeto 04 – Crematório Campo Grande –MS	43
4.1.5 Projeto 05 – Crematório Vila Alpina – SP	46
4.1.6 Projeto 06 – Crematório Seoul Memorial Park – Coreia do Sul.....	49
4.2. Análise das referências	54
5. CONDICIONANTES DE PROJETO	55
5.1. Aspectos urbanos	55
5.1.2 Terreno	56
5.1.3 Hierarquia de vias e acessos principais	57
5.1.4 Levantamento de potenciais e limitações da área.....	58
5.1.5 Uso do Solo e Atividades Existentes	60
5.1.6 Redes de infraestrutura: água, drenagem, esgoto, energia e iluminação	61
5.1.7 Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação existentes	61
5.1.8 Levantamento fotográfico.....	63
5.1.9 Levantamento planialtimétrico, orientação solar, alinhamento, loteamento	64
5.1.10 Microclima: umidade, insolação, ventos, acústica, fontes de poluição	66
5.2 Aspectos funcionais	68
6. PROPOSTA PROJETUAL	68
6.1.1 Público alvo	69
6.1.2 Análise da legislação incidente	69
6.1.3 Programa de necessidades e Pré dimensionamento	70

6.1.4 Ornograma/fluxograma	71
6.1. Técnicas e materiais construtivos	73
6.1.1 Iluminação natural.....	73
6.1.2 Grandes vãos com janelas de vidros pivotantes de proteção	74
6.1.3 Laje impermeável	76
6.1.4 Jardim de inverno.....	78
6.1.5 Concreto pré-moldado	79
6.1.6 Brises verticais metálicos de aço inoxidável.....	80
6.3 Ensaio Gráficos	83
8. REFERÊNCIAS	107

LISTA DE FIGURAS

Figura 01: Processo de Cremação.....	21
Figura 02: Esquema de contaminação do aquífero freático pelo nechochome.....	26
Figura 03: Udan Crematorium.....	32
Figura 04: Entrada do Crematório.....	33
Figura 05: Local de Convívio.....	33
Figura 06: Chaminé.....	34
Figura 07: Jardim Espiritual.....	34
Figura 08: Caminho Cerimonial.....	35
Figura 09: Caminho Cerimonial.....	35
Figura 10: Planta de Implantação.....	36
Figura 11: Vista terreno da Implantação.....	36
Figura 12: Vista do rio com lírios.....	37
Figura 13: Circulação do exterior do edifício.....	37
Figura 14: Átrio circular central.....	38
Figura 15: Vista do átrio central.....	38

Figura 16: Fachada.....	39
Figura 17: Planta do local.....	39
Figura 18: Corredor do edifício.....	40
Figura 19: Planta de implantação.....	40
Figura 20: Fachada da capela/crematório.....	41
Figura 21: Vista interna - Sala de cerimônia.....	41
Figura 22: Vista interna - área de convívio.....	41
Figura 23: Vista externa da edificação.....	42
Figura 24: Vista externa do terreno.....	42
Figura 25: Planta baixa.....	43
Figura 26: Fachada.....	44
Figura 27: Vista do terreno.....	44
Figura 28: Design externo da edificação.....	45
Figura 29: Columbário.....	45
Figura 30: Sala de cerimônia.....	46
Figura 31: Urnas.....	46
Figura 32: Fachada do Crematório Vila Alpina.....	47
Figura 33: Entrada do crematório.....	47
Figura 34: Edificação em poucos apoios.....	47
Figura 35: Sala ecumênica.....	48
Figura 36: Sala ecumênica.....	48
Figura 37: Circulação do edifício.....	49
Figura 38: Área externa do edifício.....	49
Figura 39: Planta humanizada do terreno.....	50
Figura 40: Maquete da implantação.....	50
Figura 41: Vista aérea do terreno.....	51
Figura 42: Vista do espelho d'água.....	51
Figura 43: implantação do terreno.....	51
Figura 44: Vista interna sala de ritual.....	52
Figura 45: Vista interna do corredor.....	52
Figura 46: Vista externa da edificação.....	53

Figura 47: Vista interna circulação.....	53
Figura 48: Mapa de mato grosso e Cuiabá.....	55
Figura 49: Terreno escolhido.....	56
Figura 50: Área de entorno.....	57
Figura 51: Hierarquização viária.....	58
Figura 52: Acessibilidade e as principais vias.....	59
Figura 53: Entorno das atividades existentes.....	60
Figura 54: Vegetação predominante próximo ao terreno.....	62
Figura 55: Vista do terreno.....	64
Figura 56: Vista do terreno.....	64
Figura 57: Curvas de nível.....	65
Figura 58: Orientação solar.....	66
Figura 59: Microclima da região.....	67
Figura 60: Ornograma/Fluxograma do Crematório.....	72
Figura 61: Ornograma/Fluxograma do Espaço Ecumênico.....	73
Figura 62: Iluminação natural.....	74
Figura 63: Janela de vidros pivotantes.....	75
Figura 64: Laje impermeável.....	76
Figura 65: Laje impermeável.....	77
Figura 66: Jardim de inverno.....	78
Figura 67: Concreto pré-moldado.....	79
Figura 68: Brises verticais.....	81
Figura 69: Planta de implantação.....	83
Figura 70: Planta baixa técnica térreo.....	84
Figura 71: Planta baixa técnica 1º pavimento.....	86
Figura 72: Planta baixa técnica 2º pavimento.....	86
Figura 73: Planta técnica térreo layout.....	87
Figura 74: Planta 1º pavimento layout.....	88
Figura 75: Planta 2º pavimento layout.....	89
Figura 76: Corte AA.....	90
Figura 77: Corte BB.....	91

Figura 78: Fachada frontal.....	92
Figura 79: Fachada lateral.....	93
Figura 80: Planta de cobertura.....	94
Figura 81: Perspectiva implantação.....	95
Figura 82: Perspectiva implantação.....	96
Figura 83: Perspectiva fachada.....	97
Figura 84: Perspectiva fachada.....	98
Figura 85: Perspectiva fachada.....	99
Figura 86: Perspectiva interna capela.....	100
Figura 87: Perspectiva interna capela.....	101
Figura 88: Perspectiva interna capela.....	102
Figura 89: Perspectiva interna da sala de velório.....	103
Figura 90: Perspectiva interna da sala de velório.....	104
Figura 91: Perspectiva interna da sala de velório.....	105

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Projetos de Referências.....	54
Tabela 2: Índices urbanísticos.....	69

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

TRABALHO DE DIPLOMAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO (TDAUP)
 ORGANIZAÇÃO DAS NAÇÕES UNIDAS (ONU)
 AGENCIA NACIONAL DE VIGILANCIA SANITARIA (ANVISA)
 CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE (CONAMA)
 ZONA DE USO MULTIPLO (ZUM)
 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE (OMS)

INTRODUÇÃO

O presente trabalho aborda o desenvolvimento de um projeto de edificação de um crematório em Cuiabá MT. O projeto visa defender a questão ambiental, econômica e sustentável de toda a região, proporcionando ao público um espaço humanizado e propício à reflexão sobre a vida, respeitando às diferentes culturas e religiões cuja finalidade é oferecer as pessoas um conforto emocional e espiritual. Sendo que no Brasil essa opção ainda é encarada como tabu pela sociedade, onde a forma adotada é o sepultamento por conta da religião predominante cristã.

Diante disso é importante ressaltar que com o surgimento do Covid - 19 em 2020 no Brasil, houve mudanças pela à procura da cremação devido a essa pandemia. Tendo essas informações em mente pode se notar de como a arquitetura e urbanismo pode influenciar para que os ambientes do local desfrutados ao crematório ofereçam qualidade, a fim de trazer mobilidade para os familiares que ali estão sofrendo. Diferente dos sepultamentos tradicionais que geram impactos negativos no solo e lençóis freáticos, o crematório apresenta menor impacto ambiental, tornando uma melhor alternativa para a região.

Desta forma por meio de estudos e pesquisas bibliográficas, através dos conceitos analisados de cremação o trabalho visa desenvolver um projeto proporcionando uma melhor alternativa para as famílias enlutadas sendo capazes de escolher o melhor meio do processo funeral de seu falecido. Visando à arquitetura e o paisagismo para que possa contribuir tornando o momento menos doloroso na medida possível durante esse momento de luto.

1.1. Justificativa

A única certeza que as pessoas têm na vida é a morte. Possivelmente essa é a frase mais dita entre a sociedade ultimamente. Mais ainda tem a questão dos rituais e religiões de nossos antepassados, onde eles tinham uma cultura de como lidar com a vida após a morte, e com o passar dos anos isso vem sendo menos complexo entre eles, uns não aceitam de fato ser cremado, mas para alguns, isso já vem se tornando mais viável. No Brasil de acordo com a cultura, para algumas pessoas a crematório ainda é considerada como um tabu, e a forma predominante da religião cristã é adotada de seus antepassados que é a escolha do sepultamento.

No Brasil, a cremação possui um quadro ainda a ser traçado. Independente da abordagem disciplinar existem poucos trabalhos nacionais que discorrem sobre o tema. As informações são escassas, sendo que índices percentuais, como relativos à proporção da escolha por este método em relação à inumação nos países ou mesmo estados, são inexistentes. (SILVA, 2015, p. 100).

Para certos povos, só o ritual do sepultamento confirma a morte: aquele que não é enterrado segundo o costume não está morto. Além disso, a morte de uma pessoa só é reconhecida como válida depois da realização das cerimônias funerárias e do sepultamento. (ELIADE, 1996, p. 151).

O crematório no Brasil ainda é um processo burocrático, onde ainda é recomendado que o desejo daquela pessoa em ser cremado fosse procurado ainda em vida, deixando claro e assinado desejando ser cremado ou sepultado depois de sua morte. Embora já exista a possibilidade de desenterramento de um corpo para a possível cremação, isso demonstra que o cenário vem se tornando mais viável a esse tipo de prática. A princípio escolher ser cremado traz benefícios nas questões ambientais e sanitárias no mundo, assim, tendo como seu principal objetivo em reduzir as questões de superlotações nos cemitérios diante a crise sanitária em que si, encontra hoje, devido à pandemia do vírus Covid-19, onde nos traz números alarmantes de mortes todos os dias.

A cremação pode ser descrita como uma série de ações ritualísticas que utilizam da natureza transformativa do fogo, a sua mais conhecida reação e meio, para garantir uma passagem segura ao mundo dos mortos. Essa prática constitui um importante processo de transformação a qual é decorrente da combinação da agência humana com o fogo, o ambiente, o corpo, os acompanhamentos materiais e simbólicos. Neste contexto, a cremação pode ser definida como: um processo transformador central com aspectos rituais, sociais e tecnológicos (OESTIGAARD, 1999; ULGUIM, 2016).

Segundo Prefeitura de Cuiabá (2021, p. 1 e 2.). Desde o registro dos primeiros casos, a Secretaria Municipal de Saúde, com apoio de pesquisadores da Universidade Federal de Mato Grosso, publica semanalmente o Informe Epidemiológico sobre a Covid-19, com o objetivo de monitorar o padrão de morbidade e mortalidade e descrever as características clínicas e epidemiológicas dos casos de Síndrome Respiratória Aguda Grave - SRAG - pelo SARS-Cov-2 em residentes no município de Cuiabá. Compreendendo o período de 14/03/2020 a 20/03/2021 foram registrados 61.736 casos de Covid-19 residentes em Cuiabá, 90,0% recuperados; 5.118 internações e 1.810 mortes.

Tendo a importância em relatar a questão cultural e religiosa sobre o tema envolvido deve-se destacar as ordens ambientais, que são relacionadas ao impacto nesse tipo de sepultamento, tendo consequências com relação ao solo e lençóis freáticos, a qualidade de espaços que destinam a esse fim e até mesmo seu alto custo.

1.2. Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

O objetivo geral desse trabalho é elaborar uma proposta projetual de um crematório para a cidade de Cuiabá-MT.

1.2.2 Objetivos específicos

- Desenvolver estudos de referências projetuais que embasem nas diretrizes para o projeto.
- Definir viabilidade econômica financeira do novo negócio com visão no retorno de investimento;
- Apresentar critérios de sustentabilidade para o meio ambiente

1.3 Problema

O processo de cremação é adotado desde a Era Pré-histórica, quando os povos queimavam os cadáveres a fim de evitar a aproximação de animais. Hoje, o crematório é um forno que atinge uma temperatura de até 1.000 °C, reduzindo os corpos em cinzas, que, no entanto, vem sendo o método mais indicado, e os restos mortais são entregues numa urna apropriada as famílias. O tempo do processo pode variar entre o peso de cada pessoa, mas em média, tem duração de uma hora.

O aparecimento de novos empreendimentos desse segmento nas últimas décadas é sustentado pela noção que a prática da cremação é mais higiênica e ecológica, um item bastante de acordo com as discussões de sustentabilidade travadas atualmente. É tida igualmente como uma proposta arquitetônica possível para solucionar o problema do reduzido número de espaços para sepultamentos existentes em muitas cidades brasileiras e também para a saturação de antigos cemitérios ainda em funcionamento, algo que já fazia parte dos fatores apontados para a aceitação da cremação, presentes na tese a pouco abordada (TRILHA, 2012, p. 12).

Segundo Galvan (2017, p. 6). Pelo fato do crematório ser um processo milenar, a sua busca está crescendo cada vez mais e pela noção que a cremação é mais protética e higiênica, é essencial que a sua prática também evolua tecnicamente e tecnologicamente, estando de acordo com as legislações vigentes, possibilitando assim, segurança e melhor eficiência, tanto para os proprietários dos fornos dos crematórios, quanto pra quem procura serviço.

Este processo visa um novo sentido para que os familiares possam lidar com a perda dos seus entes queridos após a morte, levando em consideração o lado pessoal de cada um. De fato os brasileiros estão optando mais por essa opção, por conta da flexibilidade neste tipo de procedimento, e nos impactos que estão acontecendo durante a nova pandemia (COVID-19), que após a morte de Covid - 19 o corpo não pode ser velado por conta do distanciamento social, assim a procura por esse método vem se popularizando entre pessoas.

Os impactos do Covid-19, conhecido também como novo corona vírus, ao redor do Brasil e do mundo são de difícil mensuração. Diante da inexistência de uma vacina a Organização Mundial de Saúde (OMS) adotou como medida sanitária de enfrentamento do novo vírus a recomendação de isolamento social, prática antes nunca adotada em escala tão ampla no mundo. É de conhecimento público e notório que desde meados de 2014 o Brasil atravessa uma recessão econômica. A partir de março de 2020 a situação foi agravada pelo COVID-19, segundo especialistas, pelas medidas restritivas a circulação de pessoas e fechamento de grande parte das empresas que

exercem atividades econômicas não essenciais, principalmente, o setor de serviços como forma de contenção da doença. (LEONOR, p. 2. 2020).

A importância de realizar um projeto de crematório, é que além de não poluir o solo como os cemitérios convencionais, ele ocupa pouco espaço em seu terreno, trazendo benefícios sustentáveis para o meio ambiente. Diante disso surge o seguinte questionamento: de que forma um projeto arquitetônico pode contribuir para que os ambientes destinados à cremação, ofereça funcionalidade, bem-estar com espaços de melhor qualidade arquitetônica contribuindo no futuro, e para um meio ambiente melhor?

1.4 Metodologia

Inicialmente, para o desenvolvimento do trabalho serão adotadas as seguintes etapas:

- O estudo do tema proposto: Com base nas informações do tema de pesquisa, o referencial teórico do processo social relacionado ao tema e sua significação são os principais focos deste método. Esta pesquisa será baseada principalmente em trabalhos acadêmicos, sites da Internet, livros, artigos específicos, referências de projeto de pesquisa e análise, com o objetivo de compreender os verdadeiros fundamentos do espaço do crematório.

- Referências projetuais: que serão coletadas análises relacionadas ao tema, sobre os quesitos de terreno, circulações, zoneamento e acessos, analisando projetos arquitetônicos feitos para ressaltar as suas qualidades e defeitos que possam surgir.

- Estudos do local: esta etapa será realizada através de dados do local, para a possível realização do anteprojeto de crematório em Cuiabá MT, estudos relacionados na área de implantação, legislação, topografia e no clima do projeto adotado, elaborando programa de necessidades, fluxograma, e o pré-dimensionamento.

- Etapa final do trabalho: utilizar todo o contexto obtido nas etapas anteriores, desenvolver um conceito e logo iniciar os estudos de implantação, layouts e volumetrias para o anteprojeto estudado.

Neste trabalho, a escolha metodológica está voltada para a pesquisa qualitativa com aprofundamento, compreensão, estudo e descrição do público alvo contemplando um projeto de arquitetura. O sujeito da pesquisa é de um crematório, que visa compreender a problemática acerca do estudo. Desse modo, serão realizadas pesquisas sobre a cremação, critérios de inclusão e especificações de

conforto ambiental. Do ponto de vista de seus objetivos a pesquisa é exploratória, visando proporcionar maior familiaridade nos problemas para torna-lo explícito e encaminhar recomendações para melhorias.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 Contextualização do Tema

A palavra Cremação vem do latim (*cremare*), significando incinerar ou queimar. É um método muito antigo e asséptico, usado pelos orientais, para transformar em cinza ou pó os restos mortais, o corpo físico inerte, o cadáver da pessoa. Em razão disso, os próprios órgãos públicos mesmo não orientais usam legalmente da cremação, nos casos de mortes coletivas de pessoas ou animais por epidemias virulentas, para evitar o perigo de expansão das doenças infecciosas. (REGINA, 2007).

Desde a antiguidade existe vários tipos de preocupação entre as pessoas depois que alguma pessoa próxima morre, pensando qual será o destino daqueles restos mortais sem contar que existe também fatores ligados a todos os tipos de culturas que utilizam métodos diferentes para os sepultamentos. Segundo Savaris (2018).

Os hindus, por exemplo, cremam seus mortos e muitas vezes jogam suas cinzas no rio Ganges como forma simbólica de uni-los ao todo, à natureza, ao mundo, um rito de passagem a um estado superior do ser. Os gregos costumavam cremar também seus mortos como uma forma de homenagem e demonstração de seu novo status não vivo. Para os japoneses a cremação foi o ritual adotado desde o advento do surgimento do budismo e é praticado até hoje, é também fortemente incentivado devido às características de ilha do Japão e seu conseqüente território reduzido já que é o método funerário que menos necessita de espaço. Na cultura ocidental predominantemente cristã, a inumação é o método mais adotado de sepultamento com valores muito superiores aos de outras alternativas. Durante muito tempo na sociedade cristã durante a primeira idade média a crença mais difundida era a de que a morte era um estado temporário, o aguardo do juízo final vindouro por isso era necessário que houvesse cuidado com o corpo. Os mortos eram enterrados no santo solo da igreja a fim de ter benção e proteção de Deus e todos os santos, as covas eram em sua maioria coletiva e não havia o uso de caixão, era uma época em que a morte era tratada como algo natural e a proximidade com os mortos não incomodavam.

Para as religiões que convivem melhor com o cenário da morte é representada como parte de um ciclo ou jornada e não um evento final, pois praticamente todas as religiões pregam que há um espírito, alma, ou similar, responsável pelo “sopro da vida” que utiliza o corpo como receptáculo, podendo seguir para outro plano não físico, como “paraíso” e “inferno” na visão católica, ou mesmo para a reencarnação, como sugere o budismo, sempre encarando a morte como passagem e nunca como destino final. (MAGALHÃES, 2017, p. 13).

É importante ressaltar que desde os primórdios de longos tempos todos se preocupam com o destino dos restos humanos. O primeiro crematório no Brasil, Crematório Municipal Dr. Jayme Augusto Lopes, mais conhecido por Crematório da Vila Alpina, surgiu na cidade de São Paulo, no ano de 1974. Sob protestos de muitas religiões e divulgação de pontos positivos e negativos que interferiram no processo de cremação. Com o passar dos anos a escolha por essa opção tem aumentado, pois, em diversos comportamentos sociais tem se modificado ao longo dos tempos, mostrando que queimar cadáveres, ao contrário de que muitas pessoas imaginam, é um dos atos mais praticados pelos seres humanos.

A temática além de diminuir os impactos ambientais também é uma opção mais econômica que o sepultamento em covas na maioria dos casos. Sem contar que essa opção é uma atitude mais higiênica do que enterrar os mortos. Entretanto, conforme a cidade vai crescendo a taxa de natalidade e mortalidade também vai, e assim os cemitérios vão ficando cada vez mais lotados. Assim, principalmente através dos conhecimentos adquiridos durante a pandemia do Corona Vírus, optar por ser cremado tem se tornado mais útil no Brasil. Deste modo o sistema de cuidados com a saúde de uma sociedade tem como objetivo garantir um nível de saúde mais elevado para a população e um conforto no momento da morte.

Devido a aspectos hereditários, históricos e religiosos, tratar de assuntos relacionados à morte dos seres humanos, muitas vezes gera recusa e incomodo, podendo até mesmo ser considerado um tabu. Entretanto, conforme relatos históricos e os próprios fatos do cotidiano faz-se evidente a necessidade de propor uma forma de alocar os corpos dos mortos de maneira que não propiciem riscos à saúde e a qualidade de vida dos seres vivos. Considerando ainda a questão social e a relação que os vivos possuem com os mortos, também se faz importante pensar no espaço em que este serão alocados, uma vez que as principais religiões possuem rituais próprios para este momento e muitas ainda costumam, relembra-lo através da visitação destes locais. (MAGALHÃES, 2017, p. 10).

