



CURSO DE GRADUAÇÃO EM ARQUITETURA E URBANISMO
Universidade Paranaense – UNIPAR
Unidade Umuarama - 1997-2019

POLIANA DOS SANTOS VIEIRA

TEMPLO BUDISTA SHAKYAMUNI BUDDHA

UMUARAMA

2019

POLIANA DOS SANTOS VIEIRA

TEMPLO BUDISTA SHAKYAMUNI BUDDHA

Trabalho de Conclusão apresentado à Banca Examinadora do curso de graduação em Arquitetura e Urbanismo da Universidade Paranaense – UNIPAR, como parte das exigências para obtenção do grau de bacharel em Arquitetura e Urbanismo.
Orientador: Prof.^a. Anne Lisa Davies.

Umuarama

2019

AGRADECIMENTOS

A Deus, por meio das minhas orações manteve minha força e minha fé, para nunca desistir nos momentos mais difíceis.

A minha família por todo o apoio e carinho, me encorajando ao longo de todos esses anos e por estarem em minha vida, minha tia Bruna, meu irmão Rodrigo e meu padrasto Aguimar.

Em especial, aos meus pais que moram no meu coração. A minha mãe Tânia Cristina que é meu maior exemplo de pessoa, agradeço por sempre se preocupar comigo, por estar presente em todos os momentos da minha vida, me dando força e me ajudando a construir meu sonho, e sempre acreditando na minha capacidade, pois sem a presença dela, nada seria possível.

Ao meu pai Vanderlei que é meu anjo da guarda, não está mais presente entre nós, mas sinto a presença de sua alma aqui, me motivando e me dando ânimo para nunca desistir, espero que esteja orgulhoso. Meu amor por você é eterno, pai.

A minha namorada Gabriela Schons, agradeço por toda paciência ao longo deste ano, me motivando a nunca desistir, sempre me ajudando a manter a calma e seguir em frente, me incentivando em cada palavra, sou grata por cada minuto que se dedicou para me ajudar, é uma honra tê-la ao meu lado.

A minha melhor amiga Desireé Schiavon, por me proporcionar uma bela amizade que dura anos, sempre presente em cada conquista da minha vida, me apoiando, dando força e paciência. Obrigada por cada palavra de incentivo, que nossa amizade continue a crescer.

A todos os meus amigos que a universidade me deu o privilégio de conhecer ao longo desses cinco anos, em especial Amanda, Ana Luiza, Bruna, Heloisa, Nádia e Thais, não apenas nos momentos de angústia, mas também nos momentos felizes.

A minha orientadora, professora Anne Lisa Davies, agradeço por todos os ensinamentos, por ter abraçado o tema com tanto entusiasmo, obrigada por me inspirar e me amparar nessa caminhada e torná-la mais agradável.

Aos professores e funcionários da universidade.

Por fim, a todos aqueles que participaram dessa etapa e torceram pela minha conquista,

Muito obrigada.

“Onde quer que viva, este é o teu templo, se o tratar como o tal.”

-Buda

TEMPLO BUDISTA SHAKYAMUNI BUDDHA

RESUMO: O presente trabalho teve como objetivo projetar um espaço arquitetônico de um templo budista, para a cidade de Maringá, no Estado do Paraná. Por ser uma religião oriental com práticas meditativas em seu aspecto, o objetivo, ainda foi demonstrar uma estrutura que fosse adequada para as cerimônias religiosas e as práticas de meditações, fatores importantes na religião. O espaço arquitetônico foi pensado para que supra toda a necessidade física e sentimental dos usuários que passem a utilizar e visitar o templo. O trabalho teve como função criar o equilíbrio harmônico entre o espaço e as pessoas, trazendo consigo todo o sentimentalismo espiritual, de maneira que passe tais sensações aos visitantes. Após muitas informações colhidas e analisadas sobre a religião, foi possível criar um dimensionamento de ambientes que carregasse a cultura budista, que ainda é muito ausente dentro das concepções da cultura ocidental, trazendo para quem o frequente, conhecimento real sobre a experiência budista. O projeto buscou quebrar o paradigma que há entre as culturas, ocidental e oriental, trazendo componentes que agregam o budismo na sociedade, para que, as pessoas com interesse em conhecer a religião, possam absorver todo o seu conteúdo, e para aqueles que já tem o budismo como prática religiosa, possam desfrutar de um novo espaço arquitetônico, refletido toda a sentimentalidade e energia budista.

PALAVRAS-CHAVE: Religião, budismo, meditação, arquitetura, cultura oriental.

ABSTRACT

The work that will be presented in this article, has as proposal a Buddhist temple, for the city of Maringá, in the state of Paraná. As an Oriental religion with meditative practices in its aspect, the goal is to develop a structure that is suitable for religious ceremonies and meditation practices, which are important points in religion. The architectural space was designed to meet all the physical and sentimental needs of users who come to use and visit the temple. The work has as its function to create the harmonic balance between space and people, bringing with it all the spiritual sentimentality, so, as to pass such sensations to the visitors. After much information collected and analyzed about religion, it was possible to create a dimensioning of environments that carried the Buddhist culture, which is still very absent within the conceptions of Western culture, bringing to those who frequent real knowledge about the Buddhist experience. The project seeks to break the paradigm that exists between cultures, western and eastern, bringing components that aggregate Buddhism in society, so that people interested in knowing the religion, absorb all its content and, for those who already have the Buddhism as a religious practice, can enjoy a new architectural space, reflecting all sentimentality and Buddhist energy.

Key words: Religion, Buddhism, meditation, architecture, oriental culture.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	1
JUSTIFICATIVA	6
OBJETIVO GERAL	9
OBJETIVO ESPECÍFICOS	10
METODOLOGIA	10
1 ESTUDOs DE CASO	11
1.1 WATER TEMPLE	11
1.1.1 Conceitualização	12
1.1.2 Contextualização	12
1.1.3 Configuração funcional.....	15
1.1.4 Configuração formal	17
1.1.5 Configuração tecnológica	18
2. Igreja da Luz	19
2.2 Conceitualização	19
2.2.1 Contextualização	19
2.2.2 Configuração funcional.....	20
2.2.3 Configuração formal	25
2.2.4 Configuração tecnológica	26
2.2.5 Soluções projetuais	27
3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	28
3.1 Local escolhido.....	31
4 METODOLOGIA PROJETUAL	39
4.1 Estudo de manchas.....	39
4.1.2 Pré-dimensionamento	40
4.1.3 Conceito	42
4.1.4 Sistema construtivo	43
4.1.5 Partido arquitetônico	44
4.1.6 Setorização e plano massa	45
5 CONCLUSÃO	49
REFERÊNCIAS	50

INTRODUÇÃO

O budismo é uma religião que não possui uma adoração a alguma força sobrenatural, não crendo em um Deus. Segundo o raciocínio de Lermen (2013) em seu artigo design da fé, “O budismo (páli/sânscrito: *Buddha Dharma*) é religião e filosofia não-teísta que abrange uma variedade de tradições, crenças e práticas [...]”. Entenda-se que o budismo vai além de uma capacidade espiritual que a religião propõe para a sociedade, considerando que é uma filosofia de vida, “baseados nos ensinamentos atribuídos a Siddhartha Gautama, mais conhecido como Buda (páli/sânscrito “*O Iluminado*)” (LERMEN, 2013, p.09).

Buda sendo a imagem principal, o fundador da religião, foi um ser humano comum, que alcançou o despertar, que é considerado a Iluminação suprema, por meio da meditação. Ao despertar, Buda entrou em total estado de iluminação, conhecido como nirvana. Notou o crescimento espiritual que absorveu durante a meditação, e o usou da melhor maneira possível criando o dharma, que tem como significado os ensinamentos do Buda. Desta maneira ajudou as pessoas a se libertarem do sofrimento, por meio do desapego.

Seguindo os ensinamentos de Buda, a religião asiática tem uma relação com o universo, não focalizando no ego (o eu), mas sim a todos os seres, por meio de práticas que são desenvolvidas nas meditações, e nos rituais para cultivar o amor e a compaixão, a todos os seres que existem na natureza. O benefício da meditação vai além da imaginação que a sociedade possui, o intuito não é meditar para abster dos acontecimentos que ocorrem na vida, ou desapegar das preocupações e entrar em um mundo paralelo.

O propósito real da meditação, no budismo, não é acalmar a mente (embora esse resultado possa acontecer e seja certamente útil ao processo meditativo), nem é fazer com que seus praticantes tornem-se desapegados e alheios. Em vez disso, o propósito é experimentar a compreensão profunda e fundamentalmente libertadora sobre a natureza da realidade e sobre si mesmo (BODIAN; LANDAW, 2011, p.18).

O objetivo principal do budismo é criar um desapego físico e material, fortalecer a paz interior e viver em total harmonia com todos os seres da natureza, não agir de má-fé, e sempre exaltar a honestidade e humildade entre as pessoas. Bodian e Landaw (2011) afirmam que “Embora o budismo enfatize a investigação e

a experiência diretas, ele dissemina certos princípios filosóficos que esboçam um entendimento básico da existência humana [...]” Compreende-se que o budismo serve como um estudo por meio de práticas desenvolvendo pensamentos livres de paradigmas que são criados durante a vida existente.

A religião budista tem sua originalidade asiática, com o início na Índia em 624 A.C.. Antes da era comum, também chamada A.C. conhecida como antes de Cristo. (BODIAN; LANDAW, 2011). Após alguns anos expandiu-se para os outros países orientais e mais tarde para o ocidente, com a chegada dos pioneiros que estudavam com os mestres Theravada; foi quando o budismo surgiu no ocidente, inicialmente nos Estados Unidos e mais tarde disseminou-se para os outros países do continente.

Durante os anos 1970, alguns desses pioneiros que estudaram com os mestres Theravada, no sudoeste da Ásia, voltaram ao ocidente e começaram a compartilhar o que haviam aprendido com os outros, estabelecendo centros que levavam a rituais Theravada antigos diretamente para o Estados Unidos (BODIAN; LANDAW, 2011, p. 95).

Com a chegada do budismo ao ocidente, começou a se multiplicar por todos os países, cultivando a cultura e os rituais. Bastante estudado devido pertencer a uma doutrina fascinante e curiosa, trazendo em suas práticas ótima filosofia de vida, o budismo é considerado uma grande religião diante de todas as religiões existentes no mundo.

Hoje o Budismo é uma religião universal, com milhões de adeptos em várias partes do mundo. Trata-se de uma das mais tradicionais e fascinantes religiões, tem uma rica história e por que não dizer, uma geografia impressionante. Na lista das principais religiões do mundo, o Budismo encontra-se em posição intermediária em relação a sua data de fundação, com mais de 2500 anos de existência, ocorrendo posteriormente ao Judaísmo, Zoroastrismo e ao Hinduísmo, por exemplo, mas muito antes de importantíssimas religiões, como o Cristianismo e o Islamismo (DINIZ, 2019, p. 90).

Com um grande crescimento em número de adeptos, em sua trajetória desde a origem, o budismo tem sua posição mundial dentre as religiões com uma totalidade de membros bem generosa. Observa-se que a tabela um, sobre as maiores religiões do mundo, extraída do artigo Religious Tolerance (2006), mostra que o budismo tem uma média de aproximadamente 364 milhões de membros, com 6% da população mundial, se mantendo em crescimento durante os anos. O budismo possui inúmeras escolas e tradições que foram espalhados por todo o oriente e ocidente.

Tabela 1- Maiores Religiões do Mundo

RELIGIÃO	FUNDAÇÃO	MEMBROS	% DA POP. MUNDIAL
Cristianismo	30 D.C	2.039 milhões	32% (queda)
Islamismo	622 D.C	1.226 milhões	19% (cresc.)
Hinduísmo	1.500 A.C	828 milhões	13% (estável)
Sem religião	-	775 milhões	12% (queda)
Tradicional chinesa	270 A.C	390 milhões	6%
Budismo	523 A.C	364 milhões	6% (estável)
Religiões tribais, Shamanismo e animismo	Pré-história	323 milhões	4%
Ateísmo	-	150 milhões	2%
Novas Religiões	Várias	103 milhões	2%
Sikismo	1.500 D.C	23.8 milhões	<1%
Judaísmo	4.000 A.C	14.5 milhões	<1%
Espiritismo(Kardecismo)	1857 D.C	12.6 milhões	<1%
Fé Baha'í	1863 D.C	7.4 milhões	<1%
Confucionismo	520 A.C	6.3 milhões	<1%
Jainismo	570 A.C	4.3 milhões	<1%
Zoroastrismo	600 A 6000 A.C	2.7 milhões	<1%
Shintoísmo	500 D.C	2.7 milhões	<1%
Taoísmo	550 D.C	2.7 milhões	<1%
Outras	Várias	1.1 milhões	<1%
Wicca	800 A.C	0.5 milhões	<1%

Fonte: Religious Tolerance, 2006. Modificado pela autora, 2019.

Considera-se que a religião budista chegou juntamente com os imigrantes japoneses aproximadamente em 1908 (DINIZ, 2010). O principal motivo para que o budismo viesse ao Brasil, foi a intenção de suprir as necessidades dos japoneses que por aqui estavam, e acabou que muitos brasileiros se encantaram com a religião e começaram a praticá-la, e assim passando de geração para geração. Ilustram essa progressão as tabelas abaixo. A primeira, à esquerda, localizada no artigo do Alexandre M. A Diniz “Surgimento e dispersão do budismo no mundo”, com os dados analisados pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) censo 2000, e em seguida, a tabela à direita, constante do artigo de Gisele Lermen “Design da fé” (dados avaliados pelo IBGE, censo 2010). Analisando e comparando as tabelas da esquerda para direita respectivamente, observa-se que houve um crescimento do budismo no Brasil durante 10 anos desde o primeiro censo.

Tabela 2 Budismo no Brasil

ORDEM	RELIGIÃO	ADEPTOS	%
1	Católica apostólica romana	124.980.132	73,57
2	Evangélicas	26.184.941	15,41
3	Sem religião	12.492.403	7,35
4	Espírita	2.262.401	1,33
5	Testemunhas de Jeová	1.104.886	0,65
6	Católica apostólica brasileira	500.582	0,29
7	Umbanda	397.431	0,23
8	Sem declaração	383.953	0,23
9	Não determinadas	357.648	0,21
10	Outras Cristãs	235.532	0,14
11	Budismo	214.873	0,13

Fonte: IBGE, 2000. Modificada pela autora, 2019.

Tabela 3 Budismo no Brasil

RELIGIÃO	TOTAL	PORCENTAGEM
Católica Apostólica Romana	123.280.175	64,62%
Evangélicas	42.275.440	22,16%
Igreja Evangélicas Luterana	999.498	0,0052%
Igreja Evangélicas Batista	3.723.853	0,0195%
Igreja Evangélicas de Deus	12.314.410	0,0640%
Espírita	3.848.876	0,020%
Umbanda	407.331	0,0020%
Budismo	243.966	0,0021%

Fonte: IBGE, 2010. Modificada pela autora, 2019.

O templo budista tem a intenção de trazer aos usuários sentidos de paz e tranquilidade como qualquer outro espaço sagrado existente. A ligação entre a sensibilidade do lugar com a funcionalidade, traz um espaço totalmente sentimental, que busca suprir todas as necessidades espirituais que um ambiente religioso pode proporcionar ao usuário. Um local que a própria característica da arquitetura pede um respeito, para que os usuários permaneçam em silêncio.

Os templos budistas são ricos em detalhes, cores, que sempre possuem significados, e elementos que são compostos por objetos de práticas religiosas, cada qual com sua função para conceber as cerimônias específicas ou celebrações que acontecem nos templos. Os altares são ambientes que têm um grande peso espiritual e uma grande responsabilidade nas obras religiosas para os membros independente da religião de que se trate. A imagem abaixo ilustra altar do templo budista Jodoshu Nippakuji que está localizado na cidade de Maringá, no estado do Paraná. O altar é rico em detalhes com objetos bastante curiosos, e imagens de Budas que são utilizados para as celebrações. Ao observar o altar do templo budista pode-se ver a grande semelhança que há entre os altares das igrejas católicas, que possuem alguns objetos e imagens do Cristo e de santos, que também possuem significados durante as cerimônias que são realizadas dentro das igrejas.

Figura 1- Altar do templo budista Jodoshu Nippakuji de Maringá



Fonte: Acervo da autora, 2019.

