

CENTRO UNIVERSITÁRIO DOM BOSCO - UNDB  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA**

**ARQUITETURA EFÊMERA:** Estudo preliminar de um pavilhão para eventos de exposição  
cultural e artístico na cidade de São Luís - MA

São Luís - MA

2023

**LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA**

**ARQUITETURA EFÊMERA:** Estudo preliminar de um pavilhão para eventos de exposição cultural e artístico na cidade de São Luís - MA

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Airton de Jesus Almeida Silva

São Luís - MA

2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Centro Universitário – UNDB / Biblioteca

Sousa, Lyanna Jessica Coimbra

Arquitetura efêmera: estudo preliminar de um pavilhão para eventos de exposição cultural e artístico na cidade de São Luís – MA. / Lyanna Jessica Coimbra Sousa. \_São Luís, 2023.

69 f.

Orientador: Prof. Me. Airton de Jesus Almeida Silva.

Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo) - Curso de Arquitetura e Urbanismo – Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco – UNDB, 2023.

1. Arquitetura efêmera. 2. Arquitetura de pavilhão. 3. Exposições culturais. 4. Exposições artística. 5. São Luís (MA). I. Título.

CDU 725.21:069.9(812.1)

**LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA**

**ARQUITETURA EFÊMERA:** Estudo preliminar de um pavilhão para eventos de exposição cultural e artístico na cidade de São Luís - MA

Trabalho de conclusão apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo, do Centro Universitário Unidade de Ensino Superior Dom Bosco - UNDB, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Me. Airton de Jesus Almeida Silva

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

BANCA EXAMINADORA

---

**Profº. Esp. Airton de Jesus Almeida Silva** (Orientador)  
Centro Universitário UNDB

---

**Profª. Ma. Julyana da Silva Lima Duarte**  
Centro Universitário UNDB

---

**Profª. Me. Arthur Lacerda Cavalcante**  
Centro Universitário UNDB

Dedico este trabalho aos meus pais, à minha mãe  
Luciana Coimbra e meu pai Luiz Augusto, pelo amor  
incondicional, pelo auxílio e incentivo por essa realização.

## **AGRADECIMENTOS**

Em primeiro lugar, devo minha eterna gratidão aos meus pais, Luciana e Luiz Augusto que sempre me apoiaram e me incentivaram durante toda esse processo, espero ter lhes dado muito orgulho com essa conquista.

A Deus pela vida e o ar que respiro, por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A mim por não ter desistido ao longo dessa jornada.

Agradeço ao meu amor, Moises Yuri, pela compressão, paciência e incentivo, por todo o carinho e companheirismo, sou muita grata por ter você ao meu lado.

Agradeço o meu professor Airton por ter me acompanhado durante essa jornada, pela paciência, toda a orientação e ensinamento passado.

A minha professora Julyana que me acompanhou durante esse processo, sou muito grata pelos ensinamentos, você é uma pessoa inspiradora.

Agradeço ao meu coordenador Victor Nogueira por compreender minhas ausências durante a construção final deste trabalho, pela oportunidade e confiança. Agradeço também aos meus amigos da Caixa, sou muito grata por todos os ensinamentos, crescimento profissional e por me mostrar que um ambiente de trabalho pode ser leve e descontraído.

A todos aqueles que direta ou indiretamente fizeram parte de minha formação, o meu muito obrigado.

*"Arquitetura é arte e ciência ao mesmo tempo  
é traçar linhas de um sonho  
é enxergar o invisível  
é fazer, com paredes e escadas, o que o poeta faz com as palavras  
é o que define épocas  
é o que alinha eras  
é o ofício criador  
é o artista de esquadro e prancheta  
são as entranhas de uma nação.  
Arquitetura é a música petrificada"*

*- João Doederlein*

## RESUMO

A arquitetura efêmera refere-se a estruturas temporárias construídas para eventos, exposições, festivais e atividades semelhantes. Essas construções são geralmente projetadas para serem desmontadas depois de um período de tempo, geralmente alguns dias ou semanas. As instalações efêmeras são frequentemente usadas para abordar questões temporais e espaciais, além de oferecer uma oportunidade para experimentar novos materiais e tecnologias de construção. Sendo assim, foi adotada a arquitetura de pavilhão que se caracteriza por construções temporárias e efêmeras, geralmente utilizadas para abrigar exposições, eventos ou atividades culturais. Essas construções são projetadas para serem facilmente desmontadas e transportadas para outros locais, apresentando uma estrutura simples, leve e flexível. Entretanto, apesar de ser um assunto conhecido, observa-se uma lacuna na literatura especializada, que apresenta abordagens superficiais e generalistas sobre o tema, sendo necessário estudos mais aprofundados sobre este. Dessa forma o objetivo deste trabalho é apresentar a proposta de um pavilhão para eventos de exposição cultural e artística na cidade de São Luís – MA, focando na efemeridade como princípio fundamental do projeto. Para fundamentar esta pesquisa, utilizou-se a metodologia de pesquisa em nível exploratório, com pesquisa bibliográfica e estudo de casos similares na finalidade de, futuramente, ser atribuída como referência para outros trabalhos.

**Palavras – chave:** Arquitetura Efêmera. Arquitetura de pavilhão. Exposições. São Luís -MA.



## ABSTRAT

Ephemeral architecture refers to temporary structures built for events, exhibitions, festivals and similar activities. These constructs are generally designed to be dismantled after a period of time, usually a few days or weeks. Ephemeral installations are often used to address temporal and spatial issues, and also provide an opportunity to experiment with new building materials and technologies. Therefore, the pavilion architecture was adopted, which is characterized by temporary and ephemeral constructions, generally used to house exhibitions, events or cultural activities. These constructions are designed to be easily dismantled and transported to other locations, featuring a simple, lightweight and flexible structure. However, despite being a well-known subject, there is a gap in the specialized literature, which presents superficial and generalist approaches on the subject, requiring more in-depth studies on this subject. Thus, the objective of this work is to present a proposal for a pavilion for cultural and artistic exhibition events in the city of São Luis - MA, focusing on ephemerality as a fundamental principle of the project. To base this research, we used the research methodology at an exploratory level, with bibliographical research and similar case studies in order to, in the future, be attributed as a reference for other works.

**Keywords:** Ephemeral Architecture. Pavilion architecture. Exhibitions. Temporary architecture. Sao Luis-MA.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Crystal Palace .....	19
<b>Figura 2:</b> Biofesra Montreal .....	20
<b>Figura 3:</b> Pavilhão Sonsbeek .....	21
<b>Figura 4:</b> Pavilhão Japonês.....	24
<b>Figura 5:</b> Vista interna do Pavilhão Japonês .....	24
<b>Figura 6:</b> Detalhes das amarrações do Pavilhão Japonês .....	25
<b>Figura 7:</b> Esquematisação da composição estrutural do Pavilhão Japonês.....	25
<b>Figura 8:</b> Biosfera Montreal .....	27
<b>Figura 9:</b> Dome of Visions 3.0 .....	27
<b>Figura 10:</b> Conexão dos vértices.....	28
<b>Figura 11:</b> Conexão dos vértices .....	28
<b>Figura 12:</b> Estádio Allianz Arena.....	29
<b>Figura 13:</b> Corte esquemático - Estádio Allianz Arena.....	30
<b>Figura 14:</b> Construção - Estádio Allianz Arena .....	30
<b>Figura 15:</b> Corte - Estádio Allianz Arena.....	31
<b>Figura 16:</b> Museu de Arte de São Paulo (MASP) .....	32
<b>Figura 17:</b> Térreo - MASP .....	33
<b>Figura 18:</b> 1 Pavimento - MASP .....	34
<b>Figura 19:</b> 2 Pavimento - MASP .....	34
<b>Figura 20:</b> Museu de Arte da Pampulha (MAP) .....	36
<b>Figura 21:</b> 1 Pavimento - MAP .....	37
<b>Figura 22:</b> 2 Pavimento - MAP .....	37
<b>Figura 23:</b> 3 Pavimento - MAP .....	38
<b>Figura 24:</b> 4 Pavimento - MAP .....	38
<b>Figura 25:</b> Vista de Satélite do Terreno .....	40
<b>Figura 26:</b> Vista de Satélite do Terreno .....	41
<b>Figura 27:</b> Vista panorâmica do terreno .....	41
<b>Figura 28:</b> Índices urbanísticos da Zona Residencial 5 – ZR5.....	42
<b>Figura 29:</b> Índices urbanísticos dos Corredores Primários – CP.....	43
<b>Figura 30:</b> Análise viária e de infraestrutura.....	44
<b>Figura 31:</b> Vista de Satélite do Terreno .....	45
<b>Figura 32:</b> Análise Bioclimática.....	46

<b>Figura 33:</b> Análise de usos do solo. ....	47
<b>Figura 34:</b> Manguezal.....	48
<b>Figura 35:</b> Plano de massas .....	51
<b>Figura 36:</b> Fluxograma .....	52
<b>Figura 37:</b> Implantação Pavilhão.....	54
<b>Figura 38:</b> Layout Pavilhão .....	55
<b>Figura 39:</b> Fachada Pavilhão .....	56
<b>Figura 40:</b> Vista Interna Pavilhão.....	57
<b>Figura 41:</b> Vista Interna Exposição .....	57

### **LISTA DE TABELAS**

<b>Tabela 1:</b> Programa de necessidades .....	49
---	----

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	14
<b>2. REFERENCIAL TEORICO</b> .....	16
2.1 Arquitetura Efêmera.....	16
2.2 A arquitetura de Pavilhão.....	17
<b>3. REFERENCIAL EMPÍRICO</b> .....	23
3.1 Técnicas construtivas de estruturas arquitetônicas.....	23
3.1.1 Pavilhão Japonês.....	23
3.1.2 Domos Geodésicos.....	26
3.1.3 Estádio Allianz Arena.....	28
3.2 Centros Culturais.....	31
3.2.1 MASP.....	32
3.2.2 Museu da Pampulha.....	35
<b>4 DIAGNÓSTICO</b> .....	40
4.1 Levantamento de dados.....	40
4.1.1 Área de implantação.....	40
4.1.2 Índices Urbanístico.....	41
4.1.3 Vias, acessibilidade e fluxos.....	43
4.1.4 Análises bioclimáticas.....	45
4.1.5 Usos do solo urbano.....	46
<b>5 CONCEPÇÃO DO PROJETO</b> .....	48
5.1 Conceito e partido.....	48
5.2 Programa de necessidades.....	49
5.3 Estudo de massas.....	51
5.4 Fluxograma.....	52
5.5 Projeto (justificativa).....	52
<b>6 PROJETO PAVILHÃO RAIZES DO MANGUE</b> .....	54
6.2 Informações gerais.....	54

6.3	Implantação.....	54
6.4	Layout .....	55
6.5	Fachada .....	56
<b>7</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>58</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>59</b>
	<b>APÊNDICES .....</b>	<b>62</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A arquitetura é uma área ampla que apresenta muitas possibilidades de atuação. Cada vez mais novos arquitetos se interessam para descobrir novos caminhos e desbravar outros espaços profissionais. A arquitetura efêmera, com seu caráter experimental e artístico, tem papel relevante nessa trajetória, fazendo os profissionais observarem e discutirem questões urbanas e sociais, paisagem e meio ambiente. Quando se pensa em fazer arquitetura sem fazer edifícios, pode-se pensar em utilizar dessas habilidades para provocar reflexões e transformações nos espaços público. As intervenções em arquitetura efêmera, são estruturas temporárias para um propósito específico, como eventos de exposições, feiras comerciais e abrigos emergenciais.

Portanto, os pavilhões temporários se encaixam no campo da arquitetura efêmera, pois são conhecidos por suas estruturas que além de abrigarem, possuem o intuito de envolver o usuário com a sua forma e estética; e possibilitam testar terrenos e inovar soluções, instrumentos e materiais por meio da implementação das últimas tendências na arquitetura. Nas últimas décadas houve um aumento no alcance da prática arquitetônica temporária, como pavilhões de exposições e espaços que convidam o público a tocar, entrar, experimentar e pensar sobre arquitetura, sejam eles localizados em parques, ruas, galerias ou próximo a um prédio existente. (TUNÇBILEK, 2013, p. 3, tradução LIMA).

Sendo assim, apesar da arquitetura de pavilhões ser um assunto conhecido e discutido, nota-se que o tema ainda é tratado de maneira superficial e generalista. Por ser de caráter experimental e interativo, é um tema privilegiado para investigar novos paradigmas de apropriação de espaços públicos e de concepção da sua forma arquitetônica. Desse modo, mesmo com sua utilização recorrente em construções em exposições internacionais de pavilhão temporário, sua tipologia ainda é um tema pouco explorado em pesquisas no Brasil. Dessa forma, é notório a importância do debate e exploração do tema proposto para que no âmbito acadêmico, este trabalho contribuirá para novos estudos e futuros debates acerca da influência da arquitetura efêmera em pavilhão. Assim estudantes e pessoas interessadas em arquitetura possam ter cada vez mais acesso as suas informações relacionadas a esse tema.

De acordo com o contexto, o objetivo do trabalho, é propor um pavilhão destinado para eventos de exposição cultural e artístico na cidade de São Luís – MA, com um sistema arquitetônico temporário, levando em consideração aspectos funcionais, estéticos e de segurança, a fim de propor uma estrutura flexível, agradável e inovadora, além de proporcionar uma nova visão do espaço urbano na região escolhida, ajudando a fomentar a economia local.

A metodologia da pesquisa é de caráter exploratória, com revisão de pesquisa bibliográfica, possibilitando a obtenção de dados que foram levantados em livros, artigos e portais eletrônicos oficiais. Desta maneira, o desenvolvimento deste estudo será inicialmente estruturada a partir do referencial teórico, estudos de caso e de projetos que partilham das mesmas bases, como forma de entender e intervir no assunto da melhor maneira possível. A segunda fase foca no estudo das técnicas, materiais e formas construtivas para a elaboração do projeto e de fácil acesso na cidade de São Luís - MA. Por último, a elaboração projetual do Pavilhão para eventos em fase de estudo preliminar. Este trabalho de conclusão de curso, apresenta o projeto a nível de estudo preliminar, por isso apresenta o fluxograma, setorização dos ambientes e os estudos arquitetônicos, como plantas baixas, cortes, fachadas e cobertura em apêndice.

O presente trabalho aborda no primeiro capítulo do referencial teórico, a arquitetura efêmera enfatizando seu significado, o conceito amplo e sua origem arquitetônica. O segundo capítulo é destinado a arquitetura de pavilhões, pontuando o significado e conceito dos pavilhões, e sua evolução como edifícios temporários voltados a exposições, focando na sua trajetória em feiras mundiais. No referencial empírico foram trazidos alguns estudos de caso para fundamentar e nortear as escolhas de projeto, discorre sobre a construção de estruturas arquitetônicas efêmeras e não efêmeras, apresentando projetos e seus modelos construtivos, que conversam com a proposta de projeto sugerida no trabalho e que apresentam inspirações para propostas de soluções projetuais. E por fim, o capítulo de concepção do projeto, apresentando estudos de terreno, programa de necessidades, conceito e partido, e demais estudos iniciais necessários à concepção do Estudo Preliminar arquitetônico, que por sua vez será baseado em procedimentos metodológicos que consistem em pesquisa aplicada de cunho exploratório para a produção do Estudo Preliminar arquitetônico baseado no estudo e dados obtidos.

## 2. REFERENCIAL TEORICO

### 2.1 Arquitetura Efêmera

Para compreender qual a finalidade da Arquitetura Efêmera para Eventos, primeiramente é necessário a compreensão do conceito de Arquitetura Efêmera. De acordo com Melo (2019), Quando se fala em arquitetura efêmera, logo se pensa no significado do sentido amplo da palavra efêmero, que compreendemos como algo passageiro, temporário, transitório. Não é nada simples definir o que é efêmero, levando em consideração a relatividade que o termo possui, pois só podemos compreender a dimensão da efemeridade de uma edificação quando comparamos uma com outra em relação a sua longevidade, como um pavilhão de uma exposição comemorativa comparada a uma casa, por exemplo. O fato é que por mais que se idealize algo duradouro ou passageiro, não se sabe especificamente quanto tempo permanecerá ou em quanto tempo deixará de existir.

Os primeiros registros da arquitetura efêmera surge na Idade Média quando nômades tinham como uma de suas principais estratégias de guerra a extrema mobilidade e utilizavam tendas portáteis feitas de peles de animais ou materiais tramados para abrigar-se. Durante o Império Romano, esta arquitetura foi utilizada em celebrações públicas (MONASTERIO, 2006). Com o desenvolvimento do ferro e do aço no final no século XVIII, trouxe inovações à arquitetura abrindo possibilidade para a construção dos primeiros edifícios temporários destinados às grandes feiras de negócios. Os eventos que inicialmente eram nacionais tomaram novas dimensões e se tornaram internacionais. Atualmente, este tipo de arquitetura pode ser exemplificada através das ocas dos índios nas florestas, tendas de circos, tendas árabes e africanas. Segundo Paz (2008), Freitas destaca arquitetura efêmera como:

Toda construção é, no fim, efêmera, e seria inútil precisar do período de duração de algo para qualificá-lo como temporário ou não: “Entendemos que quanto menor o tempo de estadia de uma construção no espaço, maior a sensação de sua efemeridade”. Pode-se afirmar que o fator determinante para classificar uma obra como transitória – ou não – não se dá pela 17 composição do seu sistema construtivo, mas sim pelo fim a que está destinada: “A arquitetura de eventos, por exemplo, é efêmera não por ser arquitetura, mas por ser de eventos” (PAZ, 2008 apud FREITAS, 2017, p. 29)

Neste contexto entende-se que a arquitetura efêmera, não se caracteriza efêmera pelo seu sistema construtivo ou sua forma. O que se busca de fato conceituar e o que então o caracteriza é a sua importância, ou seja, a razão da criação e a qual fim ela se destina, podendo assim toda arquitetura ser efêmera visto que nada é eterno. Em contrapartida, há obras mais efêmeras do que outras e o que as distingue é, sobretudo, a consciência de um tempo de vida pré-determinado, uma obra efêmera é aquela que nasce para morrer: o efêmero é algo que



anuncia o seu próprio fim, renunciando ao futuro (CARNIDE, 2012).

De acordo com Rocha (2020), necessita-se então caracterizar esse tipo de arquitetura que possui mais aspectos a compartilhar com a sociedade do que segregar, visto que é responsável por criar ambientes vivos e de interatividade com o meio e as pessoas, estimulando os sentidos dos usuários em todos os aspectos e caráter de impressão, encanto ou emoção desta arquitetura, a qual pode ser considerada uma cenografia. Para que isto ocorra, conceitos abstratos, elementos gráficos, instalações multimídia, cenários e decorações geram conteúdo para que as pessoas possam contemplar e experimentar esta arquitetura.

Rocha (2020) destaca seu caráter sustentável quanto ao seu modo de inserção e operação no meio inserido, pois se trata de uma arquitetura de montagem rápida e temporária que causa impacto a fim de que, num curto espaço de tempo, a obra se eternize na memória e registros da sociedade. Sendo assim, pode-se dizer que o efêmero, é de certa forma um conceito relativo enquanto algo de vida curta e isto está diretamente ligado a um referencial temporal.

Desse modo, foi escolhido a arquitetura de pavilhão para explorar mais desse conceito de efemeridade, visto que são estruturas que se encaixam no conceito da arquitetura efêmera por ser de caráter temporário e transitório, tendo diversas formas e função.