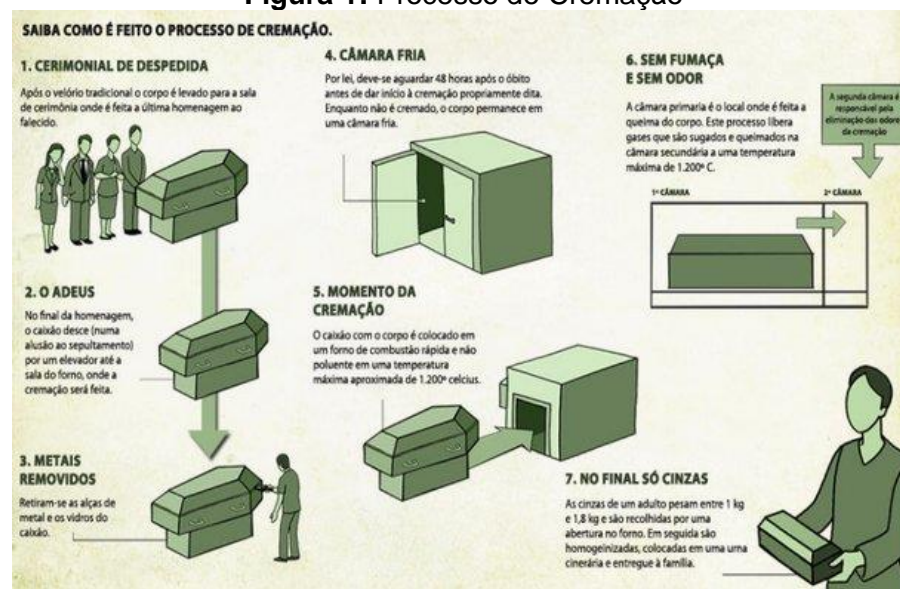
No entanto, para realizar um projeto de crematório para a cidade de Cuiabá-MT, é importante desenvolver uma ideia arquitetônica com espaços que possibilitem a participação de todas as religiões com estrutura para que realizem os seus principais rituais de despedida dos seus entes queridos, sem comprometer o meio ambiente e o bem-estar da população, e proporcione um local com maior conforto para os familiares e os amigos que ali se encontram.

2.2 Funções e Usos

A cremação possui um rito funerário contendo múltiplos propósitos, no entanto a temática a ser estudada e analisada conforme as pesquisas tem a mesma função de um sepultamento onde os familiares e amigos mais próximos podem participar de uma cerimônia de despedida do seu ente querido, e logo após o corpo ter se transformado em cinzas, e depois de 7 dias são devolvidas num recipiente especial para a família que dará o destino que julgar mais adequado a elas.

O método utilizado no crematório como mostra a Figura 01, é de um local destinado à incineração de corpos, embora existam outros tipos de fornos que o fazem em compartimentos isolados, submetendo o corpo a uma temperatura de aproximadamente 1000°C, durante uma a duas horas, dependendo da estrutura deste corpo e do peso, seguindo o determinado pela legislação, ou seja, todo o ritual só pode iniciar 24 horas após o óbito, depois de passar por obituário clínico e ter o registro legal realizado por algum familiar próximo. Com os anos este ritual vem se simplificando, e basta a documentação legal apresentada por um parente de primeiro grau para poder iniciar a cerimônia.

Figura 1: Processo de Cremação



Fonte: Google Imagens (2021)

De acordo com a subprefeitura (2020).

Em tempos passados, era comum dizer que o processo de cremação começava em vida. Não há motivos para sustos: o cidadão devia ir direto ao cartório e deixar atestada uma declaração de vontade sobre seu desejo pelo serviço. Porém, essa prática mudou, também sendo possível apenas a manifestação verbal de um parente de primeiro grau para que a cerimônia possa ser realizada, de modo que se evitem maiores processos burocráticos diante de uma situação tão delicada.

A decisão tomada com antecedência pelo usuário da utilização do espaço onde será cremado traz algumas vantagens para a família, tendo alternativas mais prática que permitem uma despedida mais breve para os familiares podendo fazer o que quiser com as cinzas, adotando um conceito moderno e utilizando tecnologias avançadas para garantir um conforto no procedimento, respeitando o falecido e sua família. Questões essas que geram maior probabilidade de um crescimento maior nessa área podendo legalizar um ato comum como o sepultamento trazendo essas vantagens para que várias religiões entendam a prática desse processo.

2.3 Benefícios Sociais

O desenvolvimento social de cada projeto tem certa complexidade técnica, e traz várias vantagens para o mercado porque representa um investimento considerável específico de viabilidade voltada para a atividade de cremação. No entanto, já existem cemitérios com crematório dentro de seu espaço, atendendo tanto ao público conservador com aos mais flexíveis viabilizando às duas possibilidades para que não haja dúvida quanto à escolha que a pessoa possa preferir logo depois da sua morte. Silva (2013), explica que:

No Brasil, o mais comum é encontrar fornos crematórios junto a cemitérios parques, dentro da ideia de simplicidade de representações simbólicas da morte. Entretanto, existem espaços inteiramente dedicados à cremação, como ocorre com o Crematório Municipal de São Paulo. Este consiste em um extenso parque ajardinado com a presença de estacionamento e apenas um edifício onde ocorrem as cerimônias de despedida dos mortos e se encontram a administração, manutenção e equipamentos de cremação. Lá há a possibilidade de espargimento das cinzas nos próprios jardins, e muitos que realizam esta ação, acabam por tomá-los como ponto de retorno em memória do morto, em semelhança aos tradicionais túmulos.

O crematório pode promover benefícios e auto (eficácia) para os usuários, capacitando-os em habilidades sociais além de influenciar o relacionamento entre o meio de suas normas, rituais e da religião. A instituição é uma local com grande diversidade social que neste sentido precisa transformar o espaço em um local próprio para o conforto familiar a partir dos conceitos que ali se encontra. Portanto, a inclusão é um processo repleto de imprevistos, porém exige um aperfeiçoamento constante estudo, pesquisa aprimoramento e disposição para mudar e agir em função das necessidades das famílias.

O mercado funerário tem crescido consideravelmente nos últimos anos, em virtude das inovações relacionadas ao setor e investimentos em novas tendências. Atualmente, um dos diferenciais competitivos do segmento é a oferta do serviço de cremação. Com o aumento populacional, cresce também a demanda por espaços para sepultamento de corpos humanos. (BARCELOS, 2019).

Recentemente têm surgido conceitos mais avançados na área de arquitetura e urbanismo, para o segmento, trazendo recursos e perspectivas abrangentes que se inserem em planos mais viáveis e sustentáveis para um projeto. Isso busca trabalhar e influenciar grandemente a segurança, o bem-estar e a qualidade de vida de cada pessoa, possibilitando aos indivíduos e aos grupos sociais, desenvolverem suas capacidades e realizarem seus mais diversos anseios. Os benefícios sociais que o ambiente proporciona, podem trazer um maior conforto, maior segurança e uma conexão total com o ambiente.

É importante atentar para o enorme potencial que representam as pessoas pertencentes às gerações nascidas antes da Segunda Guerra Mundial assim com o para os grandes princípios defendidos pelas Nações Unidas para essas pessoas: viver com dignidade as suas condições de existência, de segurança e de justiça; viver com autonomia, garantindo o rendimento adequado à satisfação das necessidades básicas, o acesso à formação, aos cuidados de saúde, ao apoio da família e comunidade; viver desenvolvendo-se pessoal e espiritualmente, favorecendo a sua educação, cultura, tempos livres e participação ativa na sociedade. (BARBOSA, 2003).

O crematório possui várias vantagens e aspectos positivos ao introduzir o método da cremação, pois após a morte, não há mais despesas como no sepultamento, tendo custos com jazidas e exumação do corpo após determinado período que varia de acordo com a região onde se encontra o edifício contribuindo na ocupação de espaços ao contrário de cemitérios convencionais que tendem a ficar superlotados. Além do benefício econômico o crematório também contribui com a preservação da natureza tornando-se uma prática sustentável, onde as cinzas não contaminam o meio ambiente.

Considerando que a cremação ainda é um negócio inexplorado no momento, com a pandemia que o mundo está vivendo poderão surgir novas empresas e novos empreendedores. Trabalhar com as redes sociais podem resultar em fontes de estratégias para o conhecimento desse serviço. Esta ferramenta poderá contribuir para o desenvolvimento de conhecimento das pessoas elencando pontos favoráveis para a cremação e visando dar visibilidade para as questões religiosas que envolvem essa técnica de crematório.

Sob essa perspectiva adotada no trabalho, se almeja alcançar os fundamentos para que essa técnica seja mais conhecida, visando influenciar na melhoria do bem-estar dos familiares dos entes queridos, com a aceitação de todos os rituais que poderão surgir durante os velórios, se buscará construir espaços mais humanizados para tornar os ambientes mais saudáveis, confortáveis e agradáveis. Como consequência o trabalho terá pontos positivos para aqueles que aceitarem esse processo.

2.4 Benefícios Ambientais

O benefício ambiental para o tema abordado possui vários conhecimentos e análises para melhorias na cidade de Cuiabá-MT onde será inserido o projeto, buscando alternativas para o meio ambiente e para toda a sociedade. Através das utilizações adequadas destes elementos, irá favorecer o cumprimento dos objetivos e dos problemas que estão relacionados a essa temática.

Conforme diz Schilling (2010). Considera-se o projeto viável porque através da seleção de um conjunto de ferramentas adequadas, alicerçada, também, em instrumentos de controle de gestão que será estruturado um plano de viabilidade econômico-financeira voltado ao novo negócio, que tornará possível propor aos stakeholders a implementação e a manutenção sustentável de um novo empreendimento crematório.

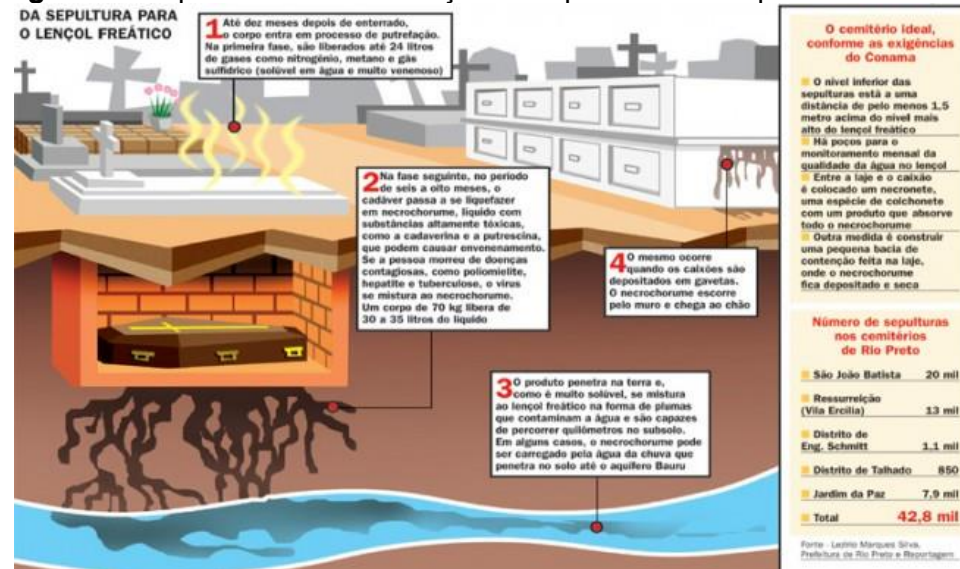
O espaço pode ser um local muito interessante para as possíveis propostas, desde que se saiba analisar e captar as necessidades da sociedade para ela se torne usuária deste local. Além disso, a partir de outros saberes, o ambiente passa a ser um espaço concebido para o exercício de um conjunto de rituais, fatores que favorecem ou dificultam a interação social. Assim, serão trabalhadas as questões de meio ambiente a partir de uma posição que integre todos os tipos de religiões necessárias para conceber a ideia de um ambiente ecumênico.

Ao longo de décadas devido à falta de proteção ambiental com a qual o procedimento de enterrar os corpos foram conduzido, muitos dos cemitérios urbanos se tornaram áreas contaminadas, conforme já foi observado pelos órgãos ambientais e de saúde pública e pode ser considerado como um aspecto ambiental urbano importante e que deve ser olhado como um objeto que faz parte do planejamento urbano. (BOCA, 2020).

Inicialmente, pelo evidente dano ecológico aos solos e águas: o processo de decomposição de cadáveres dá origem ao necrochorume, um líquido que contém a matéria orgânica dos corpos e também inorgânicas dos químicos que foram empregados na conservação do mesmo. Ainda, o uso de madeiras envernizadas e certos metais agravam a relação da sepultura com o solo. (GRAL, CARLOS, 2019, p. 05).

Segundo Mass (2013) a decomposição de um cadáver dá origem a um líquido conhecido como necrochorume – composto viscoso de cor acinzentada eliminada durante o primeiro ano após o sepultamento. É formado por 60% de água, 30% de sais minerais e 10% de substâncias orgânicas, sendo que duas delas são altamente tóxicas: a putrescina e a cadaverina. A Figura 02 ilustra o processo de contaminação do aquífero freático pelo necrochorume.

Figura 2: Esquema de contaminação do aquífero freático pelo necrochome



Fonte: <https://arquivo.com.br/variedades/qualidade-de-vida/3289> (2021).

Ao longo da história e ainda nos dias atuais a construção de cemitérios sempre foi um tema polêmico. Tais locais são considerados contaminantes devido à decomposição natural de corpos quando sepultados de maneira imprópria, causando a propagação de agentes patogênicos e provocando impacto ambiental. Todavia, a preocupação com a questão ambiental em áreas ocupadas pelos cemitérios se iniciou em meados do século passado e apenas recentemente houve uma preocupação maior em relação ao meio ambiente. Assim sendo, foram feitas algumas resoluções de órgãos ambientais para prevenir que os cemitérios se tornem agentes poluidores, permitindo seu funcionamento somente após a obtenção do licenciamento ambiental. (MORAES, 2018).

Assim, quando se deseja fazer o projeto de um cemitério em algum determinado lugar, é necessário que se faça uma avaliação do solo no terreno, pois eles tendem a tornar o processo mais rápido da contaminação do necrochome. Em função do local onde se pretenda instalar o crematório é necessária a aprovação de vizinhos para que não haja nem um transtorno futuro envolvendo poços próximos. Por isso é necessária uma pesquisa antes de comprar a propriedade.

Talvez seja este um dos principais motivos que dificulta as mudanças nas culturas e talvez leve algum tempo até que a sociedade aceite a cremação como um dos principais atos para lidar com aqueles que faleceram, além de evitar que haja a contaminação dos lençóis freáticos e do solo irá, paralelamente, evitar a superlotação dos cemiterios.

A contaminação causada por necrochorume tem a possibilidade de descer para as camadas mais profundas do solo, lenois freaticos e contaminar a água e poços proximos ali armazenados, tornando-a poluída e imprópria para o uso. Esse impacto de poluir a água traz várias consequências para as pessoas, pois são vários tipos de doenças causadas por vírus. Já a cremação consiste em melhorias na utilização de espaços públicos, evitando danos ao meio ambiente sendo eficaz contra micróbios e seu procedimento  100% ecológico. Economicamente viável e limpa para o meio ambiente em que vivemos.

A estratégia de uma arquitetura sustentável vem se tornando mais ampla e adotada, tendo em vista que essa vantagem não envolve somente o meio ambiente, mas também os usuários e proprietários profissionais. Deste modo, para que beneficie a empresa, o papel do arquiteto e urbanista é essencial para resolver as problemáticas existentes, projetando espaços sustentáveis, confortáveis, saudáveis e economicamente viáveis para resolver tais necessidades. Portanto, o presente trabalho visa alcançar benefícios e melhorias de sustentabilidade aos projetos funerários.

3. CONDICIONANTES LEGAIS E INSTITUCIONAIS

No tpico seguinte será mostrado um dos principais aspectos normativos que ajudaram na concepção atual trabalho de diplomação em arquitetura, urbanismo e paisagismo (TDAUP), tendo a seguinte finalidade de saber as possíveis legislações que se encontra em vigor no mundo e no país (BRASIL). Tendo em vista, os aspectos normativos que constitui esse trabalho, estão baseados em leis de domínio internacional, nacional e municipal.

3.1 LEGISLAÇÃO INCIDENTE NO PLANO INTERNACIONAL

3.1.1 Conferência de Estocolmo de 1972

A Conferência de Estocolmo 1972 foi a primeira grande reunião organizada pelas Nações Unidas (ONU), a concentrar-se sobre questões de meio ambiente e ao desenvolvimento sustentável. Sua convocação foi consequência da crescente atenção internacional para a preservação da natureza, e do descontentamento de diversos setores da sociedade quanto às repercussões da poluição sobre a qualidade de vida das populações.

“Declaração de Estocolmo sobre o Meio Ambiente Humano”, ficaram estipulados 26 princípios que orientariam a comunidade internacional nas suas futuras ações no âmbito ambiental. Os objetivos principais desses princípios eram quatro: a) o “Homem” fica com o dever solene de proteger e melhorar o meio ambiente para as gerações presentes e futuras; b) os recursos naturais devem ser preservados para esta e para as futuras gerações; c) deve ser mantida a capacidade de reprodução dos recursos renováveis para o futuro; d) a flora e a fauna deve ser preservadas por serem patrimônio da humanidade. (NOGUEIRA. 2009).

Considerando a interferência do homem na natureza e sua capacidade de transformar o ambiente que o cerca, viu-se necessário ampliar os debates sobre o tema ao nível global, neste contexto. Desse modo, ela também se insere como um marco importante para construção do Direito Ambiental e possui reflexos na luta dos ambientalistas marcados pela polarização dos interesses dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos.

3.2 LEGISLAÇÕES INCIDENTES NO PLANO NACIONAL

3.2.1 Conselho Nacional de Meio Ambiente, CONAMA

O CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente, através da Resolução 386/2006, no seu artigo 18, dispõe sobre normas e critérios para o licenciamento ambiental, como também para o estabelecimento de padrões de controle da poluição ambiental, atribuições que são exercidas por meio de atos administrativos normativos chamados de resoluções.

“Art. 18. A operação do sistema crematório deverá obedecer aos seguintes limites e parâmetros de monitoramento: I - material particulado (MP): cem miligramas por metro cúbico, corrigido pelo teor de oxigênio na mistura de combustão da chaminé para sete por cento em base seca, devendo o monitoramento ser pontual e obedecer à metodologia fixada em normas pertinentes; II - monóxido de carbono (CO): cem partes por milhão volumétrico, base seca, verificados com monitoramento contínuo, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo; III - temperatura da câmara de combustão: os limites mínimos serão determinados por ocasião do teste de queima, devendo o monitoramento ser contínuo, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo; IV - temperatura da câmara secundária: mínimo de oitocentos graus Celsius, com monitoramento e registro contínuos; V - pressão da câmara de combustão: negativa, com monitoramento contínuo, com a utilização de pressostato, podendo o órgão licenciador exigir registro contínuo.

É preciso estabelecer diretrizes e procedimentos conforme a resolução analisada oferecendo consultoria de natureza consultiva e deliberativa no âmbito do licenciamento ambiental, empreendimentos e atividades, permitindo que o governo avalie e adote as ações que visam à preservação do meio ambiente.

3.2.2 Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA

Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ANVISA - resolução - RDC Nº 68, de 10 de outubro de 2007, dispõe sobre o Controle e Fiscalização Sanitária do Translado de Restos Mortais Humanos. Considerando os aspectos emocionais, religiosos e sociais envolvidos.

Seção II Da Ata de Procedimento de Conservação: Art. 10. É obrigatória a lavratura de Ata de Conservação de Restos Mortais Humanos, anexo VIII, deste Regulamento, sempre que for realizado procedimento de conservação de restos mortais humanos. Referida ata deverá ser apresentada à Autoridade Sanitária Federal de Portos, Aeroportos, Fronteiras e Recintos Alfandegários, por ocasião do translado sob sua competência, ou o critério da Autoridade Sanitária Estadual ou Municipal, nos demais casos. Parágrafo único. Os procedimentos de conservação de restos mortais humanos serão realizados por profissional médico ou sob sua supervisão direta e responsabilidade, cuja ata será por ele subscrita. Art. 11. Os procedimentos de conservação de restos mortais humanos deverão ocorrer em laboratório apropriado, sob Licença de Funcionamento e Alvará Sanitário. Parágrafo único. O responsável técnico pelo laboratório, a que se refere o caput! deste artigo, deve ser médico, legalmente, habilitado para o exercício de sua profissão.

Diante disso há a necessidade de normatizar e delimitar as obrigações de pessoas físicas e jurídicas envolvidas na prestação de serviços de translado de restos mortais humanos, bem como uniformizar os procedimentos técnico-administrativos das fiscalizações necessárias para a utilização desses serviços no âmbito da Vigilância Sanitária.

3.3 LEGISLAÇÕES INCIDENTES NO PLANO LOCAL

3.3.1 Regulamentação de Serviços Funerários

No que se refere às legislações do município de Cuiabá – MT sobre crematório, consultou-se o decreto nº 5522 de 18 de junho de 2014, que dispõe sobre a regulamentação das atividades da Central de Serviços Funerários, Capítulo VIII do usuário.

Art. 28. São obrigações do usuário - zelar pelo patrimônio público ou particular colocados à sua disposição, ou utilizados na execução dos serviços; II - respeitar o disposto neste regulamento; III - não pactuar com o agenciamento de corpos e aliciamento feito pelas funerárias clandestinas estranhas ao serviço de concessão do Município, nem qualquer outro tipo de agenciamento; IV - atender aos pedidos de informações dos órgãos competentes em quaisquer esferas de governo, para esclarecimento de questões relativo ao serviço prestado; V - firmar, quando solicitado, declarações e fornecer documentos relativos ao Serviço Funerário Municipal, assumindo a responsabilidade civil e criminal pelo seu conteúdo.