O Venerável Geshe Kelsang Gyatso, considerado mestre de meditação e erudito da tradição budista mahayana, muito respeitado em sua posição, explica a relevância sobre o templo budista, como o espaço sagrado e sua importância tem para a religião “De acordo com a visão budista, especialmente a visão budista Mahayana, um templo é a representação da terra pura de Buda” (GYATSO, [201-?], p. 1). É considerado que o templo não é apenas um local sagrado, é o corpo e a mente, é a relação entre homem e alma. As imagens, as doutrinas de Buda fazem representações importantes nas práticas budistas.

Estatuas ou imagens de Buda são representações do corpo de Buda, estupas são representações da mente de Buda e os livros de Dharma são representações da fala de Buda. Estes objetos são sagrados e preciosos. Por essas razões, eu recomendo a construção de templos como uma das melhores formas de beneficiar os outros seres vivos. A principal função de um templo é que aqueles que o veem ou geram fé por ele que recebem bênçãos especiais (GYATSO, [201-?], p.1).

A função dos templos é aconchegar os visitantes e trazer uma energia positiva em seu espírito, causando sensações e emoções, fazendo com que as pessoas possam alcançar o objetivo desejado. Os usuários que visitam com frequência e participam das cerimônias dos templos budistas são os próprios budistas. Isso ocorre em todas as religiões, cada pessoa de tal crença, vai visitar o espaço sagrado da religião que segue.

Os templos budistas não são fechados somente para os praticantes da religião budistas, são abertos para que as pessoas possam visitar independente da religião que seguirem, para aqueles que tem interesse em conhecer mais sobre a religião budista e seus costumes, e para aqueles que querem participar das celebrações.

Muitos desses espaços sagrados são uma forma de turismo para a cidade em que estão implantados. Exemplos: próximo à cidade de Umuarama, localizado no estado do Paraná, são os templos budistas “Jodoshu Nippakuji de Maringá” e o “Chen Tien de Foz do Iguaçu” abertos para visita todos os dias. Mas existem regras nesses ambientes que devem ser seguidas, regra do silêncio, alguns locais internos não podem ser fotografados, os visitantes têm que respeitar os locais, e seguir as normas estabelecidas, pois não podem esquecer que são lugares sagrados, e que a maior intenção é focar no espiritual e entrar em profunda paz interior.

O tema proposto neste trabalho, tem a intenção de desenvolver um projeto arquitetônico voltado para a religião budista na cidade de Maringá, Paraná. O título **Templo budista Shakyamuni**, tem propósito de estabelecer um ambiente sagrado que cause sensações aos usuários e desperte paz espiritual, tranquilidade e emoções, encaminhando aos visitantes conhecimentos sobre a cultura e religião oriental e seus ensinamentos.

JUSTIFICATIVA

A princípio o nome do templo vem do fundador da religião, príncipe Sidarta, que viveu entre 563 e 483 A.C., conhecido como Shakyamuni Buda (o Buda da compaixão). Possuindo uma enorme importância para o budismo, Shakyamuni Buda deixou de viver a vida de príncipe para viver a vida de Buda, com a determinação de

ajudar aqueles que estavam sofrendo e precisavam de ajuda para a libertação de todo o mal.

Nascido como Príncipe Sidarta, o herdeiro de uma família real, ele abriu mão da realeza em sua vida em busca de um fim para todo o sofrimento. Essa busca acabou por leva-lo até o pé da famosa árvore bodhi- *bodhi significa iluminação*- onde alcançou a iluminação plena do estado de Buda, aos 35 anos. Esse despertar fez com que ele recebesse o nome Shakyamuni, um título que significa "sábio Iluminado dos Shakyas". (Shakyas era o nome do clã ao qual ele pertencia). Ele então passou os 45 anos restante de sua vida ensinando aqueles que eram atraídos pelo caminho que leva do sofrimento e insatisfação à realização espiritual genuína (BODIAN; LANDAW, 2011, p.39).

Depois que alcançou a iluminação suprema, Sidarta escolheu viver como Buda para ajudar as pessoas que precisavam buscar o fim do sofrimento, com a realização espiritual seguindo os seus princípios. No budismo existem diversas escolas e tradições, cada uma com suas formas, detalhes, práticas, cerimônias e templos. A intenção é desenvolver um projeto sem definição de escola ou tradição, criar um projeto arquitetônico eclético budista, não possuindo uma definição de escola, mas agregando todas, tendo em vista que todas as escolas e tradições budistas que existem, seguem os mesmos ensinamentos do Buda Shakyamuni, cada qual com sua perspectiva, mas todas com a mesma intenção.

Não é estranho pensar que havia divisões e subdivisões na comunidade budista, naqueles primeiros anos. O próprio Buda não ensinava a todos os seus seguidores exatamente da mesma maneira. Levando em consideração as diferenças em seus interesses e capacidades intelectuais, ele ensinava da maneira que seria mais interessante, para cada público (BODIAN; LANDAW, 2011 p.77).

Com um enorme respeito pelos seguidores da religião que fundou, sendo a maior figura do budismo, o templo o homenageará possuindo seu nome, e suas características e sensibilidades diante de toda situação da vida. Em seguida a imagem do Shakyamuni Buddha que está em posição de meditação comum, com um objeto em sua mão, possuiu e possui o respeito de todos os seguidores, e aqueles que gostariam de aprender mais sobre seus ensinamentos. O templo que será desenvolvido, contará com os principais ensinamentos que Buda trouxe para que as pessoas pudessem desapegar do sofrimento e viver uma vida cheia de amor e compaixão como ele desejava.

Figura 2- Shakyamuni Buddha

Fonte: Livro Budismo para Leigos, 2011.

O Paraná é o segundo maior estado a possuir imigrantes japoneses no Brasil, ficando atrás apenas para o estado de São Paulo, segundo as análises feitas pelo IBGE (2000). O norte do Paraná é onde se encontra o maior número de imigrantes japoneses do estado, pois a maior população de imigrantes japoneses se encontra na cidade de Assaí, que fica a quarenta e nove quilômetros da cidade de Londrina, cidades que estão localizadas no estado Paraná, segundo o site WEB ([201-?]). Na tabela abaixo pode-se identificar a posição do Paraná em relação aos outros estados do Brasil que receberam imigração japonesa. É bastante visível a quantidade da população de imigrantes no estado de São Paulo, sendo a maior massa de japoneses que imigraram para o Brasil, e logo em seguida o estado do Paraná, com uma população bem menor que no estado de São Paulo, mas é considerado o segundo maior estado com imigração japonesa do país.

Tabela 4 Distribuição de imigrantes oriundos do Japão, naturais e brasileiros, segundo as Unidades da federação-1940/1950 (regiões selecionadas)

UNIDADE DE FEDERAÇÃO	DADOS ABSOLUTOS 1940	DADOS ABSOLUTOS 1950	PROPORÇÃO POR 100.000-1940	PROPORÇÃO POR 100.000-1950
Amazonas	305	201	211	156
Pará	467	421	323	326
Minas Gerais	893	917	618	710
Rio De Janeiro	380	1.086	263	841
Distrito Federal	538	392	372	303
São Paulo	132.216	108.912	91.484	84.302
Paraná	8.064	15.393	5.580	11.915
Mato Grosso	1.128	1.172	780	907
Brasil	144.523	129.192	100.000	100.000

Fonte: IBGE. Brasil: 500 anos de povoamento. Rio de Janeiro, 2000. Modificada pela autora, 2019.

Na cidade de Maringá está situada uma grande massa de imigrantes japoneses, e é considerada a terceira maior colônia nipônica do Paraná. Com 4.034 famílias composta por 14.324 pessoas, aproximadamente 4,5% da população local. Esses dados foram realizados pelo departamento de estatística da Universidade Estadual de Maringá, em parceria com a secretaria municipal de desenvolvimento econômico, segundo o site MARINGÁ (2009). Com uma população budista já concentrada na cidade, vem a possibilidade de existir um novo templo, com novas informações, e com uma arquitetura que respeite o espaço e crie uma relação com a natureza e a cidade, sem agredir o meio ambiente, e também ocasionar conhecimentos sobre a cultura e a religião oriental para aqueles que tem interesse em aprender mais sobre o budismo, um espaço com uma arquitetura contemporânea, integrando o convívio social. A proposta reúne funcionalidade, espiritualidade, conhecimento, sensibilidade, compaixão e amor.

OBJETIVO GERAL

O objetivo deste trabalho é desenvolver um espaço arquitetônico, em nível anteprojeto para a cidade de Maringá, no estado do Paraná. O projeto tem como função estabelecer ambientes funcionais para os praticantes da religião budista, e para aqueles que exercitam a meditação, um espaço de visita para aqueles que querem agregar conhecimento sobre a religião budista. Um ambiente que desperte a paz espiritual, e todo o sentimento que um lugar sagrado possa desenvolver em um ser vivo, provocando sensações distintas nas pessoas que usufruírem do lugar, harmonizando o mesmo com a natureza, e ocasionando diversas percepções.

OBJETIVO ESPECÍFICOS

Propor um espaço sagrado que institua emoções, paz e tranquilidade aos usuários, para que eles saiam carregados espiritualmente de energia positiva;

Destinar o uso do ambiente para as pessoas que gostam e tem interesse em praticar meditação, beneficiando o corpo e mente;

Proporcionar um local de visitação para aqueles que tem o interesse em entender o espaço sagrado, e a relação do espaço com o budismo;

Trazer aos usuários um projeto que possa proporcionar uma junção de conforto e liberdade entre arquitetura, religião, natureza e mente.

METODOLOGIA

O projeto mencionado tem como finalidade usar os métodos de pesquisa para encontrar necessidades, atividades e tradições coerentes ao tema. A pesquisa surgiu em análises bibliográficas, documentais por meio de livros, artigos, teses, sites, dissertações pertinentes a proposta desenvolvida no trabalho. Serviram para expor conhecimento sobre o tema, apresentando tabelas e imagens que auxiliam para o entrosamento sobre o assunto. Para melhor entendimento conta com os estudos de casos, ao visitar espaços relacionados ao projeto, para tornar como apoio intenções projetuais, e elementos que compõem os ambientes.

1 ESTUDOS DE CASO

O estudo de casos tem como intuito analisar e estudar os projetos que são relacionados com tema proposto no trabalho, apontando todos os conceitos projetuais, técnicas aplicadas, soluções e as tecnologias que foram agregadas, considerando os conceitos observados no projeto proposto. Um projeto analisado foi o templo projetado pelo arquiteto Tadao Ando, “**WATER TEMPLE**” em Hyogo, Japão. A sensibilidade que o arquiteto apresentou em seu projeto trouxe uma curiosidade em seu espaço, a relação entre o sentimentalismo com o espiritual. E o projeto **IGREJA DA CRUZ** que também é do arquiteto Tadao Ando, projetado para a cidade de Ibaraki, Japão - Um trabalho com uma característica projetual bastante intrigante, sendo uma igreja cristã, com uma forma simples, mas rica em detalhes em suas aberturas.

Os projetos escolhidos são espaços sagrados que possuem diferentes formas, e religião, mas trabalhando a mesma intenção, suprir a necessidade espiritual e trazer conforto e sensibilidade aos usuários.

1.1 WATER TEMPLE

Ficha técnica:

Localização: Ilha de Awaji, Hyogo, Japão.

Seita: A seita shingon.

Uso principal: Salão principal, espaço para reuniões.

Arquiteto / M & E design: Tadao Ando Architect & Associates.

Projeto estrutural: Associados de Engenharia Ascoral.

Empreiteiro geral: DAIKO Nishimiya Jyuken.

Contratante de M & E: Miyata Denki Setsubi.

Data de conclusão: setembro de 1991.

Área total do terreno: 2.990,8 m².

Área de construção: 859,5 m².

Área Total: 417,2 m².

Número de andares: 1 andar abaixo do solo.

Estrutura: estrutura de concreto armado.

Fonte: livro Religious Facilities, 1997.

1.1.1 Conceitualização

A forma oval que o templo possui traz uma curiosidade em seu contexto projetual. O material utilizado concreto aparente, é visível por todo o projeto, e dá sensação de resistência brutal e pesada. Os pilares de madeira do interior do salão foram pintados de vermelho, para que quando o sol se pôr o ambiente produza uma luz avermelhada, projetando luz e sombra por todo interior, provocando sensações em todos os espaços. O projeto tanto interno quanto externo, traz uma relação com a natureza que está bastante envolvida, a começar pelo local onde está implantado, em uma colina na ilha Awaji. Na figura 3, pode-se ver a relação do projeto com o seu entorno.

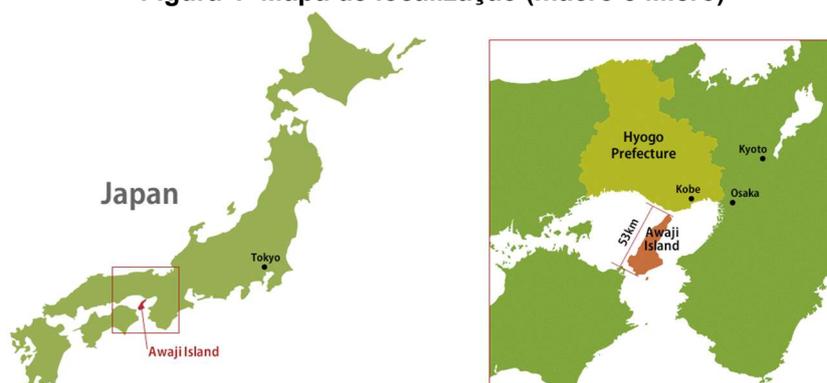
Figura 3- Implantação do projeto e o entorno



Fonte: Google Earth, 2018. Modificada pela autora, 2019.

1.1.2 Contextualização

A ilha está localizada ao sul da prefeitura de Hyogo, com um clima quente, dias com bastante iluminação solar independente das estações. A ilha é um lugar de beleza agrícola e floral, é considerada 11ª maior ilha do Japão, com população de aproximadamente 150.000 pessoas. O principal meio de circulação são os expressos locais, rodoviários e carros particulares. Na figura 4, é notável que a ilha tem uma grande extensão e que está situada no centro do país.

Figura 4- Mapa de localização (macro e Micro)

Fonte: Awaji Youth Federation, 2018.

O Templo, originalmente da Seita Budista Shingon, é abordado a partir de um longo caminho que atravessa o complexo e cemitério originais do templo. A representação bruta que o projeto tem, devido o material ser o concreto, em um entorno onde a beleza natural toma conta do ambiente, traz a sensação de algo pesado, mas ao entrar a madeira traz a sensação oposta. O arquiteto trabalhou o paisagismo no entorno do templo com vegetação, e um lago oval cheio de lótus verdes na superfície do templo, a intenção é quebrar a brutalidade e trazer um equilíbrio ao espaço (SILLOWAY, 2004). Na imagem 5, pode ser visto que na cobertura do templo existe um espelho d'água, e a escada que dá ao acesso no interior do templo.

Figura 5- Vista aérea da superfície do Templo

Fonte: Architectuul, 2019.

Área de construção 859,5 m², a dimensão do lago oval é de 40 metros de comprimento e 1 metros de altura, sendo o lago a cobertura do projeto, fugindo do telhado simbólico dos templos budistas. A cor externa do templo é a cor natural do concreto, dentro do templo as paredes e os pilares de madeira são pintados de vermelho, a textura aparente dos materiais (FUJIKI, 1997). Na imagem abaixo é observada a relação do projeto com o terreno, que tem uma declividade, não sendo plano.

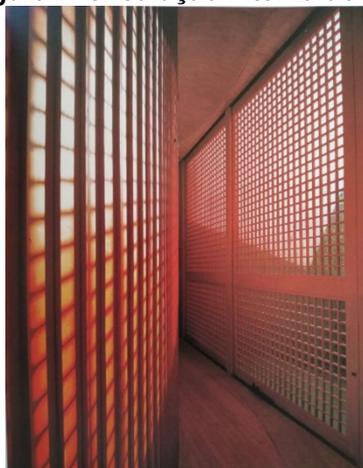
Figura 6- Perspectiva externa do templo



Fonte: Architectuul, 2019.

As paredes internas de madeira vazada são avermelhadas, e trazem a abertura do templo para o exterior, recebendo a iluminação solar. Na imagem abaixo mostra-se como a luz bate nos tons vermelhos das paredes que acabam refletindo em todo o ambiente interno. O piso é madeira, criando uma relação entre paredes de concreto, laje de concreto e paredes de madeira.

