



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**BEATRIZ BORGES OLIVEIRA LIMA**

**PARQUE DAS ESTAÇÕES:**

Estudo conceitual de um Parque Urbano Multissensorial em São Luís - MA

São Luís - MA  
2022

**BEATRIZ BORGES OLIVEIRA LIMA**

**PARQUE DAS ESTAÇÕES:**

Estudo conceitual de um Parque Urbano Multissensorial em São Luís - MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, para o grau de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Débora Garreto Borges.

São Luís - MA  
2022

Universidade Estadual do Maranhão. Sistema Integrado de Bibliotecas da UEMA

72p

LIMA, Beatriz Borges Oliveira.

Parque das Estações: estudo conceitual de um Parque Urbano Multissensorial em São Luís – MA. / Beatriz Borges Oliveira Lima. – São Luís, 2022.

72 f. : il.

Monografia (Graduação) – Universidade Estadual do Maranhão, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, 2022.

Orientadora: Profa. Dra. Débora Garreto Borges.

1. Parque Urbano. 2. Multissensorial. 3. Acessibilidade. I. Título.

CDU: 727.253:056.26(812.1)

**BEATRIZ BORGES OLIVEIRA LIMA**

**PARQUE DAS ESTAÇÕES:**

Estudo conceitual de um Parque Urbano Multissensorial em São Luís - MA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, para o grau de bacharelado em Arquitetura e Urbanismo.

Aprovado em: 22 / 07 / 2022

**BANCA EXAMINADORA**



**Profa. Dra. Débora Garreto Borges (Orientadora)**

Doutora em Arquitetura e Urbanismo  
Universidade Estadual do Maranhão



**Profa. Me. Nadia Freitas Rodrigues**

Mestre em Engenharia Urbana  
Universidade Estadual do Maranhão



**Profa. Me. Patrícia Vieira Trinta**

Mestre em Arquitetura e Urbanismo

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, meu melhor amigo, por Sua bondade e fidelidade comigo em todo tempo, e por ter me permitido dar mais um passo para aquilo que Ele me criou para ser.

Aos meus pais, Isabel e Paulo, que me geraram, me incentivaram, e me ensinaram a ser íntegra e fiel aos meus princípios. Que me apoiaram em todo tempo, nunca desistiram de mim e sonharam comigo meu sonho.

À minha Orientadora, Profa. Dra. Débora Garreto, por toda paciência, ensinamento e incentivo. Por me mostrar que todo esforço é recompensador quando fazemos aquilo que amamos.

Aos meus irmãos, Vinícius e Paulo Victor, por serem meus companheiros e protetores, por me amarem e me apoiarem sem medidas.

À minha vó, Naly, por todo cuidado, atenção e carinho e pela revisão do texto.

À minha irmã Lara e meu amigo Luiz, por todo cuidado e carinho, por serem companheiros fiéis em todo tempo.

## RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo o desenvolvimento do estudo conceitual de um parque urbano multissensorial no bairro Bequimão, em São Luís do Maranhão. Além de trazer melhorias na qualidade de vida dos seus frequentadores, o parque tem como caráter inovador a utilização da estratégia multissensorial como ferramenta de inclusão de pessoas que apresentam algum tipo de deficiência. Buscou-se trazer o conceito da arquitetura multissensorial, somado às referências dos projetos estudados para a construção de um programa de necessidade que atenda às demandas dos moradores do bairro, e da cidade, proporcionando uma nova área de permanência, lazer e socialização. O Parque das Estações é dividido em quatro setores principais, entre eles estão as áreas de vivência, áreas esportivas, áreas de lazer e cultura e as estações multissensoriais, compostas por equipamentos que estimulam e despertam os sentidos.