Para efeito desse regulamento, é necessário que o usuário tenha conhecimento nas normas do município, para que evite problemas com o serviço funerário.

3.3.2 Regulamentação de Velórios em Situação de Emergência

A portaria SMSU Nº 2 de 31/08/2020, dispõe sobre a realização de velórios no âmbito do Município de Cuiabá durante o período de situação de emergência, conforme demonstrado em seu art. 3º e 4º.

Art. 3º Para casos de morte por suspeita ou atestado por Covid-19: I - fica proibido o velório, sendo o corpo manuseado no local do óbito e autorizado seu transporte apenas direto ao cemitério ou crematório; II - recomenda-se a cremação. III - a urna deverá ser lacrada e ficar proibida a prática de tanatopraxia, embalsamento ou qualquer outra técnica de conservação.

Art. 4º Os corpos deverão ser acondicionados em bolsas sanitárias biodegradáveis e impermeáveis (sacos de remoção que atendam as características técnicas sanitárias de resistência à pressão dos gases internos). Parágrafo único. O acondicionamento acima deverá ser feito pela unidade de saúde onde ocorreu o óbito e só após ser entregue aos serviços funerários, evitando assim exposição desnecessária e maior risco de contaminação e disseminação da doença.

Os artigos citados acima referem-se às medidas tomadas pelo Diretor Geral da Empresa Cuiabana de Zeladoria e Serviços Urbanos durante o período de emergência, sendo responsável pela adoção de medidas de prevenção, controle e contenção de risco à saúde pública, buscando evitar a disseminação da doença em seu território.

4. REFERÊNCIAS PROJETUAIS

4.1. Projetos de conclusão analíticas dos dados trabalhados

4.1.1 Projeto 01 – Udan Crematorium – Amalsad/India

O projeto Udan crematório está localizado em AMALSAD na ÍNDIA, com área de 1000 m², construído no ano de 2020, e foi assinado pelo arquiteto Principal Himanshu Patel e desempenhado pelo Studio de design d6thD. O projeto possui uma rampa cerimonial que da transição entre o parque espiritual e o crematório afundado, assim o arquiteto diz que o medo e o desconforto em relação à morte têm deixado crematórios com espaços segregados, frios e deprimentes no contexto urbano até agora, então ele teve a ideia de criar um lugar não se limitando a cumprir os rituais de cremação, mas fazer um valioso espaço público muito necessário para uso diário no ambiente urbano. Conforme a Figura 03, o verde é predominante deixando o ambiente mais harmonioso e confortável para as pessoas que um dia chega a frequentar local.

Figura 03: Udan Crematorium

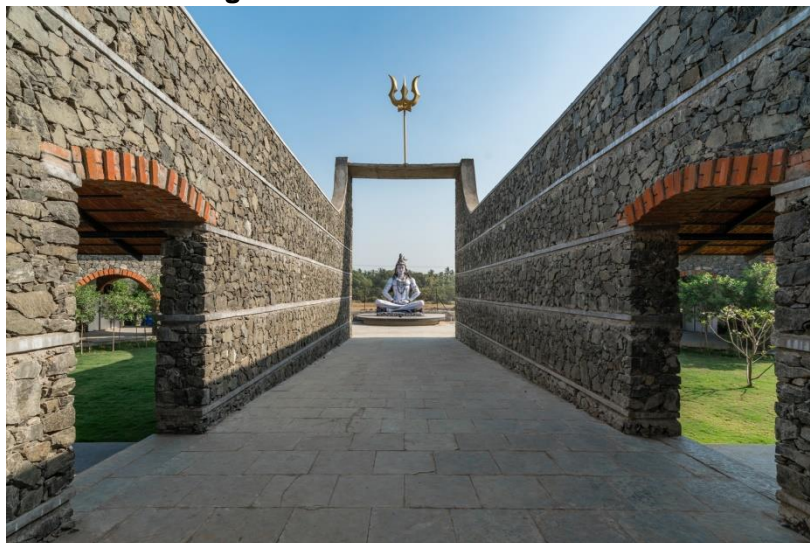


Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

O local possui 2 hectares tendo entradas adjacentes no lado norte e oeste, possui um pequeno rio e residências próximas ao edifício. O arquiteto transformou o terreno em dois níveis por conta de ter 5m irregular descendo de norte a sudoeste, ele optou por nível superior para espaço público e o nível inferior para o espaço de cremação. De acordo com a Figura 04, ambos os níveis estão ligados à

rampa que é considerada caminho cerimonial. E conforme mostra a Figura 05 - No meio da rampa, existe uma ponte conectando dois jardins no topo com trepadeiras suspensas que proporciona tranquilidade para o projeto, possui também plantas na borda superior dos muros de contenção que suavizam o impacto visual e serve para atuar como segurança para os jardins.

Figura 04: Entrada do Crematório



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

Figura 05: Local de Convívio



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

Em continuidade o nível superior conforme mostra a Figura 06 e 07 possui um grande pátio com chaminé no exterior do edifício que é totalmente paisagístico e com vários jardins espirituais, trazendo um conforto ambiental e tornando um espaço confortável para as famílias enlutadas.

Figura 06: Chaminé



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

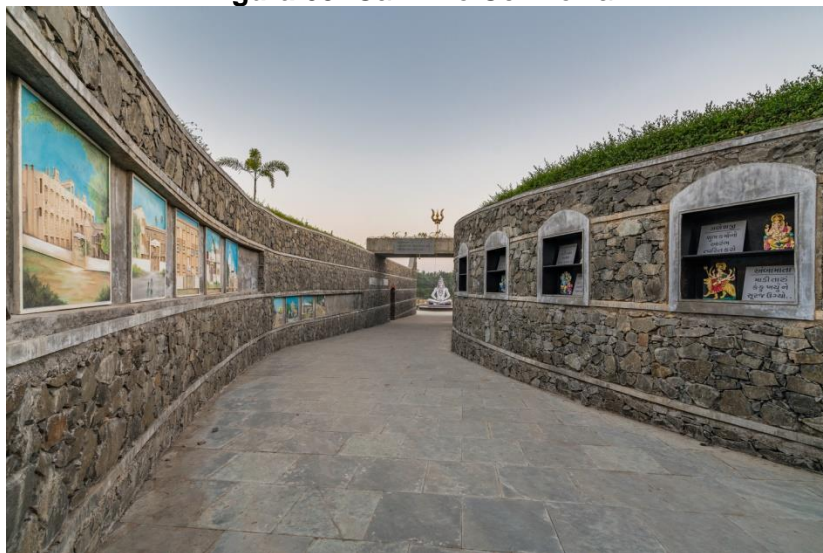
Figura 07: Jardim Espiritual



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

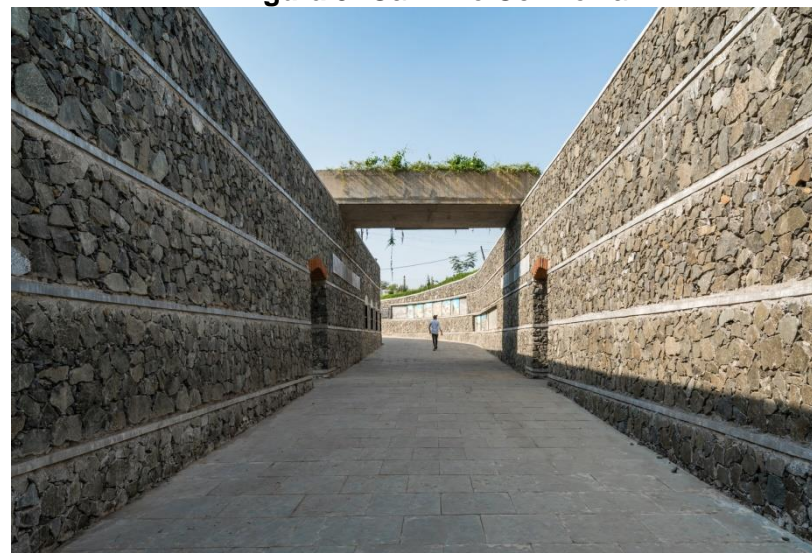
O projeto Udan Crematórios possui uma rampa de 5 m de largura e 60 m de comprimento esculpido em um parque público contornado que leva os enlutados da praça de entrada até o crematório escondido. O muro possui nichos com santos de vários ídolos hindus e suas citações para que acalmem os parentes dos falecidos conforme mostra a Figura 08. Para acentuar isso a rampa é visualmente emoldurada com paredes de pedra elevadas e a laje com um tridente dourado no final. De acordo com a Figura 09, toda essa jornada se dá para que não haja ruído entre o ambiente externo e interno do edifício atrapalhando os rituais das famílias em luto.

Figura 08: Caminho Cerimonial



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

Figura 9: Caminho Cerimonial

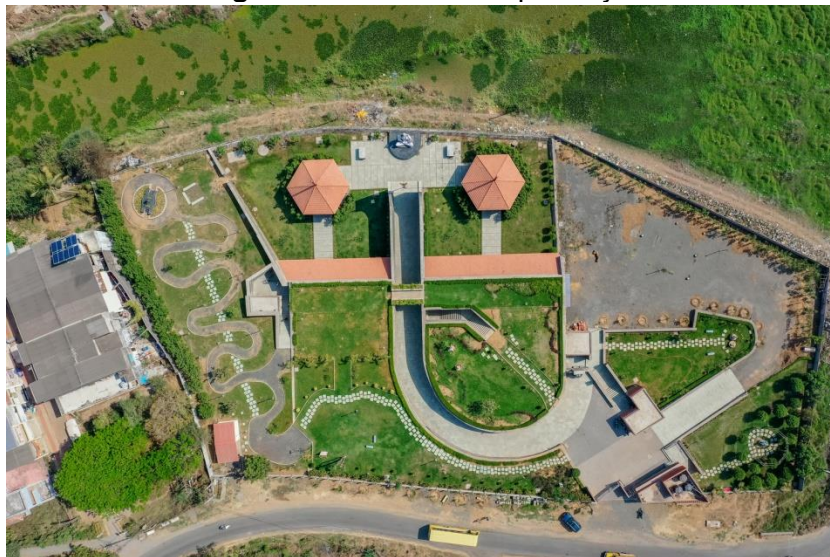


Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

O escritório administrativo, o salão de orações e o prédio de armazenamento de madeira são enterrados de forma que o telhado se torne uma extensão do jardim público e mantenha o mínimo impacto visual. Esses espaços semiabertos se tornam área de espera onde os parentes se reúnem para uma sensação comum de perda durante o processo de cremação. Escadas da área de espera tornam-se saída direta para o jardim paisagístico no nível superior, evitando encontros embaraçosos entre duas famílias diferentes.

Um caminho ondulado em forma de cobra que leva até um shivlinga anicônico no extremo leste fornece proteção entre as quadras de cremação e as unidades residenciais adjacentes. Todos esses espaços projetados para o uso diário por moradores locais são cuidadosamente combinados com a paisagem em vários níveis, respeitando a condição de contorno do local. Conforme mostra a Figura 10 e 11.

Figura 10: Planta de Implantação



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

Figura 11: Vista terreno da Implantação



Fonte: <https://www.archdaily.com/961568> (2021)

Um dos principais materiais construtivos utilizados no projeto foram, pedras de entulho aleatórias, telhas de terracota e tijolo cerâmico avista, além de ser eficaz em termos de custo eles trazem conforto térmico evitando ruído entre os ambientes. O projeto incentiva os visitantes a explorar os diferentes espaços e a interpretar o seu propósito através das suas próprias experiências e necessidades. Percebendo a morte como um elemento motivador para focar o significado da vida ao nível pessoal e social; este crematório único - “Udan” torna-se um importante espaço público para a cidade, bem como para as aldeias vizinhas.

4.1.2 Projeto 02 – Diamond Hill Crematório – Hong Kong (SAR)

A edificação Diamond Hill está localizada em Hong Kong (SAR), projetado pela equipe departamentos de serviços de arquitetura com 7100m² no ano de 2009. De acordo com as Figuras 12 e 13 o espaço tem como objetivo trazer um ambiente mais confortável possível,

dando uma filosofia de que a morte não é o fim e sim uma vida após a morte. Em momentos de luto, um ambiente reconfortante pode fazer muito para aliviar a dor do enlutado, no entanto, o espaço oferece uma visão ampla com várias colinas verdes, cercada por um jardim de plantas e lagos com lírios com murmúrios suaves e calmantes de águas correntes, possibilitando os enlutados a realizarem seus rituais de uma forma mais relaxante e em sintonia com a natureza.

Figura 12: Vista do rio com lírios



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

Figura 13: Circulação do exterior do edifício



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

O caminho cerimonial conforme mostra a Figura 14, tem o propósito dos enlutados ter encontrado a paz de espírito depois de experimentar os espaços e vistas do local. Assim de acordo com a Figura 15, caminhando até a entrada de um dos Salões de Serviços, eles passam por uma colunata iluminada por uma claraboia. A entrada e a saída dos Salões de Serviço são tão separadas que reduzem a chance de uma procissão encontrar outras procissões, e o carro funerário tem acesso direto a cada um dos Salões de Serviço, dando a cada grupo uma sensação de privacidade.

Figura 14: Átrio circular central



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

Figura 15: Vista do átrio central



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

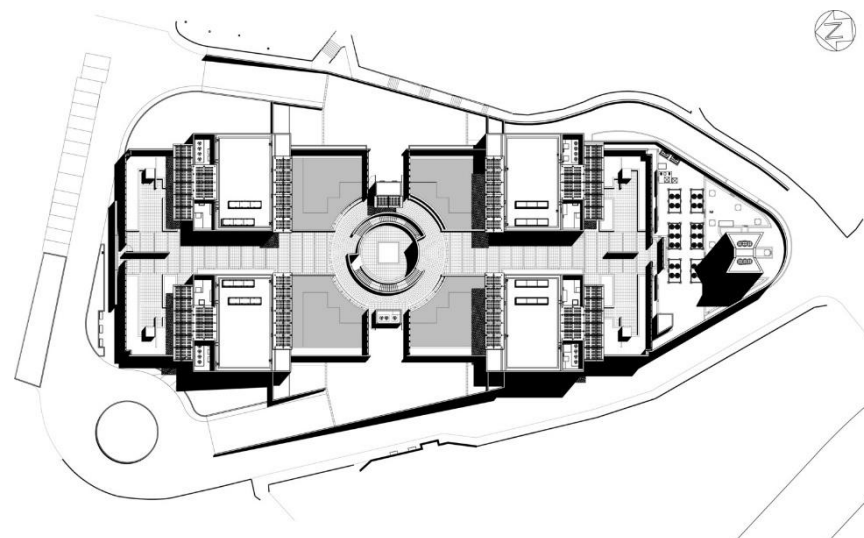
Na entrada, como mostra a Figura 16 os portais representando os símbolos do I Ching de 既濟 (significando completo e acabado, refere-se à morte) e 未濟, (significando incompleto, não acabado), implicam na evolução sem fim da Vida e da Morte. As pedras no plantador quadrado do átrio, tendo sido escavadas do local durante a construção, ganharam nova vida aqui como uma peça central escultural. A planta é bem desenvolvida como mostra a Figura 17, possui quatro áreas de serviço e um átrio circular central que serve como ritual para a cidade onde eles dizem que: “Redondo é o Céu e Quadrado é a Terra” - uma forma chinesa de olhar o Universo.

Figura 16: Fachada



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

Figura 17: Planta do local



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

A forma do edifício traz um estilo modernista simples sendo fies as suas funções, obtendo decorações desnecessárias no projeto. Os quatro salões de serviço e o átrio circular central estão dispostos em um padrão simétrico, o que ajuda a estabelecer uma sensação de estabilidade e um ambiente calmo, que é importante para os enlutados nessas ocasiões. Os elementos arquitetônicos deste edifício conforme mostra a Figura 18, possui concreto aparente, madeira, vidro, pedra natural, plantas e água, ajudam a criar um ambiente em harmonia com a natureza.

Pode se perceber pela Figura 19, que o local é cheio de vegetações trazendo conforto ambiental para os enlutados, contendo uma variedade de plantas ao redor e nas bordas do edifício para que suavize a forma retilínea minimizando o impacto visual da massa do edifício. Nos telhados dos quatro halls de serviços são cobertas de gramas que requerem mínimos cuidados e as paredes que abrigam os halls junto com o pilar de concreto são abrigadas por trepadeiras que deixa o lugar com mais sintonia a natureza.

Figura 18: Corredor do edifício



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

Figura 19: Planta de implantação



Fonte: <https://www.archdaily.com/779429> (2021)

Portanto, a equipe de arquiteto pensou em um maior conforto para os enlutados trabalhando na humanização e simetria do projeto, trazendo vários tipos de vegetação para que as pessoas estimulem o contato com a natureza durante esse processo de tristeza que é o luto, estabelecendo uma sensação de um ambiente calmo.

4.1.3 Projeto 03 – Harbour View Burial Ground e Crematório

O projeto, capela e crematório está localizado na cidade de Lytchett Minister no Reino Unido, projetado pela equipe arquitetos de design ocidental com 956m² no ano de 2018. A prioridade do cliente era projetar um edifício que seria totalmente acessível para enterros, cremações e serviços associados. Conforme mostra a Figura 20, era essencial que o edifício evitasse a mediocridade do projeto e respondesse às oportunidades e específicas do local e às vistas abertas do campo.

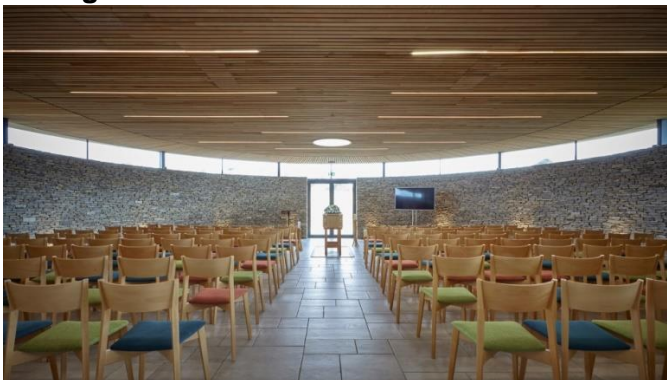
Figura 20: Fachada da capela/crematório



Fonte: <https://www.archdaily.com/914087> (2021)

Os espaços em toda a edificação possui iluminação natural dando aumento na sensação de estarem no subsolo, às paredes são feitas de pedras internamente proporcionando um local aconchegante para as cerimônias adotadas como mostra na Figura 21. O conceito do ambiente proporcionam para os usuários segurança e conforto, trazendo uma maior liberdade por conta dos (matérias) naturais utilizados, dando sentido a um espaço amplo e moderno conforme a Figura 22. Em toda a sua região interna, não se utiliza de muitos objetos, apenas o necessário e de forma articulada, pensando na mobilidade em seu interior.

Figura 21: Vista interna - Sala de cerimônia



Fonte: <https://www.archdaily.com/914087> (2021)

Figura 22: Vista interna - área de convívio



Fonte: <https://www.archdaily.com/914087> (2021)

O conceito de água ao redor da edificação e o simbolismo dos rios é um ritual da mitologia grega como conceito de fonte de vida. Conforme mostra a Figura 23, o fosso se alarga para formar uma piscina de reflexão para os visitantes após um serviço religioso, dando harmonia para o local sagrado e dando aparência de crematório sem limite definindo entre paisagem e o edifício. Logo, referente à imagem 24, definir o edifício dentro de cômodos paisagísticos dá a aparência de um cemitério sem limite definido entre a paisagem e o edifício. Isso permite que o edifício tenha um impacto mínimo no ambiente natural e se integre à paisagem. O telhado plano e verde da ilusão de que flutua sobre os cômodos fazendo com que pareça leve em harmonia com a paisagem.

Figura 23: Vista externa da edificação



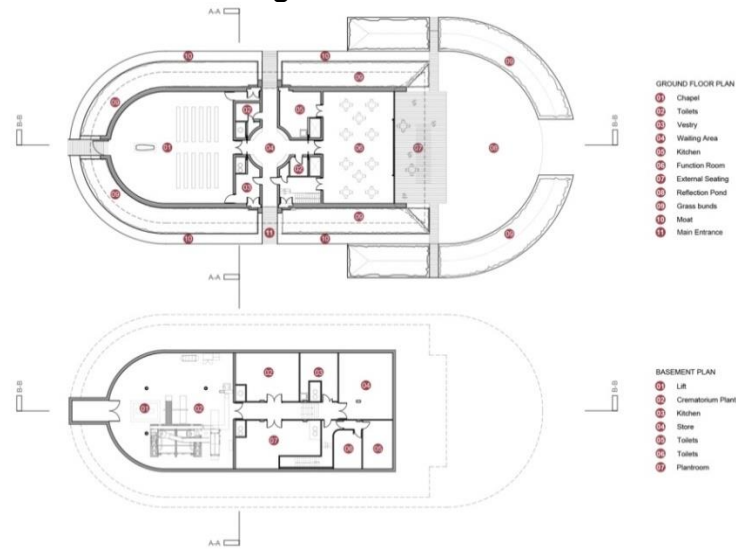
Fonte: <https://www.archdaily.com/914087> (2021)

Figura 24: Vista externa do terreno



Fonte: <https://www.archdaily.com/914087> (2021)

Figura 25: Planta baixa



Fonte: <https://www.archdaily.com/914087> (2021)

Analisando a planta baixa do projeto, conforme a Figura 25 é notória a aparência de uma planta bem distribuída que através dos lagos ao redor e da piscina em forma oval traz um intuito de estar abraçando a edificação, e assim a equipe pensou claramente no melhor para as famílias dos entes queridos, proporcionado, sensação de calma, conforto e segurança nesse ato de despedida. Portanto, toda a informação adotada no projeto percebe – se a importância da vegetação e dos materiais utilizados para trazer conforto nesse âmbito de projeto.