Figura 7- circulação interna do templo



Fonte: Religious Facilities, 1997.

Tadao Ando cria diversos espaços sagrados empregando a arquitetura. Ando traz as sensações em todos os elementos compostos: andar entre as flores de lótus que estão flutuando nas águas do espelho d'água é experiência que transcende a rotina, ambiente que harmoniza arquitetura com a natureza. O acesso ao interior do templo, acontece por uma estreita escada com paredes cegas de concreto, que se inicia na superfície do lago e leva o visitante para dentro do santuário, imagem 8. Como os elementos geométricos, acessos não se dão logo de início, criando labirintos, levando os visitantes ao local de culto, imagem 9.

Figura 8- Acesso ao templo



Figura 9- Circulações do templo



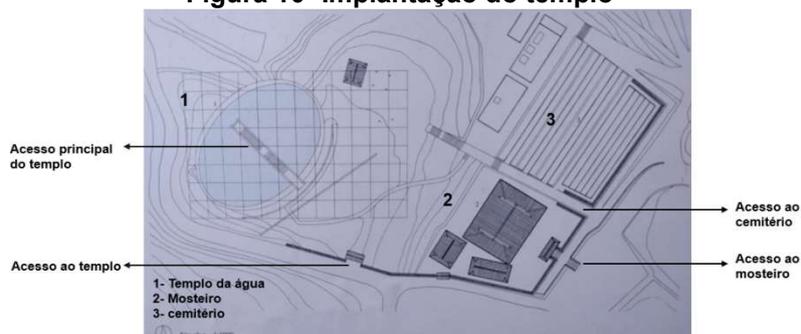
Fonte: Architectuul, 2019.

1.1.3 Configuração funcional

Possui três edificações, templo para cerimônias budistas, aposento dos padres, local de repouso para padres, e um cemitério. Desta forma é composto o entorno, ambientes com uma grande carga sentimental. O foco principal é o templo da água, não possuindo uma forma geométrica perfeita como um círculo, o templo é oval.

Não seguindo os mesmos conceitos projetuais dos templos antigos, o templo da água cria um interesse por meio de forma peculiar. Havendo apenas o acesso da escadaria para conhecer o interior do templo, o entorno é possível acessar por duas entradas, na lateral que sai direto nas circulações próximas do templo, e pelo cemitério, que exhibe caminhos que se percorre até chegar ao santuário. O templo é formado por paredes cegas de concreto e paredes de madeira vazada para a iluminação, sendo esta uma das características projetuais para causar sensações nos usuários e também para ventilação natural.

Figura 10- Implantação do templo



Fonte: Religious Facilities, 1997. Modificada pela autora 2019.

Por meio da implantação na figura 10 pode-se analisar a relação do templo com os outros projetos que estão dentro do território. Espaços existentes que compõem a estrutura religiosa, cada um com sua finalidade e seu setor

Figura 11- Planta baixa

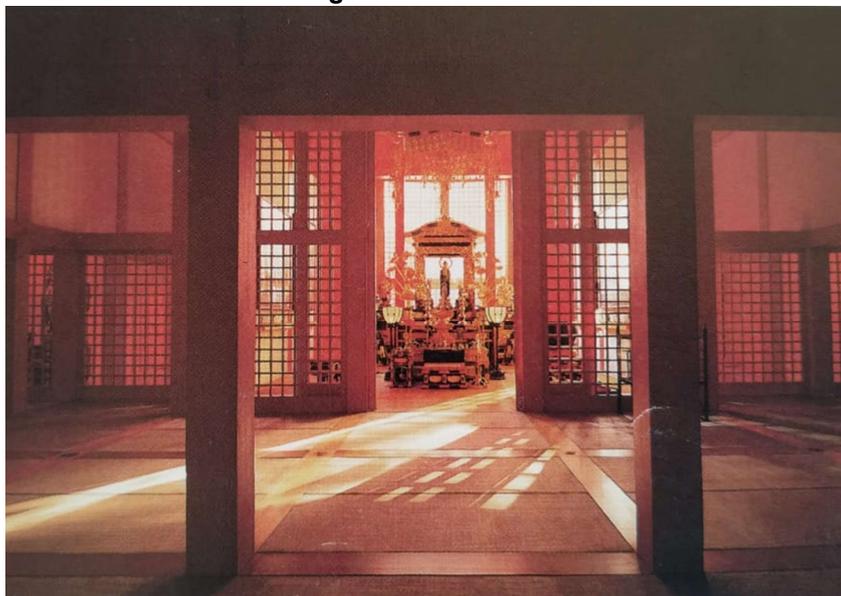


Fonte: Religious Facilities, 1997. Modificada pela autora, 2019.

Na figura 11 pode-se observar a nave próxima ao santuário, espaço em que foram instalados elementos religiosos para as cerimônias que são desenvolvidas no templo. A iluminação natural acontece com o pôr do sol, e a luz solar junto com a cor do ambiente, cria uma iluminação avermelhada; na sala dos sutras encontramos os ensinamentos e pensamentos do Buda, a salas de reuniões para diversos fins e por fim o espaço em que são guardados esses ensinamentos. O projeto traz em si a sensibilidade da luz e sombra, desenvolvendo essa relação para causar um impacto aos visitantes do espaço. Por ser um local sagrado, a poesia em trabalhar com a

iluminação do ambiente, responde qualquer intenção projetual, é o sentimento que produz, e acaba unindo arquitetura, natureza e religião.

Figura 12- santuário



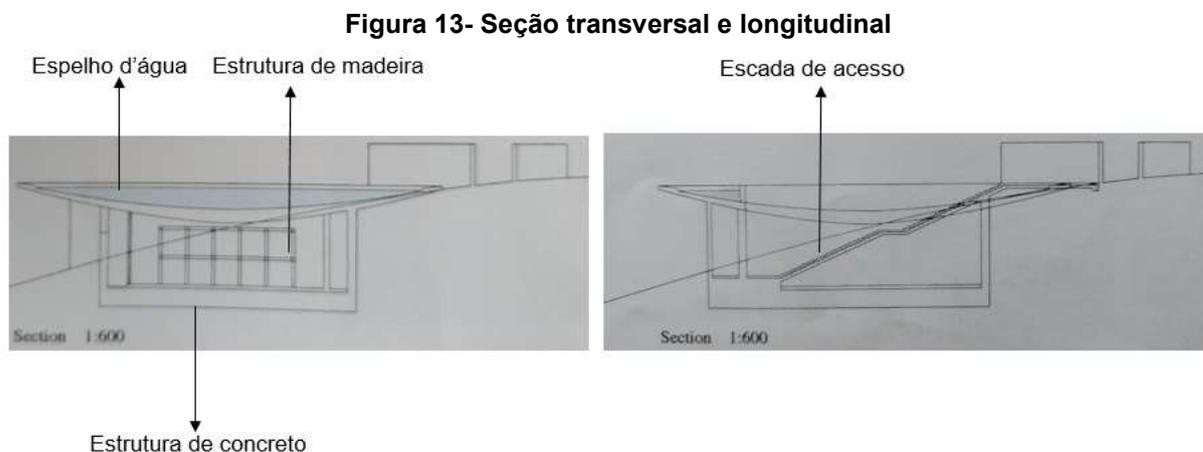
Fonte: Forum Daum, acessado 25/04/19. Modificada pela autora, 2019.

Na figura 12 está o santuário o local mais sagrado dentro do templo, conhecido como altar, é o local onde encontramos imagens de Buda. No templo da água o arquiteto traz a sensibilidade por traz da luz e sombra que as aberturas transmitem nos ambientes. O santuário é um ambiente cheio de sentimentos e com a função de transmitir toda energia espiritual que o templo tem de melhor a oferecer ao usuário. O arquiteto coloca o ambiente em um local do projeto onde recebe muita iluminação natural com a intenção de colar ele como um ponto focal de importância casual.

1.1.4 Configuração formal

O templo acontece dentro de um pavimento, com a forma simples e geométrica oval, onde as paredes seguem a linha do projeto. Estrutura em concreto (paredes externas) onde toda a carga do lago é distribuída em paredes, pilares e lajes. Os resultados plásticos e espaciais arranjados aqui, expressam um universo

de simbolismo e cor, trazendo uma identidade ao local juntamente com o seu entorno e o terreno que é declive, analisado na figura 13.

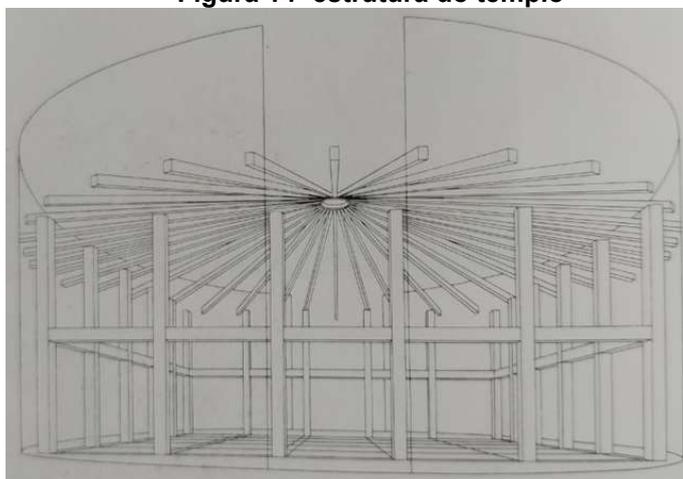


Fonte: Religious Facilities, 1997.

1.1.5 Configuração tecnológica

A estrutura externa de concreto aparente e o santuário é delimitada por duas paredes semicirculares, construídas de madeira, no modelo dos antigos templos, com apoio de dois pilares que também são de madeira a estrutura interna é composta desta forma, e com uma estátua do Buda no centro. Na parte externa são as paredes todas feitas de concreto armado, na superfície é o lago (telhado do templo); na área interna são paredes, pilares e pisos feitos com madeira, para suavizar o ambiente, pois a laje é feita de concreto armado, assim como toda a parte externa da edificação. Observa-se o esquema da estrutura por meio da figura 14.

Figura 14- estrutura do templo



Fonte: Religious Facilities, 1997.

2. Igreja da Luz

Ficha técnica:

Local: Ibaraki, Osaka, Japão.

Arquiteto: Tadao Ando.

Material: Concreto.

Ano do Projeto: 1999

Fonte: Archidaily

2.2 Conceitualização

Por meio das análises desenvolvidas pelo arquiteto Tadao Ando, foi possível chegar à conclusão projetual desejada, criando uma sensibilidade espiritual, respeitando o entorno e adequando a edificação nele.

2.2.1 Contextualização

Projeto localizado numa pequena cidade do Japão que se chama Ibaraki, está situada na região nordeste de Kanto, na ilha principal de Honshu, entre a província de Tochigi e o Oceano Pacífico, distante 25 quilômetros da cidade de Osaka. Antigamente a cidade era conhecida como a província de Hitachi, e em 1871 passou a ser chamada de Ibaraki. A província possui vários pontos turísticos, sendo a maioria parques naturais, pois 15% da sua área total foi destinada aos mesmos. Na região norte pode-se observar grandes áreas montanhosas, planícies com muitos lagos, segundo Kroll (2016). Na imagem abaixo situa-se a localidade.

Figura 15- Mapa de localização (macro e Micro)



Fonte: Google maps, 2019. Modificada pela autora 2019.

A igreja da Luz, é uma das obras mais conhecidas do arquiteto Tadao Ando, está implantada no Japão. A igreja responde de forma poética toda a estrutura filosófica do arquiteto, entre natureza e arquitetura por meio da forma simples que foi projetada e seus detalhes, como os rasgos que a luz penetra, e cria novas percepções espaciais, chamando mais atenção do que sua estrutura em concreto. O projeto foi concluído em 1989. Segundo o site do autor da obra, o novo edifício projetado pelo arquiteto substituiu uma estrutura de madeira. Com um pequeno orçamento, Ando criou um projeto com elemento simples, sem adornos, algo minimalista que ocasiona sensibilidade em seu contexto. Suas aberturas para a luz trazem consigo o charme do nome escolhido para a obra. Na figura 16 é possível notar-se a implantação do complexo e todo o seu entorno, localizada em uma esquina com apenas uma entrada para o projeto. Por meio da vista aérea, é observada a disposição dos blocos, e como estão “conversando” entre si, criam uma linguagem em seus fluxos.

Figura 16- Implantação



Fonte: Google Earth, 2017. Modificada pela autora, 2019.

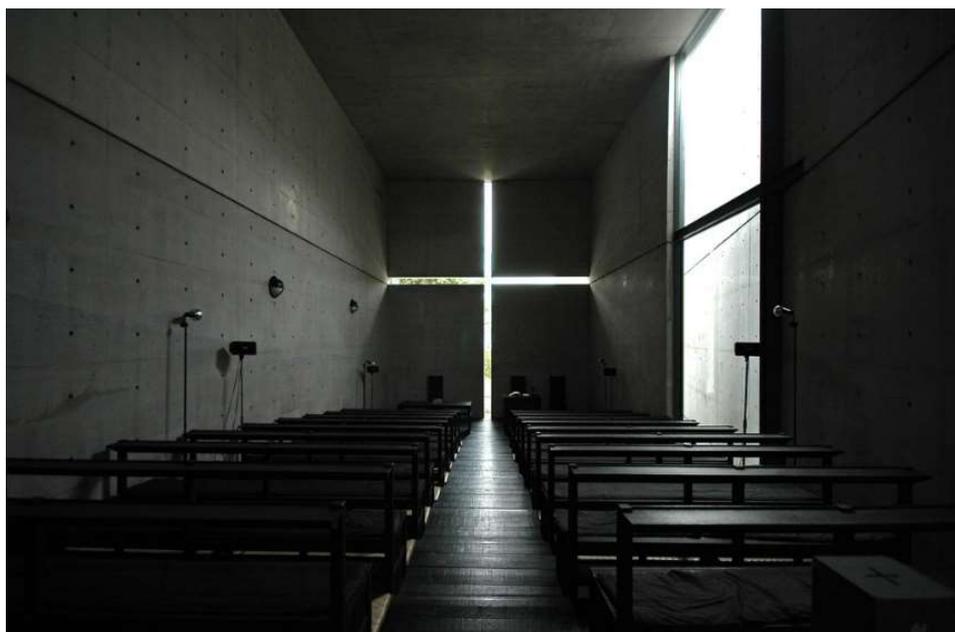
2.2.2 Configuração funcional

O projeto se constitui de uma forma geométrica simples, construída de concreto, com as aberturas como o principal foco em detalhes que se tem na parte

interna da edificação, provocando uma maior intensidade em sua qualidade de projeto sagrado. Dentro e fora pode ser observada sua textura áspera de concreto aparente, os materiais da obra arquitetônica são todos nus, sem revestimentos.

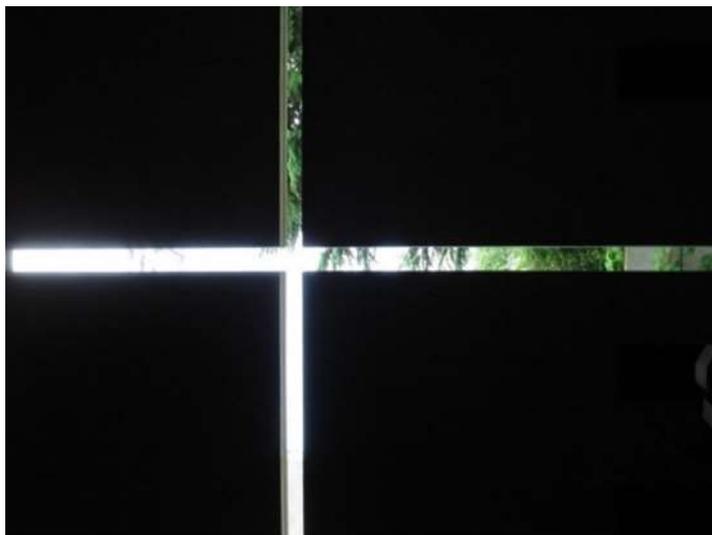
Segundo as palavras do arquiteto, em todos os seus trabalhos, a luz é um fator de controle importante. Ele cria espaços fechados, principalmente, por meio de paredes espessas de concreto, tanto para obter uma vedação acústica melhor quanto para causar emoções. A maior razão é criar um lugar para o indivíduo, um local onde ele se sinta acolhido e fugindo de toda a vida cotidiana, uma zona para si mesmo dentro da sociedade. Quando os fatores externos do ambiente de uma cidade exigem que a parede não tenha aberturas, o interior deve ser especialmente pleno e satisfatório.