## 2.2 A arquitetura de Pavilhão

Pavilhão é um termo derivado do francês *pavillon* que, por sua vez, reporta-se ao latim *papilionem* e significa borboleta, ou no latim tardio, tenda, que se estica como borboleta ao pousar. Logo, etimologicamente, está estritamente relacionado à sua característica transiente e inconstante de leve estrutura que transforma onde delicadamente se fixa (TONETTI A. C. 2013 P. 26)

De acordo com Lima (2022), os pavilhões temporários podem ser definidos como estruturas efêmeras cuja função é proporcionar usos de característica transitória, podendo ser considerado uma das tipologias arquitetônicas mais usadas para propagar novas formas de interação com a paisagem urbana, tecnologias digitais e geração de formas complexas. Além disso, Lima destaca que:

Os pavilhões são estruturas caracterizadas por possuírem sistema de construção que, normalmente, permitem a sua rápida construção. Podem ser efêmeros ou perenes, sendo muito utilizados para experimentar novas ideias e testar limites, servindo, às vezes, como modelo do que poderá ser, depois, construído com maior complexidade e escala. Apesar de serem desenvolvidos para grandes eventos, também são vistos em jardins, propriedades privadas e até mesmo no caos urbano das grandes cidades. (LIMA E. T. 2022 P. 15)

Entretanto, como mencionado por Lima nota-se a influência desse tipo de tipologia

na arquitetura, com sua primeira aparição se constituía em uma tenda, com sua função principal de abrigar as pessoas durante as festividades medievais e renascentistas, atualmente esta tipologia é usada em grandes eventos e em áreas residenciais (ROBINSON, 2013).

A necessidade de abrigos que pudessem ser desmontáveis e transportados, especialmente em investidas militares de conquista e expansão territorial desde a história da antiguidade, é entendida como uma das origens do pavilhão que, desde então, sempre esteve relacionado à noção de programa simplificado e mobilidade. Registros apontam para um conhecimento deste tipo de estrutura na Europa desde o período do antigo Egito, e reitera seu uso militar durante o medievo como um padrão de estrutura composta de duas partes, compreendendo cortinas e telhado, utilizado para a proteção do soberano. (TONETTI A. C. 2013 P. 26)

Como pontuado por Tonetti (2013) os pavilhões eram usados também para uso militar durante as guerras, mas só a partir no século XIX, os pavilhões ganharam uma nova perspectiva e enfoque arquitetônico, tornando-se conhecidos por suas estruturas, com a principal função de abrigarem itens produzidos ao redor do mundo. Essa característica fez com que as Exposições Universais fossem os eventos mais importantes que surgiram na segunda metade do século XIX, demonstrando a íntima relação entre o espetáculo, a intervenção urbana e a produção da arquitetura, todos articulados, social e espacialmente, com o propósito econômico, político e simbólico de atrair a sociedade moderna, igualando formas de produção e consumo cultural (PAIVA, 2019).

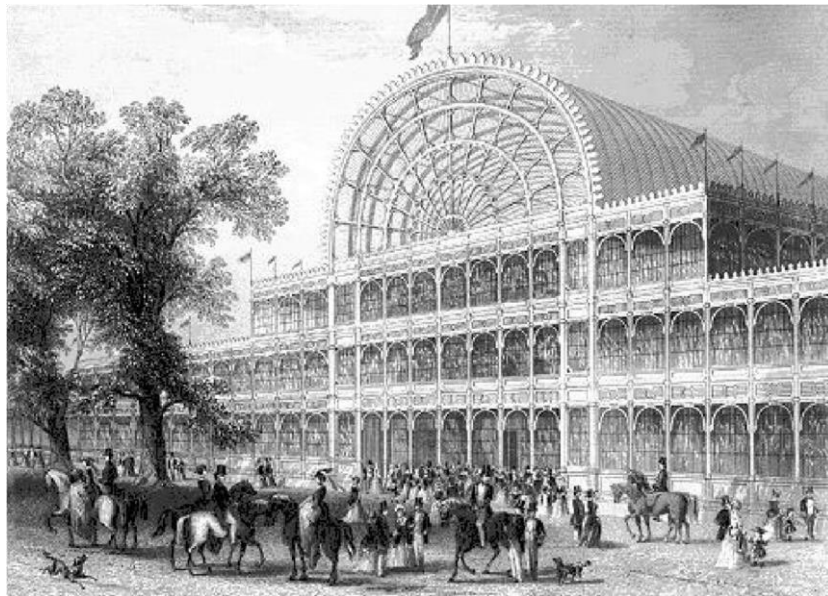
De um ponto de vista da história da arquitetura moderna, o pavilhão ganha especial interesse a partir das Bienais, associado ao uso de galeria de arte, e das Feiras Mundiais. Nestas ocasiões, concentram o papel de representar identidades nacionais ao materializar e divulgar tanto aspectos culturais como de desenvolvimento tecnológico, e passam, também, a sedimentar conceitos e criar um ambiente para a experimentação e compreensão do limiar moderno, afinal: "...os meios considerados mais adequados para persuadir o público não são as mostras, os livros, os manifestos, mas os próprios edifícios." (TONETTI A. C. 2013 P. 27)

Segundo Lima (2022), a primeira Exposição Internacional iniciou oficialmente em 1851, com sua primeira edição realizada em Londres, Reino Unido. O principal propósito era possibilitar aos visitantes o acesso ao que estava sendo produzido de inovador nos diversos países do mundo, sem a necessidade de se deslocar da cidade ou país, por isso, acontece em localidades diferentes em cada edição. A criação desse evento influenciou a sociedade em diversos âmbitos, inclusive no turismo e, principalmente, na arquitetura.

De acordo com Tonetti (2013), a característica de destaque da feira mundial em Londres foi o monumental Palácio de Cristal (*Crystal Palace*), projetado por Joseph Paxton e construído principalmente de vidro e ferro. O Palácio de Cristal demonstrou incríveis proezas de engenharia com procedimentos industriais de pré-fabricação na execução de estruturas

modulares de ferro recobertas por vidro que resultaram em uma construção inovadora, e era notado pela maior quantidade de vidro já vista na construção da época. Com seus interiores abertos e iluminação natural, o Palácio de Cristal serviu como um espaço ideal para exposições, aproveitando uma estrutura autoportante apoiada em finos pilares de ferro e reduzindo os custos operacionais da exposição, evitando qualquer necessidade de iluminação artificial, o Palácio foi concluído em tempo extraordinário e com baixo custo.

**Figura 1:** Crystal Palace



Fonte: Archdaily

O palácio de cristal teve grande sucesso, e tornou-se referência mundial para diversos pavilhões e projetos posteriores, inspirando diversos pavilhões, como o caso da famosa Biosfera Montreal, o pavilhão de Buckminster Fuller projetado para os Estados Unidos em 1967 (LIMA, 2022).

**Figura 2:** Biosfera Montreal



Fonte: Archdaily

Com o passar dos anos, as exposições diversificaram-se, permitindo a participação não só de países, mas também de marcas e indústrias famosas. Os países passaram a competir entre si para desenvolver e executar o mais chamativo e esplêndido pavilhão, com a utilização de materiais, estruturas e interações inovadoras.

De acordo com Tonetti (2013), na segunda pós-guerra surgem programas que promovem a construção de pavilhões para abrigarem esculturas em parques como o Sonsbeek, localizado em Arnheim, Holanda. Foi projetado por Gerrit Rietveld em 1955 para Sonsbeek Park, com objetivo de democratizar a arte retirando peças de museus para torná-las mais acessíveis, sendo exibidas ao ar livre. Entretanto, era necessário uma construção que pudesse servir de moldura e pano de fundo para que as peças mais delicadas não se perdessem na paisagem, ou mesmo para que proporcionassem uma relação de escala. Segundo Tonetti, Curtis destaca que:

Um pavilhão como este de Rietveld é construído porque sem ele a escultura era insuficiente. O pavilhão cria uma razão para o deslocamento para um parque, mas é duvidoso que faça a escultura parecer melhor ou mais interessante do que o seria no museu. Neste caso, o pavilhão quase supera sua encomenda, sugerindo que seja pelo menos tão interessante quanto o trabalho lá dentro, se não mais. (TONETTI A. C. 2013 p. 31)

**Figura 3:** Pavilhão Sonsbeek

Fonte: Archdaily

Após a exibição o pavilhão é desmontado, e todo o material utilizado é reciclado segundo instruções do arquiteto. Em 1963, Rietveld é convidado a reconstruir o pavilhão de *Sonsbeek*, mas agora no contexto de um museu, o *Kröller-Müller* localizado na Holanda. O pavilhão ganha uma nova implantação mais aberta e conectada com o parque, e passa de moldura espacial temporária destinada a uma exposição de esculturas ao status de monumento e espécie de tributo ao arquiteto (TONETTI A. C. 2013).

Estas estruturas agora atraíam o grande público e recebia eventos de conhecimento notório, sendo necessário que fossem grandes o suficiente para acomodar as exposições internas, impressionando os visitantes e impondo autoridade, legitimidade e identidade (ROBINSON, 2013). Inicialmente, a intenção era que a exposição interna chamasse mais atenção do que a estrutura do pavilhão em si, contudo, alguns pavilhões destacaram-se devido às suas estruturas, tornando-se muitas vezes históricas e ofuscando algumas exposições e pavilhões mais singelos ao redor deles (LIMA, 2022).

Essas últimas décadas têm testemunhado um aumento no alcance da prática arquitetônica temporária, como pavilhões, exposições e espaços que convidam o público a tocar, entrar, experimentar e pensar sobre arquitetura, sejam eles localizados em um parque, na rua, em uma galeria ou próximo a um prédio existente. Essas estruturas permitem que o público comente sobre arquitetura e interaja com a disciplina (TUNÇBILEK, 2013, p. 3, tradução LIMA).

Para Lima (2022), os pavilhões permitem explorar as escalas e métodos de construção, buscando o novo na prática arquitetônica e implementando as últimas tendências na arquitetura. Ao mesmo tempo, os projetistas possuem a oportunidade de vivenciar e representar as novas tendências na arquitetura, servindo como laboratório para entender as

limitações da prática temporária. Assim, os projetos de pavilhões temporário tornam-se uma chave para a arquitetura do futuro, influenciando o mundo através de uma forma que vai muito além da sua existência temporária. É perceptível que as exposições dão preferência a estruturas temporárias e investem na inovação que muitas vezes surge em caráter experimental, assim é possível observar também, que com o passar dos anos, os pavilhões estão cada vez mais assumindo característica artística e ornamental, se aproximando, muitas vezes, à uma obra de arte.

### **3. REFERENCIAL EMPÍRICO**

#### **3.1 Técnicas construtivas de estruturas arquitetônicas**

Segundo LIMA (2022), os pavilhões propiciam a possibilidade de criar através do uso de diferentes materiais, são estruturas caracterizadas por possuírem sistema de construção que permitem a sua rápida construção. Por apresentarem uma tendência temporária, evidenciam uma perspectiva diferente quando comparados aos demais edifícios. Nelas é possível ousar na criatividade e fazer o que normalmente não seria possível em uma construção regular.

As estruturas de arquitetura efêmera assumem uma ampla variedade de diferentes tipologias e formas, desde estruturas emergenciais a instalações lúdicas. Estruturas temporárias têm a capacidade de nos projetar no futuro, questionando as regras estabelecidas, além de pôr à prova novas tecnologias e sistemas construtivos. A duração limitada desse tipo e intervenção torna-se um alibi muito favorável para defender a execução de projetos altamente especulativos e ousados. São isentos de muitas formalidades e livres de tantas outras obrigações legais, certos projetos de intervenção temporária são capazes de abrir uma janela para o futuro, nos permitindo vislumbrar, ainda que momentaneamente, aquilo que está por vir no campo da arquitetura e do planejamento urbano (CUTIERU, 2023).

A necessidade de novos materiais e tecnologias que proporcionassem flexibilidade, adaptabilidade, mobilidade e a reutilização dos materiais de construção fizeram surgir novas formas, tais como as tendas estruturadas por cabos tensionados e os sistemas de construção em perfis de aço pré-fabricados.

Os exemplos de referenciais empíricos apresentados abaixo não são todos de caráter efêmero, pois o foco do estudo de caso está nos materiais e sistemas construtivos que serviram de base para a concepção do projeto.

##### **3.1.1 Pavilhão Japonês**

Em 2000, a Exposição Mundial de Hannover, Shigeru Ban desenvolveu o pavilhão japonês (Figura 20) que foi realizado em conjunto com outros consultores de arquitetura, como Frei Otto, o pavilhão teve grande destaque por ser a maior estrutura de papel reciclado já feita até então, sendo totalmente desenvolvida com papelão e cordas, abrindo novas possibilidades de uso para o material (LIMA, 2022).

**Figura 4:** Pavilhão Japonês



Fonte: ArchDaily

O conceito escolhido para a realização do Pavilhão japonês foi a criação de uma estrutura das quais os materiais fossem reciclados após a sua desmontagem. Shigeru Ban desenhou um túnel de papel curvo, sustentado por uma matriz de tubos de papel reciclado, tornando assim sua construção menos tecnológica possível, além do papel, as fundações também eram recicláveis, pois em vez de usar cimento foram construídas com areia e aço (Wikiarquitectura).

**Figura 5:** Vista interna do Pavilhão Japonês



Fonte: ArchDaily

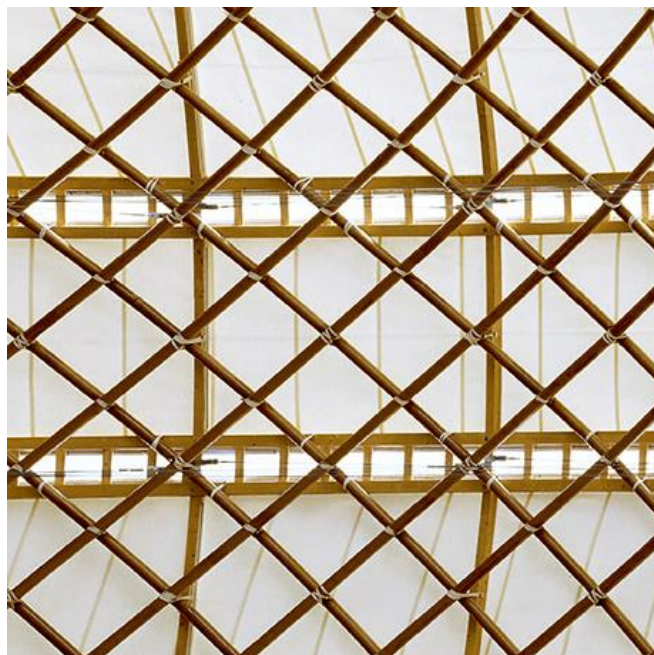
O projeto foi construído com um total de 440 tubos de papel de 12 centímetros de diâmetro que foram conectados por fios brancos, adotando a tradição japonesa de nós e sistemas de amarração. Sobre a estrutura de tubos de papel, uma estrutura de arcos de madeira dava



rigidez ao pavilhão e sustentava a membrana de papel que formava a cobertura. A estrutura foi então coberta com uma membrana translúcida, uma pele impermeável e resistente ao fogo composta por cinco camadas (Arquitectura Viva).

Um dos pontos positivos desse projeto foi a forma construtiva limpa, rápida e prática. Outra característica importante da estrutura é o uso da cobertura translúcida, que permite que parte da luz natural penetre no interior do pavilhão. Isso cria um ambiente agradável para os visitantes e ajuda a reduzir o consumo de energia. Além disso, o pavilhão foi projetado de forma sustentável, com materiais recicláveis e uma preocupação com o impacto ambiental. Sendo assim, a estrutura do Pavilhão Japonês é uma mistura bem-sucedida de tradição arquitetônica japonesa e design contemporâneo. É uma construção sustentável e agradável para os visitantes, que evoca uma sensação de conexão com a natureza e demonstra a habilidade dos arquitetos japoneses em criar estruturas simples e elegantes.

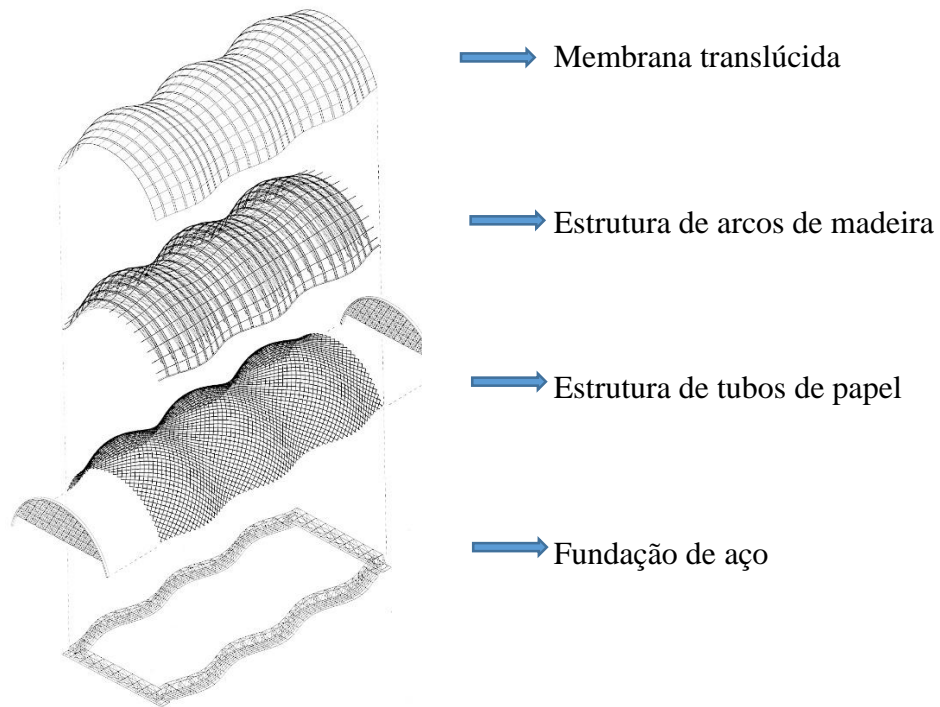
**Figura 6:** Detalhes das amarrações do Pavilhão Japonês



Fonte: Roland Halbe

**Figura 7:** Esquemática da composição

estrutural do Pavilhão Japonês



Fonte: Wikia Architectura

A principal intenção do arquiteto era que o pavilhão produzisse pouco resíduo, visto que, após o término da exposição, seria desmontado. Apesar de temporário, estima-se que esse tipo de construção resistiria por aproximadamente cinco anos, mostrando ser uma ótima opção para estruturas temporárias, onde seja necessário criar, por exemplo, abrigos para situações de emergência (LIMA, 2022).

### 3.1.2 Domos Geodésicos

Outra estrutura relevante para a elaboração da forma, são as cúpulas com estruturas geodésicas também conhecidas como domos, que estão sendo utilizadas para atender necessidades imediatas e visam servir como espaços temporários para diversos usos. Seu tempo de construção curto também os torna ideais para abrigos de emergência após desastres naturais, como inundações ou terremotos, essas estruturas vão desde construções pequenas até projetos de grandes edificações como o caso da Biosfera Montreal (figura 8). Podendo ser desmontável ou não.

**Figura 8:** Biosfera Montreal



Fonte: ArchDaily

**Figura 9:** Dome of Visions 3.0

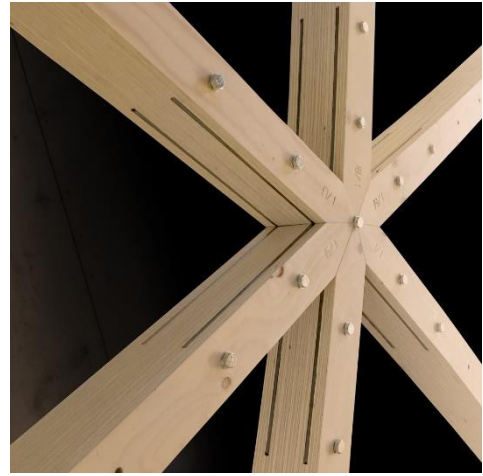


Fonte: ArchDaily

Segundo Pereira (2021), são estruturas definidas a partir de uma malha composta por uma rede de polígonos, geralmente triângulos em aço, madeira ou bambu que, tridimensionalizados formam espaços. Pela amarração das arestas (barras) e tridimensionalização da peça, este modelo apresenta resistência e leveza estrutural pela distribuição uniforme do peso próprio ao solo. Do ponto de vista técnico-estrutural, esta cúpula é uma estrutura composta por uma série de barras similares, que a partir de triângulos, criam uma superfície semiesférica que se unem em vértices para formar uma estrutura de treliça.