4.1.4 Projeto 04 – Crematório Campo Grande –MS

Este crematório está localizado na cidade de campo grande no mato grosso do Sul, foi inaugurado em 07/10/2020 com 800m² de área construída em um terreno de 4000m². Projetado pela arquiteta Alessandra Ribeiro que foi pensado em humanizar e romper o tabu relacionado ao luto. De acordo com a Figura 26, O prédio possui arquitetura moderna que se destaca nas grandes construções europeias

e chama bastante atenção por sair do convencional. Nesse projeto a arquiteta buscou em primeiro lugar a qualificação e humanização nos espaços internos e externos para uma boa organização dos setores e dos fluxos. Conforme mostra a Figura 27.

Figura 26: Fachada



Fonte: <https://crematoriocampogrande.net/> (2021)

Figura 27: Vista do terreno



Fonte: <https://crematoriocampogrande.net/> (2021)

Além da arquitetura modernizada, considerado o primeiro crematório da cidade de Campo Grande - MS é o primeiro do mundo a receber uma certificação de sustentabilidade LEED, sendo definido em três blocos que simbolizam a tríade do equilíbrio – corpo, alma e mente. De acordo com a Figura 28 o design externo simula a revoada dos pássaros, para simbolizar o equilíbrio e a grandiosidade do universo pensando em transmitir paz para aquele que opta em cremar um ente querido, trazendo leveza e harmonia com o momento do luto. O projeto possui um diferencial que vem do costume de cemitérios, onde muitas famílias possuem tradição de visitar seu ente querido em dia de finados e pensando nessa cultura foi projetado um columbário para aquelas pessoas que não optaram em levar a urna cinerária para casa, além disso, na área externa há também um amplo jardim para que as pessoas possam caminhar e meditar conforme mostra a Figura 29.

Figura 28: Design externo da edificação



Fonte: <https://crematoriocampogrande.net/> (2021)

Figura 29: Columbário



Fonte: <https://crematoriocampogrande.net/> (2021)

O crematório oferece aos seus clientes um ótimo atendimento em ambientes pensados para proporcionar conforto físico e psicológico, sendo ideias para eternizar a memória dos que se já foram. Na arquitetura destaca – se a beleza nas salas de cerimônias, com grandes tapetes vermelhos e com confortáveis poltronas do mesmo tom aveludadas em sinal de conforto, e no centro da sala fica um espaço para a urna ou caixão, para que seja realizada a cerimônia de despedida. O teto possui formas curvadas que representa o céu infantil para simbolizar a pureza, e de acordo com cada crença logo depois que o caixão é movido para outro local, neste momento caem pétalas de rosas-vermelhas no ambiente. Há diversos tipos de urnas disponíveis no crematório de Campo Grande. A urna convencional tem formato oval e cores metalizadas, e até uma urna biodegradável que permite o familiar enterrar em qualquer outro lugar inclusive com sementes para que simbolicamente o ente querido vire uma árvore como mostra a Figura 30 e 31.

Figura 30: Sala de cerimônia



Fonte: <https://crematoriocampogrande.net/> (2021)

Figura 31: Urnas



Fonte: <https://crematoriocampogrande.net/> (2021)

No entanto após a análise do projeto de Alessandra Ribeiro, as pessoas ficam desestruturadas após a morte de um parente e já que não aprendemos lidar com as despedidas, estar em um espaço bem feito, bonito, acolhedor, que ofereça uma despedida de forma grandiosa, certamente torna mais leve esse último momento de instância da vida.

4.1.5 Projeto 05 – Crematório Vila Alpina – SP

O crematório, vila alpina está localizado no jardim Avelino, zona leste da cidade de São Paulo, em uma área de 134 mil m² com 4.700m² de construção, projetado pela arquiteta Ivone Macedo Arantes tendo atividades iniciadas em 1974, tido como o primeiro crematório do Brasil e da América latina, sendo considerado um dos maiores do mundo planejado cuidadosamente para acolher de uma melhor forma possível os familiares das pessoas que são cremadas ali. Como demonstra a Figura 32 sua edificação está bem no meio a um parque bem arborizado que aproxima - se mais a um espaço de lazer.

Figura 32: Fachada do Crematório Vila Alpina



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

O principal material utilizado na construção é o concreto armado aparente sobre poucos apoios, bastante geometrizado com características da arquitetura moderna brasileira. O crematório trata-se de uma edificação bastante horizontal com grandes vigas longitudinais em concreto aparente moldada in loco, que tocam suavemente o t erreo, com os apoios triangulares. Vigas transversais menores que conectam as longitudinais, estruturando a cobertura, como demonstram a Figura 33 e 34.

Figura 33: Entrada do cremat rio



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

Figura 34: Edifica o em poucos apoios



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

Dentro da sala ecumênica, observa-se várias arquibancadas de concreto que são dispostas em torno do espaço onde fica o corpo, locado no centro da sala simbolizando a subida da alma para os céus conforme demonstra as Figuras 35 e 36. A cerimônia dura em torno de 15 minutos, e logo depois da despedida do ente querido o corpo desce para o pavimento inferior, onde está às câmaras frias e fornos em um período de 24 até 84 horas a cremação. O forno tem capacidade para 25 cremações diárias dando aproximadamente 750 cremações por mês.

Figura 35: Sala ecumênica



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

Figura 36: Sala ecumênica



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

A edificação Vila Alpina mostra sua sensibilidade através de seus materiais e vegetação, pensando em um local bem eficaz para as reflexões e recordações para aquela família que está sofrendo. Possui longos corredores que desfrutam a natureza trazendo pureza

para o lugar como mostra a Figura 37. E como já foi dito na Figura 32, o crematório ele está implantado em meio de várias vegetações que possa transmitir paz e respeito para as despedidas daqueles que já se foram.

Figura 37: Circulação do edifício



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

Figura 38: Área externa do edifício



Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/895691> (2021)

Portanto, é notória a importância da preocupação com os familiares, priorizando paz e conforto, através da vegetação e integração dos ambientes de forma orgânica e funcional. Tendo em vista que o contato com o meio ambiente auxilia na recuperação dos enlutados naquele momento de tristeza.

4.1.6 Projeto 06 – Crematório Seoul Memorial Park – Coreia do Sul

O Seoul Memorial Park é um crematório ecológico e um parque que se mistura perfeitamente com o ambiente natural dos arredores de Seul, está situada em uma área de vale sereno na montanha woo-myun, na Coreia do Sul. Projetado pela arquitetura Haeahn, com

uma área construída de 18.000m² dentro de um terreno de 36.000m² no ano de 2012. O projeto foi construído totalmente em harmonia com o terreno natural do local como demonstra a Figura 39 e 40.

Figura 39: Planta humanizada do terreno



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

Figura 40: Maquete da implantação



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

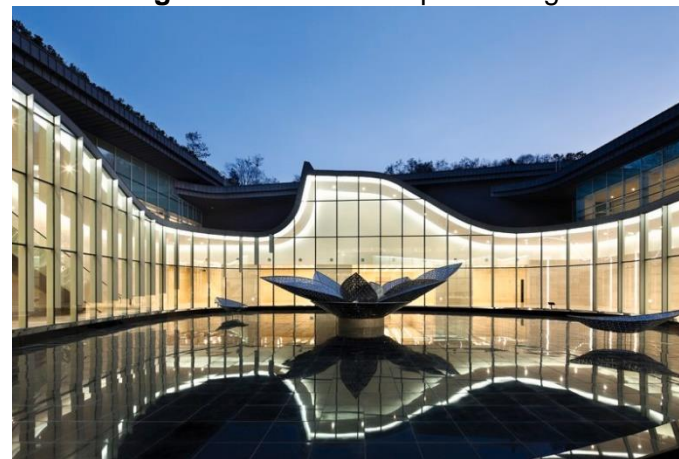
A arquitetura do edifício possui tetos abobadados, iluminação indireta e sua cobertura remete ao espectador o formato de pétalas de flores, e no pátio central um grande espelho d'água. Essa flor foi exposta, para relembrar a tradição de uma flor a ser colocada na memória do falecido como mostra a Figura 42. No design do edifício, um espaço agradável e luminoso foi imaginado localizando a água e o espaço rebaixado no pátio que é aberto à luz natural e ventilação conforme a Figura 41.

Figura 41: Vista aérea do terreno



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

Figura 42: Vista do espelho d'água



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

Analisando a planta de implantação conforme a Figura 43, é notória a presença de uma estrutura que possui formas orgânicas criando um fluxo mais suave e convidativo, sendo distribuída de maneira fluida no terreno. Tendo em vista que o projeto foi pensado exclusivamente para remeter um pouco do sofrimento das famílias enlutadas.

Figura 43: Implantação do terreno



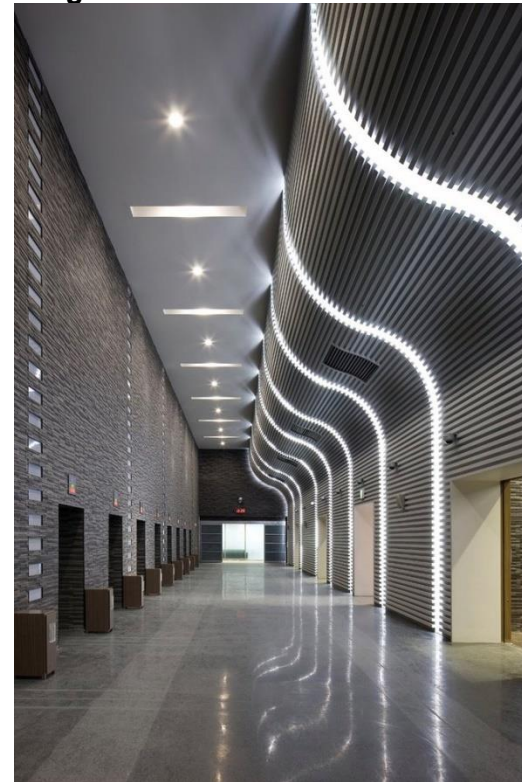
Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

O crematório possui um espaço que proporciona aos familiares que façam seu ritual podendo ser evocado os sentimentos do tradicional cortejo fúnebre, nesse local como podem ver na Figura 44 o teto sobe drasticamente como uma história clara acima do triforum. Na Figura 45, observam-se corredores amplos e bem iluminados que constituem a circulação interna do local, remetendo as curvas da forma principal.

Figura 44: Vista interna sala de ritual



Figura 45: Vista interna do corredor



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021) **Fonte:** <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

Os materiais utilizados na edificação é o concreto, vidro e o uso da iluminação indireta que se harmoniza com a paisagem tornando os percursos utilizados pelos usuários uma transição agradável entre o interior e exterior do local. O espaço exterior foi planejado criando

um conforto ao longo da estrada para meditações e lembranças conforme mostra a Figura 46. O ambiente interno conforme mostra a circulação da Figura 47, é agradável e luminoso podendo ter a vista para o espelho d'água do lado externo.

Figura 46: Vista externa da edificação



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

Figura 47: Vista interna circulação



Fonte: <https://www.archdaily.com/261656> (2021)

Sendo assim, o projeto destaca a importância da humanização de um ambiente projetado, pensando nos pacientes e tornando o local mais aconchegante para o bem-estar das famílias enlutadas. No entanto, o crematório traz sensação de conforto através de seus ambientes iluminados e com a sua grande paisagem externa.

4.2. Análise das referências

Após análise dos projetos de referência no âmbito nacional e internacional, conforme Tabela 01, serão levados como diretrizes e inspiração para o projeto de crematório – feito de lembranças.

Tabela 1: Projetos de Referências

ATRIBUTO	VARIÁVEIS	PROJETO DE REFERÊNCIAS					
		PROJETO 01	PROJETO 02	PROJETO 03	PROJETO 04	PROJETO 05	PROJETO 06
ESTRUTURA FÍSICA	Referências	Udan Crematorium	Diamond Hill Crematório	Harbour View Burial Ground e Crematório	Crematório Campo Grande	Crematório Vila Alpina	Crematório Seoul Memorial Park
	Situação Atual	Construído	Construído	Construído	Construído	Construído	Construído
	Ano de Conclusão	2020	2009	2018	2020	1974	2012
	Localização	Amalsad - India	Hong Kong (SAR)	ytchett Minister - Reino Unid	Campo Grande - MS	Jardim Avelino - SP	Woo- Myun, Seoul -Coreia do Sul
	Metragem (m)	1000m ²	7.100m ²	956m ²	4000m ²	4.700m ²	18.000m ²
	Partido Arquitetônico	–	Arquitetura Moderna	Arquitetura Moderna	Arquitetura Moderna	Arquitetura Moderna	–
	Sistema Construtivos	Pedra e Tijolo	Madeira, Vidro e Concreto	Pedra		Vidro e Concreto	Concreto
	Condicionantes Ambientais	espaços de rituais, jardins espirituais, e conexão biofílica	claraboia, espaços de rituais, áreas verdes e biofilia na construção	Iluminação natural e conexão biofílica	espaços de rituais, representação de cores interna, columbário e um amplo jardim	forma orgânica e funcional, espaços de rituais e grandes áreas verdes	formas orgânicas, Iluminação indireta, espaços de rituais, áreas verdes e conexão biofílica
	Sistema Energético	–	–	–	Certificado LEED	–	–
	Entorno	Cidade Afastado	Cidade Afastado	Cidade Afastado	Cidade	Cidade Afastado	Isolado

Fonte: Acervo pessoal

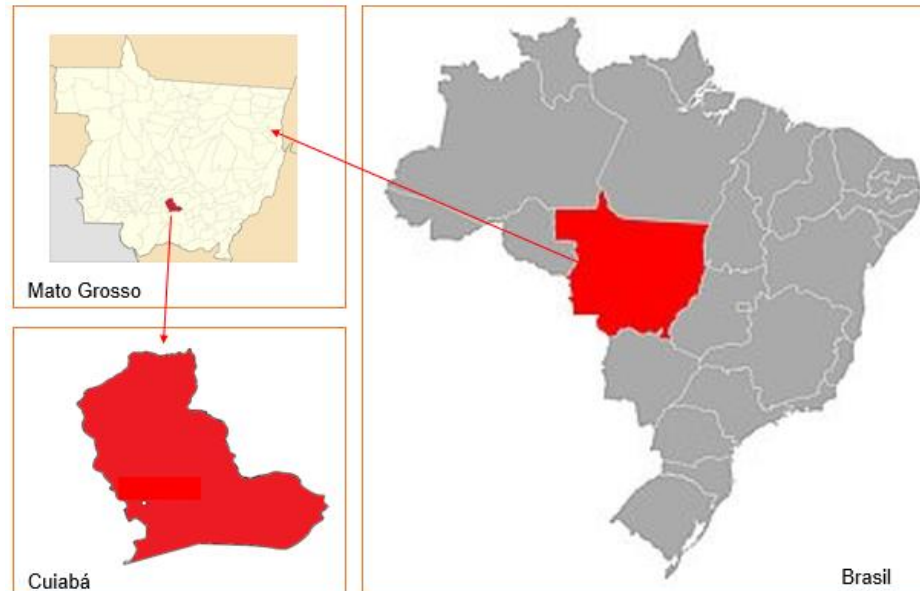
Diante dessas informações de cada referencial escolhido, foi possível obter um melhor entendimento e as necessidades de propor um conforto para esse momento tão difícil entre as pessoas, sendo essencial para a elaboração do projeto arquitetônico utilizando a arquitetura no auxílio para os critérios que proporcionam melhores condições de conforto e acomodação.

5. CONDICIONANTES DE PROJETO

5.1. Aspectos urbanos

Cuiabá é uma cidade nas margens do rio Cuiabá e capital do estado de Mato Grosso, no centro do Brasil. É conhecida como a porta de entrada para as zonas húmidas do Pantanal do Norte. A arquitetura colonial e a Praça da República, repleta de árvores, ficam no centro, juntamente com as torres do relógio da moderna Catedral de Bom Jesus. No Museu Histórico de Mato Grosso, nas proximidades, pinturas e modelos retratam a história e as batalhas da região. A elevação de Cuiabá é de 165 m, com uma área de 3.292 km² com uma população de 612.547 (01/07/2019). A cidade de Cuiabá está dividida em quatro regiões administrativas: Norte, Sul, Leste e Oeste, conforme demonstrado na Figura 49, o mapa do Estado de Mato Grosso, localizado a Capital Cuiabá.

Figura 48: Mapa de Mato Grosso e Cuiabá

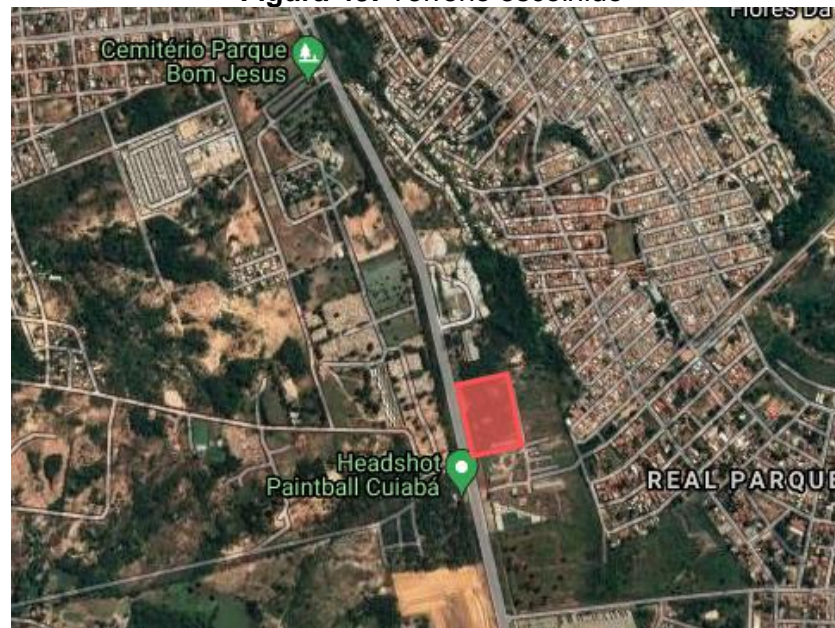


Fonte: Google Maps (2021) – Adaptado pela autora

5.1.2 Terreno

O terreno encontra-se no bairro Parque Cuiabá, com uma população de 10.000 habitantes e uma renda média com densidade demográfica baixa segundo (Perfil Socioeconômico de Cuiabá). Área total do terreno 27.704,76m²

Figura 49: Terreno escolhido

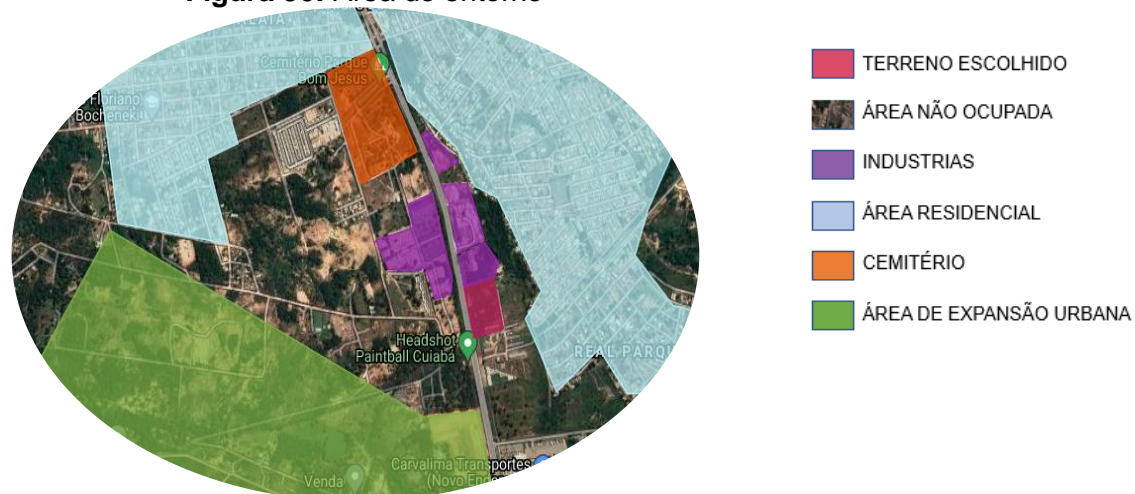


Fonte: Google Maps (2021) – Adaptado pela autora

A escolha do local deu-se por ser um terreno um pouco afastado do centro de Cuiabá, sendo uma construção de alto impacto não segregável. Seu principal acesso está na Rodovia Palmiro Paes de Barros, via estrutural, o que facilita o acesso por transporte particular, e para transporte público somente a linha de ônibus 609 e 615 faz essa rota. A área onde se encontra o terreno é mista, tendo fácil acesso

para toda a região metropolitana e cidades vizinhas, sendo pouco adensada e existindo várias áreas verdes em suas proximidades. Há alguns comércios de bairro como igrejas, mercados, padarias e bares, os estabelecimentos que são de maior porte e que ficam na Rodovia Palmiro Paes de Barros, entre eles se encontra o Cemitério Parque Bom Jesus.