Figura 17- Imagem interna da igreja



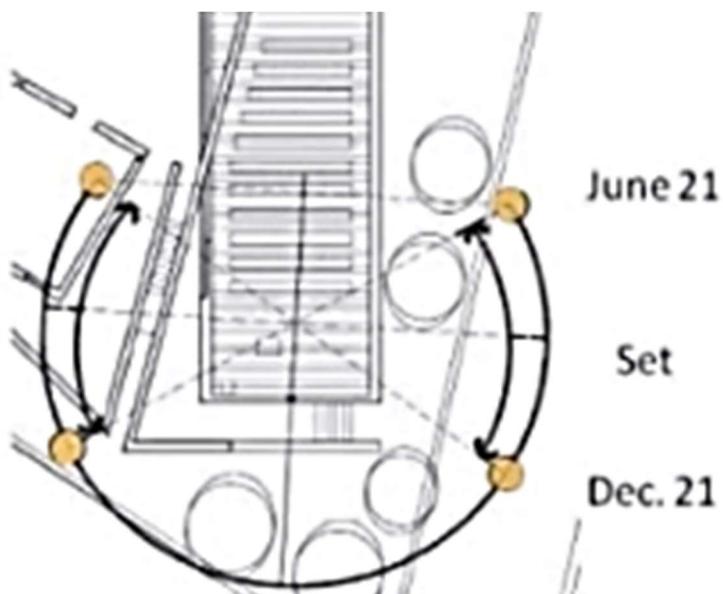
Fonte: Archdaily

As aberturas nos sentidos verticais e horizontais compõem uma cruz de luz que enaltece todo o espaço interno. As aberturas foram pensadas de forma que conseguissem absorver todos as necessidades que o edifício precisa suprir, trabalhando na iluminação natural e ventilação natural. Pensado de uma forma que traz para o ambiente e usuários sensações e sentimentos, o arquiteto trabalha a iluminação e sombra das áreas internas com muito cuidado e sensibilidade.

Figura 18- Detalhe da abertura em forma de cruz

Fonte:Archdaily

Pode-se analisar um estudo que foi feito para acompanhar o sol que provoca a iluminação do ambiente dentro da capela na imagem 19. Foi feito este estudo para que as aberturas trabalhassem corretamente para captar os raios solares. A decisão do arquiteto de colocar a cruz na fachada leste permite a iluminação no espaço durante todo o início da manhã e o dia, por meio da luz natural causando uma sensibilidade nas paredes de concreto, transformando o volume escuro em uma caixa iluminada.

Figura 19- Angulação solar verão e inverno

Fonte: Prezi, 2019.

Foi analisado na implantação, que a igreja da Luz faz parte de um complexo que possui mais dois prédios. O principal edifício é a capela, que está postada logo à frente da esquina do terreno; em seguida está localizado a escola, onde acontecem os ensinamentos religiosos e outras atividades que a instituição proporciona, situada próximo à capela; e por fim, a casa dos ministros, local onde moram os padres que celebram as cerimônias que acontecem na igreja. O acesso para entrar no complexo ocorre pela lateral da igreja, em que se chega a uma pequena praça, que direciona para os acessos das edificações existentes. É o único acesso ao conjunto religioso, dado por esta rua lateral.

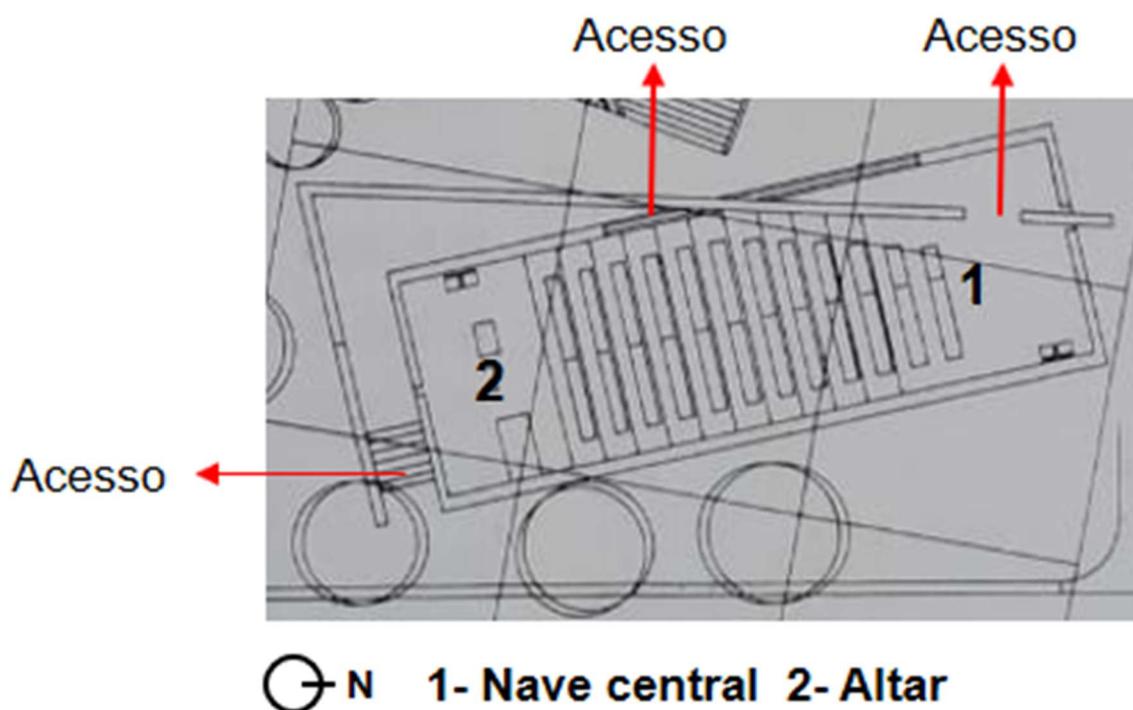
Figura 20- Implantação



Fonte: Religious Facilities, 1997. Modificada pela autora, 2019.

A capela é um edifício minimalista, de forma simples, havendo apenas o necessário que uma igreja precisa ter; possui simples extrusão de uma cruz, que já foi muito criticada como perturbadoramente vazia e indefinida. A capela é constituída por seis paredes e uma cobertura. As medidas do bloco retangular da Igreja são de 6 x 6 x 18 atravessada por uma parede com um ângulo de 15°, do qual energiza o espaço, separando a cobertura e permitindo a entrada da luz que é filtrada para o interior da capela. A parede tem disposição diagonal, e porta de acesso de vidro que desliza na horizontal, permitindo acesso ao ambiente sagrado. No interior do edifício foram encontrados detalhes de madeira em alguns mobiliários, os bancos são de madeira, feitos com peças de andaimes que foram utilizados para construção da igreja, revestidos por tinta preta, segundo Kroll (2016).

Figura 21- Planta baixa



Fonte: Religious Facilities, 1997. Modificada pela autora, 2019.

No corte longitudinal imagem 22, nota-se que o piso da igreja é escalonado, sendo o altar o ponto mais baixo da escada. Os bancos acompanham os níveis de cada degrau da escada, criando um entrosamento com o projeto.

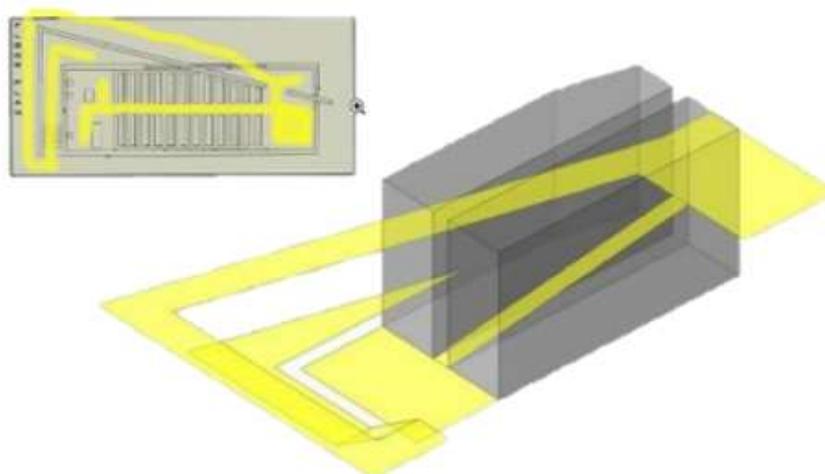
Figura 22- Corte longitudinal



Fonte: Prezi, 2019. Modificada pela aut ora, 2019.

O fluxo dentro da capela ocorre por uma circulação que se estende até o altar, a circulação é feita por uma “passarela” estreita, em degraus, no centro da capela, separando o lado esquerdo e direito em frete ao altar, imagem 23, dentro da igreja não possui circulações nas laterais dos bancos, acontece apenas por essa circulação central que se dá até o altar. Ao fundo da igreja está localizada uma porta de acesso.

Figura 23- Fluxo de circulação da capela



Fonte: Prezi, 2019.

2.2.3 Configuração formal

A forma é básica, surgindo de um retângulo com uma parede que tem uma angulação de 15° na diagonal, sendo as seis paredes de concreto é uma identidade, o arquiteto usar esse material em seus projetos. A forma que em o brutalismo é

disposto cria uma qualidade luminosa quando é exposto à luz natural, exibindo todo o conceito da edificação, imagem 24.

Figura 24- imagem da abertura externa

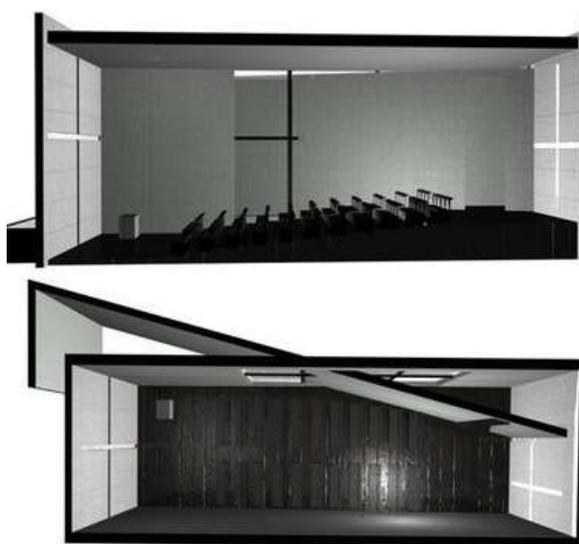


Fonte:Richard Pare.

2.2.4 Configuração tecnológica

Na imagem 25, o projeto Minimalista, tem como principal material concreto aparente, que está presente por todo o complexo, não apenas na capela, mas nas outras edificações também. Tadao Ando gosta de fazer interagir seus projetos com a natureza, e com a Igreja da Luz ele não fez diferente, pois com as aberturas trouxe a iluminação e a ventilação natural, tentando extrair o máximo possível da natureza para o projeto.

Figura 25- Planta e corte 3D



Fonte: Naoya Fujii, 2016.

2.2.5 Soluções projetuais

Analisados os casos escolhidos para serem referências de estudo, mesmo sendo de diferentes religiões, as intenções projetuais do arquiteto foram as mesmas. Os dois trabalhos analisados são do mesmo arquiteto, Tadao Ando, que traz em seus projetos sensibilidade, e a relação do projeto com a natureza, usando o mesmo material para ambos os projetos, o concreto. O primeiro estudo analisado foi o templo budista “Water Temple”, e o segundo sendo, igreja cristã, “Church of the Light”, ambos localizados no Japão, e por mais que haja diferença na forma de práticas religiosas, a relação entre espaço e religião é a mesma, pois são locais sagrados que tem a finalidade de transmitir paz espiritual aos usuários.

Abstraidos dos projetos analisados e de que se falou anteriormente, as soluções projetuais que serão utilizadas no projeto são o uso dos materiais concreto e madeira, com a intenção de trazer sensações, e o minimalismo, com a forma pura e funcional dos ambientes.

3 CONTEXTUALIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

A cidade de Maringá está localizada no noroeste do Paraná. O município é cortado pelo Trópico de Capricórnio $25^{\circ}S$, longitude marcando $51^{\circ} 57'W$ e altitude de 596m. A 93km de Londrina, 420km de Foz do Iguaçu e 434km da capital Curitiba, o município possui área da unidade territorial de 487,052m², a área urbana de 128.260.000 m² e área rural de 340.864.260 m² (IBGE, 2017).

Figura 26- Macro e micro da cidade de Maringá



Fonte: Google Maps, 2019. Modificada pela autora, 2019.

Analisado pelo IBGE, o município de Maringá indicou estimativa (2018) de 417.010 de habitantes. O último censo foi o de 2010, que confirma uma população de 357.077, e densidade demográfica de 2010 de 733,14 hab/km². A temperatura média anual da cidade de Maringá é de aproximadamente 23°C, a temperatura média das mínimas é 10,3°C, e a temperatura média das máximas 33,6°C, conforme reporta o Instituto Nacional de Meteorologia (INMET, 2018). Possuindo uma umidade relativa do ar 66%, o índice pluviométrico anual de 1500 ml, o clima é tropical e temperado, chuvoso, sem estação seca e possuindo um verão quente e úmido com um inverno seco. Em relação às chuvas que ocorrem no município, as precipitações mínimas acontecem em março, junho, julho e agosto, as máximas em novembro, dezembro e janeiro, e a média pluviométrica anual de 1.500 mililitros, segundo IBGE (2017).

O município possui aproximadamente 90 alqueires de matas nativas, sendo 17 bosques e diversas árvores de várias espécies nos canteiros e calçadas das ruas e avenidas, perfazendo 6.826.823 m² de área verde (prefeitura de Maringá).

Figura 27- Rodoviária



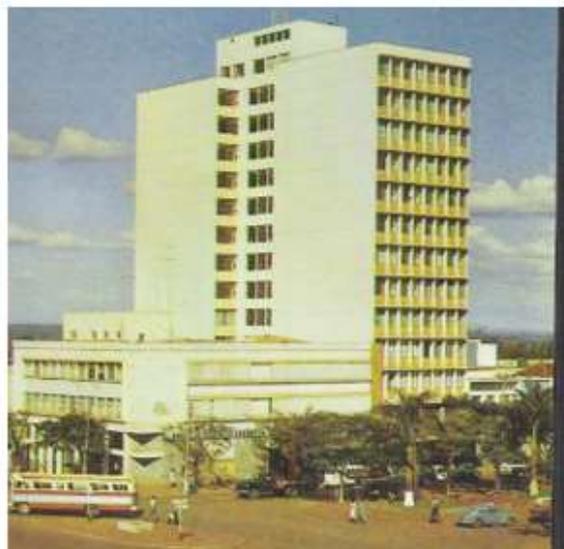
Fonte: Maringá.com

A cidade foi fundada dia 10 de maio de 1947, planejada pela Companhia de Terras Norte do Paraná. Começaram a desenvolver edificações urbanas onde hoje é conhecido como Maringá velho. Havia poucas construções de madeira de cunho provisório. A intenção foi estabelecer na região um novo polo para os imigrantes que vieram morar nas novas terras. Os pioneiros chegavam em caravanas que vieram de vários estados do Brasil, organizados pela Companhia de Melhoramentos Norte do Paraná, sendo em sua maioria colonos paulistas, mineiros e nordestinos. No centro urbano, era o local onde se aplicavam as compras e vendas de terras, as negociações que os proprietários faziam, as hospedagens de colonos que chegavam recentemente, e alguns estabelecimentos varejistas, que foram se formando. A Companhia de Melhoramentos Norte do Paraná era responsável por todas as vendas das terras e lotes que estavam disponíveis na cidade, e também foram responsáveis por todas as pavimentações das estradas.

Nos anos 50 a população de Maringá aumentou de 40.000 habitantes para 100.000 habitantes, possuindo a maior aglomeração na Vila Operária e o Maringá

velho e, logo após, as regiões das zonas 1,7 e 6. Constituíram-se nesse perímetro urbano as casas comerciais, serrarias, maquinas de café e as cerealistas. Na década de 1960, se inicia na cidade de Maringá a expansão vertical e horizontal, época que foram construídos os edifícios como as Três Marias, Maria Tereza e Maringá, figura 28, desta forma concretizando o centro regional (MARINGÁ, [200-?], p.1).