**Figura 10:** Conexão dos vértices

Fonte: ArchDaily

**Figura 11:** Conexão dos vértices

Fonte: ArchDaily

Uma das principais vantagens da estrutura dos domos geodésicos é que ela distribui a força de qualquer carga uniformemente pelo domo inteiro, reduzindo a tensão em qualquer ponto específico da estrutura. O resultado é uma estrutura robusta que é muito forte em relação ao seu peso. A simplicidade da forma geométrica do domo permite que ele seja construído com materiais variados e de baixo custo, sendo altamente resistente e capaz de lidar com cargas pesadas, como terremotos e ventos fortes.

### 3.1.3 Estádio Allianz Arena

O estádio Arena Allianz fica localizado no bairro de Fröttmaning, norte de Munique, no estado da Baviera, Alemanha. Foi projetado pelos arquitetos suíços Jacques Herzog e Pierre de Meuron, o estádio oferece espaço para 66.000 espectadores, com diversas experiências para seus visitantes e torcedores, com ares de pequena cidade. O projeto teve técnicas de construção e os processos logísticos otimizados, bem como a própria construção da mais alta qualidade, que determinam o sucesso de um projeto de imagem, se tornando o estádio de futebol mais moderno e arquitetonicamente impressionante da Europa que foi construído em apenas 30 meses.

**Figura 12:** Estádio Allianz Arena



Fonte: Arch20

Segundo o site Arch20, a parede de fachada do Allianz Arena é uma estrutura em aço treliçada, constituída por uma estrutura espacial curvada que engloba a parte exterior da estrutura de betão armado, com uma forma elíptica a partir de uma altura de +12,40 m até +43,75 m acima do relvado do estádio. O raio da elipse é de 130 m e 115 m, a circunferência é de aprox. 810 m. A parte central da estrutura em aço é uma grelha rômica. A grelha é na sua maioria suportada por consolas rígidas, dispostas de forma radial na estrutura de betão armado ou no aço primário e depois ligadas por articulações à grelha.

Em termos de análise estrutural, a Allianz Arena é um exemplo de design inovador e avançado. O estádio possui uma cobertura única em forma de diamante que é composta por cerca de 2.500 painéis infláveis de ETFE (etileno tetrafluoretileno), um material leve e durável que permite a transmissão de luz natural para o interior do estádio. Esses painéis de ETFE são suportados por células de aço, criando uma estrutura intrincada e vibrante que muda de cor dependendo da iluminação. Cada painel está ligada a duas barras de pórtico horizontais e duas barras de pórtico diagonais. As membranas do teto e do exterior são autolimpantes, continuamente ventiladas e pesam apenas um trigésimo do peso do vidro, sendo uma boa escolha de material para estrutura visando a leveza e estética. Além disso, são resistentes ao fogo, tem apenas 0,2 mm de espessura e pode ser iluminada com 4.000 luzes vermelhas, azuis e brancas especialmente desenvolvidas. Sendo a maior cobertura de membrana do mundo (Site Arch20).

**Figura 13:** Corte esquemático - Estádio Allianz Arena



Fonte: Arch20 (adaptado pela autora, 2023)

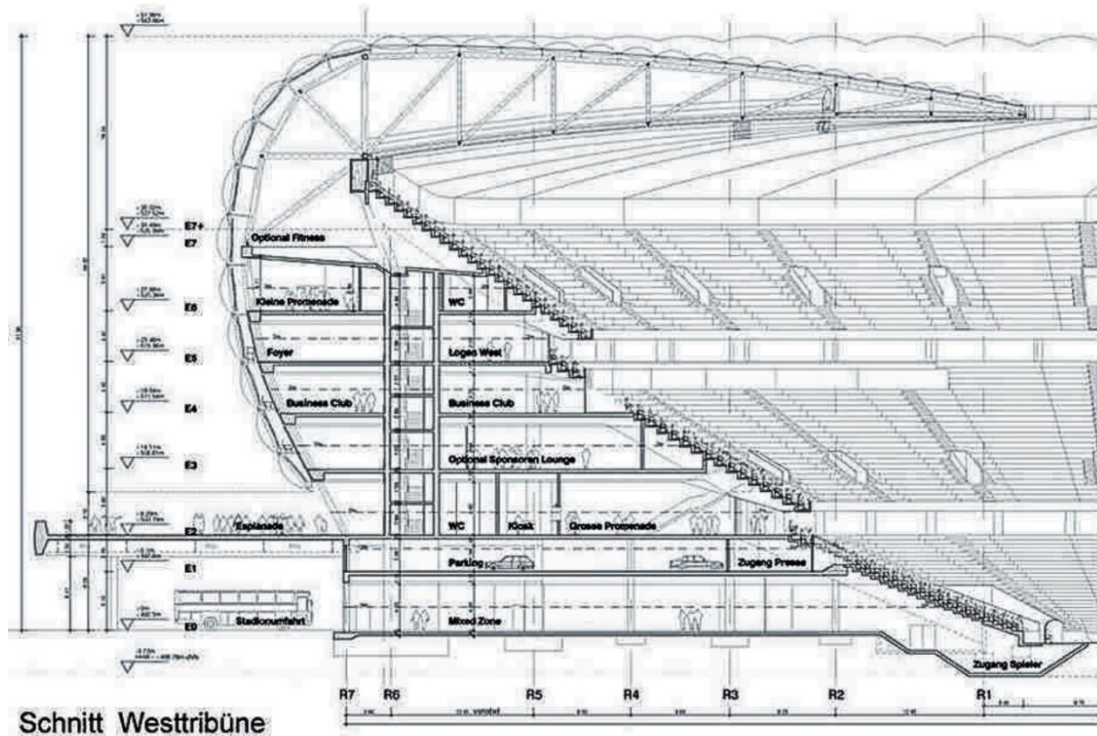
As treliças de aço foram projetadas para serem o mais leves possíveis, enquanto mantêm a resistência necessária. Além disso, a construção da Allianz Arena foi planejada de forma sustentável, com materiais recicláveis incluindo a instalação de painéis solares na cobertura.

**Figura 14:** Construção - Estádio Allianz Arena



Fonte: Dlubal

**Figura 15:** Corte - Estádio Allianz Arena



Fonte: Arch20

Outro aspecto positivo da análise estrutural da Allianz Arena é a sua flexibilidade. O estádio é capaz de abrigar diferentes tipos de eventos além de jogos de futebol, graças a uma série de adaptações que podem ser feitas. Por exemplo, as arquibancadas são retráteis, permitindo a criação de diferentes layouts de acordo com a necessidade do evento. Além disso, a iluminação de LED da cúpula pode ser alterada para mudar de cor e criar diferentes ambientes. Apesar de não ser um exemplo de arquitetura efêmera, o ponto de destaque desta edificação é seus materiais e técnicas construtivas. A Allianz Arena é uma obra-prima de design, engenharia e inovação. A combinação de materiais recicláveis, tecnologia de ponta e flexibilidade estrutural fazem do estádio um exemplo de como a arquitetura pode ser sustentável e multifuncional sem comprometer a estética.

### 3.2 Centros Culturais

Devido a inexistência de informações relacionadas a centros culturais e museus em pavilhões temporários, foi escolhido os museus e centros culturais com maior relevância arquitetônica para servir de referencial empírico neste trabalho, onde serão analisados os fluxos, o programa de necessidade, configuração arquitetônica e as plantas baixas. Assim, serão apresentados o MASP e o Museu da Pampulha.

### 3.2.1 MASP

O MASP (Museu de Arte de São Paulo) é um dos mais importantes museus do Brasil e está localizado na cidade de São Paulo. Além de abrigar um importante acervo de arte europeia e brasileira, o museu é um edifício icônico da cidade de São Paulo que se destaca pela sua arquitetura modernista. É considerado um dos edifícios mais importantes da arquiteta Lina Bo Bardi, que é conhecido pela sua habilidade em unir estrutura, estética e design. É um espaço multidisciplinar que abriga diversas atividades culturais como exposições temporárias, shows, conferências e workshops. O centro cultural do MASP também oferece programas educacionais e uma biblioteca especializada em história da arte, conta ainda com loja de presentes e restaurante com vista espetacular para a Avenida Paulista.

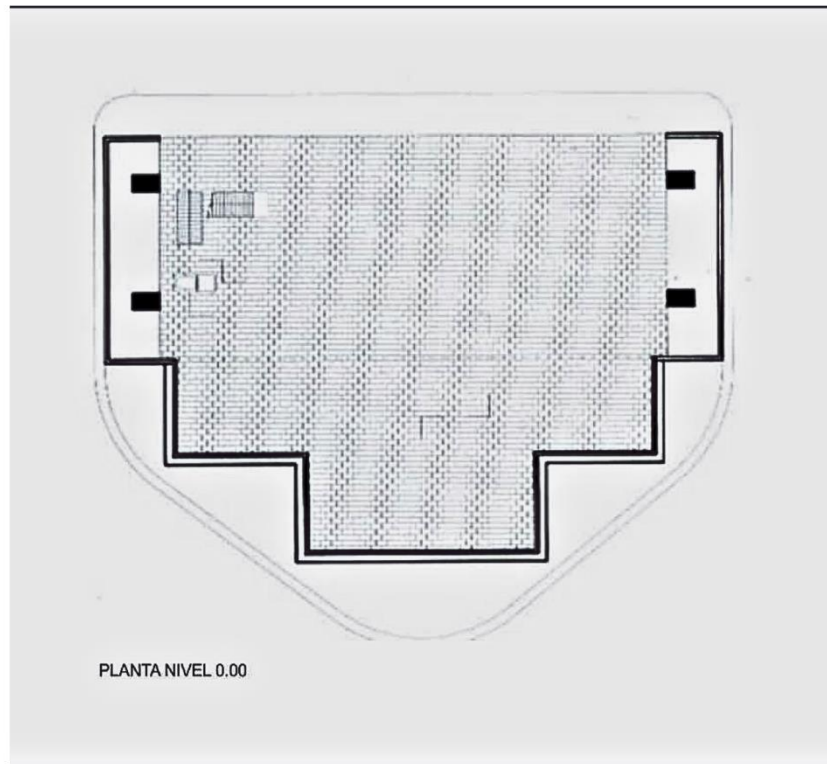
**Figura 16:** Museu de Arte de São Paulo (MASP)



Fonte: ArchDaily

Segundo HOLANDA (2012), o museu tem aproximadamente 10 mil m<sup>2</sup>. A sua base térrea constitui uma grande praça. Nela está um extenso hall cívico, palco de reuniões públicas e políticas; um teatro auditório e um pequeno auditório com sala de projeção.



**Figura 17:** Térreo - MASP

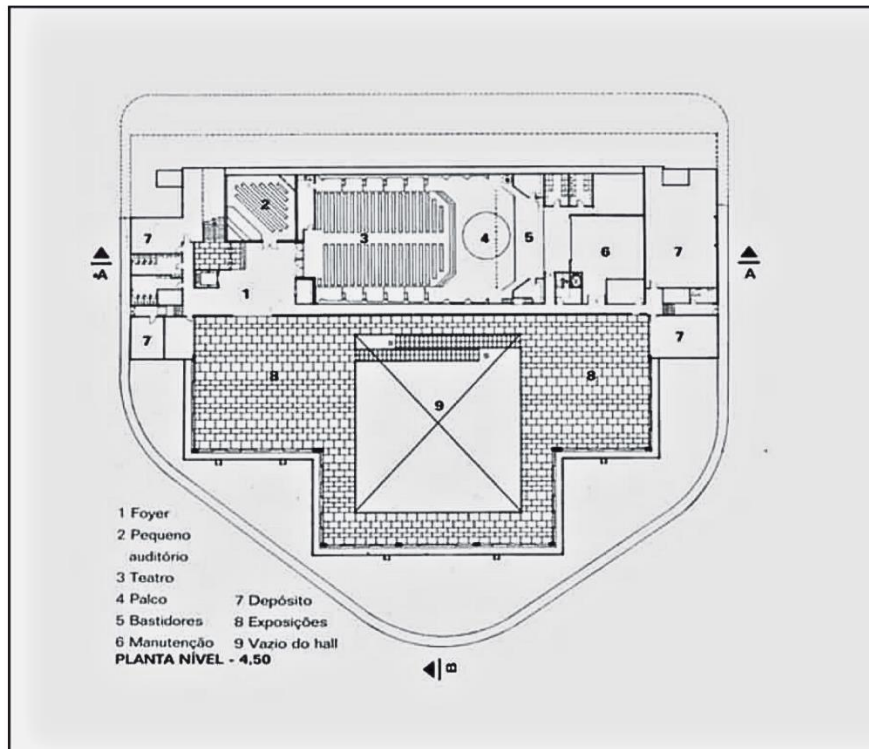
Fonte: ArchDaily

A área térrea do projeto é um espaço público de um dos elementos mais distintivos da arquitetura do MASP, tornando um espaço de encontro no meio do centro de São Paulo, servindo para diversas atividades públicas que vão desde manifestações políticas à manifestações culturais. É um grande vão livre que abriga o Boulevard, praça popular para atividades culturais, como shows, exposições e outros eventos. A laje que paira sobre essa esplanada serve como plano de fundo para exposições ao ar livre, bem como um espaço para eventos culturais no interior.

No primeiro pavimento estão o foyer, pequeno auditório, teatro, palco, bastidores, sala de manutenção, salas de depósitos, exposições e vazios do hall. Já no segundo pavimento se localiza o hall, sala de exposições temporárias, acervo e salas administrativas. Para exibir as pinturas, foram utilizadas lâminas de vidro temperado suportadas por um bloco base que imitava concreto. Isto relembra a posição do quadro sobre o cavalete do artista (HOLANDA, 2012).

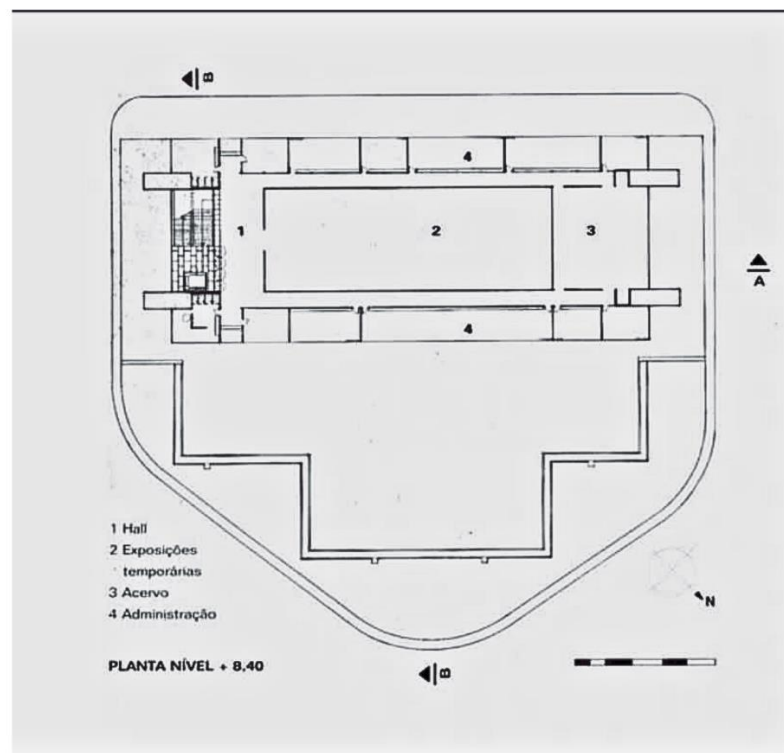
As plantas baixas do MASP é projetada de forma elegante e funcional, proporcionando aos visitantes uma experiência única e uma oportunidade de explorar todo o museu de maneira adequada. É um exemplo bem-sucedido de concepção arquitetônica de um centro cultural.

**Figura 18:** 1 Pavimento - MASP



Fonte: ArchDaily

**Figura 19:** 2 Pavimento - MASP



Fonte: ArchDaily

O MASP é um local imprescindível para os amantes da arte e da cultura que visitam São Paulo. O espaço físico do museu é amplo e bem iluminado, permitindo uma boa

visualização das obras expostas. O edifício possui plantas baixas que descrevem com precisão as divisões e disposições de seus espaços internos.

Por outro lado as plantas também mostram postos negativos devido sua construção ser em 1968. Por ter uma complexidade as plantas baixas do MASP são conhecidas por serem complexas e difíceis de entender, o que pode gerar confusão e dificuldades de navegação para os visitantes. Além disso apresenta uma falta de informações detalhadas das plantas baixas para uma melhor análise. A acessibilidade da edificação pode não ser acessível para pessoas com deficiência visual ou outras necessidades especiais, o que pode limitar a inclusão e acesso de alguns visitantes, sendo assim observa-se uma necessidade de atualização do layout das plantas baixas que podem estar desatualizadas em relação às mudanças recentes na organização do museu e seus acervos. Há também uma incoerência na disposição das obras de arte, algumas críticas indicam que as plantas baixas não seguem uma lógica clara na disposição das obras de arte e exposições, o que pode prejudicar a compreensão e apreciação das obras pelos visitantes.

Em conclusão, a análise das plantas baixas revela uma organização espacial eficiente, com um layout que privilegia a exibição e o acesso às obras de arte, porém, a setorização dos ambientes não é favorável ao uso dos espaços e da circulação de pessoas, não apresentando um fluxo intuitivo para os visitantes.

A arquitetura do Museu de Arte de São Paulo (MASP) é considerada uma obra-prima do modernismo brasileiro e um marco importante na história da arquitetura. Com sua estrutura suspensa, seus pilares vermelhos icônicos e suas galerias de exposições inovadoras, o edifício é uma mistura única de classicismo e modernidade. O MASP é exemplo de como um edifício icônico pode não apenas abrigar uma coleção de arte, mas também se tornar uma obra de arte em si mesmo (HOLANDA, 2012).

### **3.2.2 Museu da Pampulha**

O Museu de Arte da Pampulha (MAP) está localizado em Belo Horizonte, Minas Gerais, o projeto arquitetônico do museu foi desenvolvido pelo arquiteto Oscar Niemeyer no início da década de 1940, para ser um cassino aberto ao público em 1943. Com a proibição do jogo no Brasil em 1946, o prédio do Cassino esteve fechado por cerca de dez anos. O espaço foi posteriormente adaptado para ser sede do Museu de Arte. O museu foi inaugurado em 1957, reflexo da expansão urbana, populacional e cultural de Belo Horizonte (Prefeitura de Belo Horizonte, 2018 atual. 2023).