**Palavras-chave:** Parque Urbano; Multissensorial; Acessibilidade.

## **ABSTRACT**

The work aims to develop the conceptual study of a multisensory urban park in the Bequimão neighborhood, in São Luís do Maranhão. In addition to the use of the strategy in the quality of its visitors' lives, the park has as an innovative feature a multisensory resource as a tool for the inclusion of people who have some type of disability. Seek to bring the concept of multisensory architecture to the references of the architectural projects studied for the construction of a program of studies of necessity that meets the demands of the residents, providing a new area, leisure and socialization. Parque das Estações is divided into four main sectors, including composting areas, sports areas, leisure and cultural experience areas such as multisensory stations, awakened by equipment that stimulates the senses.

**Keywords:** Urban Park; Multisensory; Accessibility.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Mapa apresentando demarcação da ilha de São Luís .....	17
Figura 2: Mapa de 1629 mostrando a formação da cidade de São Luís.....	18
Figura 3: Mapa apresentando localização dos Parques em São Luís.....	19
Figura 4: Vista aérea do Parque do Bom Menino.....	20
Figura 5: Pessoas caminhando no Parque do Bom Menino.....	20
Figura 6: Playground do Parque do Bom Menino.....	20
Figura 7: Área de venda de plantas e produtos naturais no Parque do Bom Menino.....	21
Figura 8: Mapa apresentando localização da Lagoa da Jansen.....	21
Figura 9: Vista aérea da Lagoa da Jansen.....	22
Figura 10: Espaço para caminhada na Lagoa da Jansen.....	22
Figura 11: Vista aérea do Parque Botânico da Vale.....	23
Figura 12: Áreas de passeio no Parque Botânico da Vale.....	24
Figura 13: Vista aérea do Parque do Itapiracó.....	25
Figura 14: Competição de Skate no Parque Itapiracó.....	25
Figura 15: Entrada principal do Parque Itapiracó.....	26
Figura 16: Vista aérea do Parque São João Paulo II.....	26
Figura 17: Fonte localizada no Parque São João Paulo II.....	27
Figura 18: Vista aérea do Parque da Vila Palmeira.....	28
Figura 19: Áreas de lazer e esporte no Parque da Vila Palmeira.....	28,29
Figura 20: Mapa apresentando a localização do Parque Estadual do Rangedor.....	29
Figura 21: Pessoas utilizando bancos e gramado para convivência no Parque do Rangedor.....	30
Figura 22: Projeto de redes suspensas sobre plantas aromáticas.....	32
Figura 23: Planta Baixa do Parque Discovery Green.....	33
Figura 24: Mapa apresentando localização do Parque Discovery Green.....	34
Figura 25: Fonte interativa do Parque Discovery Green.....	35
Figura 26: Bancos próximos à fonte no Parque Discovery Green.....	35
Figura 27: “ <i>Listening Vessels</i> ” do Parque Discovery Green.....	36
Figura 28: Vegetação do Parque Discovery Green.....	36