Figura 28- Primeiros edifícios verticais da cidade de Maringá



Edifício Três Marias



Edifício Tereza



Edifício Maringá

Fonte: Maringá.Com

Começaram a surgir novos loteamentos como o Jardim Alvorada, a Vila Morangueira, o Mandacaru e o Jardim Universitário, expandindo a zona urbana da cidade, foram desenvolvidos para o avanço socioeconômico da cidade as instituições COCAMAR e a UEM. Para diversão e lazer dos habitantes foram criados clubes sociais, como o Maringá Clube e Country Clube, e também foram criados

parques como o Parque do Ingá, o Parque Alfredo Nyffeler, Parque do Japão, Bosque das Grevíleas, e outros locais de lazer. Para o esporte também foram desenvolvidos projetos que suprissem a necessidade dos moradores da cidade foram construídos o Estádio Willie Davids e o Ginásio Chico Netto.

Atualmente A cidade de Maringá trabalha de forma positiva para seu crescimento, possuindo excelente malha rodoviária, e grandes centros. Considere-se igualmente que Maringá faz parte de uma rota internacional de cargas por meio do aeroporto presente na cidade, o Aeroporto Silvio Name Jr.

Figura 29- Skyline de Maringá



Fonte: Maringá 360°, 2019.

Os habitantes da cidade são os responsáveis para que Maringá tenha um ótimo índice de qualidade de vida, fazendo parte deste crescimento os grandes parques de lazer, a arborização da cidade, a vida noturna que a cidade pode proporcionar para aquele que gosta de diversão, e se destacando como centro de excelência em saúde e educação.

3.1 Local escolhido

O terreno escolhido para desenvolvimento da proposta está situado na cidade de Maringá, na região industrial da cidade, possuindo baixa densidade em sua zona urbana. Com as imagens da figura a seguir, pode-se notar que próximo ao terreno existem muitas residências, e um parque de lazer, o parque do Japão, que é

conhecido por sua beleza e a integração da cultura oriental, para a cidade e para os visitantes do local.

Figura 30- Satélite e Macro da cidade de Maringá via satélite



Fonte: Google Maps ,2018. Modificado pela autora, 2019.

O terreno escolhido para a proposta, está localizado no parque industrial, frente ao parque do Japão. Com uma extensão bem generosa, o terreno foi parcialmente dividido para desenvolvimento da proposta, pois como o sitio é muito amplo não precisou ser utilizado por inteiro. Na figura 31 podemos ver a área total do terreno escolhido, uma quadra imensa, e na figura 32 o espaço que foi escolhido para implantar a proposta.

Figura 31- micro do terreno escolhido

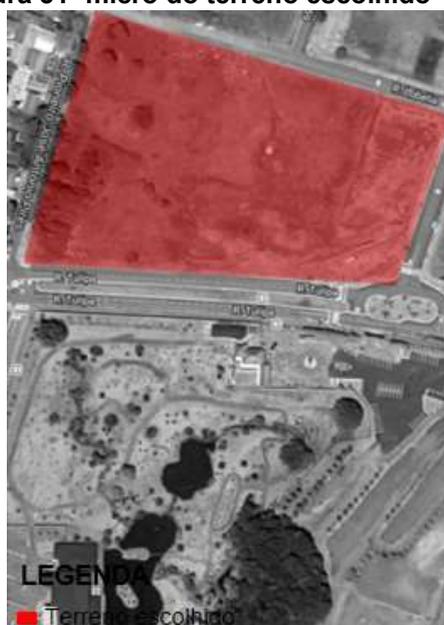
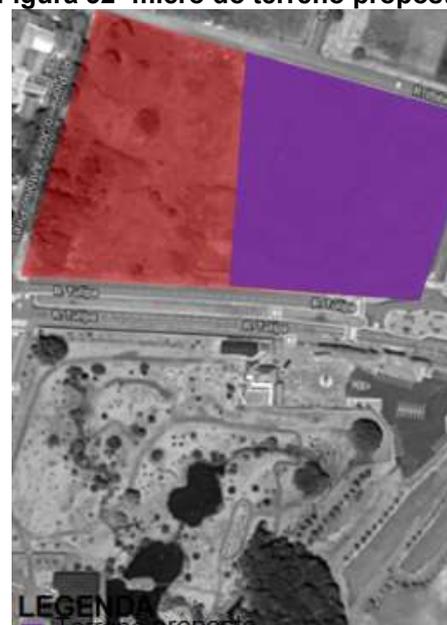


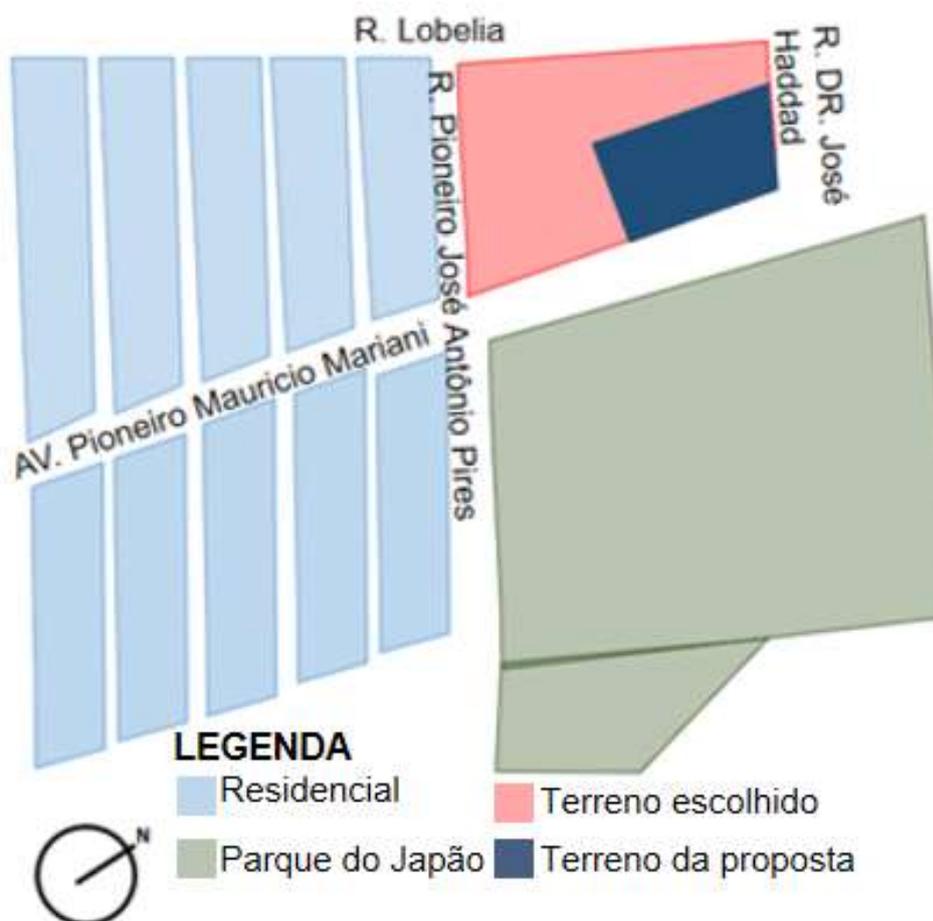
Figura 32- micro do terreno proposto



Fonte: Google Maps, 2018. Modificado pela autora, 2019.

Por meio do esquema de quadras abaixo é possível notar que as residências estão próximas do terreno e logo a sua frente está localizado o Parque do Japão. O terreno está localizado na esquina, com a possibilidade de acessos pelas vias avenida Pioneiro Mauricio Mariani e Rua Dr. José Haddad.

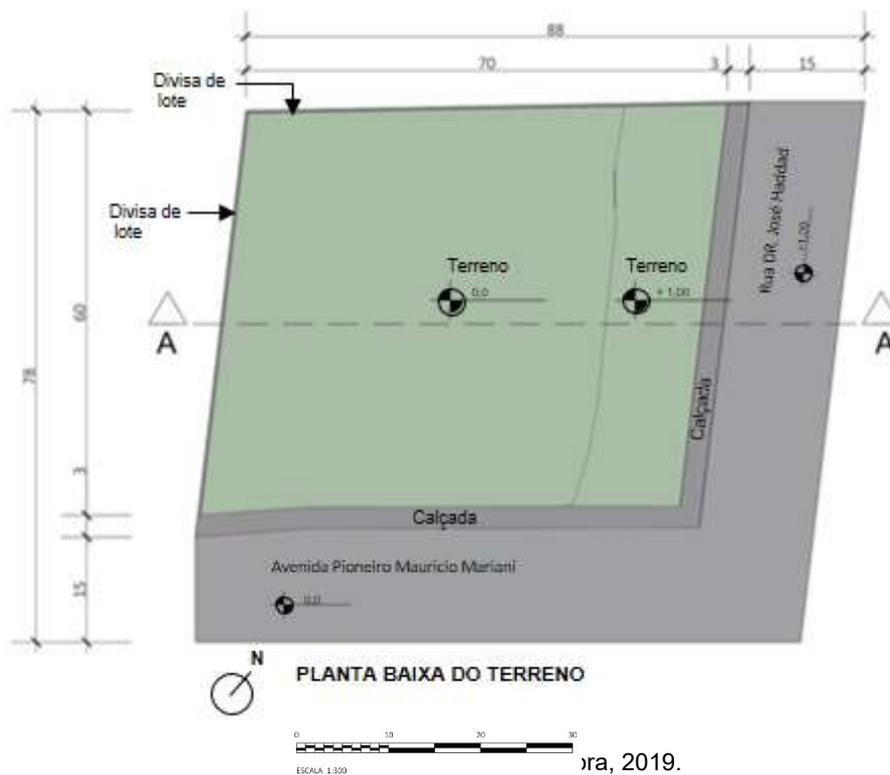
Figura 33- Esquema de quadras



Fonte: Google Maps,2018. Modificado pela autora, 2019.

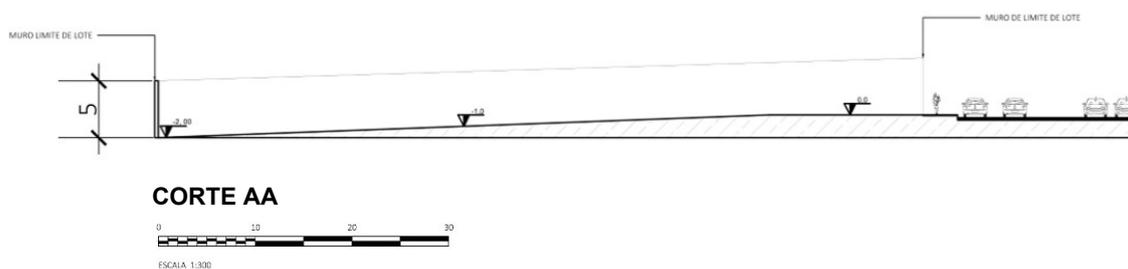
Próximo ao terreno escolhido para implantação da proposta, encontra-se o parque do Japão é considerado um espaço de lazer que convida os visitantes a conhecerem um pouco sobre a cultura oriental, e também para aqueles que procuram um local de paz e tranquilidade em seu dia. Também, próximos, estão localizados loteamentos ocupados por residências unifamiliares ou bifamiliares, de acordo com o plano diretor da cidade e o zoneamento. Na figura 34 é observado o terreno escolhido para a proposta com sua dimensão e a topografia. Possuindo apenas uma curvatura de nível, o terreno tem a maior parte localizada no nível zero, referente ao nível da avenida Pioneiro Maurício Mariani.

Figura 34- Terreno



A figura 35 constata o corte do terreno com melhor visibilidade para analisar a relação da curvatura do terreno, criando uma visão ao observador da calçada até o nível mais baixo do sítio. É possível notar que não possui um desnível tão acidentado desde o ponto mais alto até o ponto mais baixo.

Figura 35- Corte do Terreno



Na figura 36 mostram-se as vias que ficam ao entorno do terreno escolhido. São a PR 317, saída para Iguaraçu e para a cidade de Campo Mourão, a rodovia engenheiro Osvaldo Pacheco de Lacerda que tem o início na PR-317 e finaliza no contorno norte, a Avenida Pioneiro Mauricio Mariani, que é uma via arterial,

estabelecendo um fluxo maior de veículos, e a Rua Pioneiro José Antônio Pires, que é considerada via coletora com menor fluxo de veículos.

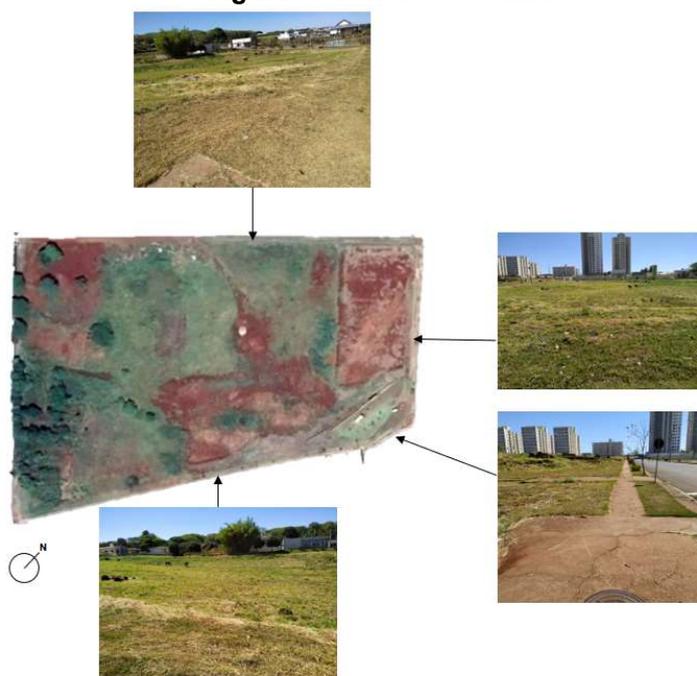
Figura 36- mapa de vias e acessos.



Fonte: Google Earth,2018. Modificado pela autora, 2019.

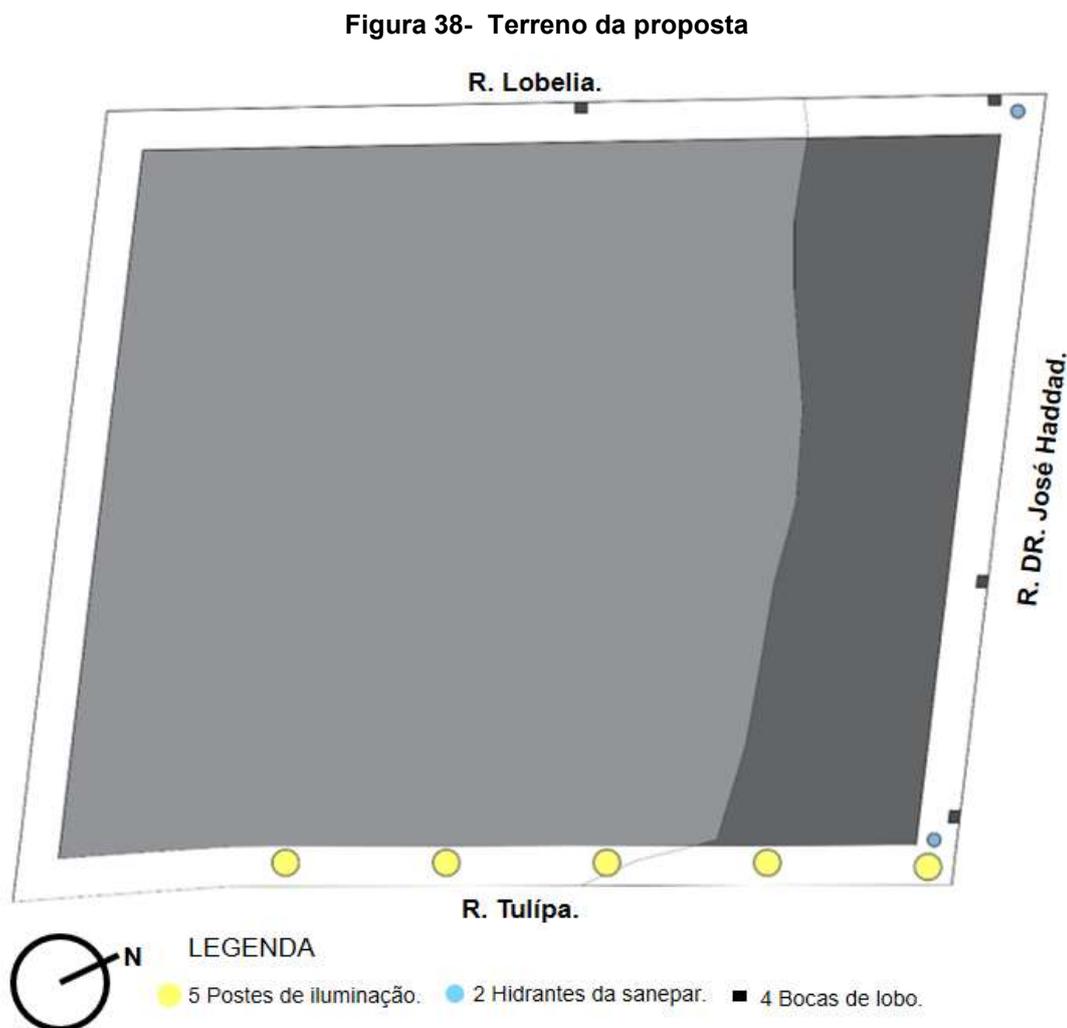
A figura 37 traz imagens do terreno, mostrando a relação que o espaço tem com o entorno e sua topografia, possuindo uma vista de frente para o parque do Japão, sem arborização alguma.