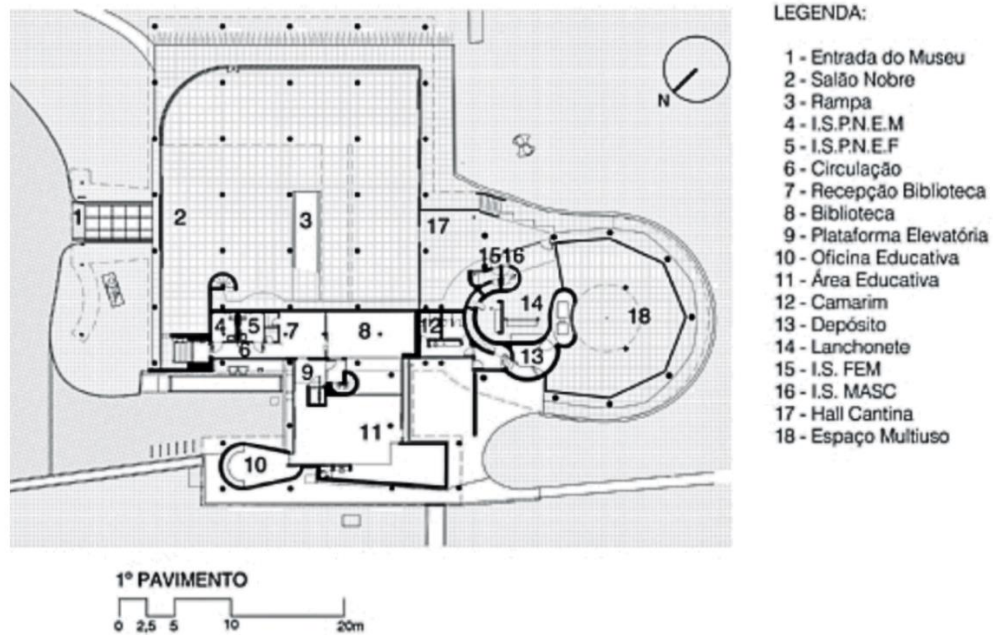
**Figura 20:** Museu de Arte da Pampulha (MAP)



Fonte: Prefeitura de Belo Horizonte

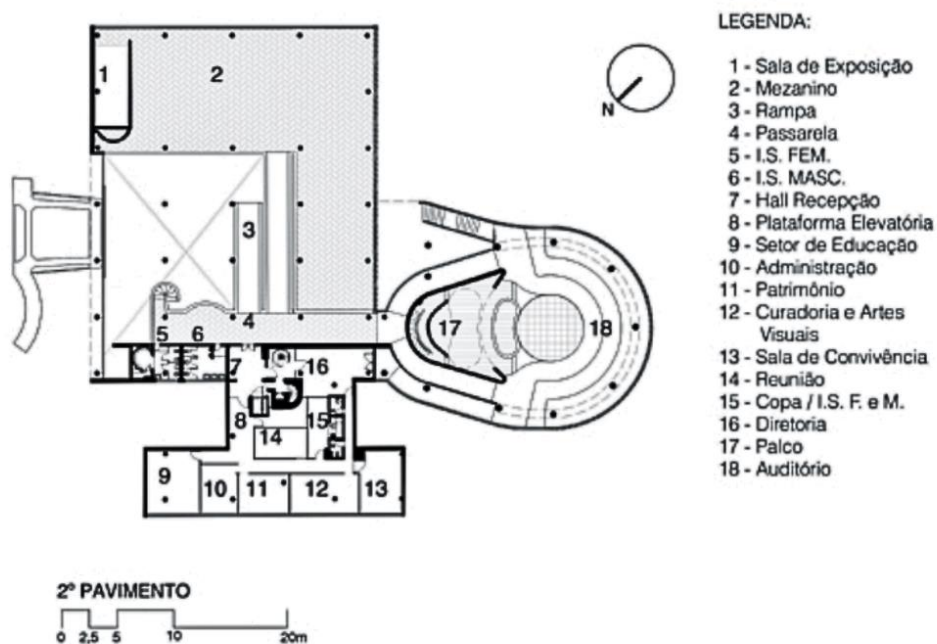
O edifício do museu é um dos patrimônios históricos de Belo Horizonte e é um exemplo notável da arquitetura modernista brasileira. O edifício é composto por duas rampas suaves que se intersectam, criando uma forma abstrata. A estrutura curva do edifício permite que os visitantes caminhem suavemente através do museu, enquanto desfrutam de vistas panorâmicas da Lagoa da Pampulha. Embora a edificação tenha passado por uma série de reformas e adaptações para funcionar como Museu ainda são necessárias diversas melhorias. Diante da importância do edifício e da urgência em restaurá-lo e melhor adaptá-lo para funcionamento como museu, a diretoria do MAP, Fundação Municipal de Cultura e a Prefeitura de Belo Horizonte contrataram a Horizontes Arquitetura e Urbanismo, através de licitação pública, para desenvolver um projeto completo de arquitetura e engenharias para restauração do museu. (Horizontes Arquitetura, 2016).

O primeiro pavimento engloba áreas de acesso principal, recepção, biblioteca, área educativa, lanchonete, depósito, banheiros e espaços de exposição. Um dos desafios para a adaptação dos ambientes foi a setorização devido aos ambientes já existente, sendo assim foi readaptado para um melhor fluxo que proporcione uma experiência única e enriquecedora aos visitantes. A disposição interna das salas de exposição foi concebida de forma simples e fluida, permitindo que o visitante desfrute de uma visão panorâmica do espaço inteiro enquanto caminha através dele.

**Figura 21:** 1 Pavimento - MAP

Fonte: Horizontes Arquitetura

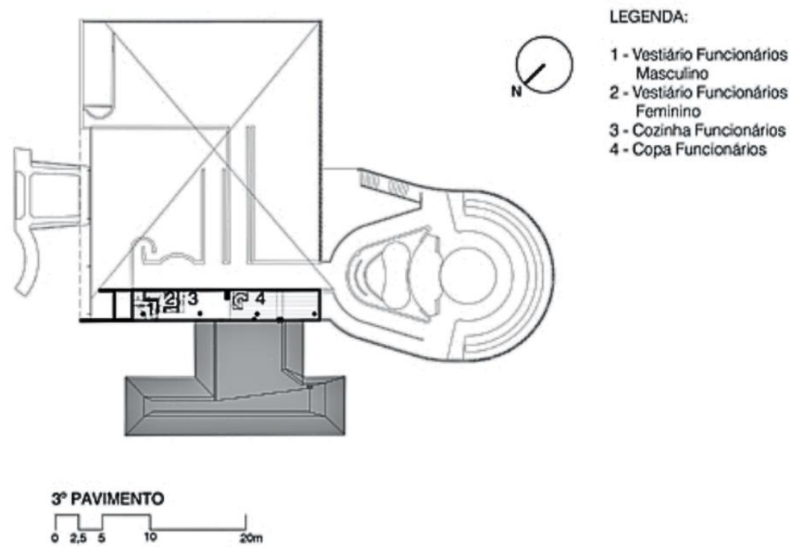
No segundo pavimento temos sala de exposição, setor de educação, administração, curadoria e artes visuais, sala de convivência, sala de reunião, copa, banheiros, palco e auditório. Neste pavimento deixaram apenas as áreas administrativas do MAP para uma melhor organização da edificação.

**Figura 22:** 2 Pavimento - MAP

Fonte: Horizontes Arquitetura

O terceiro pavimento é destinado apenas para o setor de funcionários, com vestiários feminino e masculino, cozinha e copa.

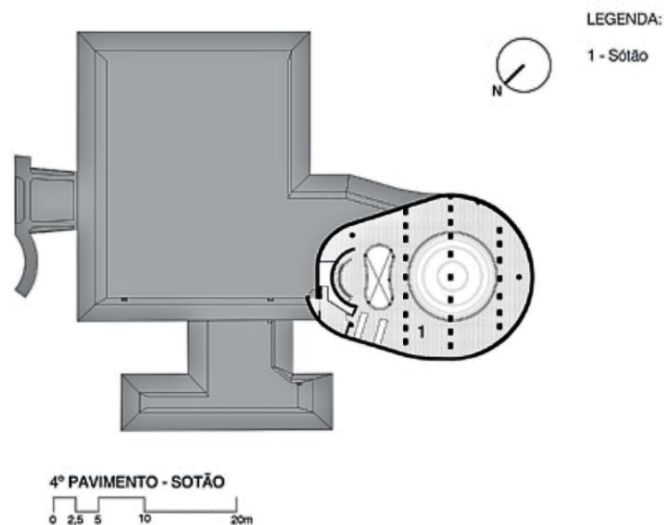
**Figura 23:** 3 Pavimento - MAP



Fonte: Horizontes Arquitetura

O quarto pavimento fica localizado o sótão, antes era fechado, e com a nova propostas de reforma, será aberto à visitação, possibilitando que a população conheça os 'bastidores' do edifício e visualize sua complexa solução estrutural, além de privilegiar a vista da lagoa da Pampulha.

**Figura 24:** 4 Pavimento - MAP



Fonte: Horizontes Arquitetura

O projeto arquitetônico do MAP elevou a Lagoa da Pampulha ao status de patrimônio histórico. A arquitetura moderna e ousada do museu é um exemplo do movimento modernista que teve lugar no Brasil na década de 1950 e é um marco importante na história da arquitetura brasileira (Horizontes Arquitetura, 2016).

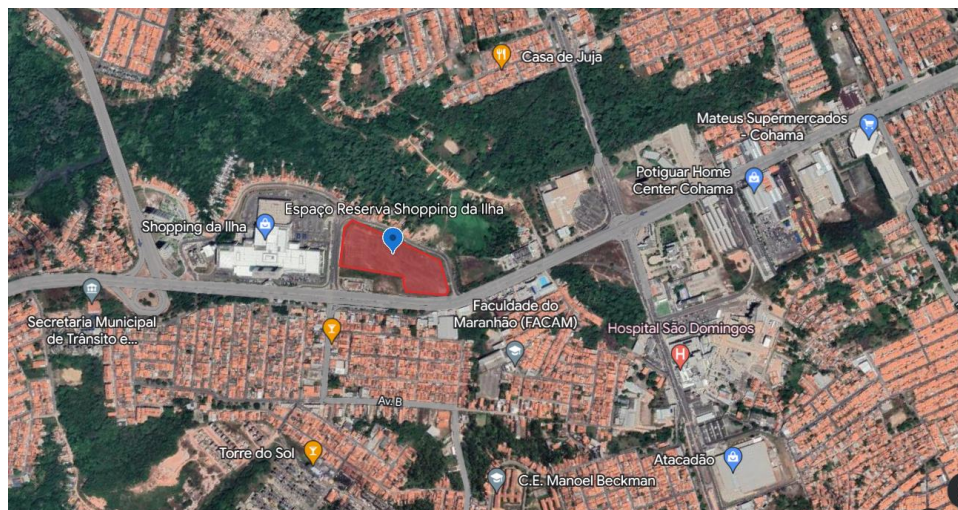
Mesmo com o projeto de restauração e adaptação do Museu, observa-se uma boa setorização dos ambientes possibilitando um fácil acesso por toda edificação com espaços abertos e livres para exposição de forma a melhorar a experiência dos visitantes e principalmente, melhorar o funcionamento do edifício como Museu. Foram previstas criação de um setor educativo e biblioteca abertos ao público e, além da adaptação do edifício à acessibilidade universal com construção de sanitários especiais, instalação de elevador para conexão do subsolo com a área administrativa e instalação de plataforma inclinada para conectar subsolo com área de exposição.

## 4 DIAGNÓSTICO

### 4.1 Levantamento de dados

A etapa de levantamento de dados se trata da apresentação de informações referentes ao terreno e seu entorno, consideradas relevantes para a implantação do Pavilhão cultural e artístico. O projeto demanda uma boa localização e proximidade em relação a empreendimentos de natureza comercial e empresarial, com acesso facilitado tanto para carros quanto para pedestres e com boa infraestrutura para realização das atividades pertinentes ao Pavilhão. A escolha do terreno foi devido ao seu grande potencial urbano e a facilidade de acesso ao lote, possuindo ligação direta com vias principais e também por se conectar com diversos bairros da capital através da Avenida Daniel de La Touche e Jerônimo de Albuquerque.

**Figura 25:** Vista de Satélite do Terreno



Fonte: Adaptado de Google Earth Pro, 2023

#### 4.1.1 Área de implantação

O local escolhido para a implantação do Pavilhão é o espaço reserva do shopping da ilha que fica entre o bairro Bequimão e o bairro Maranhão Novo. É uma área livre do Shopping da Ilha, onde ocorrem eventos que vão desde shows musicais, circos e outros eventos do Shopping, além disso é usada como estacionamento quando livre. Situada na cidade de São Luís/MA abrangendo uma área de aproximadamente 30.056 m<sup>2</sup>, estabelecida na avenida Daniel de La Touche, dispõe de uma localização privilegiada, por ser ao lado do Shopping da Ilha uns dos principais centros de compras, lazer e entretenimento do Maranhão, oferecendo um mix completo, que reúne moda, gastronomia, serviços, saúde, beleza e muita diversão, sendo um empreendimento de referência na realização de grandes eventos. Devido a sua proximidade com uma importante área comercial e empresarial da cidade, é provida de uma vantagem



relacionada à circulação de carros e pedestres. Trata-se de um espaço sem construções, mas que geralmente é ocupado por estruturas temporárias para diversos tipos de eventos.

**Figura 26:** Vista de Satélite do Terreno



Fonte: Adaptado de Google Earth Pro, 2023

**Figura 27:** Vista panorâmica do terreno



Fonte: Adaptado de Google Earth Pro, 2023

#### 4.1.2 Índices Urbanístico

O terreno escolhido para a implantação do Pavilhão se localiza no bairro do Ipase/Maranhão Novo, com coordenadas  $2^{\circ}31'33.5''S$   $44^{\circ}15'13.2''W$ . Sua via principal de acesso é pela Rua Alcântara Machado que fica ao lado do Shopping da Ilha. De acordo com a Lei de Zoneamento, Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo Urbano de São Luís (1992), o

terreno escolhido participa da chamada Zona Residencial 5 (ZR5) e do Corredor Primário (CP). Os critérios projetuais e de construção podem ser verificados nas imagens a seguir, referente à seção E – ZR5 e sessão A – CP da minuta de anteprojeto de lei da prefeitura da cidade de São Luís, MA, na qual são estabelecidos os seguintes parâmetros urbanísticos:

- ZR5
  - Área Total Máxima da Edificação (ATME): 480%
  - Área Livre Mínima do Lote (ALML): 40%
  - Gabarito Máximo: 12 pavimentos
  - Afastamento mínimo: 5m para via local, 8m para via primária e 6m para via secundária.

**Figura 28:** Índices urbanísticos da Zona Residencial 5 – ZR5

Seção E  
Zona Residencial 5 – ZR5

Art. 79 – Compõem os índices urbanísticos da Zona Residencial 5 – ZR5:

ZONA RESIDENCIAL 5 – ZR5								
Área Livre Mínima do Lote	Taxa Mínima de Permeabilidade	Recuo Frontal Mínimo			Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo
ALML	TP	RF			ATME	GM	SOLO CRIADO	
		Via Local	Via 2ª	Via 1ª			ATME	GM
<b>40</b>	<b>20</b>	<b>5*</b>	<b>6**</b>	<b>8***</b>	<b>420</b>	<b>10</b>	<b>480</b>	<b>12</b>
* 5m em vias locais para edificações com até 5 pavimentos. A partir de 6 pavimentos adotar 8m de recuo frontal. ** 6m em vias secundárias (via 2ª) para edificações com até 5 pavimentos. A partir de 6 pavimentos adotar 8m de recuo frontal. *** 8m em vias primárias (via 1ª) para edificações com qualquer gabarito.								
%	%	m			%	Pavimentos	%	Pavimentos
Porcentagem da área do lote (m2)	Porcentagem da área do lote (m2)	Distância da testada do acesso principal (metros)			Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)	Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)
Índices para novos Parcelamentos do Solo								
Área Mínima do Lote					Testada Mínima do Lote			
250m <sup>2</sup> (metros quadrados)					10m (metros)			

Fonte: Minuta de anteprojeto de lei, Prefeitura de São Luís/MA, 2015

- CP
  - Área Total Máxima da Edificação (ATME): 480%
  - Área Livre Mínima do Lote (ALML): 40%
  - Gabarito Máximo: 12 pavimentos
  - Afastamento mínimo: 8m para via primária

Figura 29: Índices urbanísticos dos Corredores Primários – CP

Seção A  
Corredores Primários - CP

Art. 100 – Compõem os índices urbanísticos dos Corredores Primários - CP:

CORREDOR PRIMÁRIO - CP						
Área Livre Mínima do Lote	Taxa Mínima de Permeabilidade	Recuo Frontal Mínimo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo	Área Total Máxima de Edificação	Gabarito Máximo
<b>ALML</b>	<b>TP</b>	<b>RF</b>	<b>ATME</b>	<b>GM</b>	<b>SOLO CRIADO</b>	
<b>40</b>	<b>20</b>	<b>8</b>	<b>480</b>	<b>12</b>	<b>ATME</b>	<b>GM</b>
<b>%</b>	<b>%</b>	<b>m</b>	<b>%</b>	<b>Pavimentos</b>	<b>%</b>	<b>Pavimentos</b>
Porcentagem da área do lote (m2)	Porcentagem da área do lote (m2)	Distância da testada do acesso principal (metros)	Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)	Porcentagem sobre a área do lote (m2)	Número de pisos utilizáveis (cobertos ou não)
<b>Índices para novos Parcelamentos do Solo</b>						
Área Mínima do Lote			Testada Mínima do Lote			
800 m2 (metros quadrados)			20 m (metros)			

Fonte: Minuta de anteprojeto de lei, Prefeitura de São Luís/MA, 2015

Sendo assim, ao analisar as diretrizes estabelecidas pela minuta de anteprojeto de lei da prefeitura da cidade, observa-se que o terreno detém um grande potencial para a inserção de empreendimentos, incluindo os de caráter cultural e artístico.

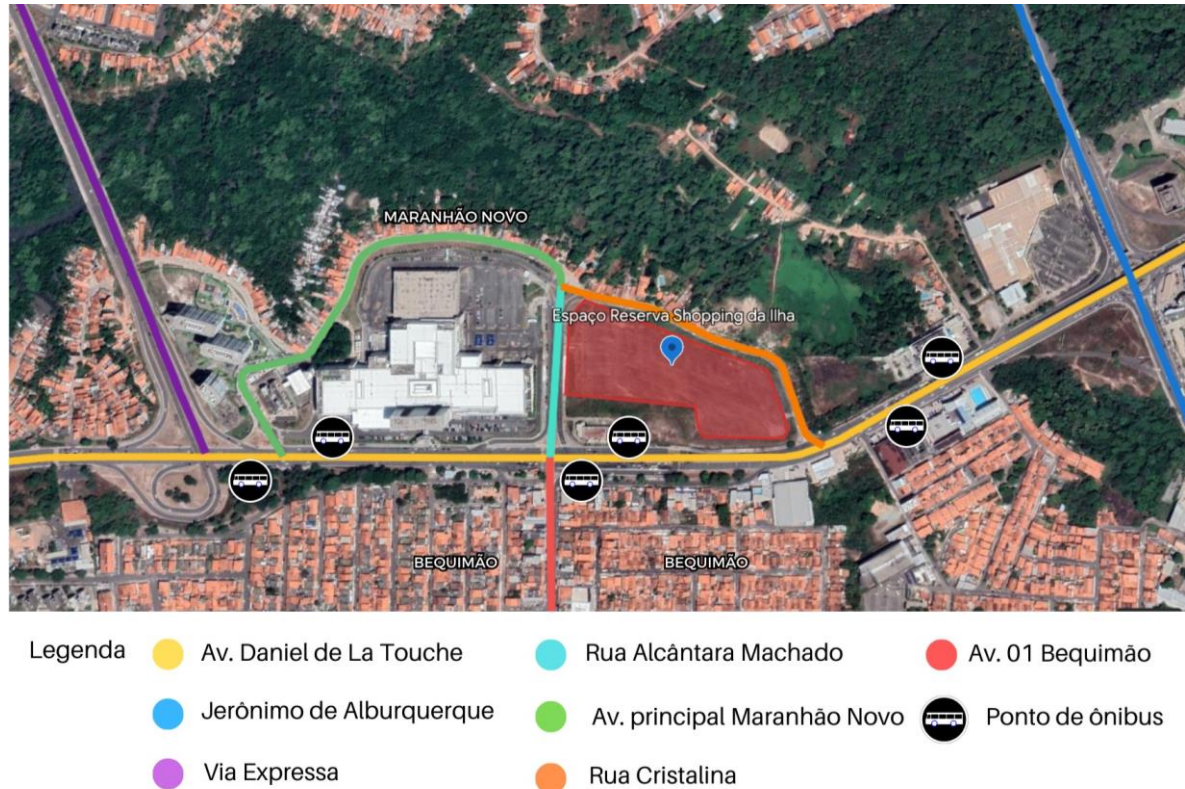
#### 4.1.3 Vias, acessibilidade e fluxos

A Avenida Daniel de La Touche é o principal acesso para o Reserva do shopping da ilha, sendo o acesso de entrada de veículos e pedestre se dá pela Rua Alcântara Machado. Ao ser analisado os seus fluxos e suas posições na hierarquia viária (figura 29), nota-se que as avenidas Daniel de La Touche, Jerônimo de Albuquerque e a Via Expressa, são vias arteriais e corredores primários, possuem sentido duplo de circulação. A Avenida 01 do Bequimão se classifica como corredor secundário e via coletora, já as demais ruas do entorno do espaço reserva são vias locais do bairro Maranhão novo que fica localizado atrás do shopping, são a Avenida Principal, rua Alcântara e rua Cristalina. Para um melhor entendimento sobre a hierarquia viária o código de Trânsito Brasileiro (CTB) conceitua as vias em:

- Via de trânsito rápido - aquela caracterizada por acessos especiais com trânsito livre, sem interseções em nível, sem acessibilidade direta aos lotes lindeiros e sem travessia de pedestres em nível. Velocidade máxima de 80 km/h. 98
- Via arterial - aquela caracterizada por interseções em nível, geralmente controlada por semáforo, com acessibilidade aos lotes lindeiros e às vias secundárias e locais, possibilitando o trânsito entre as regiões da cidade. Velocidade máxima de 60 km/h.
- Via coletora - aquela destinada a coletar e distribuir o trânsito que tenha necessidade de entrar ou sair das vias de trânsito rápido ou arteriais, possibilitando o trânsito dentro das regiões da cidade. Velocidade máxima de 40 km/h.