Figura 29: Planta Baixa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.....	37
Figura 30: Vista aérea do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.....	38
Figura 31: Espécies de Palmeiras do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.....	38
Figura 32: Colagem de imagens do jardim sensorial do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.....	39
Figura 33: Vitória-régias no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.....	39
Figura 34: Planta Baixa do Jardim Botânico de Curitiba.....	40
Figura 35: Vista da Estufa do Jardim Botânico de Curitiba.....	41
Figura 36: Espécies vegetais na estufa do Jardim Botânico de Curitiba.....	41
Figura 37: Jardim das Sensações no Jardim Botânico de Curitiba.....	42
Figura 38: Planta Baixa do Parque Barigui.....	42
Figura 39: Espécies da Fauna no Parque Barigui.....	43
Figura 40: Área para caminhada no Parque Barigui.....	43
Figura 41: Mapa apresentando localização do terreno na ZR5.....	44
Figura 42: Mapa apresentando localização do terreno de implantação do projeto.....	45
Figura 43: Matriz temática de Principais Vias e Acessos do terreno.....	46
Figura 44: Matriz temática Fluxo e Concentração de Pessoas.....	47
Figura 45: FIEMA, na Av. Jerônimo de Albuquerque.....	48
Figura 46: Hospital São Domingos, na Av. Jerônimo de Albuquerque.....	48
Figura 47: Pontos comerciais na Av. Jerônimo de Albuquerque.....	48
Figura 48: Matriz temática Sensação de Segurança.....	49
Figura 49: Fachada cega na Av. Daniel de La Touche.....	50
Figura 50: Rua TV Bequimão.....	50
Figura 51: Matriz temática Sensibilidade à Odores Desagradáveis.....	51
Figura 52: Acúmulo de Lixo na Av. Daniel de La Touche.....	52
Figura 53: Acúmulo de vegetação tipo Mato na Av. Jerônimo de Albuquerque.....	52
Figura 54: Esgoto aparente, na Rua TV Bequimão.....	53
Figura 55: Alto fluxo de veículos na Av. Jerônimo de Albuquerque.....	53
Figura 56: Matriz temática Sensibilidade à Ruídos.....	54
Figura 57: Matriz temática de Usos.....	55
Figura 58: Vista do entorno do terreno.....	56
Figura 59: Tabela de Índices Urbanísticos da ZR5.....	56

Figura 60: Questionário aplicado.....	57
Figura 61: Gráfico com respostas à pergunta 1 do questionário.....	58
Figura 62: Gráfico com respostas à pergunta 2 do questionário.....	59
Figura 63: Gráfico com respostas à pergunta 3 do questionário.....	59
Figura 64: Gráfico com respostas à pergunta 4 do questionário.....	59
Figura 65: Gráfico com respostas à pergunta 5 do questionário.....	60
Figura 66: Gráfico com respostas à pergunta 6 do questionário.....	60
Figura 67. Tabela com Resposta à pergunta 7 do questionário.....	61
Figura 68: Programa de Necessidade do Parque das Estações.....	62
Figura 69: Setorização do Parque das Estações.....	62
Figura 70: Acessos do Parque das Estações.....	64
Figura 71: Ilustração Acesso pela Av. Daniel de La Touche.....	65
Figura 72: Ilustração Área de Vivência I.....	66
Figura 73: Ilustração Área de Vivência II.....	66
Figura 74: Ilustração Área de Lazer e Cultura I.....	67
Figuras 75 e 76: Ilustração Estações Multissensoriais.....	68,69
Figura 77: Ilustração Estação Multissensorial.....	69

## **LISTA DE ABREVIACÕES**

ZONA RESIDENCIAL 5 (ZR5)

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE)

UNIDADE DE PROTEÇÃO INTEGRAL (UC)

ESTAÇÃO ECOLÓGICA (ESEC)

PARQUE ESTADUAL (PE)

ÁREA DE PROTEÇÃO AMBIENTAL (APA)