Figura 37-Terreno escolhido



Fonte: Acervo da autora, 2019.

A escolha foi bastante pertinente, possuindo uma boa localização e com boas condições fisiológicas, o terreno apresenta um grande desempenho para a proposta do templo. Na Figura 38 são observados os elementos que contém em sua área, postes de iluminação, hidrantes e bocas de lobo.



Fonte: Acervo da autora, 2019.

Na imagem 39 temos guia rebaixada no passeio do terreno, que facilita o acesso principalmente para os cadeirantes, que costumam ter muita dificuldade, e idosos, mas a guia rebaixada convida as pessoas a entrarem no sítio e explorarem o projeto. Com o terreno sendo de esquina, as sinalizações horizontais estão com ótima visibilidade, sendo seguro passar pela rua durante o dia ou à noite. Com as bocas de lobo ao entorno do passeio, há mais segurança de que nos dias chuvosos não ocorram enchentes, e aconteça de se alagar as ruas.

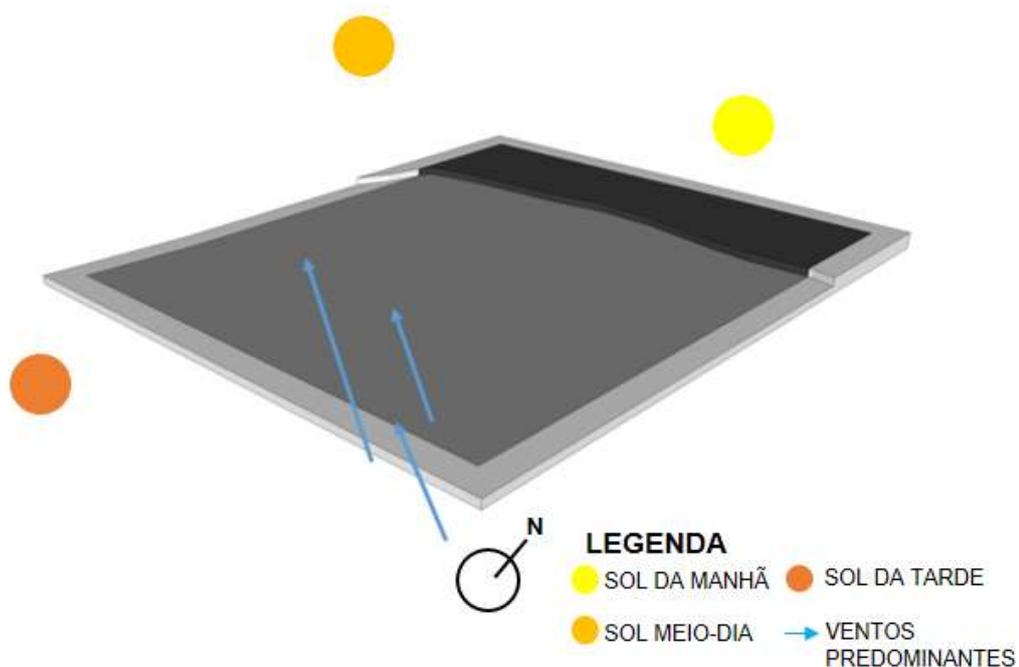
Figura 39- Condicionante do terreno



Fonte: Acervo da autora, 2019.

Na figura 40 analisa-se o terreno e as condicionantes físicas locais, com sol matutino na área mais alta do terreno, e sol da tarde sendo mais pertinente ao nível mais baixo do terreno, com ventos predominantes vindo do Nordeste. Essa análise é bastante importante para as definições dos setores quando forem implantados no terreno, pois cada ambiente estará de acordo com a posição solar e os ventos, buscando melhor conforto para os usuários.

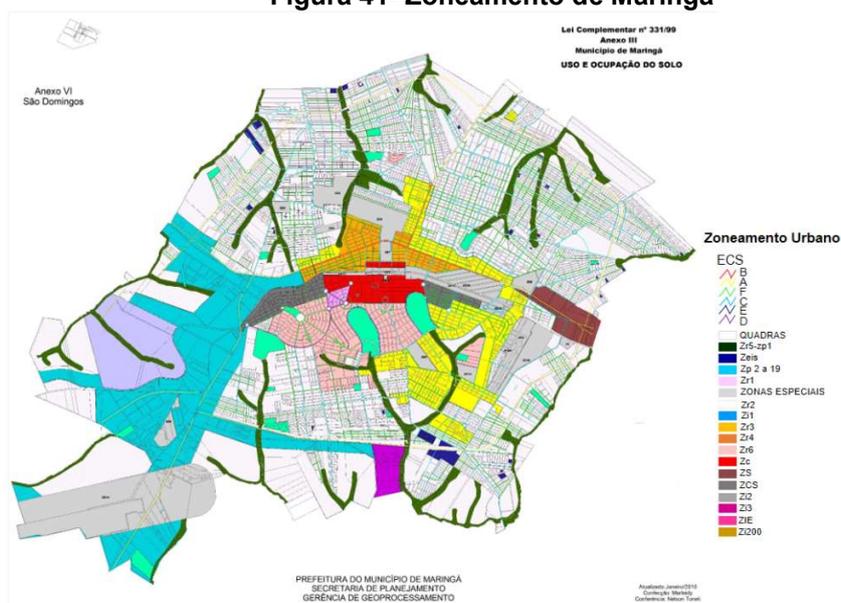
Figura 40- Terreno e condicionantes físicas



Fonte: Acervo da autora, 2019.

Por meio do mapa de zoneamento da cidade, o terreno escolhido para o desenvolvimento do anteprojeto está situado na zona residencial 2 (Zr2). A zona residencial Zr2 tem modelo de ocupação unifamiliar ou bifamiliar de baixa densidade, modificado conforme LC340/2000. (Lei complementar N°.331/99).

Figura 41- Zoneamento de Maringá



Fonte: Prefeitura de Maringá. Modificado pela autora, 2019.

A tabela de parâmetros de ocupação de solo possui as normas que o projeto deve seguir, para estar de acordo com as normas de aprovação, sendo assim possibilitando o desenvolvimento da proposta.

5- Tabela de ocupação de solo

TABELA DE PRÂMETROS DE OCUPAÇÃO DE SOLO

ZONA	DIMENS. MINIMO DE LOTES MEIO DE QUADRA / ESQUINA TESTADA (m)/ ÁREA (m²)	ALTURA MÁXIMA DE EDIFÍCIO (m)	COEFIC. MÁXIMO DE APROV. (un.)	TAXA MÁXIMA DE OCUP. LOTE (1) (%)	AFASTAMENTO MÍNIMO DAS DIVISAS (m)							
					LATERAIS					FUNDOS		
					FRONT. R= RES C=COM.	ATÉ 02 PAV. S/ABERT C/ABERT	ATÉ 08 PAV.	ATÉ 15 PAV.	ATÉ 20 PAV.	+ 20 PAV.	ATÉ 02 PAV. S/ABERT. C/ABERT.	+ 2 PAV.
Zr2	12/200 15/360	TERR. + 1	1,4	TERR. E 2º PAV. 70	3	S=DISP. /C= 1,5.	-	-	-	+ 20 PAV.	S= DISP. /C= 1,5.	-

Fonte: Prefeitura Municipal de Maringá, modificado pela autora, 2019.

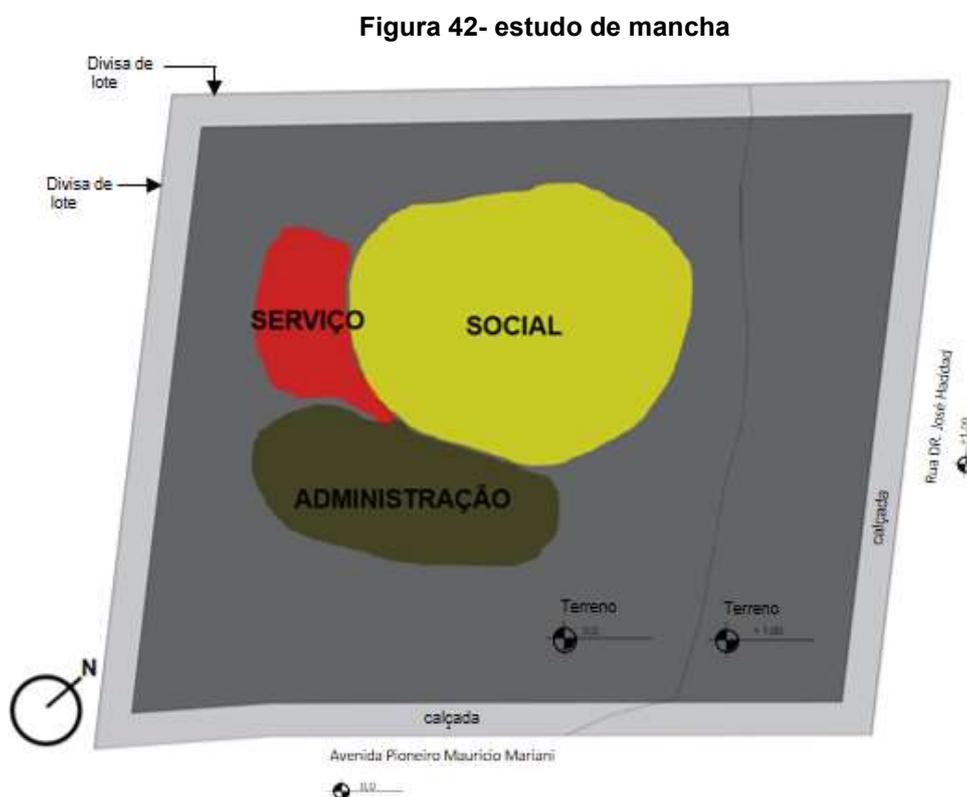
4 METODOLOGIA PROJETUAL

Por meio do estudo de casos, e o estudo feito no entorno e no terreno escolhido para obter a proposta, foi desenvolvido o estudo de manchas para funcionar de acordo com a necessidade de cada ambiente.

4.1 Estudo de manchas

O estudo de mancha desenvolvido para solucionar os problemas e necessidades dos ambientes em relação às condicionantes físicas, está de acordo com o norte do terreno. Possui proposta de três setores, a saber, social, serviço e administração, observados na figura 42.

- Social: área destinada para os visitantes, áreas de exploração de lazer e convívio social.
- Administração: setor administrativo do templo.
- Serviço: coordena toda parte técnica do templo e da área administrativa.



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Com o estudo de manchas, facilitou-se a disposição dos ambientes, trazendo melhor conforto para os usuários que irão como visitantes ao templo, e para aqueles que trabalharão e terão uma permanência maior dentro das salas que foram separadas pelos setores. A função do estudo de mancha é criar essa disponibilidade de colocar cada setor de uma forma que usufrua corretamente de toda condicionante física que o terreno possui.

4.1.2 Pré-dimensionamento

Com o estudo do terreno e sua dimensão, foi elaborada a setorização dos ambientes com o pré-dimensionamento mínimo, divididos em três setores. Na figura a seguir nomes dos ambientes e os setores em que cada qual estará estabelecido.

Figura 43- ambientes e setores do pré-dimensionamento



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A seguir, na tabela 6 estão estabelecidos os setores de serviço, com a área de serviço, o depósito de limpeza e todos os equipamentos e necessidades para manter os ambientes sempre limpos, a copa - que será o espaço de refeição dos funcionários, e o almojarifado.

TABELA 6- Pré dimensionamento da área de serviço

	AMBIENTE	USUÁRIO	Nº FUNCIONÁRIOS	MOBILÁRIO	m ²
SERVIÇO	Área de serviço	3	-	Tanque e armários	15
	Copa	5	-	Mesa, cadeira, geladeira, fogão, armários e pia	15
	Almoxarifado	-	4	Armários e ferramentas	15
	Área técnica	-	2	-	20

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Na tabela 7 temos o setor administrativo do templo, onde está localizada a administração, que cuidará de toda parte burocrática, a segurança para zelar todo o espaço, a sala do diretor que também pode ser a sala do monge que ficará responsável por todos os setores do templo, e a sala do Dharma onde estarão guardados todos os livros da doutrina sobre o budismo, sua cultura e os elementos que são praticados em cerimônias.

TABELA 7- Pré dimensionamento administrativa

	AMBIENTE	USUÁRIO	Nº FUNCIONÁRIOS	MOBILÁRIO	m ²
ADM.	Administração	5	2	Cadeira, mesa e armários	20
	Segurança	5	2	Armário, cadeira e mesa	20
	Diretor	2	1	Cadeira, mesa e armários	30
	Sala do Dharma	15	-	Armários, mesa e cadeiras	40

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

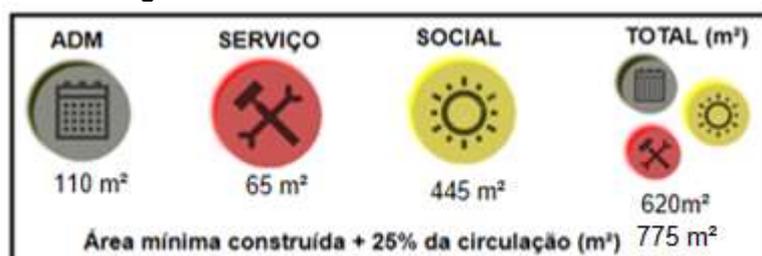
Na tabela 8 estão os ambientes que serão para o uso social dos usuários, santuário para o momento de reflexão espiritual, os toaletes para atendimento aos visitantes, o santuário de oferenda para agradecer e pedir orações, e a esplanada para o convívio e conexão das pessoas com a natureza.

TABELA 8- Pré dimensionamento da área social

	AMBIENTE	USUÁRIO	Nº FUNCIONÁRIOS	MOBILÍARIO	m ²
SOCIAL	Santuário	80	-	Tapete	250
	Banheiro feminino	3	-	Pia e sanitários	20
	Banheiro masculino	3	-	Pia e sanitários ml	20
	Santuário de oferenda	-	-	-	35
	Esplanada	-	-	Bancos	120

Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Figura 44- Total Pré-dimensionamento



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O pré-dimensionamento mínimo segundo a figura 44, foi elaborado para a proposta possuir uma relação entre a funcionalidade e conforto, trabalhando três setores distintos de uma forma harmoniosa, estabelecendo a maior metragem quadrada para a área social, que tem a principal função de todo o projeto. Os ambientes foram pensados de forma a serem acessíveis para todas as pessoas.

4.1.3 Conceito

Por meio dos estudos realizados para o desenvolvimento da proposta, foi destacada a importância da religião budista como meio de prática espiritual desenvolvida por meditação. O conceito criado para a proposta, é trazer um espaço espiritual para as pessoas se conectarem com seu espírito, ocasionando emoções em um espaço que crie sensibilidades. Foram pensados tanto nos ambientes internos quanto nos ambientes externos a intenção projetual é ligar a natureza com

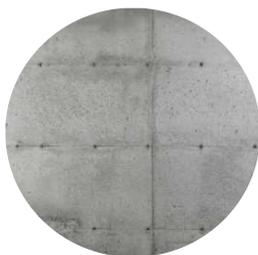
arquitetura e religião, assim criando todo um contexto sentimental. A proposta também é pensada para atribuir cultura, em uma cidade que já abriga a cultura da religião budista a cidade de Maringá possui templo budista e praticantes da religião.