- Via local - aquela caracterizada por interseções em nível não semaforizadas, destinada apenas ao acesso local ou a áreas restritas. Velocidade máxima de 30 km/h (BRASIL, 2020).

**Figura 30:** Análise viária e de infraestrutura



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A Avenida Daniel de La Touche é uma importante avenida da cidade de São Luís, que liga a duas grandes avenidas, a Jerônimo de Albuquerque e a Via Expressa, essas avenidas ligam a bairros como Cohama, Vinhas, Bequimão e Ipase. Trata-se de uma via de grande fluxo de carros e pedestres, isso ocorre pelo fato de ser composta por instalações comerciais e empresariais que demandam uma grande circulação. As demais vias que rodeiam o terreno possuem trânsito leve e moderado dependendo do horário do dia, pois devido ao empreendimento shopping da ilha, existe um grande fluxo de entrada e saída de carros.

A sua infraestrutura urbana no entorno do Reserva, são vias que se encontram em um estado aceitável para a mobilidade e acessibilidade, possuindo rampas de acesso, faixa de pedestre, sinalização de trânsito, pontos de ônibus próximos, iluminação pública de boa qualidade, rede elétrica, saneamento, calçadas preservadas, coleta de lixo, com boas condições de acesso e circulação. É possível perceber, de acordo com o levantamento, a existência de dois pontos de ônibus próximo ao terreno, um em cada via.

Essas características tiveram relevância na escolha do terreno para implantação do projeto pelo fato de se localizar em vias de acesso facilitado na cidade de São Luís, contribuindo

para o potencial crescimento da edificação como estabelecimento de referência, com mobilidade facilitada por meio de transporte público e carros particulares.

#### 4.1.4 Análises bioclimáticas

O local escolhido para o pavilhão é um espaço público localizado na cidade de São Luís - MA, que se localiza na ilha de Úpaon-Acú, dispõe de praias extensas, manguezais e dunas que formam a planície litorânea. A cidade tem um clima tropical úmido com duas estações definidas, o período chuvoso e o seco. Os principais rios que cortam São Luís são o Rio Bacanga e o Rio Anil, que fluem para a Baía de São Marcos, tendo em seus entorno áreas cobertas de mangues. Na figura abaixo pode-se observar uma área de vegetação próximo ao Espaço Reserva, essa área se classifica como zona de preservação ambiental (ZPA2). De acordo com a lei de zoneamento, os limites desta Zona estão compreendidos pela área do entorno das bacias hidrográficas, correntes, rios, riachos, pontes, lagos e lagoas, periodicamente inundáveis pela própria bacia ou marés, que estão contidas em todo território municipal, concluindo este perímetro. Trata-se de uma área próximo ao Rio Anil e seus manguezais.

**Figura 31:** Vista de Satélite do Terreno

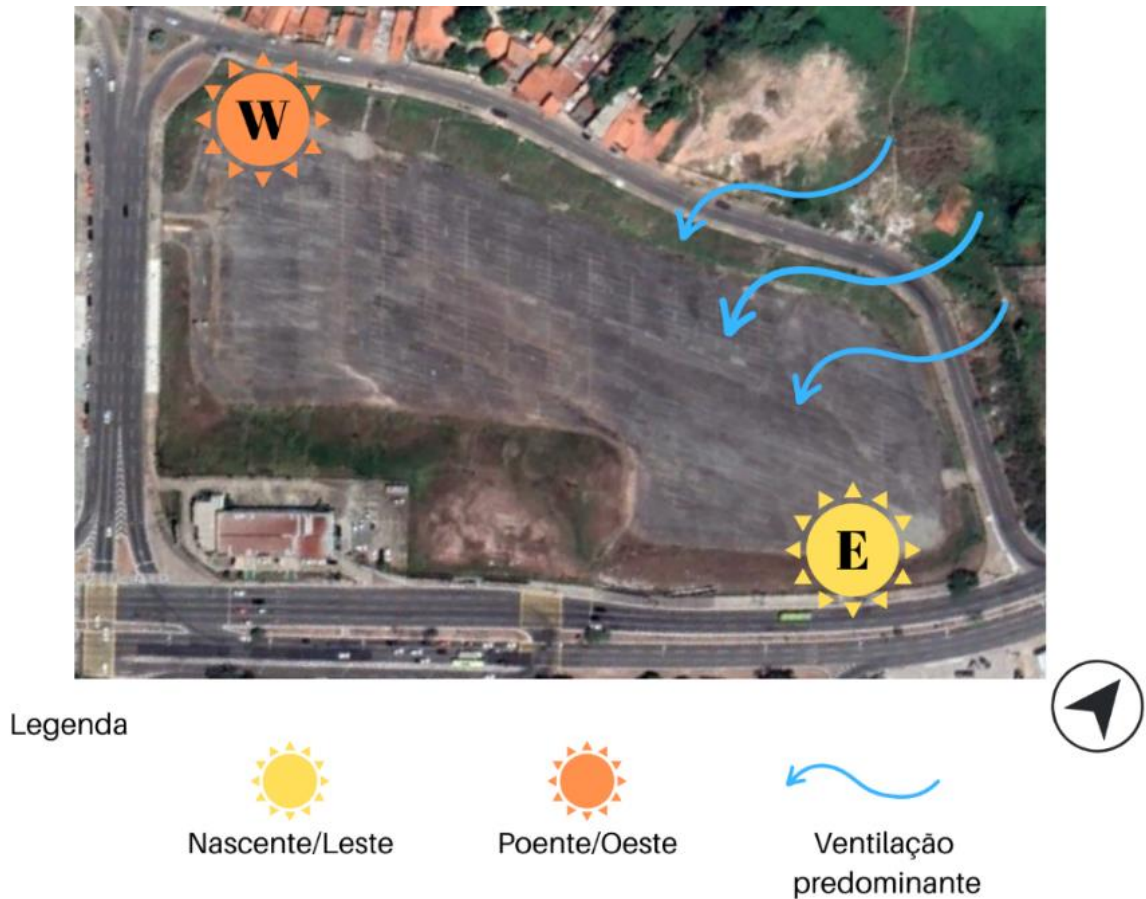


Fonte: Adaptado de Google Earth Pro, 2023

A topografia do terreno possui um relevo plano e regular pois é um espaço consolidado e reservado para eventos, permitindo uma fácil adaptação do projeto. O sol nasce no Leste e se põe no Oeste, com a ventilação predominante vinda do Nordeste. Na figura a seguir, pode-se visualizar de forma clara algumas condicionantes que devem ser levadas em

consideração durante a concepção do projeto, como direção dos ventos e incidência solar ao longo do dia.

**Figura 32:** Análise Bioclimática



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

#### 4.1.5 Usos do solo urbano

O entorno da área de projeto apresenta pontos importantes que foram levados em consideração na escolha do terreno para implantação do Pavilhão. Ao analisar os usos existentes no entorno do terreno em estudo, pôde-se concluir que prevalecem as categorias: residencial, comercial, institucional e de serviços de saúde, conforme figura abaixo:

**Figura 33:** Análise de usos do solo.



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

De acordo com a análise do mapa observa-se uma presença maior do uso residencial, possuindo uma grande quantidade de casas térreas e condomínios multifamiliares na região. O comércio existente vai desde pequenos empreendimentos, até empreendimentos maiores como o shopping, escolas, faculdades particulares e clinica hospitalar, entre outras edificações de uso similar, que tornam a implantação do pavilhão relevante para o entretenimento e desenvolvimento da região.

## 5 CONCEPÇÃO DO PROJETO

### 5.1 Conceito e partido

Pavilhão “Raízes do Mangue” foi o nome dado para o projeto devido ao seu design ser inspirado nas raízes dos manguezais, trazendo uma intersecção entre a natureza e arquitetura.

O conceito adotado na concepção projetual surge a partir dos manguezais, devido sua localização de implantação ser próxima ao mangue da bacia do Rio Anil, onde principalmente por causa da urbanização vem se degradando ao longo das últimas décadas. Entretanto, o Maranhão é o maior possuidor dos manguezais das regiões Norte e Nordeste (GUIMARÃES, 2013).

**Figura 34:** Manguezal



Fonte: Zona Costeira

Segundo Caricchio, os manguezais são ecologicamente importantes pela sua grande exportação de matéria orgânica para zona costeira, e seu papel fundamental como berçário de diversas espécies locais como de outros habitats. Além de ser uma proteção contra a erosão costeira e estabilizar a linha de costa, o manguezal é uma fonte de renda e alimento para as comunidades que vivem em seu entorno, comprovando assim também seu papel social e econômico. Como reconhecimento pela sua importância em 1965 o Código Florestal definiu que regiões de manguezais são área de proteção permanente.

O pavilhão terá uma estrutura curva de raízes, conferindo um desenho orgânico ao edifício, a madeira será o material principal do projeto, com o intuito de trazer uma aparência



natural e orgânica para o pavilhão. A vedação é em policarbonato curvo, que integrada à estrutura das raízes criam uma sensação de transparência e conexão entre o ambiente interno e externo. O projeto também deve incluir sistemas de climatização, iluminação e de som, capazes de criar uma atmosfera agradável para os visitantes, além de garantir a boa visibilidade dos expositores. No pátio central na área de vivência será colocado vegetação no projeto, justamente, para chamar atenção à questão da preservação e importância do manguezais.

## 5.2 Programa de necessidades

Buscando atender à demanda de um espaço de exposição cultural e artístico, o programa de necessidades foi dividido em três setores: área expositiva, área social e área administrativa. A área de exposição deve ser flexível, permitindo adicionar ou remover elementos de acordo com o layout. A área social deve incluir uma recepção, área de vivência, lanchonete e banheiros. A área administrativa deve incluir uma sala administrativa, copa, depósitos, e banheiros para funcionários, conforme tabela a seguir:

**Tabela 1:** Programa de necessidades

<b>PROGRAMA DE NECESSIDADES</b>			
<b>AMBIENTES</b>	<b>FUNÇÃO</b>	<b>QUANT.</b>	<b>M<sup>2</sup></b>
<b>ÁREA SOCIAL</b>			
BILHETERIA	Espaço destinado para compra de ingressos	1	28 m <sup>2</sup>
RECEPÇÃO	Espaço que deve filtrar o acesso do público ao pavilhão, direcionando e identificando os visitantes e funcionários	2	95 m <sup>2</sup>
SAIDA DE VISITANTES	Espaço destinado para saída de visitantes	1	95 m <sup>2</sup>
ÁREA DE VIVÊNCIA	Espaço para socializar e apresentação artística, repouso e alimentação.	1	615 m <sup>2</sup>
LANCHONETE	Espaço de alimentação para visitantes	1	210 m <sup>2</sup>
SALA INTERATIVA	Espaço destinada o entreter, relaxar e divertir o público através de jogos.	1	378 m <sup>2</sup>

BANHEIROS	Banheiro feminino	2	14 m <sup>2</sup>
	Banheiro masculino	2	14 m <sup>2</sup>
	Banheiro PCD	4	5 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA EXPOSITIVA</b>			
ÁREA DE EXPOSIÇÃO FOTOGRÁFICA	Espaço livre e aberto, destinado a exposições de fotografias.	1	250 m <sup>2</sup>
ÁREA DE EXPOSIÇÃO DE TELA	Espaço livre e aberto, destinado a exposições de tela.	1	378 m <sup>2</sup>
ÁREA DE EXPOSIÇÃO DE ESCULTURAS	Espaço livre e aberto, destinado a exposições de esculturas.	1	378 m <sup>2</sup>
ÁREA DE EXPOSIÇÃO AUDIOVISUAL	Espaço destinado a entreter, relaxar através da exposição de vídeos e sons.	1	378 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA ADMINISTRATIVA</b>			
SALA ADMINISTRATIVA	Sala para serviços administrativos do pavilhão	1	25 m <sup>2</sup>
SALA DIREÇÃO	Sala para serviços administrativos do pavilhão	1	20 m <sup>2</sup>
SALA DE REUNIÃO	Sala para destinada para reunião dos funcionários	1	45 m <sup>2</sup>
BANHEIROS FUNCIONÁRIOS	Feminino	1	28 m <sup>2</sup>
	Masculino	1	28 m <sup>2</sup>
<b>ÁREA DE SERVIÇO</b>			
SALA DE DESCANSO	Sala destinada para o descanso dos funcionários	1	22 m <sup>2</sup>
SALA TÉCNICA	Sala destinada para monitoramento do pavilhão	1	16 m <sup>2</sup>
DML	Sala para guardar materiais de limpeza	1	12 m <sup>2</sup>
ESTOQUE DE FRIOS	Sala destinada para estoque de alimentos refrigerados	1	24 m <sup>2</sup>
DEPÓSITO LANCHONETE	Sala destinada para guardar itens da lanchonete	1	24 m <sup>2</sup>
DEPÓSITO P/ ARTES	Sala destinada para estoque de artes	1	40 m <sup>2</sup>
COPA P/ FUNCIONÁRIOS	Sala destinada para refeição de funcionários	1	45 m <sup>2</sup>
LIXEIRA	Local destinado para a coleta de lixo	1	1.500L

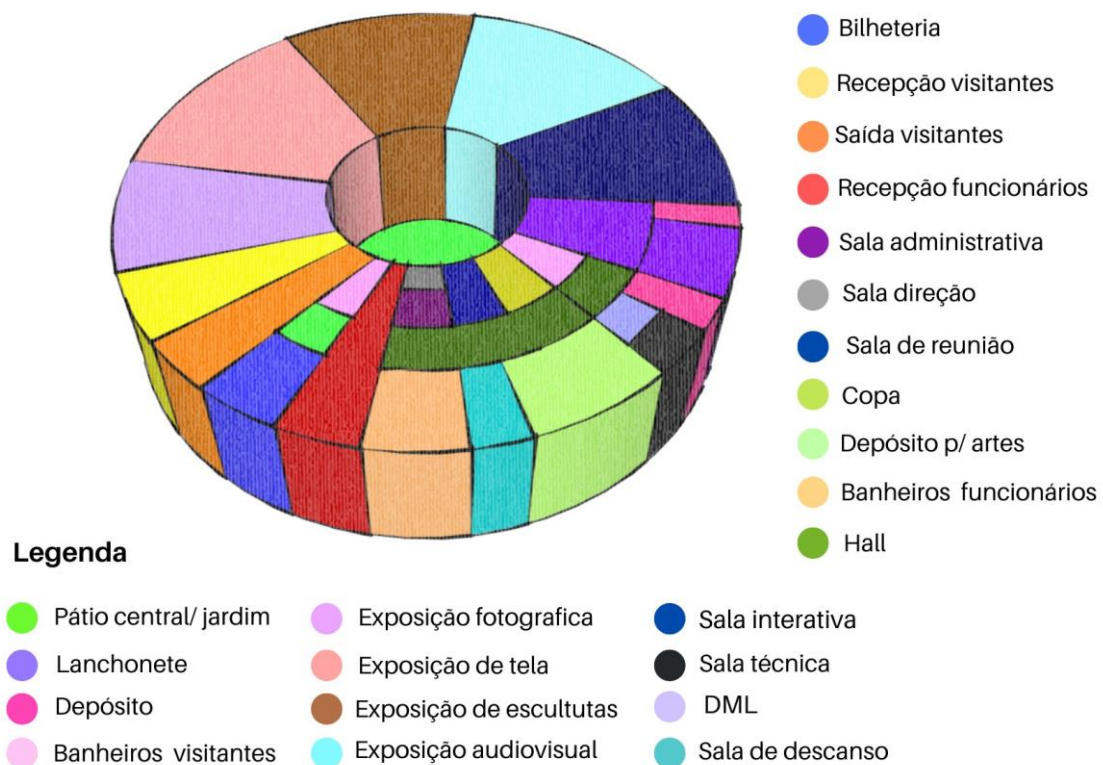
Fonte: Elaborado pela autora, 2023

### 5.3 Estudo de massas

O volume definido para este projeto é a partir do conceito e estudos bioclimáticos, com objetivo de aproveitar a iluminação e ventilação natural no Pavilhão, priorizando os ambientes de maior permanência. O projeto se qualifica apenas com o pavimento térreo, sendo ele dividido em setores (área administrativa, área social e área expositiva), com o intuito de projetar a melhor conexão entre os ambientes e gerar um bom espaço de entretenimento para os visitantes, como um passeio dentro de uma edificação. O Pavilhão, em sua volumetria, traz um formato circular, apresentando espaços versáteis e adequado para atividades que serão desenvolvidas, tais como exposições. A forma circular do pavilhão cria um espaço aberto dentro da edificação para convivência dos visitantes com intuito de trazer à proximidade com a natureza através de plantas, entrada de ventilação e iluminação natural, um espaço amplo e confortável para os seus visitantes.

Na imagem a seguir é possível compreender melhor o plano de massas e a setorização do projeto em seu interior.