Figura 50: Área de entorno

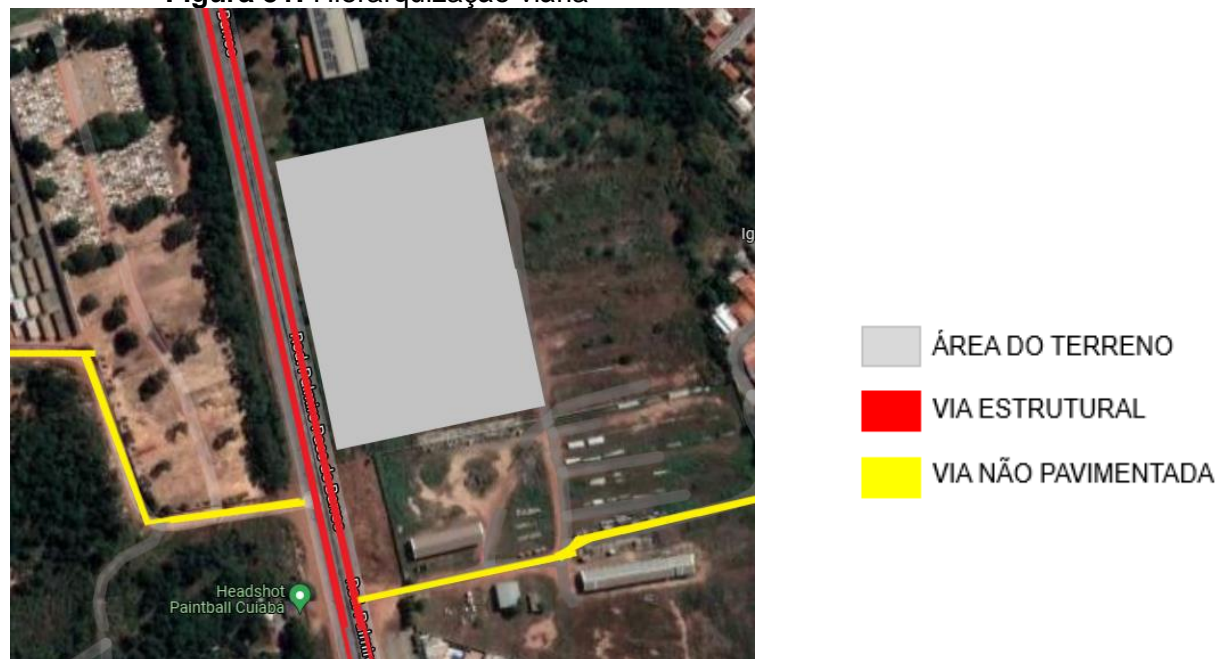


Fonte: Google Maps (2021) – Adaptado pela Autora

5.1.3 Hierarquia de vias e acessos principais

O terreno escolhido possui testada perpendicular à Rodovia Palmiro Paes de Barros via estrutural, com 145,19 metros de extensão. E através de estudos da implantação, serão abertas as entradas principais, secundárias e de serviços no terreno trazendo mais mobilidade para os usuários do crematório sem causar transtorno ao fluxo da região do Parque Cuiabá.

Figura 51: Hierarquização viária



Fonte: Google Maps (2021) – Adaptado pela Autora

5.1.4 Levantamento de potenciais e limitações da área

A região é bastante conhecida devido ao cemitério Bom Jesus e por ser próximo a potenciais de comércio e indústrias, tendo em vista que é um bairro de poucos ruídos dos engarrafamentos presentes no centro da cidade contando com a presença de áreas verdes, lagos e trazendo uma sensação de calma para o local. É uma região bem localizada com ponto de ônibus acessível para as pessoas, sendo uma localidade de fácil acesso entre todo seu entorno e principalmente por estar localizado próximo a condomínios e bairros com diversos residenciais. O acesso a edificação se dá através do Rod. Palmiro Paes de Barros, visando a praticidade em seu acesso e por ter a utilização de rotatória a 1 km antes e 1km depois do terreno escolhido, obtendo uma melhor praticidade para as famílias enlutadas que utilizara o crematório.

Figura 52: Acessibilidade e as principais vias



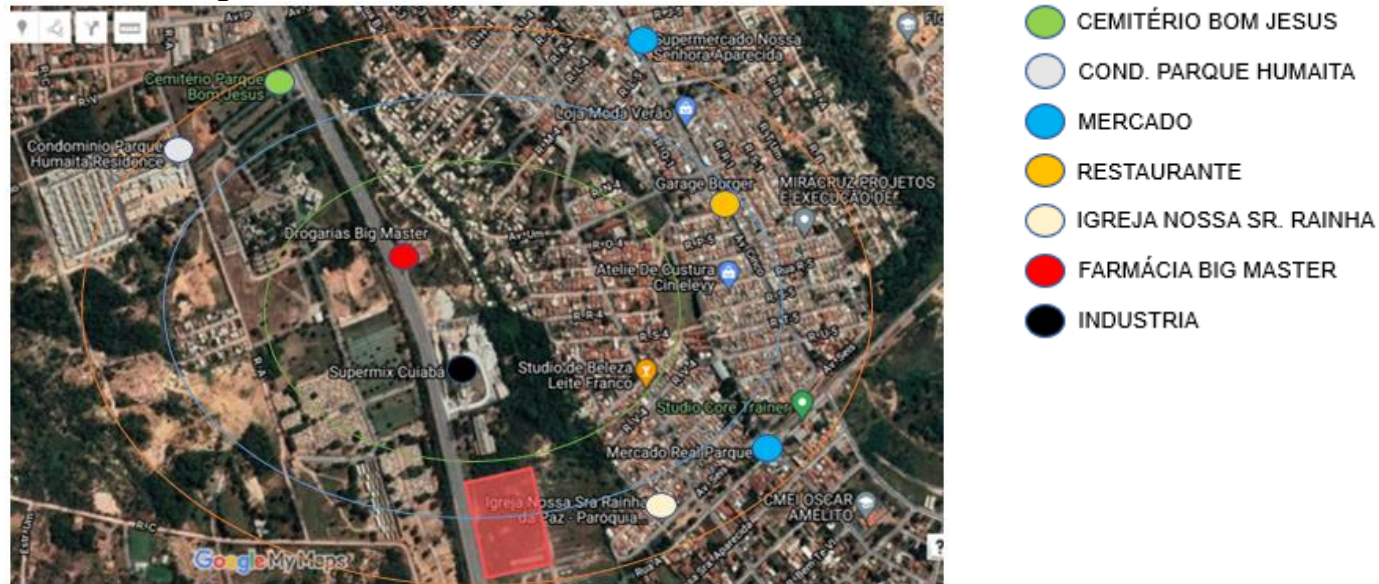
Fonte: Google Maps – Adaptado pela Autora

A área escolhida encontra-se em um bairro distante da cidade, devido a segregação existente onde possui os acessos a via estrutural importante da região sul da capital, como a via estrutural Rod. Palmiro Paes de Barros. Que desta forma, as vias de acessos, conseguem oferecer um enorme destaque e permitem o acesso e a visibilidade por todos, como pode ser observado na Figura 53.

5.1.5 Uso do Solo e Atividades Existentes

Conforme a Figura 54, é notório o crescimento da cidade na parte Sul, tendo em vista as futuras instalações de outros condomínios, como também a presença de restaurante, indústria, cemitério, mercado, farmácia entre outros comércios nas proximidades do terreno.

Figura 53: Entorno das atividades existentes



Fonte: Google Maps (2021) – Adaptado pela autora

A utilização desse espaço está ligada com a proposta projetual, ou seja, facilidade de alguma pessoa passar mal e ter acesso rápido aos afazeres diários, como farmácias e mercados. Tendo acesso a vias principais da região e rotatórias próximas facilitando os pontos de saídas, assim ficando claro o objetivo do terreno escolhido.

5.1.6 Redes de infraestrutura: água, drenagem, esgoto, energia e iluminação

O terreno se localiza em um bairro que dispõe de uma infraestrutura essencial para a construção de um empreendimento além da edificação dentro do terreno, sendo proposto um melhor aproveitamento do terreno baseado na proposta do projeto como: a alteração de curvas de níveis, a implantação de calçadas, a criação de calçadas e canteiros vegetais. Podemos analisar também as seguintes redes de infraestrutura: água, drenagem, energia, esgoto, iluminação.

Em Cuiabá o abastecimento de água é realizado atualmente pela empresa Águas Cuiabá (IGUÁS). Firma essa que preza pela conexão com a natureza, promovendo o desenvolvimento sustentável. O Saneamento de esgoto é realizado pela mesma empresa Águas Cuiabá (IGUÁS). Há monitoramento da eficiência das estações de tratamento de esgoto, seguindo os devidos requisitos do Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA). O sistema de iluminação no edifício receberá abastecimento de energia que é oferecido pela empresa energisa e que atualmente é a empresa que faz distribuição para todo o território de Mato Grosso.

Desse modo será preciso ter um projeto com uma boa qualidade de infraestrutura de água, drenagem, iluminação e esgoto, para que futuramente não haja problemas como falta de água, falta de energia, falta de drenagem e a falta de caixa de esgoto. Esses serviços são essenciais para que o crematório seja bem estruturado e que tenha uma qualidade em seu ambiente com rede de infraestrutura adequada.

5.1.7 Características especiais de edificações, espaços abertos e vegetação existentes

Em Cuiabá, com o aumento da construção urbana nos últimos anos, podem ocorrer irregularidades maiores nos eventos climáticos devido a desmatamentos, valas de córregos, planícies, asfalto e impermeabilização de quintais. Por sua relação com os fatores climáticos, verifica a necessidade de proteção e manutenção dos espaços verdes ainda existentes.

A utilização de espaços verdes, além de proporcionar atividades de lazer às pessoas, também ajuda a reduzir o impacto da alta densidade do ambiente urbano. O material acumulado afetará o microclima da área, e a presença de vegetação pode reduzir esse efeito.

A principal vegetação da cidade é o Cerrado, desde as variedades arbustivas até as matas mais densas às margens dos cursos d'água. Cuiabá está localizada nas regiões centro oeste do país, possui clima tropical úmido, altas temperaturas e chuvas, sendo muito afetada pelo sistema temperado, como o sistema frontal que se originou no sul do país.

Através de investigação de campo, constatou-se que este terreno não possui vegetação arbórea natural, apenas arbustos. Para tal, serão apresentadas sugestões paisagísticas para aumentar a qualidade da paisagem e potencializar ainda mais os efeitos visuais do equipamento e do meio envolvente. A vegetação, como elemento do espaço urbano, desempenha muitas funções importantes: a visualização; controle de ruído e filtragem de poluição do ar, e, ao mesmo tempo também usado como um elemento de regulação do microclima para se adaptar ao comportamento térmico do traçado urbano, conforme demonstrado na Figura 55.



Fonte: Google Maps (2021) – Adaptado pela autora

Essas mudanças são causadas pela supressão da vegetação original, aumento da circulação de veículos e pessoas, extensa impermeabilização do solo, mudanças no relevo, concentração de edifícios, orientação de riachos e lançamento de partículas e gases

poluentes na atmosfera. A frequência e a velocidade média do vento em Cuiabá são menores, o que torna mais evidente a influência do ambiente da construção na temperatura do ar, pois a troca de calor por convecção é minimizada.

A vegetação arbórea que dá sombra ajuda a manter a temperatura do ar no interior do edifício, reduzindo o seu calor, ao mesmo tempo que arrefece a temperatura exterior. Além de amenizar o efeito ilha de calor, a presença de vegetação também auxilia no escoamento superficial e reduz as inundações, pois captam a água da chuva nas folhas, galhos e troncos, além de reduzir e retardar a chegada da água ao sol.

5.1.8 Levantamento fotográfico

Foi realizado um levantamento fotográfico (In Loco) para uma melhor compreensão das condições topográficas, vegetação e a realidade atual do terreno e sua infraestrutura, e é notório que o terreno possui bastante vegetação por estar em um local mais afastado do centro de Cuiabá, com presença de inúmeras árvores em volta da região, de modo que, para o projeto será proposto um investimento grande em paisagismo que irá destacar a edificação, como demonstram as figuras 55 e 56. Assim tendo uma harmonização paisagística que evidencia ainda mais a edificação, onde levará em consideração a interação com a natureza, afim de adicionar mais propriedade ao conjunto e fortalecer ainda mais o estético do jardim com o entorno.

Figura 55: Vista do terreno



Fonte: Autoria própria

Figura 56: Vista do terreno



Fonte: Autoria própria

5.1.9 Levantamento planialtimétrico, orientação solar, alinhamento, loteamento

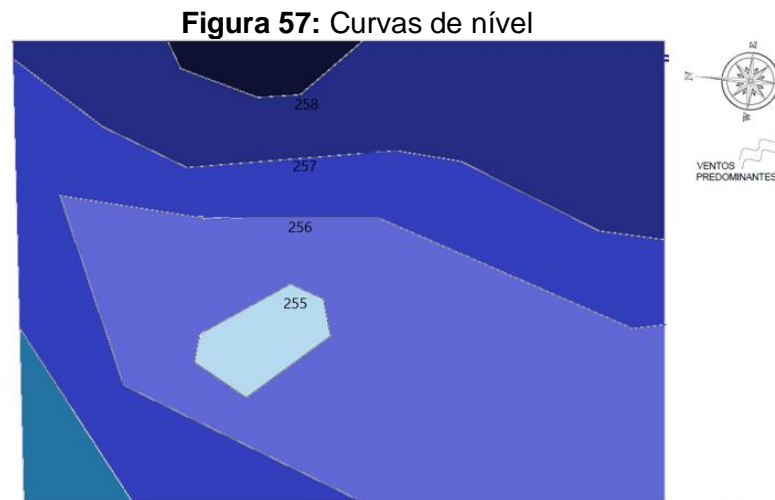
Para a execução de um bom projeto, a primeira etapa é solicitar um serviço de levantamento topográfico do terreno, até porque, 80% dos problemas na etapa de execução, estão relacionados a erros não solucionados nesta etapa do projeto. A topografia fornece as informações sobre a área de implantação. Um bom levantamento topográfico resulta numa maior e mais precisa gama de informações essenciais ao projeto. Significa descrição exata e detalhada de um lugar, determinando as dimensões, elementos existentes, desníveis, acidentes geográficos. Por principal objetivo representar graficamente, através da planta de levantamento topográfico, todas as características de uma área, incluindo o relevo, curvas de nível, perfil longitudinal, seções transversais, elementos existentes no local, metragem, cálculo de área, pontos cotados, norte magnético, coordenadas geográficas, acidentes geográficos. Dessa forma torna-se uma atividade fundamental tanto na etapa do projeto quanto na execução da obra.

As curvas de nível original do terreno, é de 258 a mais alta. Sendo as declividades mais importantes e maiores influenciadoras as de 255, 256 e terminando em 257. As curvas do nível abaixo são a 255 que termina na Rod. Palmiro Paes de Barros e a 258 que

termina no fundo do terreno.

A necessidade de se alterar algumas curvas de nível se justifica pela proposta do projeto em ter as apresentações para o público ao ar livre, tornando o terreno mais adequado e acessível para esta proposta. Para adequar o terreno, foi realizado movimentações de terras de uma curva para outra reaproveitando o próprio aterro disponível do local.

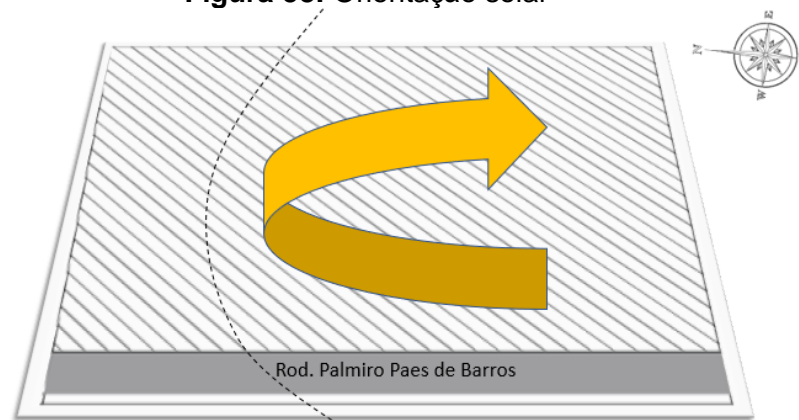
Conforme demonstrado na Figura 58, as cores mais escuras em tom azul representam os pontos mais altos e as mais claras em Azul claro os pontos mais baixos.



Fonte: Acervo pessoal

Observar a orientação solar do terreno permitirá um maior controle de radiação solar incidente, fazendo sombra em determinado espaço da construção e claridade em determinado espaço do projeto. As instalações do hemisfério sul devem ser direcionadas para norte e vice-versa.

Figura 58: Orientação solar



Fonte: Acervo pessoal

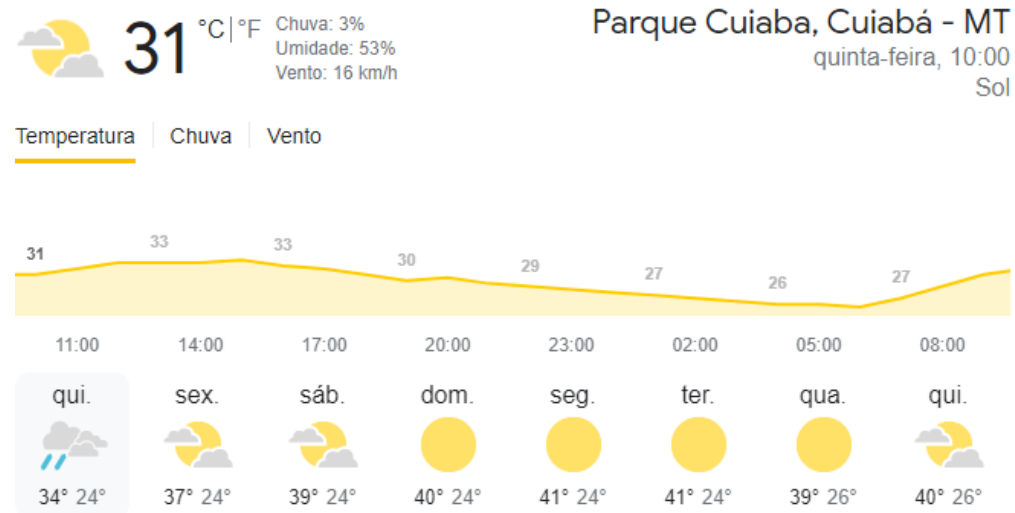
Estudar a posição solar é um fator muito importante para fazer o projeto arquitetônico, para que se adapte dentro do possível aproveitando o sol e a sombra, de acordo com a posição geográfica que se encontra o terreno.

5.1.10 Microclima: umidade, insolação, ventos, acústica, fontes de poluição

O primeiro item para desenvolvimento da implantação do projeto é o estudo de orientação solar e dos ventos predominantes. Com isso, feito uma análise sobre a carta solar de Cuiabá é possível verificar a insolação diante ao terreno escolhido, visto que as informações obtidas em estudo, norteará o ponto mais adequado para a instalação da edificação. Portanto estar localizado no centro oeste do país, Cuiabá – MT está numa das regiões mais quentes do Brasil, onde a mesma apresenta um clima tropical úmido, com temperaturas elevadas e alto índice pluviométrico, sofrendo grande influência dos sistemas extratropicais, tais como sistemas frontais originados no sul do país.

A temperatura média mensal é de aproximadamente 27°C nos meses de outubro a março. No entanto, a temperatura atinge os 40°C frequentemente. Os menores valores de temperaturas médias mensais ocorrem no mês de junho e julho, em torno de 22°C, mas as temperaturas podem atingir até 10°C quando frentes frias vindas do Sul passam sobre a região. O total anual de precipitação gira em torno de 1350mm. As chuvas concentram-se no período de final de setembro a maio, mas é no verão que a precipitação ocorre em maior quantidade, sendo que a precipitação máxima mensal ocorre, em média, no mês de janeiro, de aproximadamente 215 mm.

Figura 59: Microclima da região



Fonte: Google Maps (2021) – Editado pela autora

No restante do ano, as massas de ar seco sobre o centro do Brasil inibem as formações chuvosas. Nos meses secos (de junho a setembro), as passagens de frentes frias associadas à fumaça produzida pelas constantes queimadas feitas nessa época, reduzem a umidade relativa do ar a níveis muito baixos. Os meses mais secos acontecem em julho, agosto e setembro, com valores médios próximos de 55%, podendo atingir 15% em casos extremos. Nos meses de verão, a umidade relativa do ar gira em torno de 80%.

Em relação aos estudos feitos de insolação da região, como mostra figura 59, é notório que o sol nasce ao leste da edificação, sendo o ponto mais favorável para a fachada da edificação, voltada para Rod. Palmiro Paes de Barros, contando com elementos de proteção contra os raios de sol por toda a construção, diante disso, por estar situada em uma região com grande incidência solar ao longo do dia, é evidente a necessidade de vegetação espalhadas ao longo do terreno para amenizar a temperatura do local.

Com relação aos ventos predominantes da região que vem do noroeste, não são fortes porém é notório, com o estudo dos ventos, conforme a imagem 59, que é de suma importância a presença de janelas por toda a edificação com o intuito de ter ventilação cruzada e natural por dentro da construção, além de auxiliar na iluminação natural e trazendo integração do interno e externo, assim adaptando a edificação com as condições que a região oferece.

5.2 Aspectos funcionais

O partido arquitetônico do crematório partiu do uso eficiente dos espaços, adaptando os ambientes e as circulações garantindo conforto a todos os usuários. Portanto devido a funcionalidade e a sustentabilidade foi adotado fachadas com conceito contemporâneo, onde se utiliza de frisos e estruturas de aço inoxidável para entrada de iluminação natural, concreto pré-moldado, vidros temperados para sua estética, grandes vãos, espelhos d' água e muitas vegetação para que torne o local mais fresco e confortável.