4.1.4 Sistema construtivo

O sistema construtivo escolhido para a elaboração do projeto, foi o concreto armado aparente, como o principal material de todo o complexo, sendo ele o estrutural e o fechamento, com o significado de representar o brutalismo, homem, o impuro, e também o racional, exposto na figura 45. Outro material importante que foi escolhido para a proposta foi a madeira, representado na figura 46, para os acabamentos, com a intenção de representar a leveza, a natureza e suas purezas.

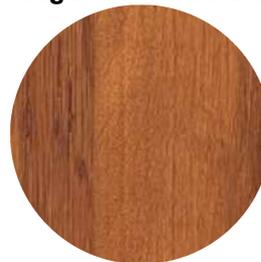
A abertura do templo será feita por uma abertura zenital, localizada no centro do projeto, que terá como fechamento o aço e vidro (vide figura 47), para que o ambiente interno receba luz natural e causar efeito durante a mudança do sol ao longo do dia, ocasionando sentimento aos usuários, por meio da luz e sombra. As janelas das salas serão todas em fitas com a estrutura em aço e fechamento em vidro bloqueadas por brises verticais de madeira que irão camuflar toda a parede externa. As portas tanto do templo quanto das salas serão de madeira tratada.

Figura 45- Concreto Armado



Fonte: Sinduscon- BA. Modificada pela autora, 2019.

Figura 46- Madeira



Fonte: Eucatex, 2019.

Figura 47- Vidro laminado



Fonte: Portal da construção fácil.

Figura 48- Laje protendida

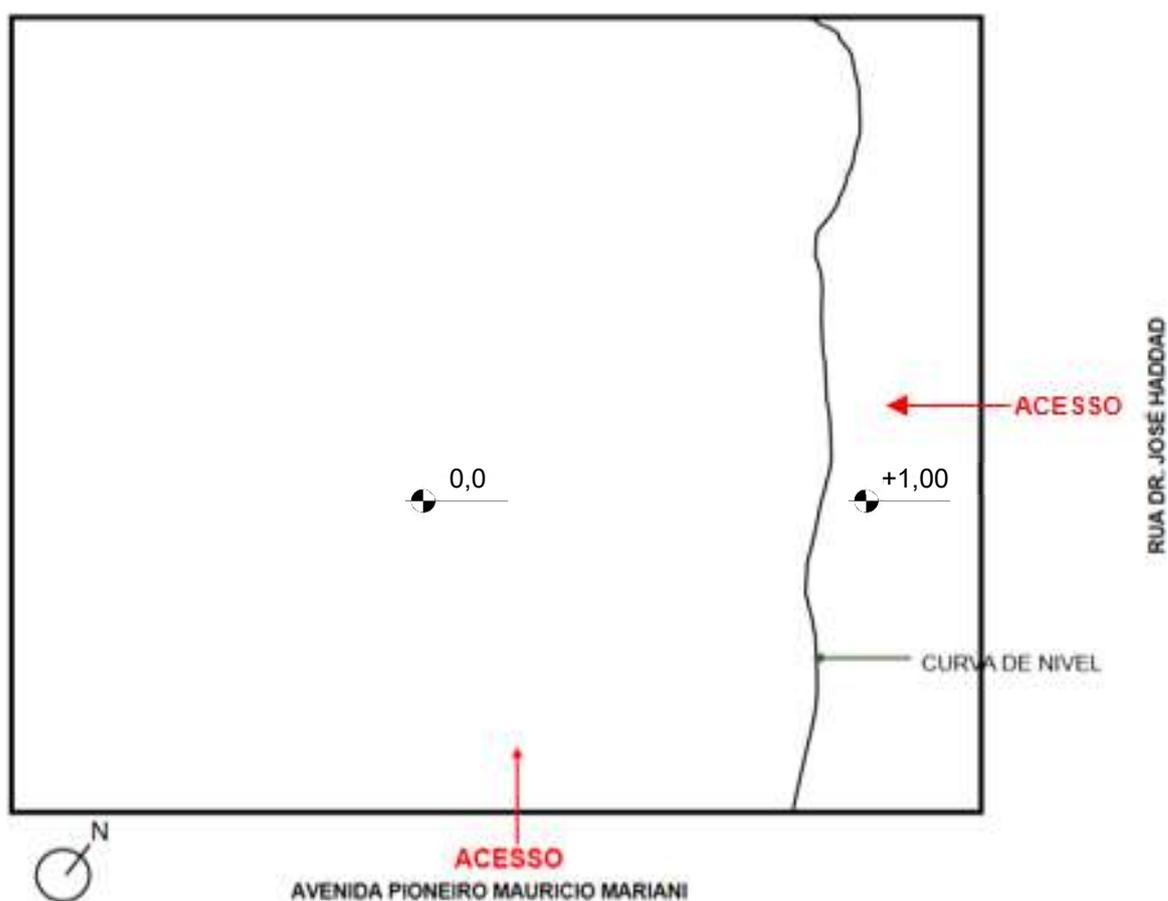


Fonte: engenharia concreta.com

4.1.5 Partido arquitetônico

O partido arquitetônico do projeto é determinado a partir da disposição em que o terreno está implantado na quadra, possuindo uma curva de nível que distribui os espaços inferior e superior, onde no inferior foi trabalhado o projeto e, no superior, espaço com paisagismo e os caminhos. Com a implantação da área inferior os ambientes foram setorizados conforme a disposição dos acessos do templo. A figura 49 mostra as possibilidades de acessos que o terreno permite desenvolver, independente da sua topografia.

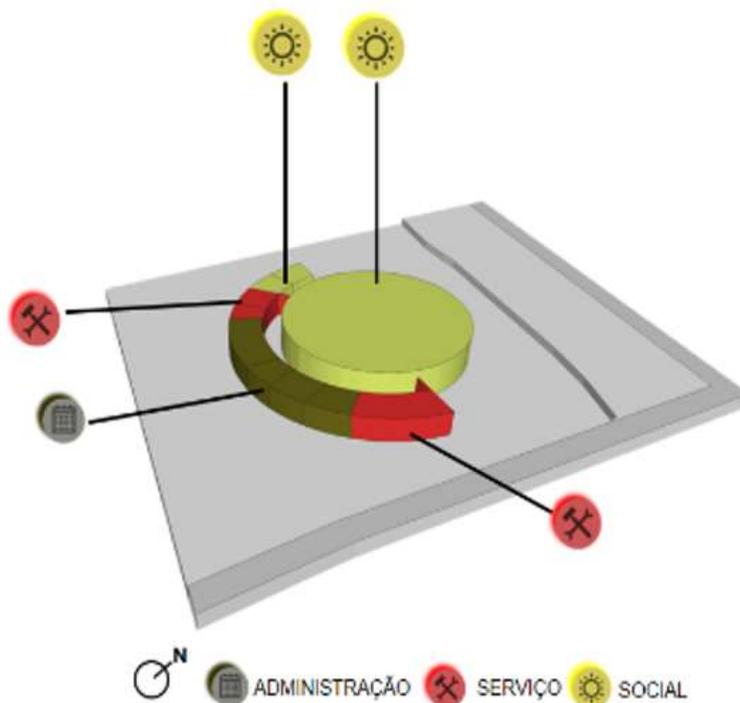
Figura 49- diagrama do partido arquitetônico



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Na figura 50, por meio das possibilidades de acesso para a área interna do terreno, os setores foram distribuídos e implantados com a capacidade de promover na edificação, acessos entre os prédios, e os ambientes livres para circulação e contemplação.

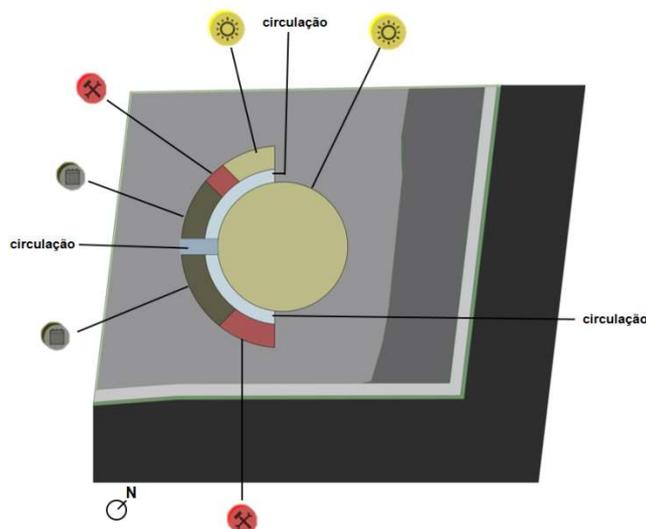
Figura 51- Perspectiva da setorização



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

Por meio da setorização temos os espaços com suas dimensões mínimas, cada qual com seu setor. Ao centro está localizada a maior edificação, com total funcionalidade social, no entorno os setores de serviço, administração e social. Todos implantados no nível mais baixo do terreno, observa-se na figura 52 em planta todos os ambientes em sua posição, trabalhando de forma positiva para que supra toda necessidade física e espiritual dos usuários.

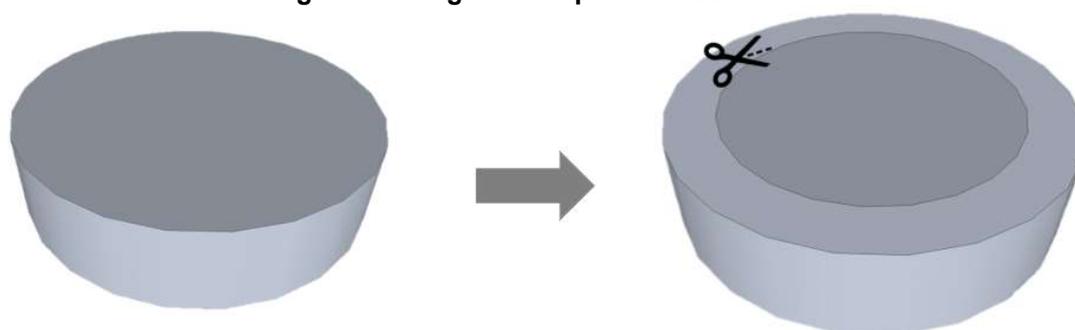
Figura 52- setorização em planta



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A proposta do projeto se dá por uma forma geométrica pura, que trabalha todo o espaço social em um círculo. O círculo central é o ambiente onde se encontra o templo solto de qualquer outro ambiente a intenção é trazer o sentimento em um ambiente puro, no entorno do círculo foi criado outro círculo, cortado ao meio para que toda a estrutura administrativa, e área de serviço do templo funcionassem, trabalhando-se o desenho em forma de uma casca. A intenção foi constituir um espaço social sem intervenção de outro setor.

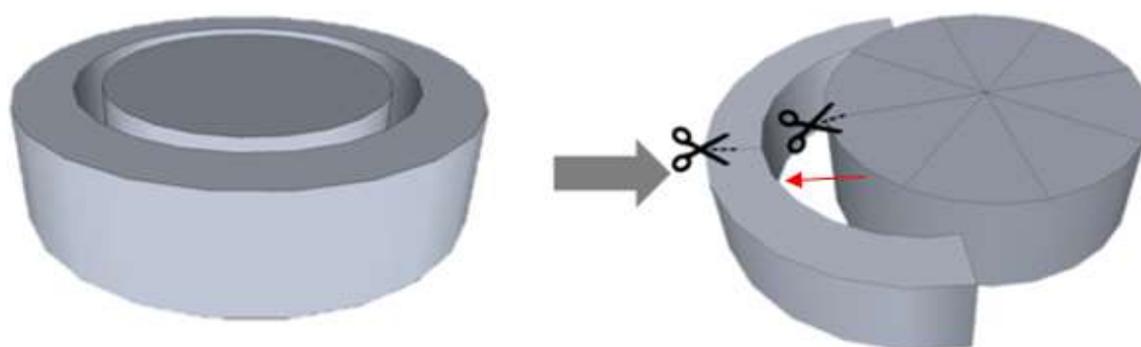
Figura 53- diagrama do plano massa



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

O círculo que está ao entorno da esfera foi cortado ao meio, e edificado apenas o lado noroeste do terreno. Por possuir áreas impermeabilizadas é necessário ter uma permanência maior da iluminação solar. Há o afastamento da esfera central para que crie uma área de circulação entre eles, havendo funcionalidade das áreas administrativa e de serviço.

Figura 54- Diagrama do plano massa



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

A forma final se definiu por uma referência dos ensinamentos budista, que é a roda de oito raios do Dharma. Por meio da forma circular está todo o espaço social do templo. Os raios da roda significam as oitos divisões do caminho que leva ao fim do sofrimento. (BODIAN; LANDAW, 2019). Cada Raio tem um significado, sendo eles “visão correta”, “intenção correta”, “fala correta”, “ação correta”, “meio de vida correta”, esforço correto”, “plena atenção correta” e “concentração correta”.

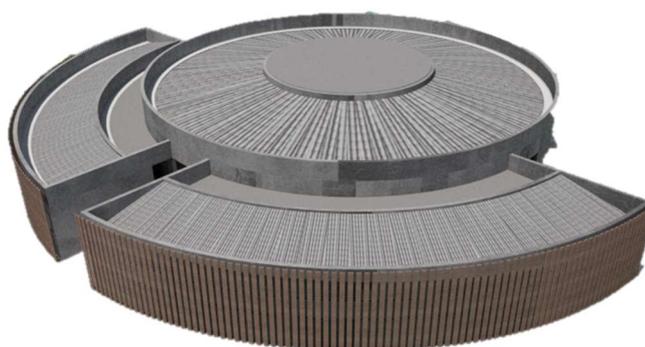
Figura 55- Roda de oito raios do Dharma



Fonte: budismo para leigos, 2011.

No templo cada raio representa uma porta, cada porta tem um caminho até o centro. No centro se encontra o Shakyamuni Buddha em meditação, o Buda fundador da religião budista e dos ensinamentos, é a imagem que tem maior respeito na religião.

Figura 56-Forma final do plano massa



Fonte: Elaborado pela autora, 2019.

5 CONCLUSÃO

Revisões bibliográficas foram realizadas, com coleta de várias informações para o auxílio da proposta projetual do Templo Budista Shakyamuni Buddha para a cidade de Maringá, localizada no estado do Paraná.

Por meio dos estudos sobre a religião budista e sua cultura oriental, agregou-se toda a história que foi desenvolvida no decorrer dos tempos. O budismo é uma religião que pode ser considerado uma filosofia, pois a linha de pensamento que é formada em suas características, leva um conhecimento além da religião em si. O budismo é uma religião que tem como prática a meditação; por meio dos estudos apontados, a meditação traz benefício a saúde física, e também espiritual. Na religião, além desses benefícios que ocorrem durante a meditação, há a oportunidade de se conectar com o eu interior que existe em cada pessoa, com a intenção de desenvolver o autoconhecimento e encontrar respostas para si mesmo em relação à vida.

Os estudos de casos que foram considerados para desenvolvimento da proposta, trouxeram resultado nas intenções projetuais. Com as análises feitas a funcionalidade da proposta criou um maior desempenho em seu programa para atender as necessidades dos usuários.

O templo budista Shakyamuni Buddha agrega conhecimento sobre o budismo e sua cultura, para leigos e praticantes, para pessoas de outras religiões, pois indica uma ideologia de vida, um espaço cheio de sensibilidade para que cada pessoa consiga chegar em seu estado de paz espiritual.

REFERÊNCIAS

ARCHDAILY. Tadao Ando tag. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/915357/quando-a-luz-encontra-o-concreto-reflexoes-sobre-a-obra-de-tadao-ando>, Acesso em: 25 abr. 2019.

ARCHDAILY. Tadao Ando tag. Disponível em:

<https://www.archdaily.com.br/br/793152/classicos-da-arquitetura-igreja-da-luz-tadao-ando>, Acesso em: 01 ago. 2019.

ARCHITECTURE. Disponível em:

http://architectuul.com/architecture/view_image/water-temple/7793. Acesso em: 25 abr. 2019.

AWAJI YOUTH FEDERATION. Disponível em: <https://awaji-youth-federation.com/ayf-life/information-on-awaji-island/>,

Acesso em: 25 abr. 2019.

BODIAN. Stephan.; LANDAW. Jonathan. **Budismo para leigos**. Rio de Janeiro: Alta books, 2011.