**Figura 35:** Plano de massas

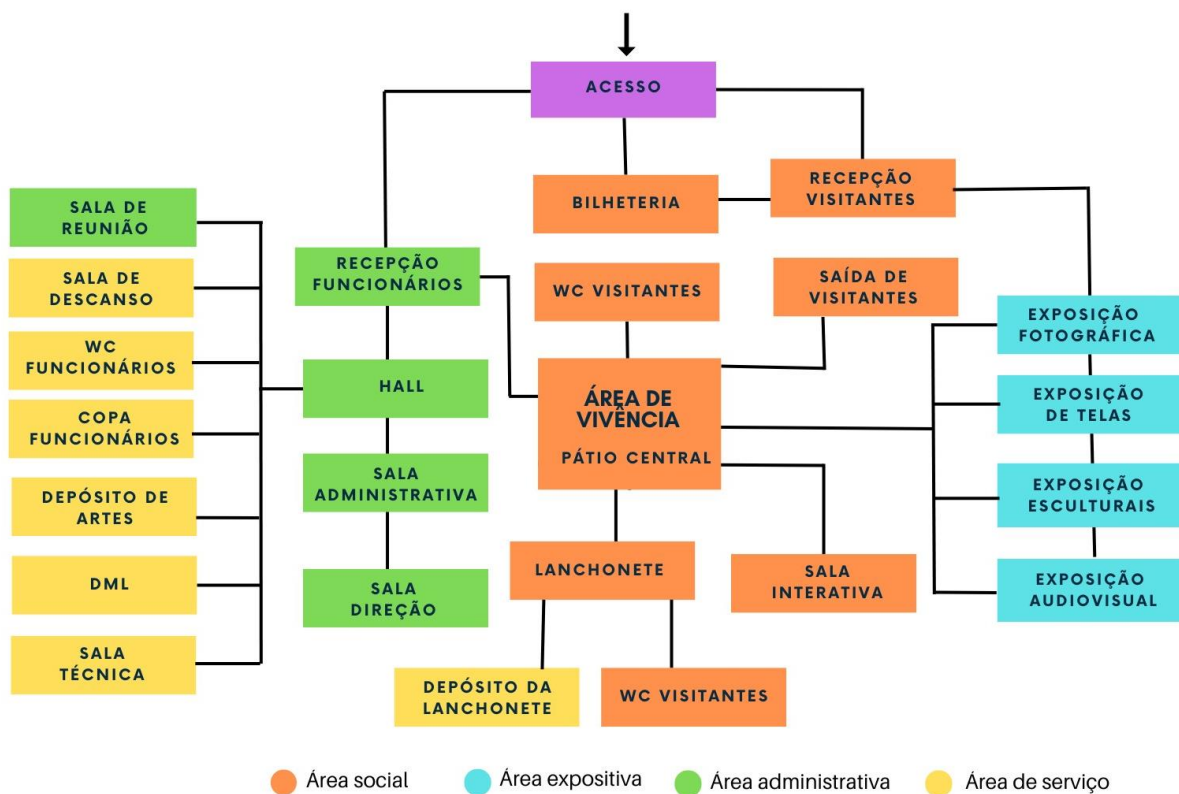


Fonte: Elaborado pela autora, 2023

## 5.4 Fluxograma

Como forma de melhorar a compreensão da proposta de zoneamento dos espaços, a figura a seguir apresenta a esquematização das relações entre os ambientes que compõe o pavilhão de acordo com seu setor e fluxo, buscando a melhor operação e desenvolvimento do projeto.

**Figura 36:** Fluxograma



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

## 5.5 Projeto (justificativa)

A cidade de São Luís - MA tem uma carência de espaços de exposição de arte e cultura, sendo notório a importância de um espaço que possa proporcionar lazer, arte e cultura para os ludovicenses, sendo assim o projeto arquitetônico do pavilhão cultural e artístico tem o intuito de proporcionar uma experiência única para os visitantes, com um espaço versátil e adequado para as atividades relacionadas, tais como exposições artísticas e culturais, entre outras possibilidades. O pavilhão será implantado em uma área privilegiada devido ao seu fluxo e localização, sendo o espaço Reserva do Shopping da ilha ideal para eventos temporários que exigem uma grande área coberta para a realização de diversas atividades, devido ser um local com topografia já consolidada e regular. Esse tipo de edifício permite a flexibilidade na

configuração do espaço interno, possibilitando adaptações de acordo com as necessidades do evento de exposição. Além disso, o projeto arquitetônico do Pavilhão Raízes do Mangue foi pensado para atender a exigências de acessibilidade, conforto térmico e acústico, iluminação adequada e segurança, visando a satisfação dos usuários e visitantes. Sendo assim, o pavilhão é uma solução alternativa viável e sustentável para a realização deste tipo de evento, sem a necessidade de construção de edifícios permanentes que possam se tornar obsoletos ou subutilizados posteriormente. Dessa forma, este projeto arquitetônico tem grande relevância para a cidade de São Luís – MA devido a sua funcionalidade, versatilidade e praticidade, atendendo às necessidades e demandas contemporâneas.

## 6 PROJETO PAVILHÃO RAIZES DO MANGUE

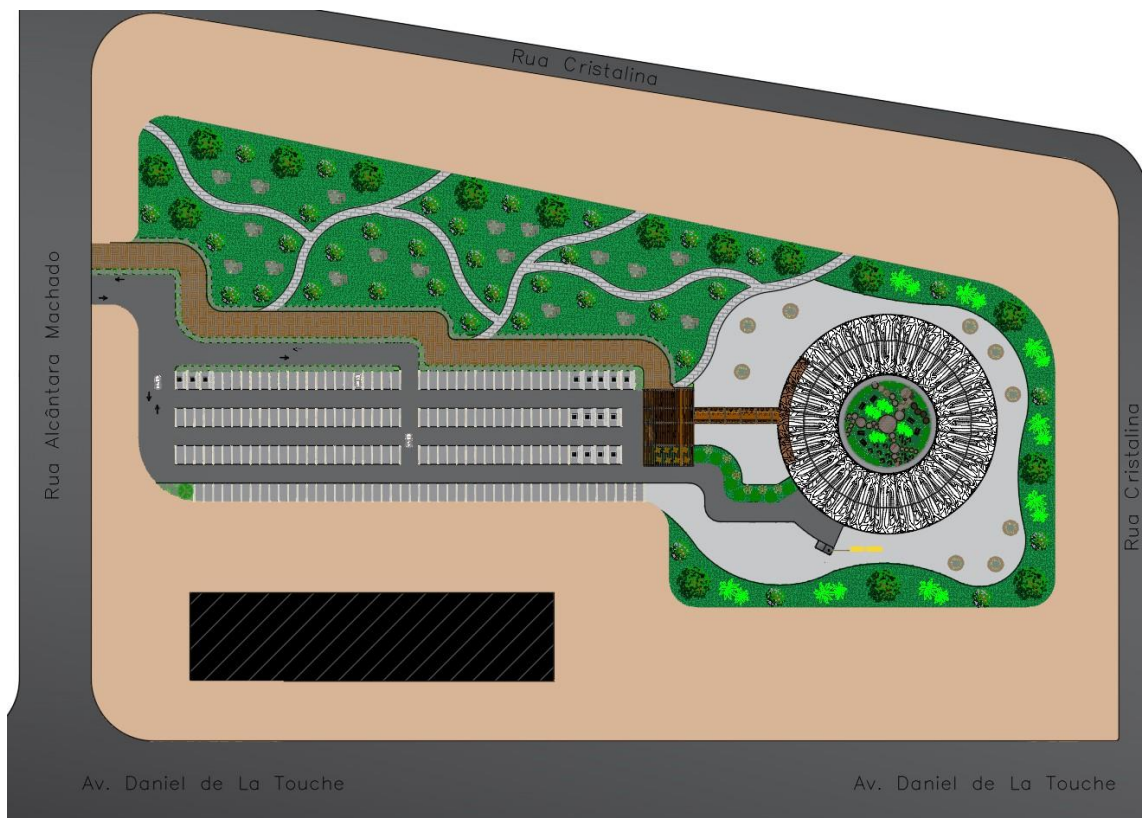
### 6.2 Informações gerais

- Uso: Espaço de exposição cultural e artística
- Local: Daniel de La Touche, Maranhão Novo/ Bequimão, São Luís- MA
- Pavimentos: 1
- Área total do terreno: 30.056,00 m<sup>2</sup>
- Área construída: 3.650,87 m<sup>2</sup>
- Zoneamento: Zona Residencial 5 (ZR5) e Corredor Primário (CP)

### 6.3 Implantação

A implantação e a volumetria da edificação foi definida a partir da análise do entorno, da topografia do terreno e da legislação urbanística. Dessa forma, foi projetado um pavilhão em formato circular com volumetria de 8m de altura. Utilizando as diretrizes dos corredores primários e a lei de zoneamento, a implantação também leva em consideração os afastamentos mínimos necessários. A área no meio da edificação foi projetada para a convivência dos visitantes, usando o paisagismo para contemplação.

**Figura 37:** Implantação Pavilhão

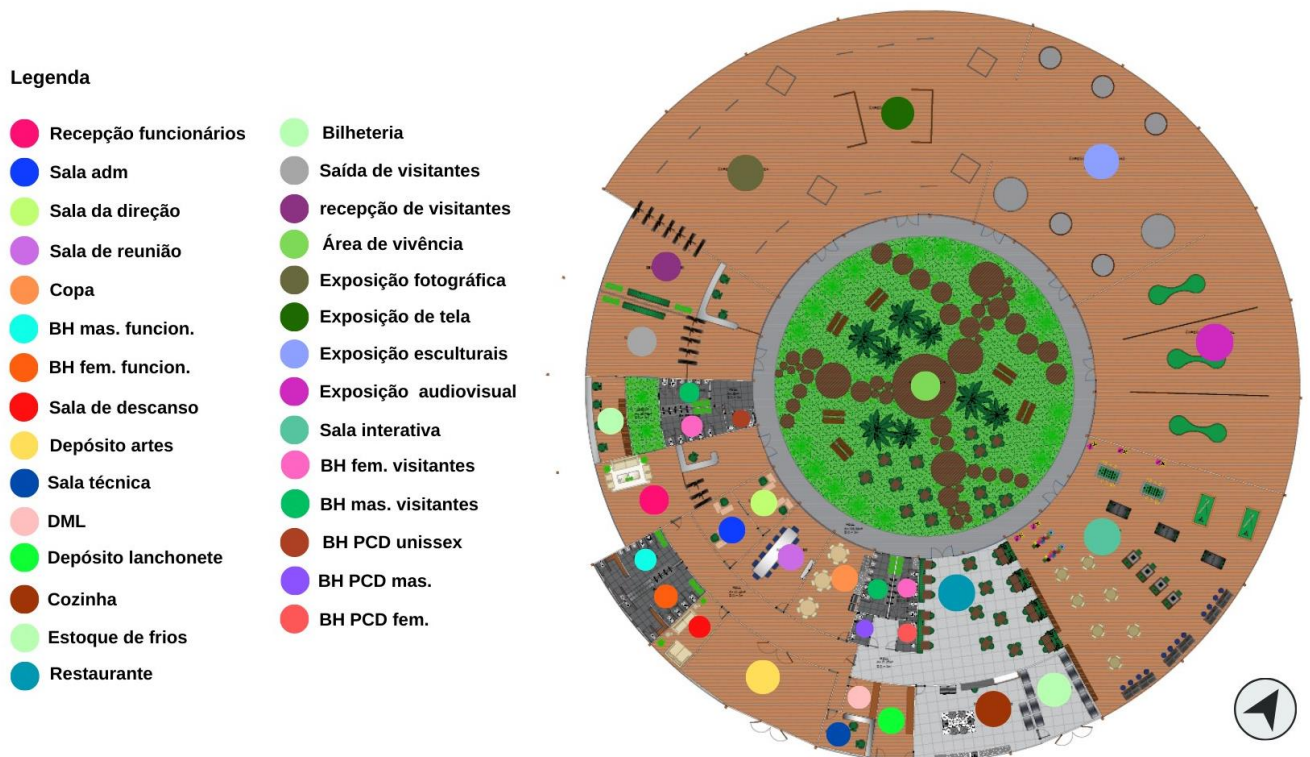


Fonte: Elaborado pela autora, 2023

## 6.4 Layout

A planta baixa obtém um formato circular, de forma que os ambientes de maior permanência fossem priorizados em relação à iluminação natural e à ventilação. O projeto conta com quatro áreas expositivas e uma sala interativa com diversos jogos, há também um restaurante que além de oferecer um local para relaxar e fazer refeições oferece uma vista panorâmica do jardim interno, tornando a experiência ainda mais agradável e prazerosa. O empreendimento possui uma área administrativa com sala de reunião, sala de direção e sala administrativa. Uma área de serviço com banheiros, sala de descanso, sala técnica e um depósito para artes que ficaram em estoque ou reservadas. Foi utilizado o piso de madeira e cores em tons de verdes, cinzas e marrom que são as cores predominantes nos manguezais.

**Figura 38:** Layout Pavilhão



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

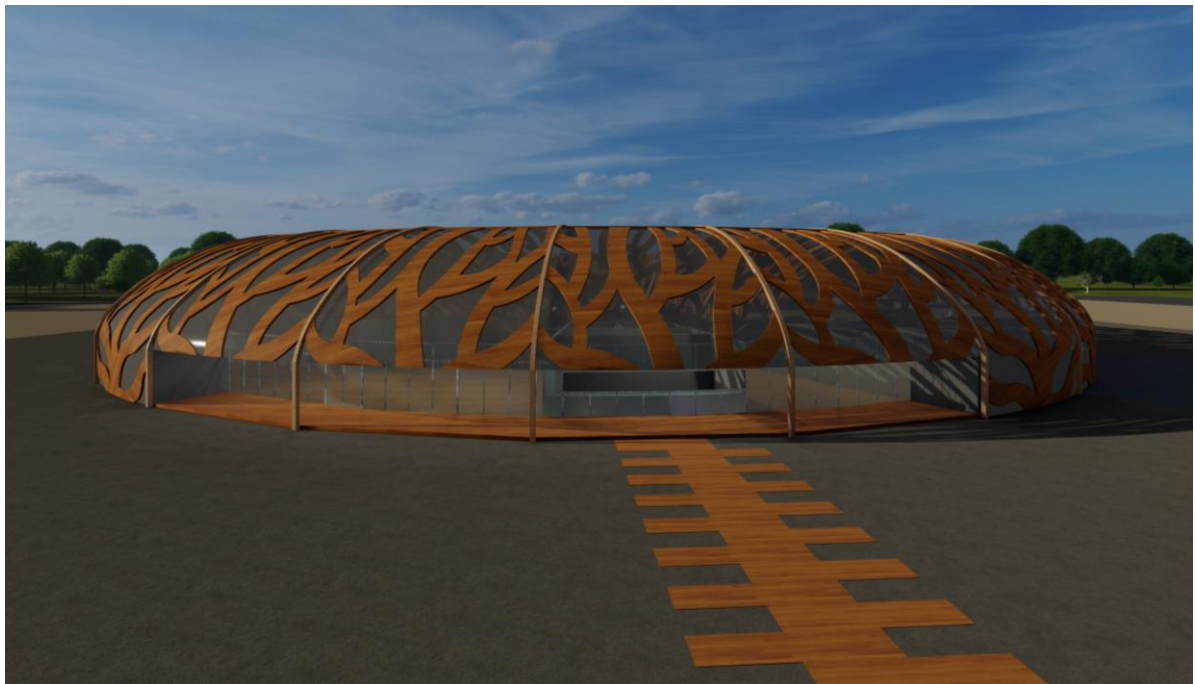
As áreas expositivas oferece total continuidade e flexibilidade espaciais que pode acomodar e explorar diferentes propostas de layout, podendo ser modificadas de acordo com a necessidade do evento, promovendo sempre a transparência visual em relação à as áreas do Jardim (área de vivência) e o espaço interno cultural. No centro do projeto foi implantado um jardim com passagem entre os ambientes internos possibilitando que os visitantes possam

transitar entre o jardim e os ambientes do pavilhão.

### 6.5 Fachada

O Pavilhão Raízes do Mangue é um edifício de arquitetura contemporânea, conta com uma cobertura em estrutura de madeira curva que se estende por toda a edificação com linhas orgânicas e minimalistas. Sua fachada apresenta uma variação de elementos geométricos que simbolizam as raízes e as águas do mangue. A escolha do material para a vedação foi o policarbonato, que permite a entrada de luz natural no ambiente interno e oferece transparência e leveza estética à fachada, a entrada principal é envidraçada, permitindo maior visibilidade e integração do interior com o exterior. Há ainda um jardim interno que retrata a fauna e a flora do manguezal.

**Figura 39:** Fachada Pavilhão



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A curvatura das raízes cria volumes e jogos de sombras que conferem dinamismo e movimento à fachada, enquanto o policarbonato reforça a transparência e revela parte da estrutura interna da edificação. A sensação visual transmitida é de um ambiente fluido e aberto que dialoga diretamente com o ambiente natural. A madeira é o material principal da edificação, criando uma sensação acolhedora e aconchegante, apresentando uma aparência natural e orgânica para o pavilhão. As colunas de madeira que sustentam a estrutura são finas e esbeltas, dando uma sensação de leveza à construção.



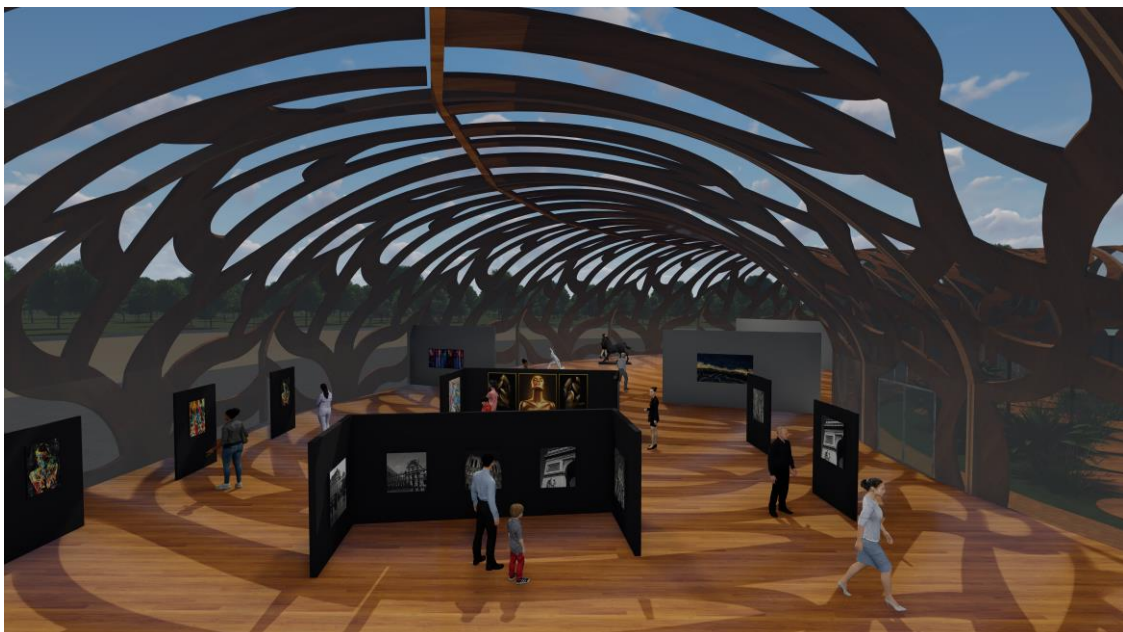
**Figura 40:** Vista Interna Pavilhão



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

A combinação da curvatura das raízes com a transparência do policarbonato cria uma fachada única e marcante, que se destaca não apenas pela beleza estética, mas também pela design e inovação construtivas.

**Figura 41:** Vista Interna Exposição



Fonte: Elaborado pela autora, 2023

## **7 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Com base na pesquisa e estudo realizado neste trabalho, podemos concluir que um pavilhão de exposição cultural é uma importante ferramenta para promover lazer e educação. Além disso, identificamos que as exposições culturais têm um grande potencial de viabilizar a inclusão social, ao permitir o acesso a informações e conhecimentos por pessoas de diferentes classes sociais e culturais. Por fim, concluímos que a realização de exposições culturais exige um espaço estratégico, a fim de garantir que o empreendimento seja atrativo e culturalmente enriquecedor para seu público.

Assim, o presente trabalho apresentou como solução a tal cenário, um estudo preliminar de um Pavilhão de exposição cultural e artístico na cidade de São Luís. Dessa forma, foram abordados alguns estudos de casos similares, que auxiliaram na concepção do projeto. A fundamentação também contribuiu para a construção do conceito “Raízes do mangue”, além disso, auxiliou na concepção do programa de necessidades, escolha de materiais e outras soluções arquitetônicas. Sendo assim, os objetivos traçados foram atingidos, deixando clara a relevância da construção de um espaço de exposição cultural de caráter efêmero. O trabalho, além de estimular novos estudos, incentiva a continuidade da pesquisa referente ao tema em questão.