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>2. A CIDADE COMO UM ORGANISMO VIVO E SUAS INTERAÇÕES COM OS PARQUES.....</b>	<b>15</b>
2.1. A IMPORTÂNCIA DO PARQUE NO CENÁRIO URBANO.....	15
2.2. CONTEXTUALIZANDO A ÁREA DE ESTUDO.....	17
2.3. PARQUES URBANOS EM SÃO LUÍS.....	19
2.3.1. PARQUE DO BOM MENINO.....	19
2.3.2. PARQUE DA LAGOA DA JANSEN.....	21
2.3.3. PARQUE BOTÂNICO DA VALE.....	23
2.3.4. PARQUE DO ITAPIRACÓ.....	25
2.3.5. PARQUE SÃO JOÃO PAULO II.....	26
2.3.6. PARQUE DA VILA PALMEIRA.....	28
2.3.7. PARQUE DO RANGEDOR.....	29
<b>3. A ARQUITETURA MULTISSENSORIAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA UMA NOVA VISÃO DE PARQUES URBANOS.....</b>	<b>31</b>
<b>4. PROJETOS REFERENCIAIS.....</b>	<b>33</b>
4.1. DISCOVERY GREEN, HOUSTON.....	33
4.2. PARQUE BOTÂNICO, RIO DE JANEIRO.....	37
4.3. JARDIM BOTÂNICO, CURITIBA.....	40
4.4. PARQUE BARIGUI, CURITIBA.....	42
<b>5. PARQUE DAS ESTAÇÕES.....</b>	<b>44</b>
5.1. LOCALIZAÇÃO DO TERRENO.....	44
5.2. ANÁLISE DA ÁREA.....	46
5.2.1. ANÁLISE I - FLUXO E CONCENTRAÇÃO DE PESSOAS.....	47
5.2.2. ANÁLISE II - SENSAÇÃO DE SEGURANÇA.....	49
5.2.3. ANÁLISE III - ODOR E RUÍDOS.....	51
5.2.3. ANÁLISE IV – USOS.....	55
5.3. CONDICIONANTES LEGAIS.....	56
5.4. SETORIZAÇÃO E PROGRAMA DE NECESSIDADES.....	57
5.4.1. QUESTIONÁRIOS.....	57
5.5. ESTUDO CONCEITUAL.....	64
<b>6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>70</b>
<b>7. REFERÊNCIAS.....</b>	<b>71</b>

## 1. INTRODUÇÃO

A história da cidade de São Luís é marcada por diversas transformações na morfologia de seu espaço urbano, desde sua fundação até os dias de hoje. Esse constante processo de construção teve como resultado diferentes traçados, tipologias, usos e ocupações do seu solo. As primeiras ruas ortogonais projetadas pelos engenheiros portugueses em contraste com as largas e movimentadas avenidas, por exemplo, expressam o quanto a cidade mudou e expandiu os seus limites.

Na década de 1970, nota-se um grande crescimento populacional na área urbana, resultante da atratividade gerada pelos grandes projetos implantados na época. Essas mudanças em seu cenário mudaram também a forma de viver a cidade, trazendo diversas consequências para a população, como as ocupações urbanas e o crescimento vertical das moradias.

Tal processo de urbanização também afetou o contato com a natureza, a qualidade de vida e saúde dos moradores. As grandes áreas verdes da cidade ganharam proporções limitadas, dando lugar a novas vias e edificações. Surgiu, portanto, a necessidade de espaços dentro da cidade de lazer e convivência dentro da cidade.

No Brasil, os parques urbanos surgem, inicialmente, vinculados às necessidades da elite, e, posteriormente, ganham papel importante na reconexão do homem com a natureza. Hoje, essas áreas verdes funcionam como “*pulmões*” onde se torna possível respirar dentro desse contexto urbano excessivo. Atuam também como indicadores de saúde de uma cidade, proporcionando bem-estar de seus moradores como estímulo de atividades físicas, passeios ao ar livre e socialização.

Essa qualidade de vida deve estender-se a toda população, independente de deficiências ou limitações encontradas. Isso motivou a concepção de um estudo conceitual de um parque urbano inclusivo, que vai além da aplicação de normas e medidas específicas, apresentando-se de maneira atrativa e convidativa para aqueles que anseiam usufruir de um espaço livre público, ainda que não possua a mesma condição que os demais. É necessário pensá-lo contemplando mecanismos e estratégias de inclusão, mesmo porque o acesso à cidade é um direito de todos garantido por lei.

No contexto da cidade de São Luís, observa-se ainda mais a necessidade de espaços assim, uma vez que os parques existentes não são suficientes para a demanda populacional, além de não se apresentarem totalmente acessíveis. O trabalho se desenvolve a partir dessa inquietação: Como projetar um espaço livre público que atenda às necessidades da população, independente de suas limitações? É possível trazer ao indivíduo outras maneiras de permanecer, interagir e socializar-se dentro da cidade além do convencional?