CENTRO DE MEDITAÇÃO KADAMPA CAMPINAS. Disponível em:

<http://budismocampinas.org.br/a-importancia-de-um-templo-budista/>. Acesso em: 25 abr. 2019

DINIZ, Alexandre M. A. **Surgimento e dispersão do budismo no mundo**. Acesso em: 25 abr. 2019.

EUCATEX. Disponível em: <https://www.eucatex.com.br/paineis/produto/chapas-de-fibra-de-madeira/chapa-eucaplac>, Acesso em 18 out. 2019.

ENGENHARIA CONCRETA.COM. Disponível em:

<https://engenhariaconcreta.com/laje-protendida-principais-opcoes/>, Acesso em: 18 out. 2019.

FUJIKI, Takao. **RELIGIOUS FACILITIES**. Tóquio: Meise, 1997.

GALINSKY. Disponível em: <http://www.galinsky.com/buildings/watertemple/>, Acesso em: 25 abr.2019.

IBGE. **Instituto brasileiro de geografia e estatística**. Disponível em:

<https://brasil500anos.ibge.gov.br/territorio-brasileiro-e-povoamento/japoneses/destino-dos-imigrantes>, Acesso em: 25 abr. 2019.

IBGE **Instituto brasileiro de geografia e estatística**. Disponível em:

<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pr/maringa/panoramaa>. Acesso em: 06 Jun. 2019.

INMET. **Instituto nacional de meteorologia**. Disponível em:

<http://www.inmet.gov.br/portal/index.php?r=clima/page&page=anomaliamedia> Anual, Acesso em: 01 ago. 2019.

LERMEN. Gisele. **Design da fé**. Acesso em: 25 abr. 2019.

MARINGÁ.COM. Disponível em:

<http://www.maringa.com/historia/historia.php>, Acesso em: 01 ago. 2019.

MARINGA PORTAL CIDADE. Disponível em:

<http://www.maringa.com/noticias/6993/Japoneses+e+descendentes+em+Maringa+passam+de+14+mil>, Acesso em: 25 abr.2019.

MARINGÁ TURISTICA. Disponível em:

<http://www2.maringa.pr.gov.br/turismo/?cod=nossa-cidade/3>. Acesso em: 06 jun.2019.

PASSEI WEB. Disponível em:

https://www.passeiweb.com/estudos/sala_de_aula/geografia/brasil_imig_japonesa_5_parana, Acesso em: 01 ago., 2019.

PORTAL CONSTRUÇÃO FÁCIL Disponível em:

<https://portalconstrucaofacil.com/vidro-laminado/>. Acesso em: 18 out. 2019.

PREZI. Disponível em:

<https://prezi.com/9fk6d31mevxn/igreja-da-luz-tadao-ando/>, Acesso em: 01 ago. 2019.

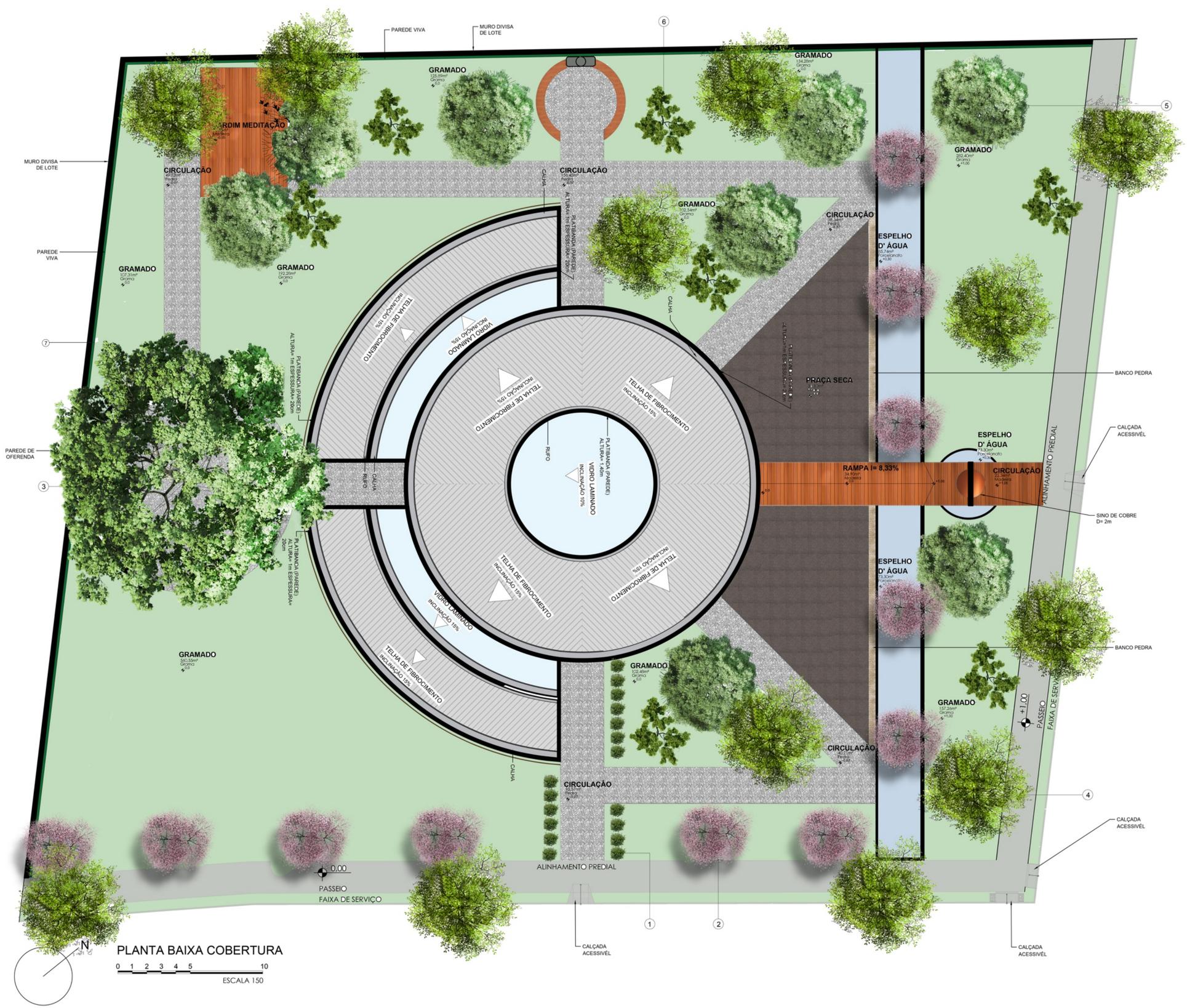
SINDUSCON- BA. Disponível: <https://www.sinduscon-ba.com.br/noticias/norma-de-parede-de-concreto-e-aprovada/index.html>. Acesso em: 18 out. 2019.

SUA CASA NO JAPÃO. Disponível em:

<http://suacasanojapao.com.br/tadao-ando-e-a-arquitetura-que-emociona/>, Acesso em: 01 ago. . 2019.

THIS-IS-NOT-SPARTA. Disponível em:

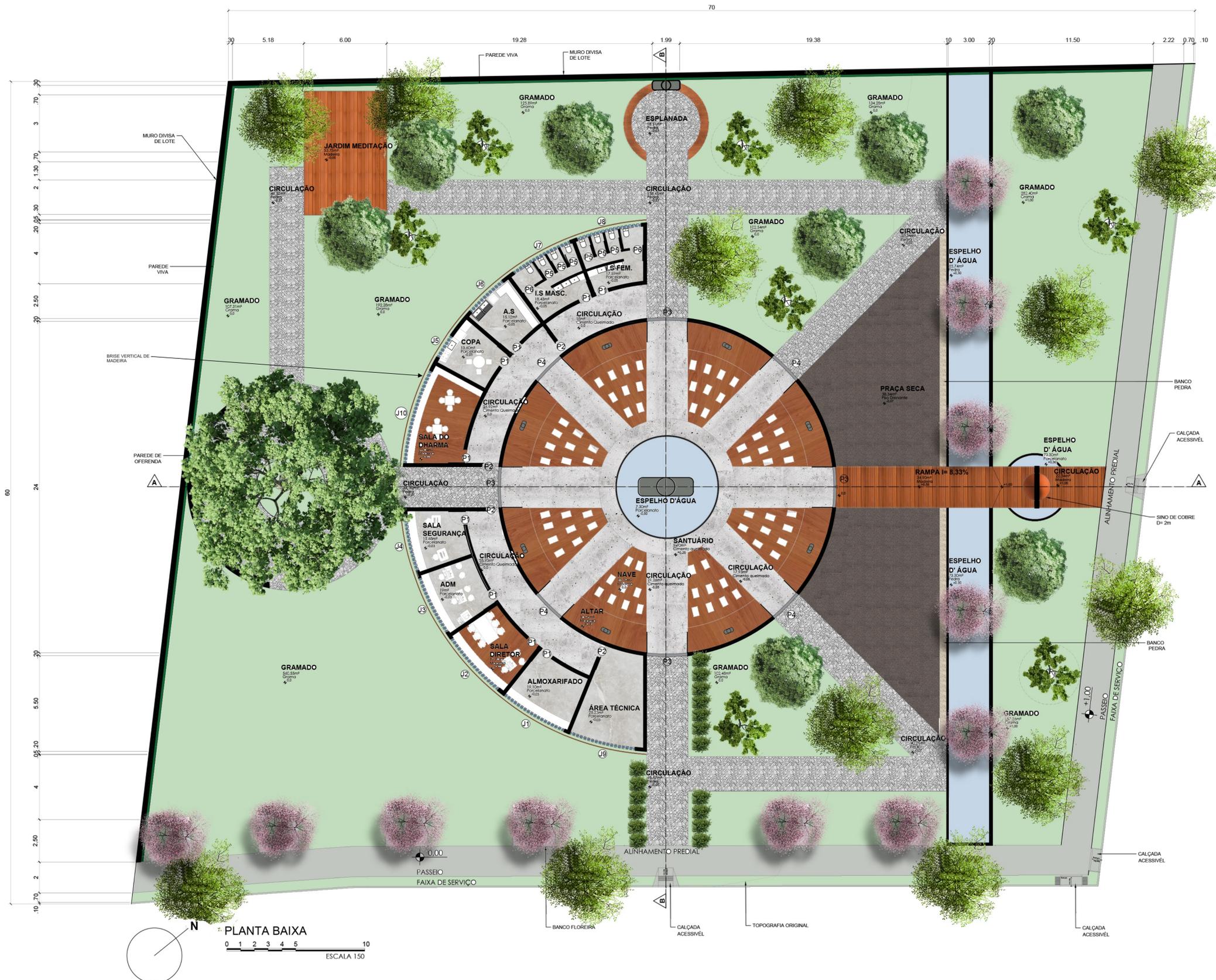
<https://roshceleste.blogspot.com/2011/09/study-of-water-temple-by-architect.html>. Acesso em: 25 abr. 2019.



PLANTA BAIXA COBERTURA
 0 1 2 3 4 5 10
 ESCALA 1:50

TABELA BOTÂNICA

REPRESENTAÇÃO	C. DIGO	NOME	NOME POPULAR	FAMÍLIA	ALTURA	CATEGORIA	QUANTIDADE
	1	Podocarpus Macrophyllus	Pinheira-budista	Podocarpaceae	4,7 a 6,0 metros.	Arbusto, cerva viva, árvores ornamentais, árvores.	17
	2	Prunus Serrulata	Cerejeira do Japão	Rosaceae	3,6 a 4,7 metros.	árvores, árvores ornamentais, bonsai.	11
	3	Ficus Elastica	Falsa Seringueira	Moraceae	Acima de 12 metros	Árvores, Árvores Ornamental s. Folhagens.	1
	4	Olea Europaea	Oil veira	Oleaceae	6,0 a 9,0 metros.	Arbustos, árvores ornamentais, bonsai.	12
	5	Salix x pendulina	Salso-choirão	Salicaceae	9,0 a 12 metros.	Árvores, árvores Ornamental s. Plantas Palustres.	08
	6	Euphorbia Leucocephala	Cabeleira de-velho	Euphorbiaceae	2,4 a 3,0 metros.	Arbustos, arbustos tropicais	07
	7	Rhapidophora tetrasperma	Costela de Adão	Araceae	0,9 a 1,2 metros.	Folhagens	+20



PLANTA BAIXA
ESCALA 1/50

ESQUADRIAS

PORTAS*

CÓDIGO	DIMENSÃO	PEITORIL	QTDE	TIPO	MATERIAL
P1	100X210	-	09	ABRIR	MADEIRA
P2	125X210	-	04	CORRER	MADEIRA
P3	300X300	-	04	ABRIR	MADEIRA
P4	250X300	-	04	ABRIR	MADEIRA
P5	080X210	-	06	ABRIR	MADEIRA
P6	100X300	-	02	ABRIR	MADEIRA

* MEDIDAS EXPRESSAS EM CENTÍMETROS

JANELAS*

CÓDIGO	DIMENSÃO	PEITORIL	QTDE	TIPO	MATERIAL
J1	1040X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J2	510X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J3	445X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J4	405X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J5	185X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J6	325X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J7	465X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J8	485X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J9	508X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO
J10	694X100	180	01	ABRIR	VIDRO E AÇO

TABELA ESQUADRIA * MEDIDAS EXPRESSAS EM CENTÍMETROS

ELEVAÇÕES



ELEVAÇÃO 4- NORTE
0 1 2 3 4 5 10
ESCALA 1:50



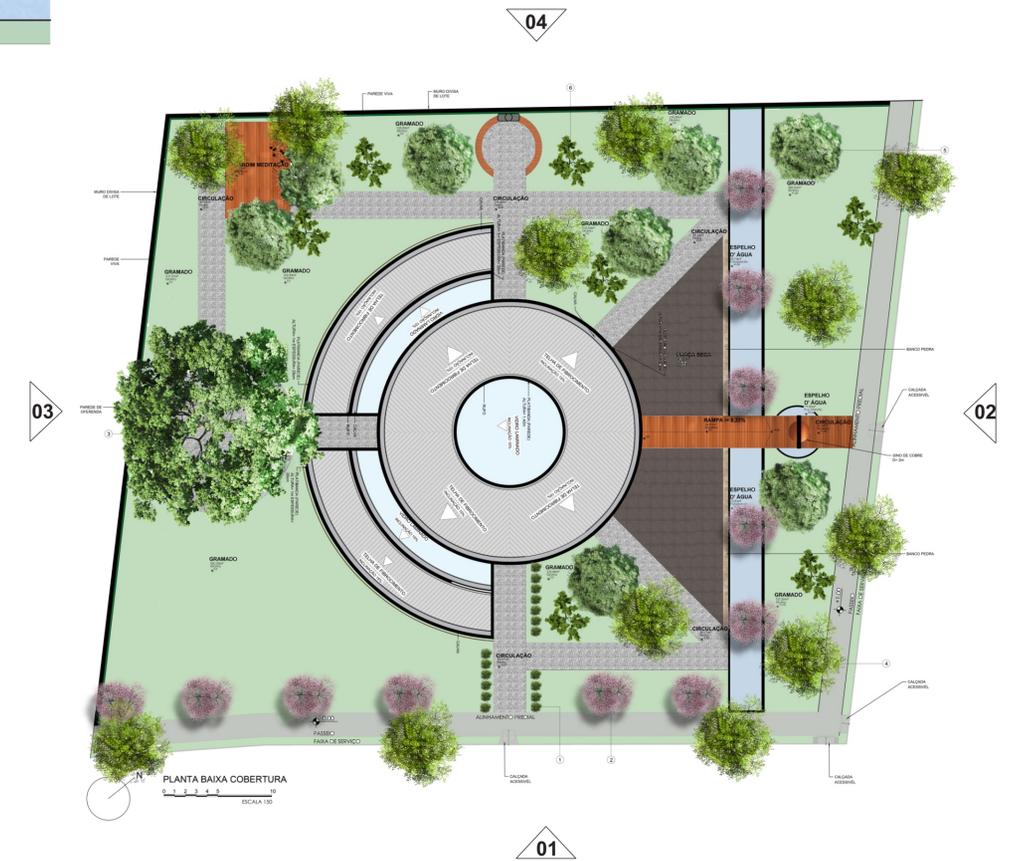
ELEVAÇÃO 1- SUL
0 1 2 3 4 5 10
ESCALA 1:50



ELEVAÇÃO 2- LESTE
0 1 2 3 4 5 10
ESCALA 1:50



ELEVAÇÃO 3- OESTE
0 1 2 3 4 5 10
ESCALA 1:50



MAQUETE ELETRÔNICA