O Crematório é um projeto que destaca o volume da edificação, onde possui traços retos aliados a algumas curvas das estruturas de aço em sua fachada, criando um efeito visual diferenciado para a edificação, esse formato se deu através da disposição dos ambientes internos e as circulações para a melhor distribuição entre os setores existentes. Sendo assim a edificação foi instalada no canto do terreno, para que tenha o maior aproveitamento das curvas de níveis, assim, houve pouca movimentação de terra ficando no nível 256 e no entorno ficaram os estacionamentos, vias e as áreas verdes.

6. PROPOSTA PROJETUAL

O planejamento para proposta do crematório, foi necessário o estudo do terreno escolhido, análises da topografia do local, clima, ventos, entre outras condicionantes. Após essa análise, é feito o ornograma/fluxograma, depois o pré-dimensionamento, dos ambientes que serão compostos pelo crematório, levando em conta todas as normativas necessárias, e também a setorização das áreas de modo que possuísse toda a estrutura eficiente para que atendessem os enlutados de forma íntegra e coesa.

6.1.1 Público alvo

A presente proposta de crematório visa receber um público alvo constituído por pessoas de qualquer idade, que aceitam ser cremado e que se preocupem com a questão ambiental (sendo melhor opção para o meio ambiente) e com o destino final de seu corpo ou de seu familiar após a morte. O local é proposto para um melhor atendimento aos enlutados, proporcionando espaços confortáveis para acolhimento das famílias e as pessoas que escolherem esse tipo de sepultamento.

6.1.2 Análise da legislação incidente

Para o desenvolvimento do projeto arquitetônico, foram consideradas as legislações pertinentes referentes ao uso e ocupação do solo do município de Cuiabá. O local proposto segundo a lei complementar nº 389 de 03/11/2015 de Cuiabá –MT, onde “Disciplina o uso e ocupação do solo no Município de Cuiabá”, o terreno escolhido encontra-se em uma Zona de Uso Múltiplo (ZUM), onde são compreendidas por lotes que possui uma frente para as vias públicas urbanas, categorizando como vias estruturais, pois possui acessos pela rodovia Palmiro Paes de Barros, que de acordo com a Lei 389/2015 estabelece os usos como:

Seção II - Da Zona de Uso Múltiplo – ZUM. Art. 8º A Zona Urbana de Uso Múltiplo é aquela recomendada à integração dos vários usos e atividades, desde que compatíveis com a vizinhança. Art. 9º A Zona Urbana de Uso Múltiplo é definida pela Macrozona Urbana do Município de Cuiabá, excluindo-se a Zona de Expansão Urbana e as Zonas Urbanas Especiais. Art. 10. Na Zona Urbana de Uso Múltiplo não será permitido o licenciamento de atividades e empreendimentos da subcategoria Alto Impacto Segregável. Art. 11. A aprovação de atividades ou empreendimentos da categoria Médio Impacto fica condicionada ao atendimento das exigências da Análise de Localização e Atividade.

Os índices urbanísticos estabelecidos por Lei, disposto no art. 146 são os seguintes apresentados na tabela 3

Tabela – 2: Índices urbanísticos

Índices Urbanísticos ³⁵								
Zonas	Coefficiente de Ocupação (CO)	Cobertura vegetal paisagística (CVP)	Cobertura Vegetal Arbórea	Coefficiente de permeabilidade	Potencial Construtivo (PC)	Limite de Adensamento (LA)	Potencial Construtivo Excedente	Gabari-to de Altura
ZEX	0,15	[1]	0,85	0,85	0,15	0,15	0,00	-
ZUM	0,50	0,20	0,05	0,25	1,00	2,00	1,00	-

6.1.3 Programa de necessidades e Pré dimensionamento

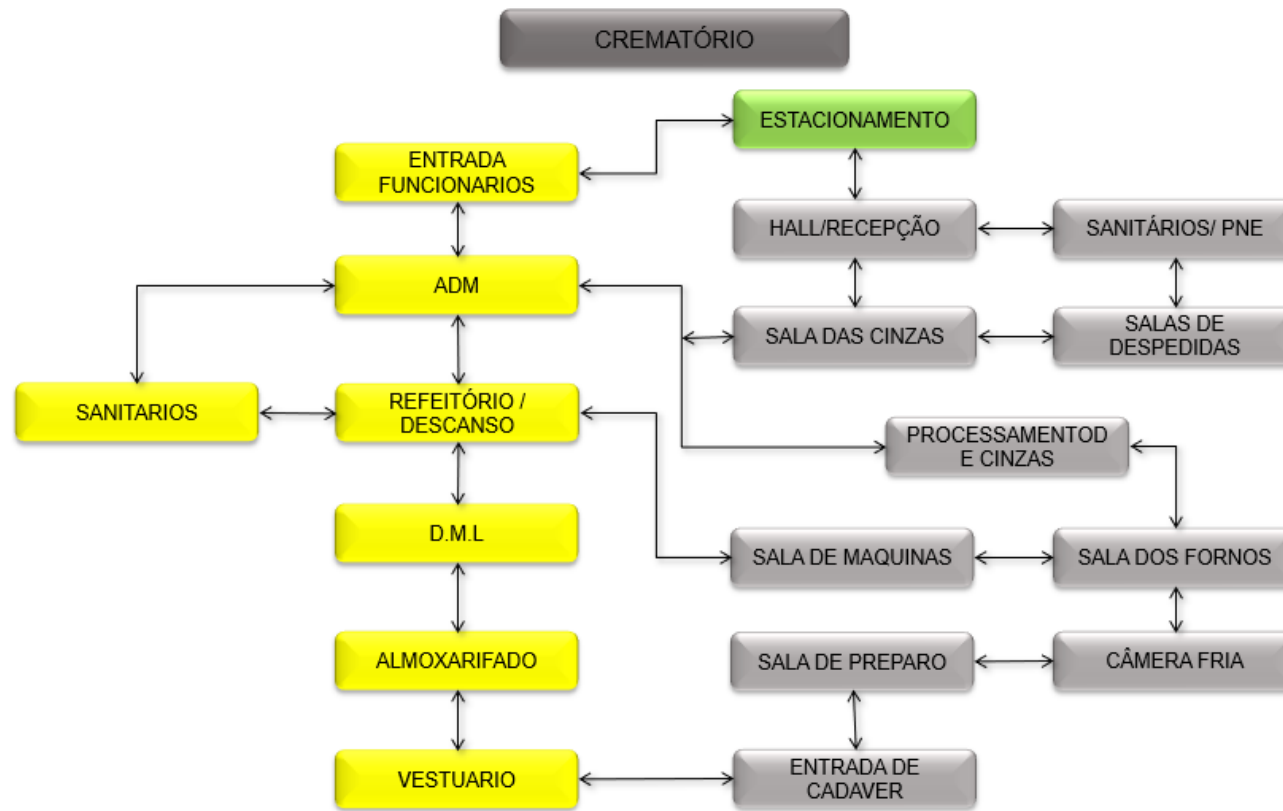
PROGRAMA DE NECESSIDADE PARA CREMATÓRIO EM CUIABÁ - MT						
Docente: Humberto da Silva Metello		Discente: Regislaine Cristina do Carmo Lopes				
SETORES	AMBIENTE	USUÁRIOS FIXOS	USUÁRIOS MÓVEIS	QNTD.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL (m ²)
URBANIZAÇÃO	Estacionamento			1	4.253,45m ²	4.253,45m ²
	Depósito de lixo temp.		1	1	9,31m ²	43,31m ²
ADMINISTRATIVO	Recepção / hall dos funcionários	1	20	1	38,32m ²	296,32m ²
	Administrativo	3	3	1	18,87m ²	69,86m ²
	Banheiro PCD func.		1	1	5,06m ²	9,06m ²
	Banheiro Fem. Func.		4	1	16,18m ²	36,18m ²
	Banheiros Masc. Func.		4	1	17,87m ²	37,87m ²
	Refeitório / descanso		5	1	9,11m ²	68,11m ²
	Lavanderia / Dml		2	1	8,73m ²	17,73m ²
	Almoxarifado		1	1	7,74m ²	66,73m ²
	Vestuário Fem.		4	1	9,54m ²	15,54m ²
	Vestuário Masc.		4	1	9,54m ²	15,54m ²
	Armazenamento		4	1	42,26m ²	95,26m ²
	Sala de ensino	2	3	1	33,42m ²	84,42m ²
	Quarto de vigilancia	2	2	1	14,35m ²	14,35m ²
	Depósito			1	32,48m ²	32,48m ²
	ESPAÇO DE VIVÊNCIA	Restaurante	4	45	1	159m ²
Café / Varanda		1	35	1	72,45m ²	512,54m ²
CREMATÓRIO	Recepção / hall	1	20	1	89,32m ²	375,10 m ²
	Banheiro PCD fem.		1	1	9,82m ²	15,82m ²
	Banheiro Feminino		4	1	16,13m ²	36,13m ²
	Banheiro PDC masc.		1	1	4,36 m ²	15,36 m ²
	Banheiro Masculino		4	1	12,96m ²	36,96m ²
	Circulação publico			1	19,98m ²	303,76m ²
	Consultório	1	2	3	21,46m ²	74,28m ²
	Sala de velório	1	20	1	69,58m ²	137,43m ²
	Sala de despedidas		20	2	82,16m ²	124,17m ²
	Sala das cinzas	1	2	1	9,55m ²	9,55m ²
	Processamento de cinzas		2	1	7,60m ²	17,60m ²
	Sala de forno	1	2	1	120,19m ²	121,04m ²
	Sala de maquinas/ escritório	1	2	1	14,39m ²	130,7m ²
	Câmara fria		1	1	22,95m ²	126,95m ²
	Sala de controle	1	1	1	48,59m ²	85,59m ²
	Sala de preparo/ higienização	1	2	1	29,66m ²	59,66m ²
	Circulação funcionários			1	114,48m ²	263,26m ²
	Circulação cadáver			1	103,01m ²	219,64m ²
	Quantidade de ambientes:					
Área total estimada						4.268,79m ²

PROGRAMA DE NECESSIDADE PARA CREMATÓRIO EM CUIABÁ - MT						
Docente: Humberto da Silva Metello			Discente: Regislaine Cristina do Carmo Lopes			
SETORES	AMBIENTE	USUÁRIOS FIXOS	USUÁRIOS MÓVEIS	QNTD.	ÁREA UNITÁRIA	ÁREA TOTAL (m ²)
ADMINISTRATIVO	Recepção/hall dos funcionários	1	20	1	25,32m ²	343,25m ²
	Sanitários feminino		4	1	14,86m ²	36,86m ²
	Sanitários PCD		1	1	7,24m ²	11,24m ²
	Sanitários masculino		4	1	10,79m ²	36,79m ²
	Administrativo	1	2	1	18,81m ²	52,81m ²
	Sala de reuniões	6	6	1	35,56m ²	155,56m ²
	Gerência	1	2	1	27,48m ²	62,48m ²
	Atendimento	1	2	2	27,48m ²	54,96m ²
	Contabilidade	1	2	1	23,57m ²	23,57m ²
	Loja de lembrança/flores	1	2	1	34,38m ²	34,38m ²
	Sala de vendas	1	2	1	27,75m ²	27,75m ²
	Copa		2	1	6,26m ²	9,26m ²
	Dml		2	1	2,66m ²	7,66m ²
ESPAÇO ECUMÊNICO	Recepção / hall			1	160,97m ²	295,97m ²
	Sala do Ministro	1	2	1	17,19m ²	29,65m ²
	Sala de atendimento	1	2	1	21,36 m ²	33,95m ²
	Capela	1	30	1	141m ²	153,95m ²
	Circulação				139,24m ²	320,24m ²
Quantidade de ambientes:						10
Área total estimada						1.690.26 m ²

6.1.4 Ornograma/fluxograma

Com o programa de necessidades e a realização do pré-dimensionamento estabelecido, foi possível realizar estudos dos fluxos e a organização dos devidos setores que serão mostrados nas seguintes Figuras

Figura 60: Ornograma/Fluxograma do crematório



Fonte: Acervo pessoa

Figura 61: Ornograma/Fluxograma do espaço ecumênico



Fonte: Acervo pessoal

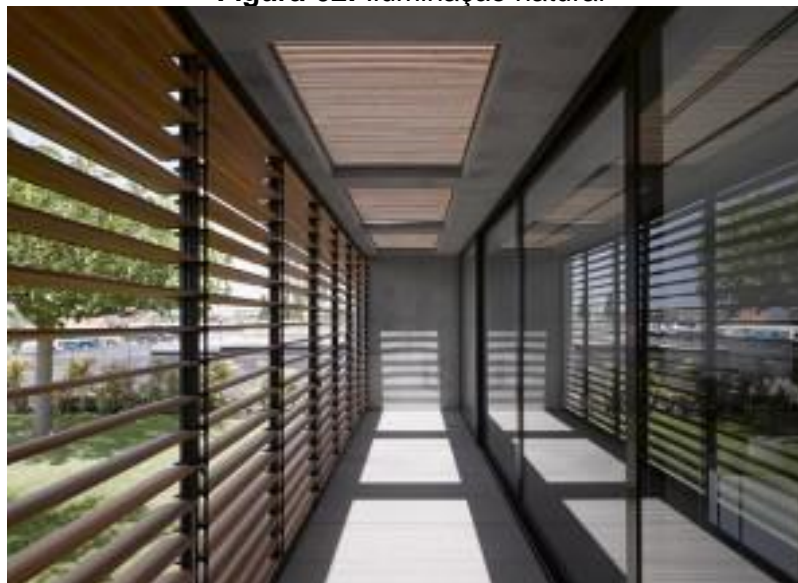
6.1. Técnicas e materiais construtivos

6.1.1 Iluminação natural

Quando se fala em usar iluminação natural na arquitetura, muitas empresas pensam imediatamente na economia de energia. Esse é, realmente, um dos benefícios de projetos com essas características. Porém, não é o único. O aproveitamento da luz natural influencia diretamente o comportamento humano. Ela regula nosso ciclo biológico, interferindo no ritmo cardíaco e circulatório. Por isso, ambientes mal iluminados ou que contam apenas com iluminação artificial contribuem para a redução da produtividade dos indivíduos. Outro ponto

importante a destacar sobre os benefícios da luz solar se relaciona ao bem-estar. A luz natural deixa as pessoas mais otimistas. A iluminação natural também traz muitos benefícios à saúde: ela é um antibiótico natural e proporciona vitamina D ao organismo. Além disso, projetos com iluminação natural na arquitetura ajudam a empresa a usar menos recursos naturais (como energia), sendo um passo importante para a sustentabilidade do planeta. (MARELLI, 2018).

Figura 62: Iluminação natural



Fonte: Google (2021)

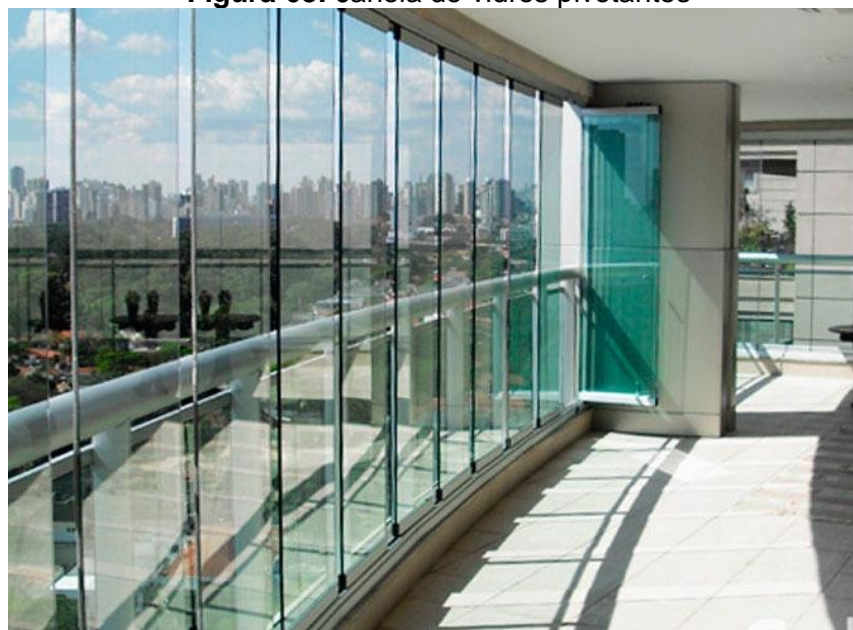
Desse modo, obter bastante entrada de luz natural nos ambientes poderão causar diversos desconforto térmico e, para que evite esse tal problema, há tipos de soluções que o arquiteto possa adotar no projeto.

6.1.2 Grandes vãos com janelas de vidros pivotantes de proteção

Janela pivotante é aquela que é capaz de girar em torno de seu próprio eixo, isso permite que a janela seja instalada aonde normalmente não haveria espaço para uma janela de vidro tradicional ser aberta. Por isso, são modernas e práticas, atendem todas as funções das janelas convencionais, mas se adaptam muito bem a qualquer tipo de ambiente dando um toque especial na decoração.

Oferecem muita praticidade, economizam espaço e ainda agregam beleza. As janelas pivotantes estão sendo cada vez mais utilizadas em projetos que vão do lar até mesmo em comércios e empresas, pois são rápidas e simples de serem instaladas e atendem todas as funções de modo muito prático. Ideal para inibir tanto a iluminação quanto a ação dos ventos e das chuvas e ainda proteger o ambiente do risco de possíveis invasores. É uma alternativa moderna para sua obra ou reforma. Pois, as janelas pivotantes promovem beleza e praticidade em seu projeto, são versáteis, ideais para residências e comércios e podem atender a qualquer necessidade, oferecendo mais estilo e espaço do que as outras opções de janelas. (JANELAS PIVOTANTES, 2021).

Figura 63: Janela de vidros pivotantes



Fonte: Google (2021)

Isolamento acústico, ventilação, integração entre os ambientes e iluminação natural são apenas alguns dos benefícios da janela de vidro. É interessante ressaltar que a janela de vidro assume um papel importante na decoração do ambiente. Outro ponto interessante, pois, diminui o custo com detalhes decorativos, no qual a janela de vidro substitui de maneira eficiente. Dependendo do modelo da janela

ela pode aumentar a sensação de amplitude do espaço ou reduzi-lo. Dessa maneira, a janela deve casar perfeitamente com o estilo da decoração e o espaço a ser ocupado. As janelas de vidro também podem servir como isolamento acústico. Aí a dica é usar o vidro temperado, pois, ele reduz em 20% o barulho. Além de ser mais resistente e seguro. Cada modelo de janela assume um papel importante na utilização do espaço. Você pode optar por janelas de vidro de correr, utilizando duas folhas de vidro podendo serem ambos móveis, ou uma fixa ou um móvel. (COUTO, 2021).

6.1.3 Laje impermeável

Impermeabilização é o processo que evita as infiltrações de água em diversas estruturas de alvenaria. Ela pode ser feita nas lajes, formando um escudo protetor que impede a entrada da água, seja ela de chuva ou armazenada, como no caso de piscinas. A impermeabilização não permite que a água se infiltre na superfície causando vários tipos de problemas. Há várias outras situações em que também há a necessidade de passar por este processo, como paredes e pisos que têm contato direto com a água ou com plantas. Mas aqui vamos nos ater às vantagens da laje impermeabilizada. (UNIVERSO, 2018).

Figura 64: Laje impermeável



Fonte: Google (2021)

Com o tempo, a água da chuva acaba penetrando no concreto fazendo com que ele se deforme ou rache. A impermeabilização evita que a água passe para o espaço inferior, danificando esta estrutura. A impermeabilização da laje interrompe a deterioração da estrutura como um todo, impedindo que o concreto fique corroído e o aço enferruje causando rachaduras e goteiras. A impermeabilização da laje é muito importante para preservar todo o material e mão de obra aplicados na construção da laje. Com o contato com a água, uma estrutura sem a devida impermeabilização oxida, gerando sérios problemas estruturais. (UNIVERSO, 2018).

Figura 65: Laje impermeável



Fonte: Google (2021)

O processo de impermeabilização impede que a estrutura fique comprometida podendo até desabar completamente. Ele proporciona, também, proteção e o conforto térmico para quem tem contato com a laje. Na laje impermeabilizada, as infiltrações não aparecem e não causam o aparecimento de fungos e mofo que provocam várias doenças como alergias, rinites, lacrimejamento e sinusites. A impermeabilização protege as instalações elétricas bloqueando a umidade nos circuitos elétricos e evitando a oxidação dos fios e cabos que pode facilitar a ocorrência de curtos circuitos e blecautes. (UNIVERSO, 2018)

6.1.4 Jardim de inverno

Ao se iniciar um projeto de arquitetura, é muito importante a observação cuidadosa da topografia, do conjunto da vegetação existente nas proximidades, do potencial da paisagem e principalmente o caminho do sol. A implantação adequada da obra em relação ao solo e ao entorno existente contribui muito para o resultado se tornar positivo. Além dos ganhos materiais na qualidade do uso do espaço, como salubridade e conforto físico, deve-se levar em conta o fator psicológico que as possibilidades de paisagem agradável aos olhos oferecem. Uma obra arquitetônica que permite diálogo com a área externa oferece sensação de liberdade e de bem-estar. É por isso que deve ser dada máxima atenção ao projeto de paisagismo. Além do papel de recuperação da área transformada pela obra, o paisagismo pode acrescentar e explorar as possibilidades que o uso do espaço oferece. (TOTTI,2021).