A partir disso, pensou-se na arquitetura multissensorial como uma estratégia inclusiva para esse estudo, onde é possível explorar e estimular diversos sentidos, não reduzindo essa experiência com o ambiente a apenas um sentido. Expandem-se, assim, tais possibilidades da percepção dentro do ambiente de vivência e geram-se mais independência e descobertas do indivíduo, através de formas, texturas, sons e odores que funcionem de maneira lúdica.

Por já ter trabalhado anteriormente com projetos de extensão resultante de uma demanda do ministério público junto a organizações de idosos, onde foi possível diagnosticar e propor diretrizes quanto aos trajetos de alguns polos atrativos, identificou-se com a temática e realizou-se pesquisas complementares sobre arquitetura multissensorial, para que a utilizasse como uma solução projetual dentro desse contexto.

Assim, o parque estudado, além de possibilitar a socialização e participação dos deficientes dentro da cidade de São Luís, também promoverá a conexão e utilização pelos alunos das instituições de ensino do entorno, trazendo novas áreas de lazer e vivência para eles. Além disso, suscitará a discussão de uma temática necessária dentro do contexto do planejamento urbano: a acessibilidade e inclusão.

Portanto, o trabalho buscou desenvolver o estudo conceitual de um parque urbano multissensorial inclusivo na cidade de São Luís - MA, possibilitando a utilização por todos os públicos, independente da deficiência apresentada. Ele foi realizado em três etapas principais: I. O levantamento bibliográfico com a compreensão de conceitos relevantes para a fundamentação teórica do trabalho e o estudo de projetos referenciais utilizados como base para a elaboração do anteprojeto; II. A coleta de dados através da aplicação de questionários e análise em campo, com a elaboração de matrizes temáticas da área de recorte; III. Elaboração do estudo conceitual e mapas gráficos.

Para a construção do referencial teórico, foi realizada a seleção de obras em três áreas principais: I- A percepção espacial e multissensorial, com a obra Olhos da Pele; II- O projeto e o Espaço Livre Público, com o Guia Global de Desenho de Ruas e A Cidade Caminhável. III- Conceitos e Direitos relevantes acerca do deficiente, com a Lei de 13.146.

## **2. A CIDADE COMO UM ORGANISMO VIVO E SUAS INTERAÇÕES COM OS PARQUES**

A cidade pode ser considerada como um organismo vivo, pulsante e interligado, que se adapta e evolui. Seus mais diversos sistemas e elementos se conectam e interagem entre si, gerando relações únicas e complexas que resultam em dinâmicas e características próprias de um determinado lugar.

Nesse contexto, cada constituinte possui uma função dentro do sistema, contribuindo para a constante atividade do corpo. Como parte desse organismo, os parques apresentam significativa importância e relacionam com a cidade como um todo, proporcionando encontros e conexões de diferentes pessoas, oriundas de diferentes regiões.

### **2.1. A IMPORTÂNCIA DO PARQUE NO CENÁRIO URBANO**

O Parque é considerado todo espaço de uso público destinado à recreação de massa, qualquer que seja o seu tipo, capaz de incorporar intenções de conservação e cuja estrutura morfológica é autossuficiente, isto é, não é diretamente influenciada em sua configuração por nenhuma estrutura construída em seu entorno (MACEDO; SAKATA, 2001).

Essas áreas verdes são contribuintes para a qualidade de vida e tornam as cidades mais saudáveis e equilibradas. Eles atuam de maneira ecológica, social e estética dentro do contexto urbano, trazendo a possibilidade de o pedestre realizar as mais diversas atividades de sua preferência.

Segundo MACEDO e SAKATA (2001), o surgimento do Parque Urbano é resultado da cidade da era industrial, onde houve a necessidade de abrir espaços na cidade que atendessem à uma nova demanda populacional: realização de passeios e

lazer ao ar livre em locais diferentes do cenário urbano convencional. Assim, esses espaços iriam assegurar o ar puro e saudável, e trariam um novo cenário calmo e tranquilo à cidade, sem muita informação visual das ruas.