## REFERÊNCIAS

ARCH20. **Allianz Arena – Estádio de Futebol | Herzog & de Meuron**. Disponível em : <<https://www.arch2o.com/allianz-arena-football-stadium-herzog-de-meuron/>>. Acesso em: 05 de abril de 2023.

ARQUITECTURA VIVA. **Pavilhão do Japão Expo 2000, Hannover**. Disponível em: <<https://arquitecturaviva.com/works/pabellon-de-japon-en-expo-2000-9>>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

CARICCHIO, Camilla. **Manguezais**. Disponível em: <<http://zonacosteira.bio.ufba.br/Manguezais.html>>. Acesso em: 25 de abril de 2023.

CARNIDE, S. J. F. **Arquitetura expositivas efémeras**: Pavilhão temporário em Roma. Universidade Técnica de Lisboa / Instituto Superior Técnico. Lisboa, 2012.

GOMES, Rodrigo Rodrigues Freire . **Clima do Maranhão**. Infoescola, 2017. Disponível em: <https://www.infoescola.com/geografia/clima-do-maranhao/>. Acesso em 17 de out. de 2022.

CUTIERU, Andreea. "**Arquitetura efêmera: inovação, experimentação e entretenimento**" [Temporary Architecture: Innovation, Testing-Ground and Entertainment] 28 Set 2021. ArchDaily Brasil. (Trad. Libardoni, Vinicius) Acessado 26 Abr 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/967926/arquitetura-efemera-inovacao-experimentacao-e-entretenimento>> ISSN 0719-8906

DLUBAL. **Fachada do Allianz Arena em Munique, Alemanha**. Disponível em: <<https://www..com/pt/download-e-informacao/referencias/projetos-de-clientes/000100>>. Acesso em: 05 de abril de 2023.

GUIMARÃES, Eduardo Jorge. **Áreas de manguezais do município de São Luis: relevância e proteção jurídica** – monografica, 2013. Universidade Federal do Maranhão – UFMA. Disponível em: <<https://monografias.ufma.br/jspui/bitstream/123456789/190/1/MONOGRAFIA%20EDUARDO%20JORGE%20-%20MAT%202012037070.pdf>>. acesso em: 25 de abril de 2023.

HOLANDA, Marina de. "**Clássicos da Arquitetura: MASP / Lina Bo Bardi**" 14 Jul 2012. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2023. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-59480/classicos-da-arquitetura-masp-lina-bo-bardi>> ISSN 0719-8906.

KRONENBURG, R. Ephemeral - Portable Architecture (Architectural Design Profile).

Londres: John Wiley & Son Ltd. 1998.

LIMA, Emilly Tavares. **Arquitetura da experimentação: o caso dos pavilhões**. Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Centro de Tecnologia, Natal, RN, 2022.

MARTINO, Giovana. **14 Instalações efêmeras que trazem novas reflexões para os espaços coletivos**. Acesso em 23 de março de 2023. Disponível em: [https://www.archdaily.com.br/br/975279/14-instalacoes-efemerass-que-trazem-novas-reflexoes-para-os-espacos-coletivos?ad\\_campaign=normal-tag](https://www.archdaily.com.br/br/975279/14-instalacoes-efemerass-que-trazem-novas-reflexoes-para-os-espacos-coletivos?ad_campaign=normal-tag).

MELO, Filipe Bernado Dias de. **Arquitetura efêmera**. Trabalho de conclusão de curso (monografia – arquitetura e urbanismo), faculdade Damas da Instrução Cristã, 2019.

PAIVA, Ricardo Alexandre. **Megaeventos: a arquitetura do espetáculo e o espetáculo da arquitetura**. Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo, v. 17, p. 97-114, 2019. Disponível em: <[www.revistas.usp.br/risco/article/view/152362/158165](http://www.revistas.usp.br/risco/article/view/152362/158165)>. Acesso em: 2 de nov. 2022.

PAZ, D. Vitruvius. **Arquitetura efêmera ou transitória: esboços de uma caracterização**. nov. 2008. ISSN 1809-6298. Disponível em:<<http://www.vitruvius.com.br/revostas/read/arquitextos/09.102/97>>. Acesso em: 03 de nov. 2022.

PEREIRA, Matheus. **"Estruturas geodésicas: como funcionam e onde podem ser aplicadas"** 12 Fev 2021. ArchDaily Brasil. Acessado 26 Abr 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/904613/como-funcionam-as-estruturas-geodesicas>> ISSN 0719-8906

ROBINSON, Joel. Introducing Pavilions: Big Worlds Under Little Tents. Open Arts Journal. Reino Unido. 2013. ISSN 2050-3679. p.1-22. SILVA, C. R. O. Metodologia do trabalho científico. Fortaleza: Centro Federal de Educação Tecnológica do Ceará, 2014.

ROCHA, Nyemar Alves. **Ocupação efêmera: o uso de vazios urbanos por meio da arquitetura efêmera**. *Revista Brasileira de Direito Urbanística / RBDU* 10, Edição Especial, jun. 2020. “Desurbanizando ou Ruralizando”? Desafios para uma cidade eficiente. [X Congresso Brasileiro de Direito Urbanístico | 22-24 out. 2019]. Palmas - TO: IBDU, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.55663/RBDU.especial2020.rocha>.

TORNATORA, Marina. **Learning from Pavilion**. 1. ed. Roma, Itália: Gangemi Editore, 2016. 299 p.

TONETTI, Ana Carolina. **Interseções entre arte e arquitetura. O caso dos pavilhões**. São Paulo, 2013

TUNÇBILEK, Gonca. **Experimentation in Architecture: Pavilion Design**. Athens Journal of Architecture, [S. l.], v. 6, n. 4, p. 397-414, 4 out. 2020. Disponível em: <[www.researchgate.net/publication/343436449\\_Experimentation\\_in\\_Architecture\\_Pavilion\\_Design](http://www.researchgate.net/publication/343436449_Experimentation_in_Architecture_Pavilion_Design)>.

WIKIA ARQUITETURA. **Pavilhão do Japão Expo 2000 Hannover**. Disponível em: <<https://en.wikiarquitectura.com/building/japan-pavillion-expo-2000-hannover/>>. Acesso em: 08 de abril de 2023.

Marina de Holanda. "Clássicos da Arquitetura: MASP / Lina Bo Bardi" 14 Jul 2012. ArchDaily Brasil. Acessado 23 Mai 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/01-59480/classicos-da-arquitetura-masp-lina-bo-bardi>> ISSN 0719-8906

## APÊNDICES

1. Planta de implantação
2. Planta baixa
3. Planta de layout
4. Cobertura
5. Vistas / elevações
6. Perspectivas



# PAVILHÃO RAIZES DO MANGUE

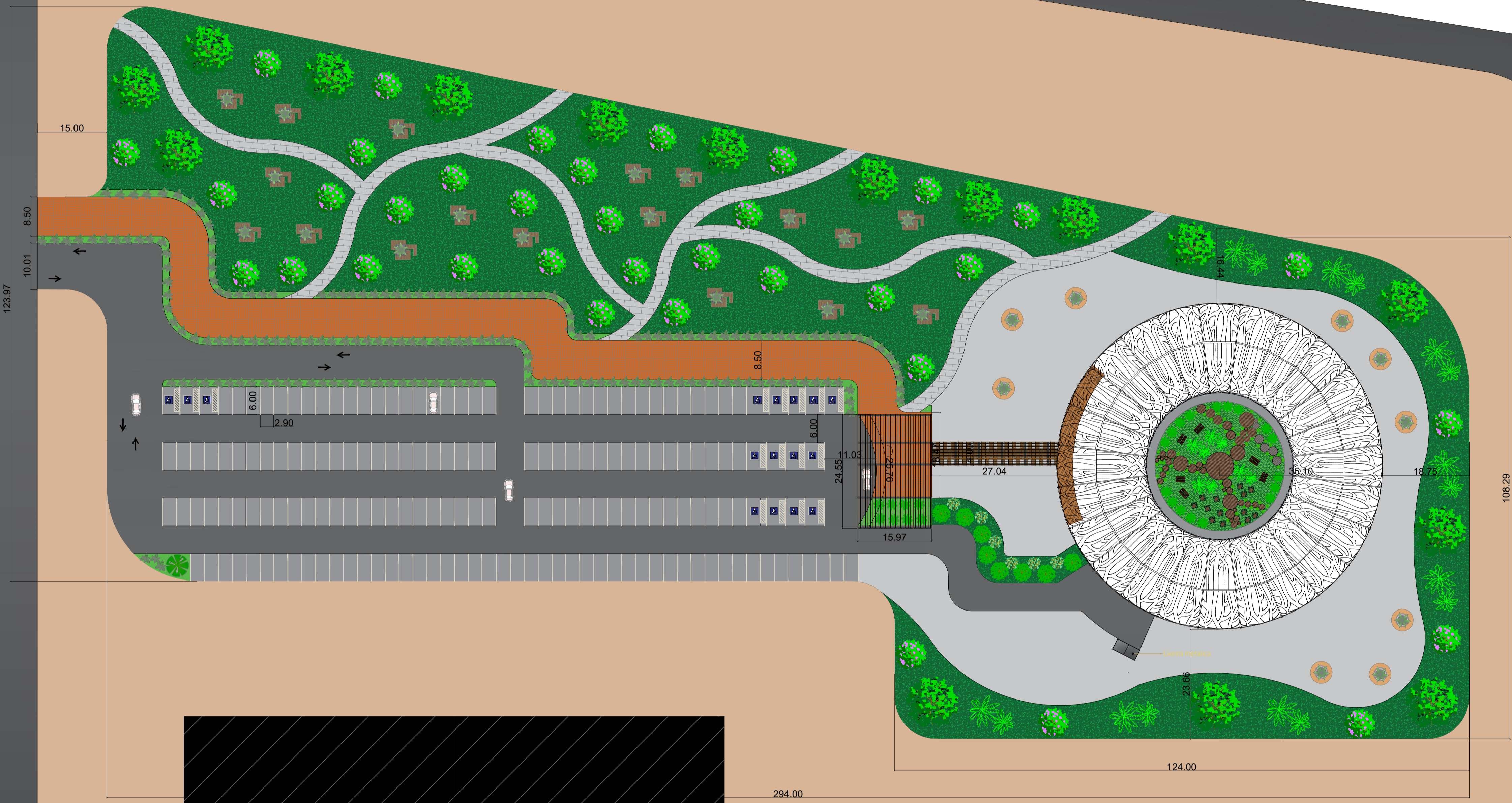
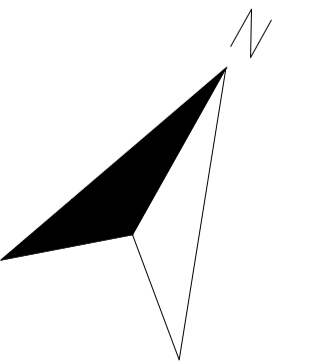
Rua Alcântara Machado

Rua Cristalina

Rua Cristalina

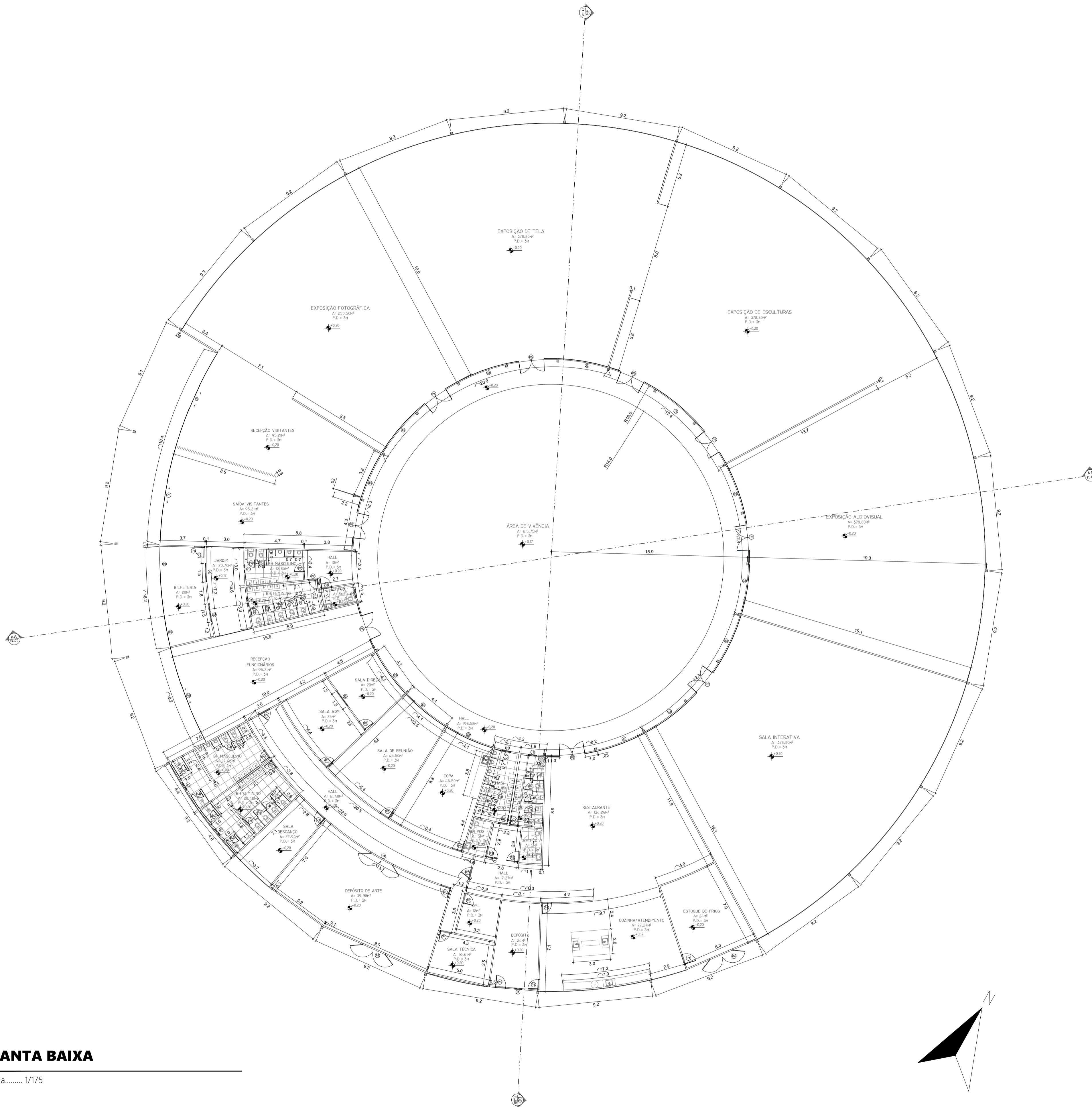
Av. Daniel de La Touche

Av. Daniel de La Touche



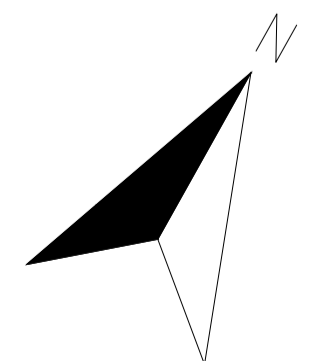
ALUNDA:	LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA	DATA:	JUN/2023	FORMATO:	A1	
TITULO:	PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO:	AV. Daniel de La Touche - São Luís - MA			
NATUREZA:	TCC - Estudo Preliminar	ÁREA:	3.650,87 m <sup>2</sup>	ESCALA:	1/550	
ORIENTADOR:	AIRTON ALMEIDA	INSTITUIÇÃO:	UNDB- Universidade Dom Bosco			
					PRANCHA:	01/06



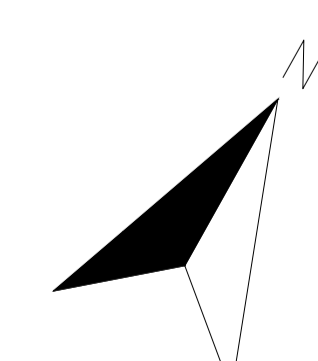
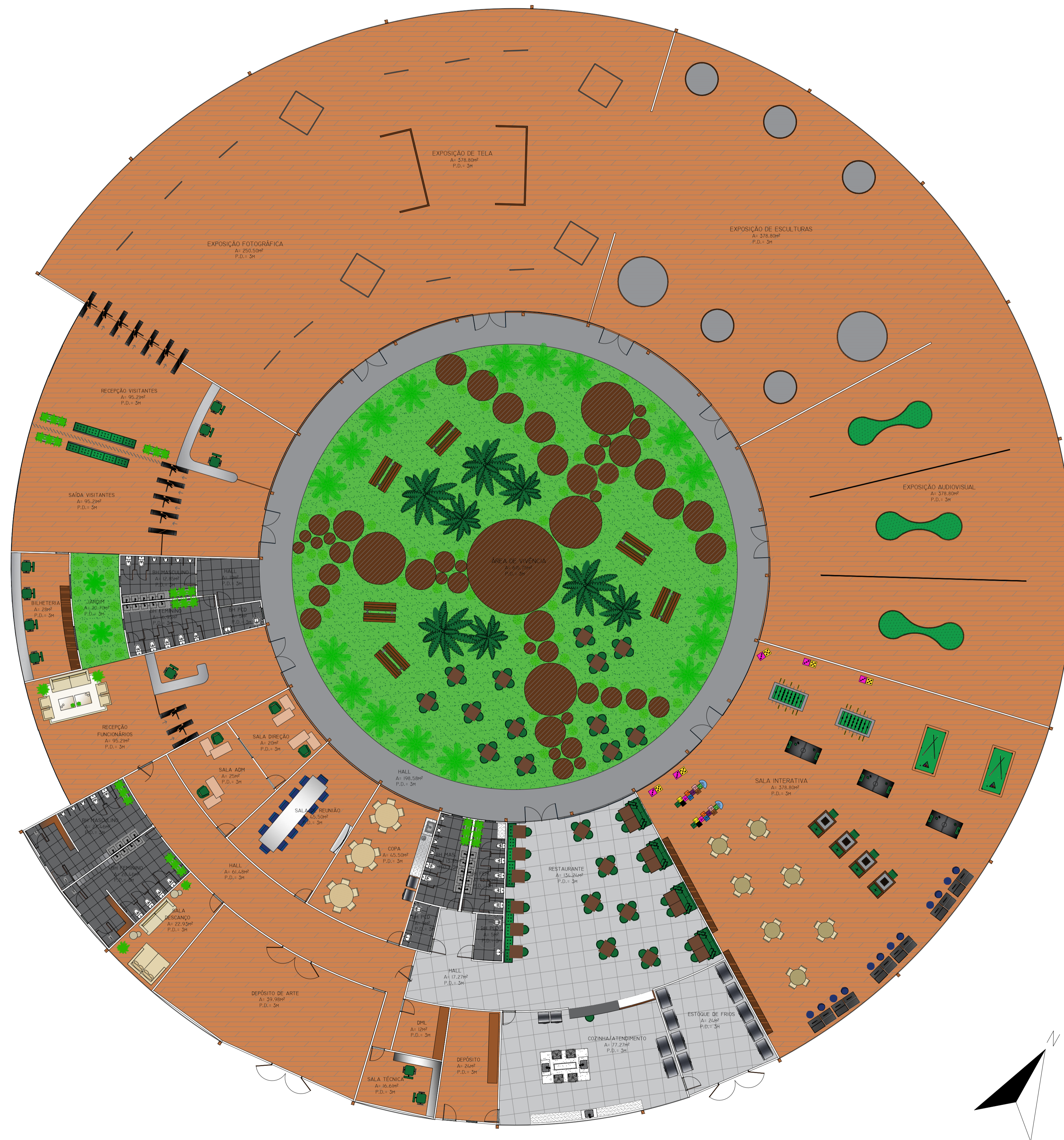