Figura 66: Jardim de inverno



Fonte: Google (2021)

Elementos arquitetônicos como aberturas, passagens, vidros, varandas, gazebos, pergolados, trazem a vegetação para o diálogo fundindo os espaços internos e externos. O verde, em suas infinitas tonalidades, somado aos múltiplos coloridos de flores e frutas, pode se usar em conjunto com os materiais de construção, em harmonia e solidariedade. É o que se procura no projeto de jardim. O limite que separa a arquitetura e o paisagismo deve desaparecer favorecendo o conjunto final. (TOTTI,2021).

6.1.5 Concreto pré-moldado

Apesar de utilizar a mesma matéria-prima do concreto, o sistema construtivo de concreto pré-moldado é diferente do anterior. A principal diferença está na maneira como as peças de concreto são fabricadas. No método do concreto pré-moldado, a estrutura de concreto é moldada na fábrica em um processo industrial de grande escala. Em seguida, o material é transportado até a obra e instalado no local adequado. O concreto pré-moldado é bastante utilizado, especialmente em galpões e empresas de grande porte. Nesses casos, a estrutura de concreto costuma ficar aparente. Mas, para garantir uma aparência menos grosseira, é possível utilizar placas cimentícias ou drywall.

Figura 67: Concreto pré-moldado



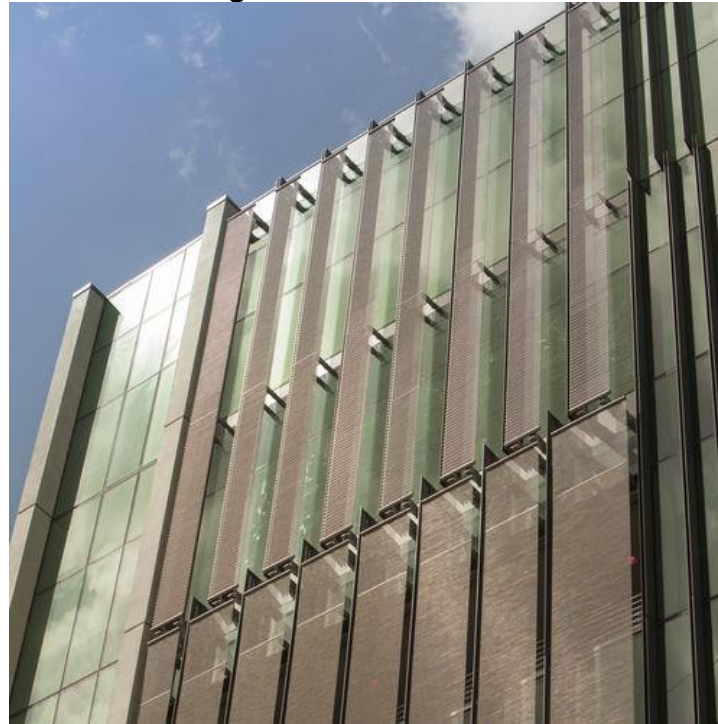
Fonte: Google (2021)

Em algumas construções, este método pode apresentar um bom custo benefício. Porém, é preciso analisar o tipo de construção e as limitações, já que o transporte das peças pode ser complicado. As principais vantagens de construir com o concreto pré-moldado são: maior velocidade na execução da obra; economiza espaço no canteiro de obras; pouca geração de resíduos; sustenta vários pavimentos; controle de qualidade; otimização do tempo e agilidade na construção; custo benefício; sustentabilidade; durabilidade; organização do canteiro de obras; possibilidade de criação de grandes vãos: de acordo com o projeto, é possível ter áreas de 30 até 60 metros de altura. Por outro lado, o concreto pré-moldado apresenta os seguintes desafios: pouca flexibilidade para os projetos; alterações no projeto pode desperdiçar peças inteiras; necessidade de mão de obra e equipamentos especializados.

6.1.6 Brises verticais metálicos de aço inoxidável

Brise é um elemento que protege o interior de um ambiente da incidência da luz solar. Usamos esse termo no Brasil como forma de abreviação do termo original, brise-soleil, que vem do francês e significa “quebra-sol”. Portanto todo projeto de arquitetura deve pensar e analisar os itens que trazem conforto, sustentabilidade e beleza para a edificação. Diante desse contexto os brises é a solução perfeita para manter uma temperatura agradável e dar um toque especial nas fachadas e janelas. Outra finalidade importante do brise é fornecer privacidade, já que as lâminas impedem que as pessoas de fora vejam o que acontece do lado de dentro da construção. Suas vantagens são: Redução da temperatura em locais quentes; Aquecimento da temperatura em locais frios; Diminuição de gastos com climatização e iluminação; mais beleza para a fachada e ambientes e as desvantagens: Necessidade de manutenção e limpeza constante.

Figura 68: Brises verticais



Fonte: Google (2021)

Os brises barram a incidência da radiação solar antes que ela atinja a fachada e, conseqüentemente, o ambiente interno, reduzindo o calor recebido. Em comparação a outros dispositivos de proteção solar, oferece melhor controle dos ganhos térmicos, iluminação natural adequada e ventilação. Recomenda-se, também, o uso de um brise fixo em edificações de grande porte para evitar a movimentação constante das lâminas por diversas pessoas. O afastamento mínimo da fachada deve ser de 60 cm para permitir a execução de uma passarela vazada, ventilação natural e facilitar manutenções. “A lâmina perfurada tem sido bastante utilizada, pois garante boa visibilidade interior-exterior, mesmo para brises com angulação de abertura menor”.

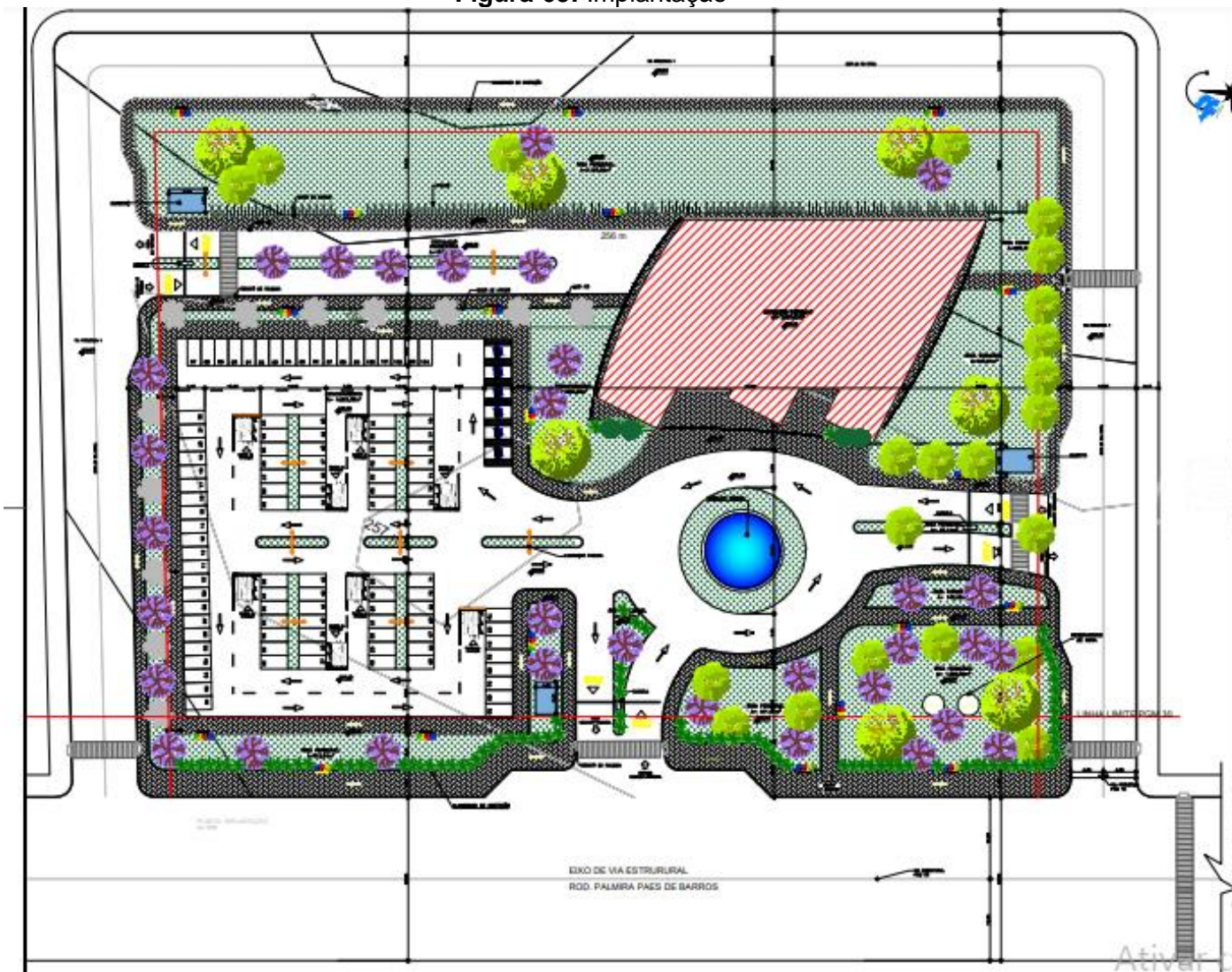
6.2. Diretrizes de projeto (ou) Eixos Estratégicos

O projeto apresenta uma arquitetura contemporânea e moderna pensando na funcionalidade em minimizar a dor e a preservação ambiental, portanto a proposta terá a funcionalidade de uma construção limpa e sustentável, permitindo a entrada de iluminação e ventilação natural através de grandes vãos de vidros pivotantes, que além de proporcionarem a entrada da luz, faz a integração do interior com o exterior, tornando os ambientes mais confortáveis transmitindo paz e liberdade para esse momento tão difícil que é o luto.

No entanto a fachada possui formas lineares e revestimentos que - o compõem de uma forma sucinta, deixando os ambientes mais acolhedor para os usuários, utilizando estruturas e frisos metálicos em torno de quase todo o edifício dando impressão de movimento no edifício compondo a estética e também o conforto térmico da edificação e evitando a radiação solar no interior do edifício. Desta forma o projeto terá o uso de espelhos d'água e grandes vegetações que transmitem vida e pureza para dentro do ambiente nesse momento tão doloroso das famílias enlutadas, proporcionando tecnologias que serão usadas nos fornos do crematório garantindo preservação para o meio ambiente.

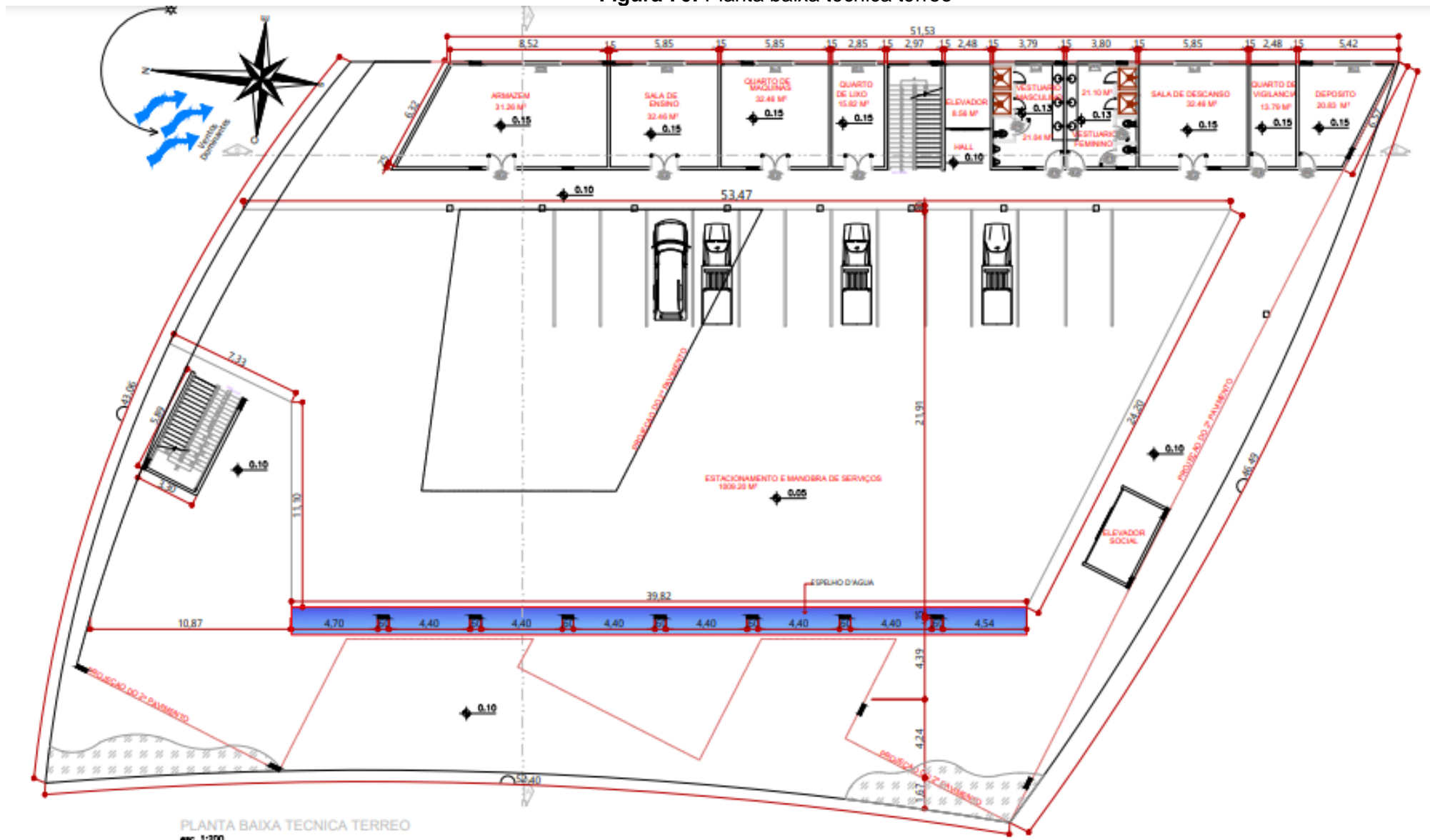
6.3 Ensaios Gráficos

Figura 69: Implantação



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

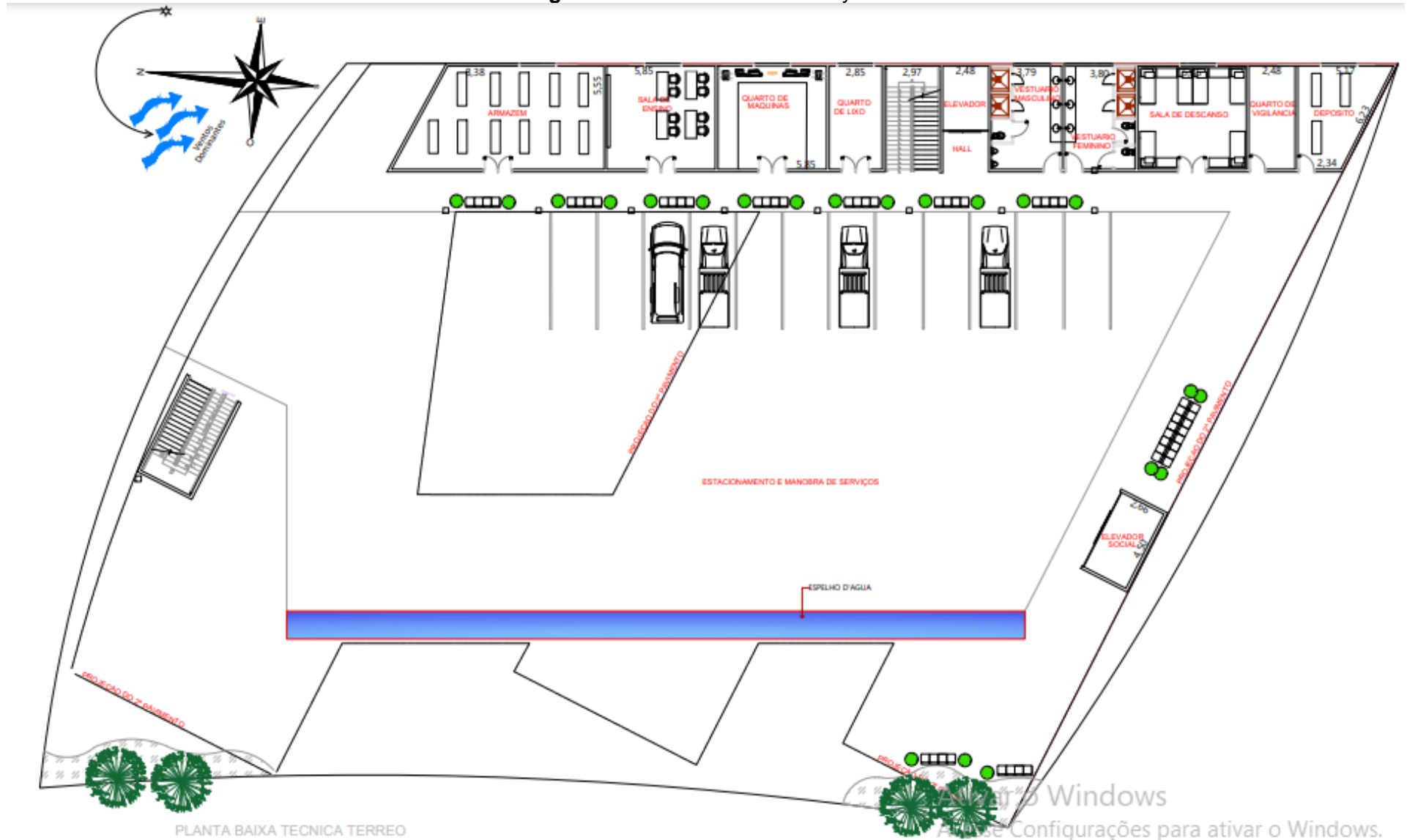
Figura 70: Planta baixa técnica térreo



PLANTA BAIXA TECNICA TERREO
 escala 1:200

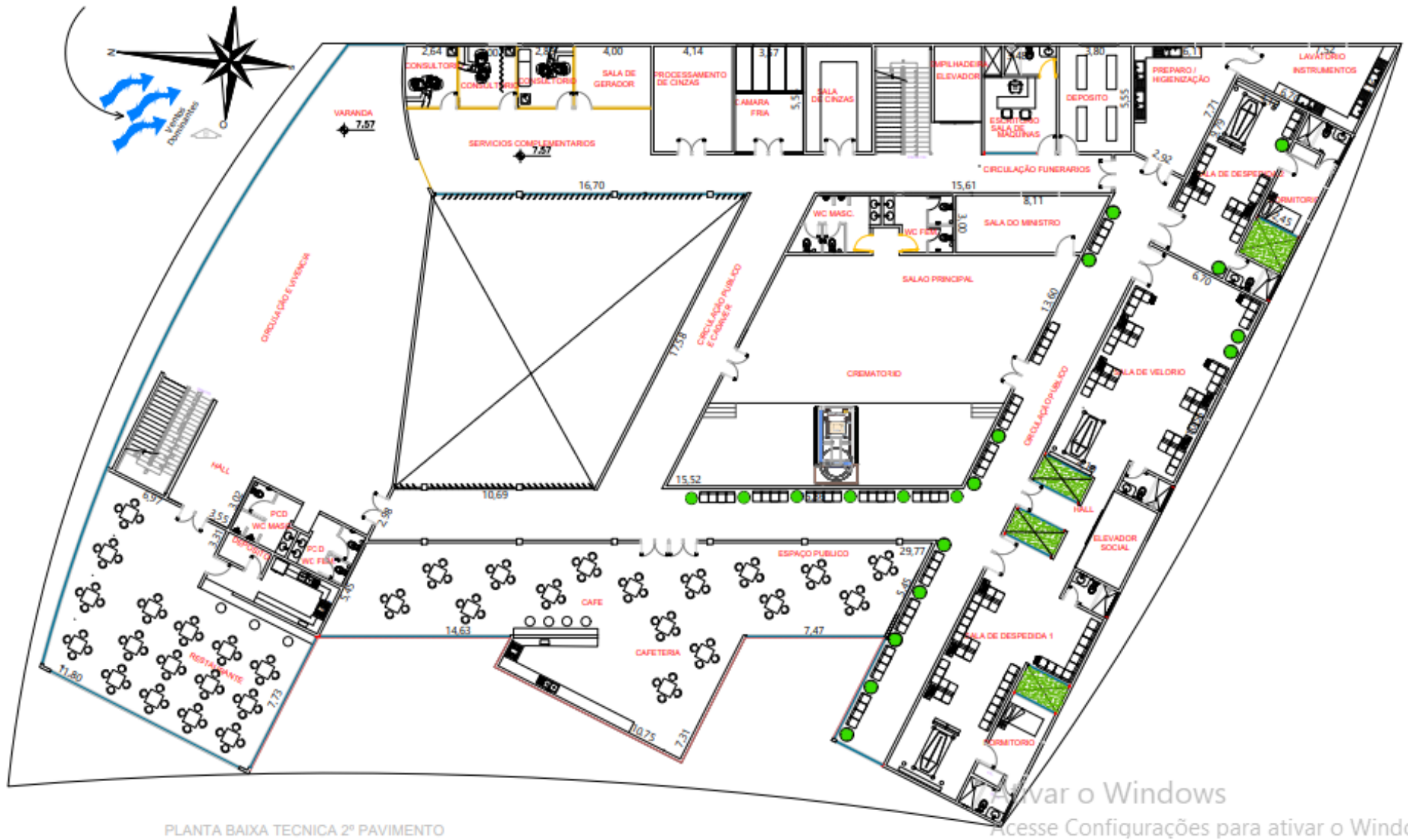
Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 73: Planta baixa térreo layout