QUADRO DE ESQUADRIAS		
	MEDIDAS	MODELO
J1	0.70 X 0.50 X 1.50	BASCULANTE
J2	1.50 X 1.10 X 1.10	JANELA DE VIDRO DE CORRER
J3	1.00 X 3.00	JANELA DE VIDRO PIVOTANTE
P1	0.80 X 2.10	PORTA DE ABRIR
P2	0.70 X 2.10	PORTA DE ABRIR
P3	0.90 X 2.10	PORTA DE ABRIR
P4	2.00 X 2.10	PORTA DE ABRIR
P5	2.00 X 2.10	PORTA DE ABRIR DE VIDRO
P6	2.00 X 2.10	PORTA DE CORRER DE VIDRO
P7	1.00 X 2.10	PORTA DE ABRIR

**2 PLANTA BAIXA**  
Escala..... 1/175



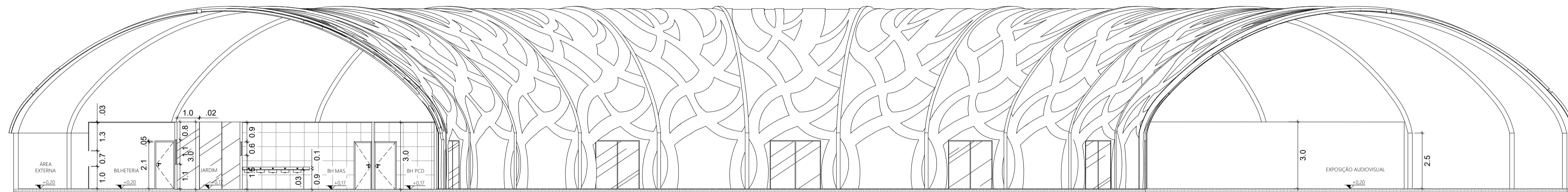
ALUNOVA:	LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA	DATA:	JUN/2023	FORMATO:	A1	
TÍTULO:	PLANTA BAIXA	ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO:	AV. Daniel de La Touche - São Luís - MA			
NATUREZA:	TCC - Estudo Preliminar	ÁREA:	3.650,87 m <sup>2</sup>	ESCALA:	1/175	
ORIENTADOR:	AIRTON ALMEIDA	INSTITUIÇÃO:	UNDB- Universidade Dom Bosco			
					PRANCHA:	02/06



**2 PLANTA DE LAYOUT**  
Escala..... 1/150

ALUNO(A): <b>LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA</b>	DATA: <b>JUN/2023</b>	FORMATO: <b>A1</b>
TÍTULO: <b>PLANTA DE LAYOUT</b>	ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO: <b>AV. Daniel de La Touche - São Luís - MA</b>	
NATUREZA: <b>TCC - Estudo Preliminar</b>	ÁREA: <b>3.650,87 m<sup>2</sup></b>	ESCALA: <b>1/150</b>
ORIENTADOR: <b>AIRTON ALMEIDA</b>	INSTITUIÇÃO: <b>UNDB- Universidade Dom Bosco</b>	
		<b>03/06</b>



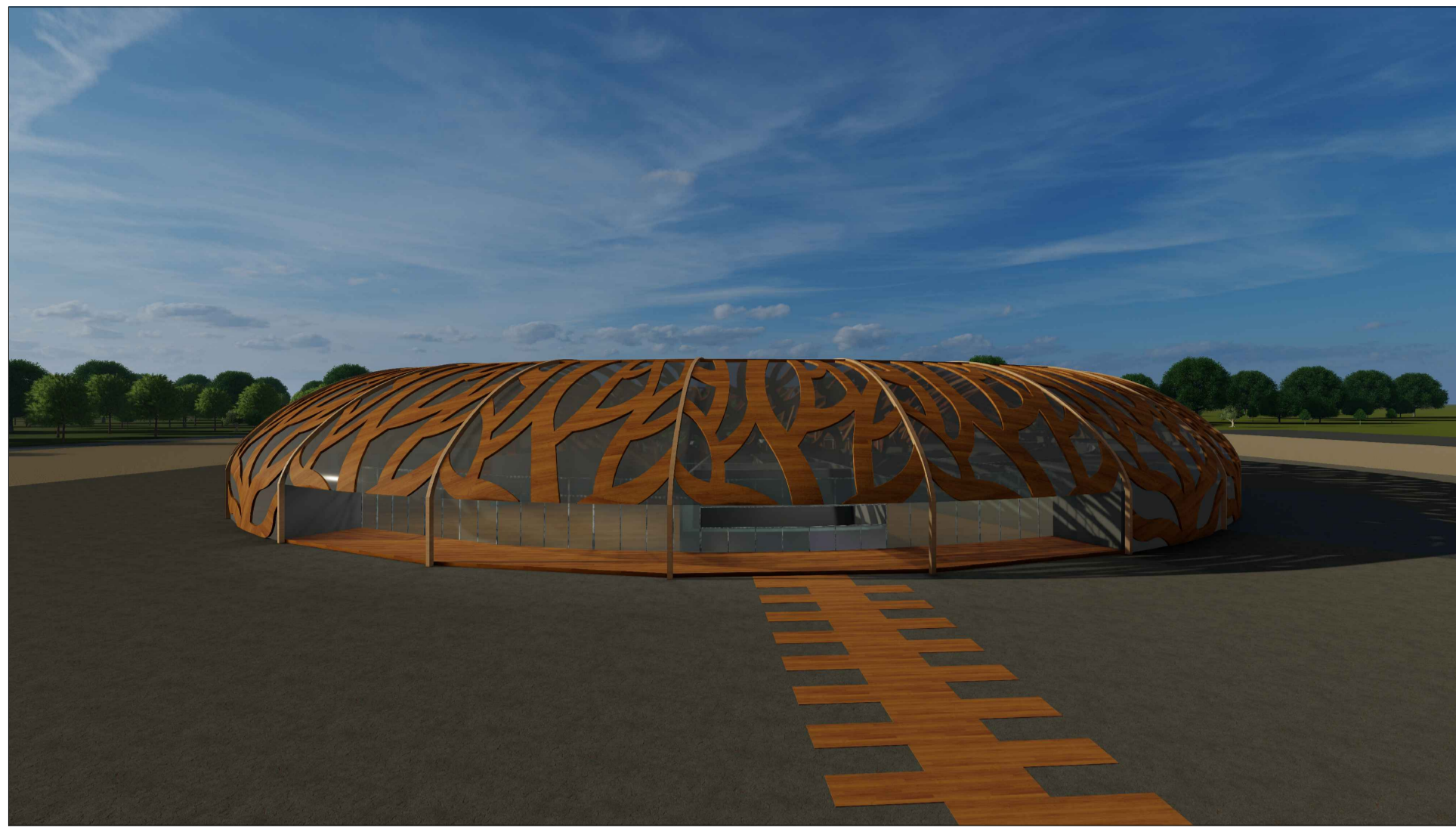


**9** CORTE AA''  
Escala: 1/120

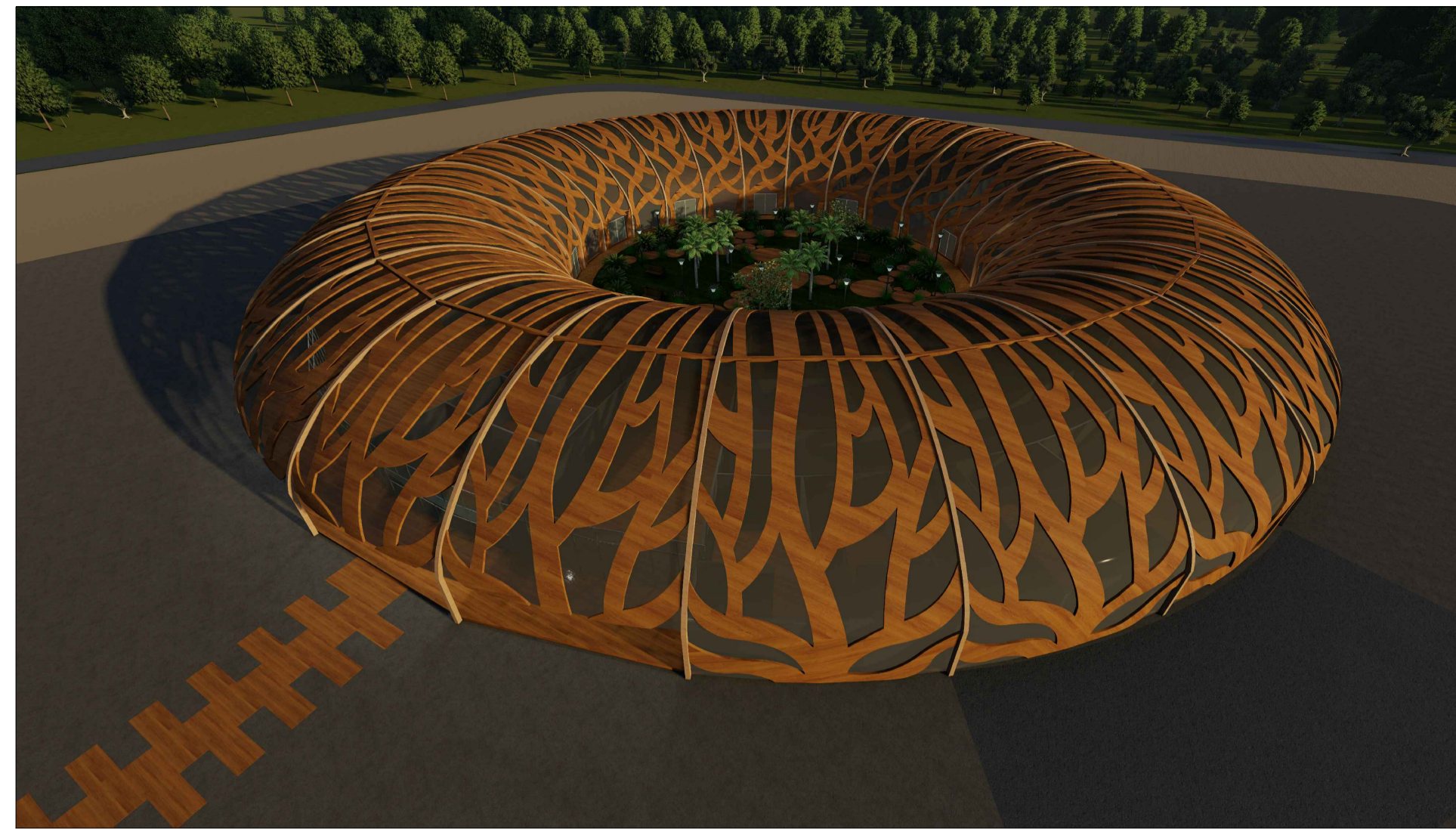


**10** CORTE BB''  
Escala: 1/120

ALUNOVA:	LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA	DATA:	JUN/2023	FORMATO:	A1
TITULO:	CORTES AA'' e BB''	ENDEREÇO DO EMPREENDIMENTO:	AV. Daniel de La Touche - São Luís - MA		
NATUREZA:	TCC - Estudo Preliminar	ÁREA:	3.650,87 m <sup>2</sup>	ESCALA:	1/120
ORIENTADOR:	AIRTON ALMEIDA	INSTITUIÇÃO:	UNDB- Universidade Dom Bosco		
					<b>05/06</b>



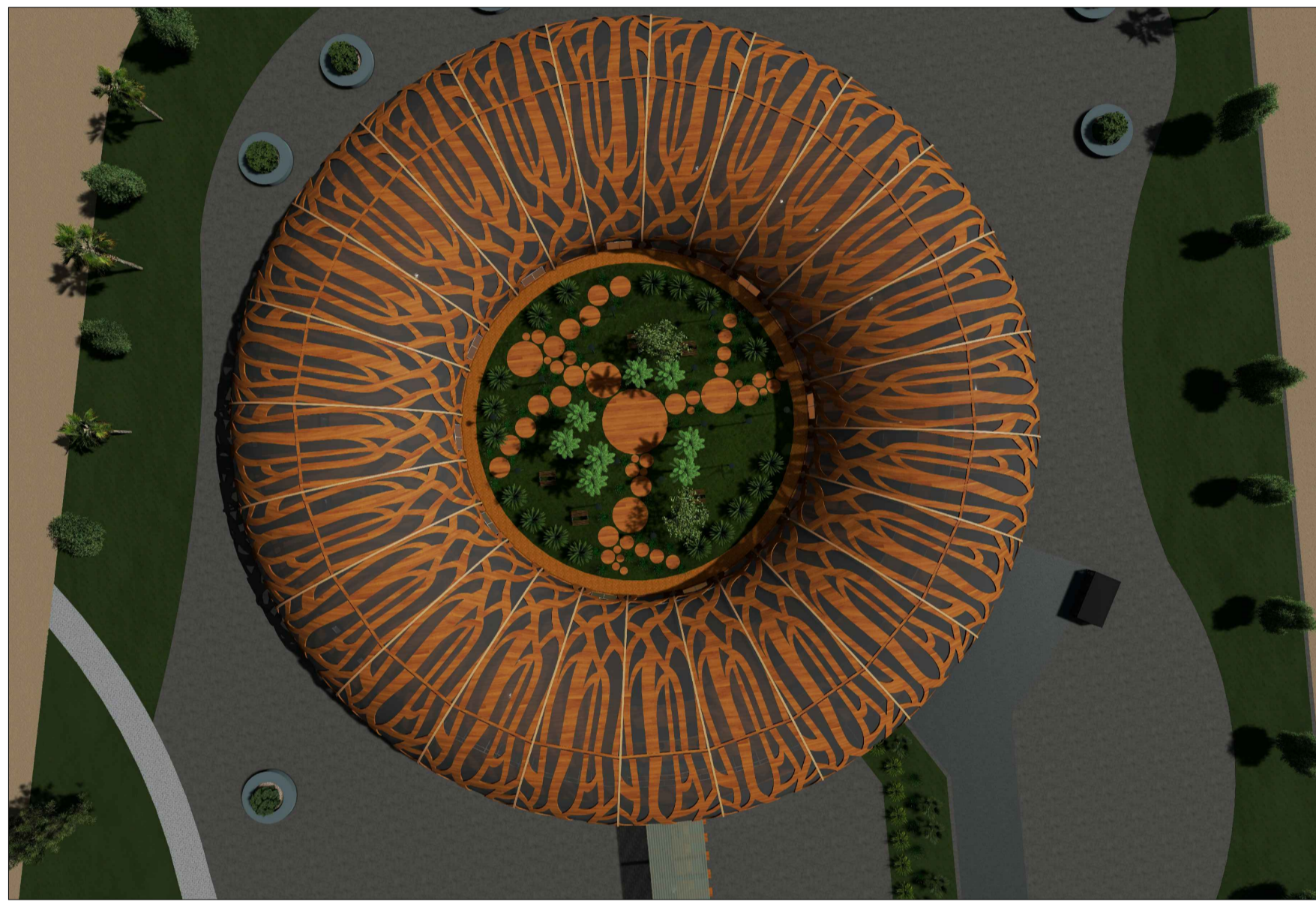
PERSPECTIVA 1



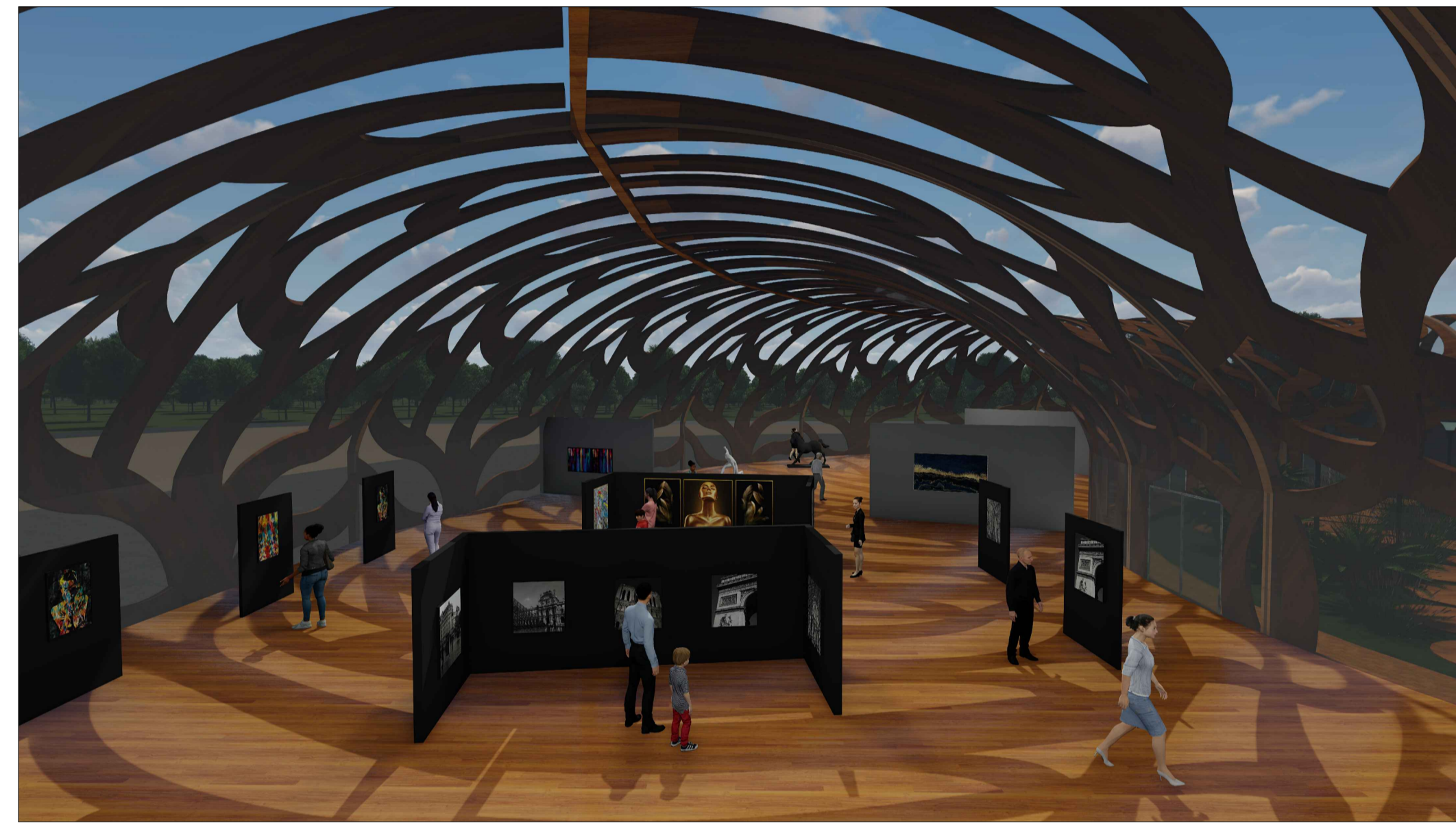
PERSPECTIVA 2



PERSPECTIVA 3



PERSPECTIVA 4



PERSPECTIVA 5



PERSPECTIVA 6



PERSPECTIVA 7



PERSPECTIVA 8

ALUNOVA:	LYANNA JESSICA COIMBRA SOUSA	DATA:	JUN/2023	FORMATO:	A1	
TÍTULO:	PERSPECTIVAS					
NATUREZA:	TCC	ÁREA:	3.650 m²	ESCALA:	Sem escala	
ORIENTADOR:	AIRTON ALMEIDA	INSTITUIÇÃO:	UNDB- Universidade Dom Bosco			
					PRANCHA:	04/06