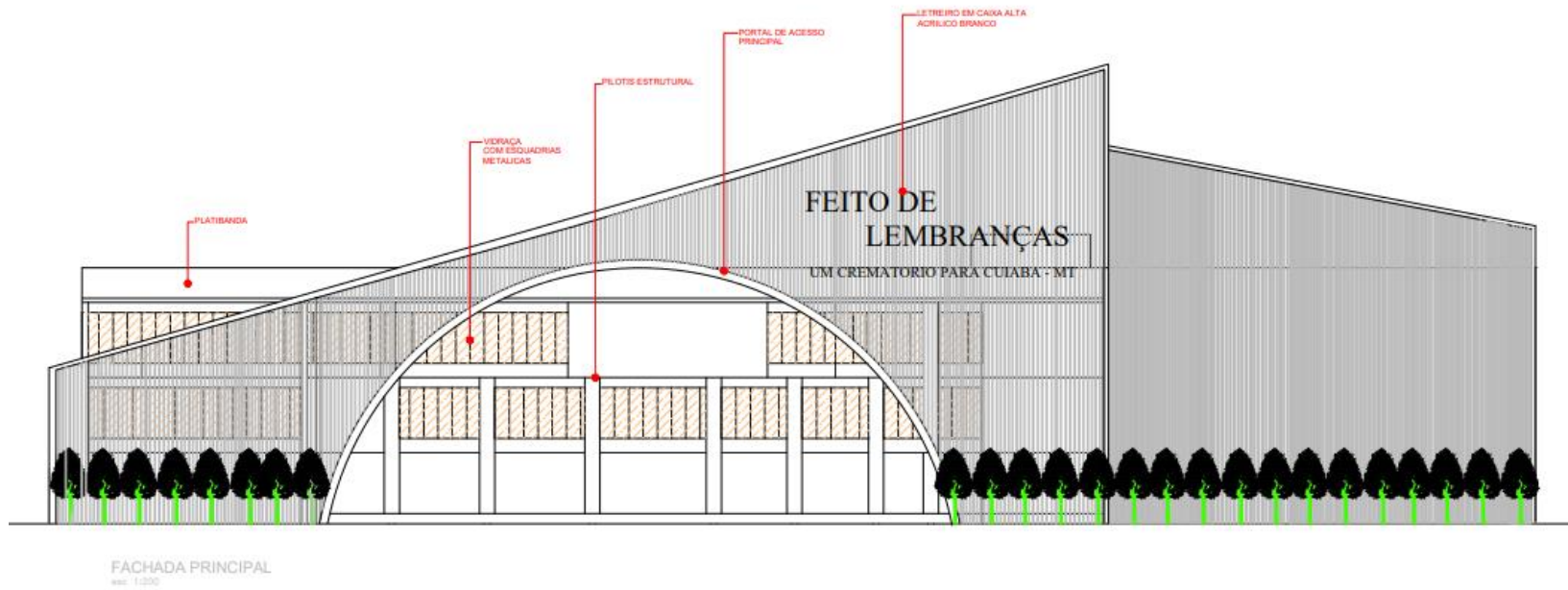
Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 75: Planta baixa 2º pavimento layout



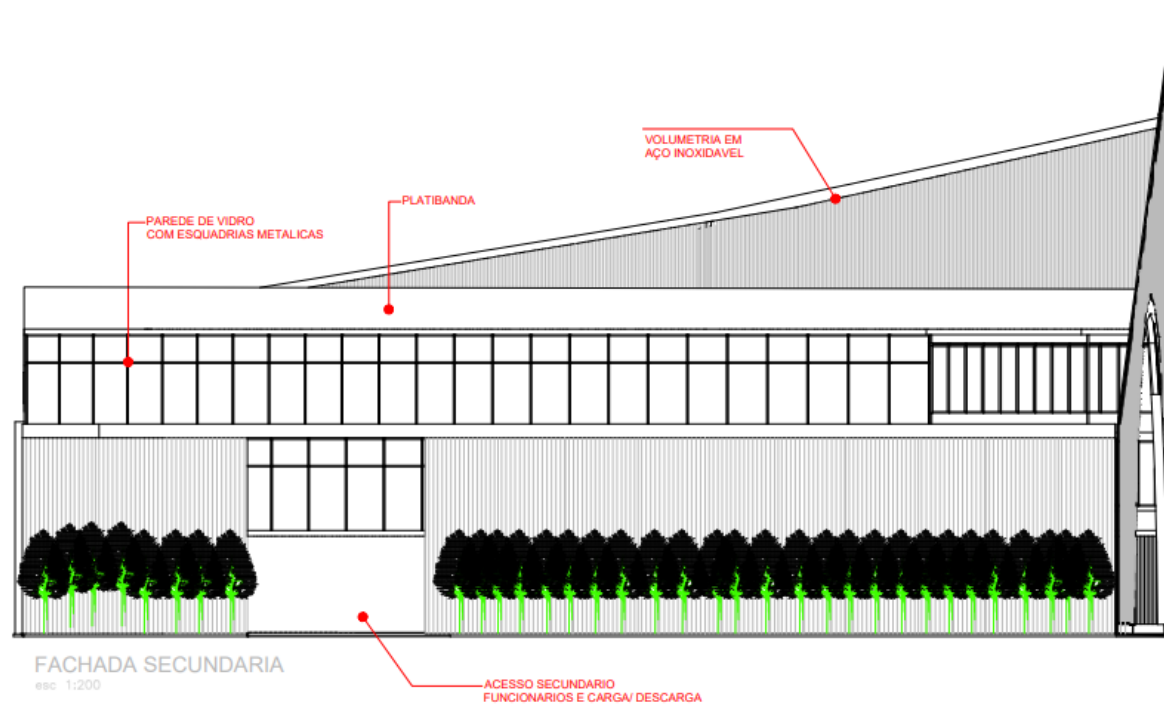
Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 78: Fachada frontal



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 79: Fachada lateral



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 81: Perspectiva implantação

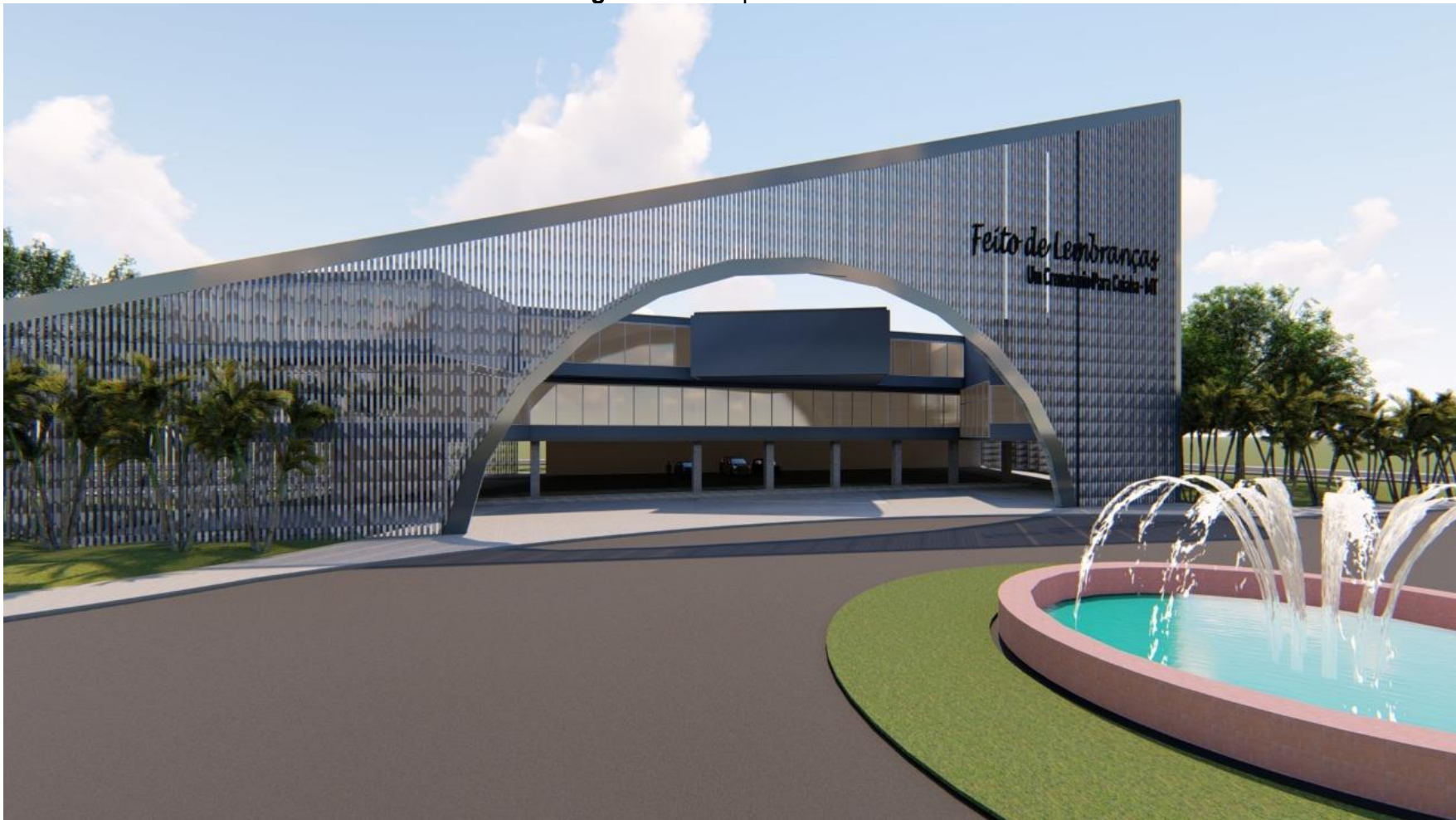


Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 82: Perspectiva implantação



Figura 83: Perspectiva fachada



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 84: Perspectiva fachada



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 85: Perspectiva fachada



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 86: Perspectiva capela



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 87: Perspectiva capela



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 88: Perspectiva capela



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 89: Perspectiva sala de velório



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 90: Perspectiva sala de velório



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

Figura 91: Perspectiva sala de velório



Fonte: Acervo pessoal, editado pela autora (2021)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio de estudos realizados e pesquisas referenciais, discutir temas que envolve o fim da vida vem carregados de muitas emoções e sentimentos. Portanto é notório que para algumas religiões, a cremação é considerada uma afronta há suas crenças tornando o cemitério como a opção mais utilizada pela sociedade e sendo um fator preocupante para o meio ambiente. Ao contrário do cemitério, o crematório é o meio mais eficiente em termos de sepultamento pois não ocupa grandes áreas para sua implantação, visando mais crescimento para a cidade; e em relação ao meio ambiente, notamos que esse método tende a minimizar os possíveis danos na sua operação sendo realizada de uma forma correta respeitando suas devidas leis.

Desse modo, devido a superlotação dos cemitérios locais existentes na região onde a edificação será implantada, o crematório feito de lembranças terá o compromisso em minorar os possíveis impactos causados no meio ambiente, tornando uma opção viável para a cidade. Portanto a proposta terá o intuito de oferecer inovação nesta área de sepultamento para a cidade que encontra -se em crescimento, visando funcionalidade e plasticidade para a edificação. No entanto conclui -se que, as orientações, auxílio no projeto e nas pesquisas proporcionou conhecimentos para a construção de um novo Crematório na cidade de Cuiabá - MT.

8. REFERÊNCIAS

BOCA, Boletim de Conjuntura. **CEMITÉRIO X NOVO CORONAVÍRUS: IMPACTOS DA COVID-19 NA SAÚDE PÚBLICA E COLETIVA DOS MORTOS E DOS VIVOS.** 2020. 11 Folhas. Revista Nº4 – Boa Vista, 2020. Disponível em:

<https://revista.ufr.br/boca/article/view/Cemiterio/2847#> Acesso em: 13/05/2021.

BARCELOS, Andrius Romão. **FATORES MOTIVACIONAIS E INIBIDORES NA ESCOLHA PELO SERVIÇO DE CREMAÇÃO: UM ESTUDO SOBRE A MUDANÇA DE COMPORTAMENTO DOS CONSUMIDORES NA DISPOSIÇÃO DE SEUS ENTES QUERIDOS.** 28

Folhas. Artigo. 2019. Disponível em: <http://crars.org.br/cen/arquivos/Artigo%20Andrius%20Barcelos%20Rom%C3%A3o%20-%20Pr%C3%AAmio%20Astor%20Roca%20de%20Barcellos%202019%20-%202%C2%BA%20lugar.pdf> Acesso em: 13/05/2021.

BARBOSA, António. **Pensar a morte nos cuidados de saúde.** 2003. 15 Folhas. Faculdade de Medicina. Centro de Bioética. Análise Social, vol. XXXVIII (166), 2003, Lisboa. Disponível em: <http://analisesocial.ics.ul.pt/documentos/1218737559Q5dRD9fa3Zz85OZ8.pdf> Acesso em: 15/05/2021.

COUTO, Isadora. **BENEFÍCIOS DA JANELA DE VIDRO: DESCUBRA QUAIS SÃO E APROVEITE!** 2017. Blog. Vila Olímpia, 2017. Disponível em: <https://www.psdovidro.com.br/contato/> Acesso em: 13/10/2021.

ESTRUTURAS, Resende. **ESTRUTURAS METÁLICAS: DESTAQUES TERMOACÚSTICO.** 2021. Taboão da serra – São Paulo, 2021. Disponível em: <http://www.resendeestruturas.com.br/destaques/termoacustico/> Acesso em: 20/09/2021.

ELIADE, Mircea. **O sagrado e o Profano: a essência das religiões.** 1957. 109 Folhas. São Paulo: Martins Fontes; 1996. Disponível em: <https://gepai.yolasite.com/resources/O%20Sagrado%20E%20O%20Profano%20-%20Mircea%20Eliade.pdf> Acesso em: 16/03/2021.

GRAL, CARLOS, Bruna Ibrahim, Luis Macchi. **Crematório Regional do Oeste Catarinense: Abrigo Para as Atividades de Luto e Percepção do Fim.** 2019. 23 Folhas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, 2019. Disponível em:

<https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/199550/001100282.pdf?sequence=1> Acesso em: 13/05/2021.

GALVAN, Alisson B. **Boas Praticas na Operação de Crematórios.** 2017. 26 Folhas. Unisinos unidade acadêmica de educação continuada curso de especialização em engenharia de segurança do trabalho – Universidade do vale do rio dos sinos, São Leopoldo, 2017. Disponível em:

<http://www.repositorio.jesuita.org.br/bitstream/handle/UNISINOS/6931/Alisson%20Galvan%20Bell%C3%A9.pdf?sequence=1> Acesso em: 31/03/2021.

JANELAS PIVOTANTES. Vidros. VIDRO SHOW ÁGUAS CLARAS. 2000. Brasília – DF. Blog, 2021. Disponível em:

<http://www.vidroshowaguasclaras.com.br/janelas-pivotantes/> Acesso em: 13/10/2021.

LEONOR, Paula M. F. R. **As Principais Medidas a Serem Adotadas no Brasil Pelos Empregadores para Enfrentamento da Crise Econômica e Social Advinda do Covid-19.** Artigo, p. 2. 2020. Disponível em: <https://revistaeletronica.oabrp.org.br/wp-content/uploads/2020/06/Mentora-Paula-Leonor-Mendes-Fernandes-Rocha-e-Mentorada-Yvina-Rafaela-de-S.-A.-Bomfim.pdf> Acesso em: 21/03/2021.

MARELLI, Arquitetura. **6 MOTIVOS PARA INVESTIR NA ILUMINAÇÃO NATURAL NA ARQUITETURA DO AMBIENTE DE TRABALHO.** 2018. Blog. Caxias do Sul – RS, 2018. Disponível em: <https://blog.marelli.com.br/pt/iluminacao-natural-arquitetura/> Acesso em: 20/09/2021.

MASS, Roberta dos Anjos. **Cemitérios: uma ameaça à saúde humana.** 2013. Conselho Regional de Engenharia e Agronomia, Santa Catarina, 2013. Disponível em: <http://www.crea-sc.org.br/portal/index.php?cmd=artigos-detalle&id=2635#.YJ2e3KhKjIV> Acesso em: 13/05/2021.

MORAES, Thaís P. **CONTAMINAÇÃO AMBIENTAL CAUSADA PELO NECROCHORUME PROVENIENTE DE CEMITÉRIOS**. 2018. 27 Folhas. Graduanda em Engenharia Ambiental e Sanitária do Complexo Educacional FMU. São Paulo, 2018. Disponível em: [1872-6513-1-PB.pdf](#) Acesso em: 16/05/2021.

MAGALHAES, Denis Sacramento Silva. **Bomvale Cemitério Ecumênico: Um Elo Entre Dois Mundos**. 2017. 99 Folhas. Monografia – Centro Universitário do Sul de Minas – UNIS, Gestão de Engenharia, ARQUITETURA e Tecnologia – GEAT, Varginha, 2017. Disponível em: https://issuu.com/dddenis.magalhaes/docs/tcc_completo Acesso em: 05/05/2021.

NOGUEIRA, Priscilla Calmon de Passos. **A CONFERÊNCIA DE ESTOCOLMO COMO PONTO DE PARTIDA PARA A PROTEÇÃO INTERNACIONAL DO MEIO AMBIENTE**. 2009. 25 Folhas. Revista – Direitos fundamentais e democracia. Curitiba-PR, Vol.6 (2009). Disponível em: <https://egov.ufsc.br/portal/sites/default/files/18-19-1-pb.pdf>. Acesso em: 19/06/2021

PREFEITURA DE CUIABÁ. **INFORME EPIDEMIOLÓGICO 11 – 2021 SEMANA EPIDEMIOLÓGICA 11**. Artigo. P. 1 e 2, Maio 2021. Disponível em: <https://www.cuiaba.mt.gov.br/download.php?id=124220> Acesso em: 26/03/2021.

REGINA, Adriane Brock. **PLANO DE NEGÓCIOS PARA IMPLANTAÇÃO DE UM CREMATÓRIO NA REGIÃO METROPOLITANA DE FLORIANÓPOLIS**. 2007. 121 Folhas. Trabalho de Conclusão de Estágio (Bacharel em Administração) - Universidade Federal, Santa Catarina, 2007. Disponível em: <http://tcc.bu.ufsc.br/Adm191374.PDF> Acesso em: 04/05/2021.

SILVA, Aline. Morte e Paisagem. **Os jardins do crematório municipal de São Paulo**. 2015. 191folhas. Dissertação de mestrado (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16135/tde-08092015-143806/publico/alinesilva1.pdf> Acesso em: 16/03/2021.

SAVARIS, Deyza. Infinito – **Um Crematório Para Cuiabá E Região**. 2018. 74 Folhas. Trabalho Final de Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo – Uvivag - Centro Universitário de Várzea Grande Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Várzea Grande, 2018. Disponível em: <https://www.repositoriodigital.univag.com.br/index.php/arquit/article/viewFile/372/373#:~:text=O%20presente%20trabalho%20teve%20como,entes%20queridos%2C%20com%20observ%C3%A2ncia%20e> Acesso em: 13/05/2021.

SUBPREFEITURA, Cidade de São Paulo. **Cremação**. 2020. Disponível em:

https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/servico_funerario/como_proceder/cremacao/index.php?p=3551

Acesso em: 12/05/2021.

SILVA, Aline Santos. **Espaços Cemiteriais e suas Contribuições para a Paisagem e Meio Ambiente Urbanos**. 2013. 21 Folhas.

Revista Labverde N°6 - Artigo N°04, 2013. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/revistalabverde/article/view/61879/64715> Acesso em: 14/05/2021.

SCHILLING, Fernando G. **Crematório – da Visão Estratégica á Gestão Sustentável**. Tese (Trabalho de Conclusão da Pós-graduação em MBA Controladoria Estratégica e Governança Corporativa). Faculdade de Porto Alegre, pp. 7. 2010. Disponível em:

<https://docplayer.com.br/1131230-Crematorio-da-visao-estrategica-a-gestao-sustentavel-autor-fernando-schilling-gomes-orientador-prof-luiz-carlos-qjentorski.html> Acessado em: 16/03/2021

TOTTI, Sueli Weiss. A IMPORTANCIA DO PAISAGISMO PARA A ARQUITETURA. 2021. Disponível em:

<http://www.forumdaconstrucao.com.br/conteudo.php?a=16&Cod=1644> Acesso em: 13/10/2021.

TRILHA, Elisiana C. **“Ao pó retornarás”**: um olhar sobre os crematórios e a morte contemporânea. 2012. 18 Folhas. Cad. de Pesq. Interdisc. Em Ci-s. Hum-s. Florianópolis, v.13, n.102, p.135-152 jan/jun 2012. Disponível em:

<https://periodicos.ufsc.br/index.php/cadernosdepesquisa/article/view/1984-8951.2012v13n102p135/22678> Acesso em: 31/03/2021.

ULGUIM, Priscila. **O Fogo e a Morte**: a cremação como prática funerária ritual. Hábitos Goiânia, v. 14, n.1, p.107-130, jan./jun. 2016.

Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/309163523_O_Fogo_e_a_Morte_a_cremacao_como_pratica_funeraria_ritual

Acesso em: 16/03/2021.

UNIVERSO, Condomínio. **VANTAGENS DA LAJE IMPERMEABILIZADA QUE VOCÊ PRECISA CONHECER**. 2018. Notícias. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.universocondominio.com.br/vantagens-da-laje-impermeabilizada-que-voce-precisa-conhecer/> Acesso

em: 13/10/2021.