Em vista disso, conforme a cidade cresce e evolui, a necessidade de espaços assim se torna maior, e ganharam novas atribuições e funções. Além do parque ecológico, que tem como função principal a preservação de uma área ambiental, há também os parques temáticos, com inserção de parques de diversões e feiras de exposição, e também os parques privados, com pesca e restaurantes, playgrounds e quadras.

Segundo GEHL (2013), os elementos verdes da cidade, além de suas qualidades estéticas imediatas, têm valor simbólico. A presença do verde fala de recreação, introspecção, beleza, sustentabilidade e diversão da natureza. Um parque se torna um ponto de encontro dentro da cidade, facilitando a socialização e convivência, trazendo maior pertencimento do pedestre à cidade em que vive.

A oferta de Parques Urbanos também está relacionada com a promoção da atividade física, sendo responsável pela diminuição de doenças relacionadas ao sedentarismo, além do alívio do stress. Segundo SPECK (2016), o stress causado pelo trânsito está relacionado com problemas cardíacos, e impactos no bem-estar. Enquanto atividades de baixa intensidade, como caminhadas, ou pedalar em atividades do dia-a-dia, tem influência na longevidade.

No livro, o arquiteto cita através de um estudo, a importância da paisagem urbana para a saúde do indivíduo:

A mais famosa dessas pesquisas, realizada num hospital da Pensilvânia entre 1972 e 1981, acompanhou os padrões de recuperação de pacientes operados numa mesma ala de quartos. Metade desses quartos ficava de frente para uma parede de tijolos e a outra para uma fileira de árvores. Os demais fatores eram mantidos constantes. Sob tais condições, os pacientes com vista para as árvores tinham menos avaliações negativas, exigiam muitas doses a menos de fortes drogas, mostravam uma probabilidade mais baixa de complicações pós-cirúrgicas e recebiam alta do hospital, em média, um dia antes. (SPECK, 2016, p. 242).



## 2.2. CONTEXTUALIZANDO A ÁREA DE ESTUDO

Situada no litoral maranhense, a cidade de São Luís possui, segundo IBGE, uma área territorial de 583.063 m<sup>2</sup> e população estimada de 1.115.932 pessoas. A capital sempre teve sua economia relacionada com a estratégica localização do seu litoral com grandes centros de consumo europeus e americanos. Hoje, através do Complexo Portuário da Baía de São Marcos, é responsável por uma porcentagem significativa da exportação do país.

Além de seu rico acervo arquitetônico, a cidade apresenta como característica marcante em sua história a presença de reservas ambientais naturais, como mangues, aquíferos e praias extensas, decorrente de sua localização litorânea e clima tropical. Seus rios desaguam em diversas direções formando as dunas, e sua vegetação é variada, resultante do encontro da região amazônica e a flora nordestina.

Figura 01: Mapa apresentando demarcação da ilha de São Luís.



Fonte: Google Earth, 2022. Editado pela autora.

A crescente urbanização vivenciada nas últimas décadas trouxe diversos impactos para paisagem natural e morfologia da cidade de São Luís como um todo, alterando-a e sendo moldadas às novas necessidades da população moderna. Muitas áreas rurais foram modificadas integrando novos limites do espaço urbano, substituindo os espaços livres por novas vias e edificações.

Sua formação está intrinsecamente relacionada com as áreas marítimas. Os rios funcionaram como vias de povoamento da cidade de São Luís, assim, a cidade foi formada a partir de viagens e atividades comerciais realizadas da época. Após as invasões holandesas, em 1645, a cidade foi então ocupada e colonizada pelos portugueses, dando início à construção do conjunto urbanístico do Centro Histórico e se tornando um grande centro comercial da época.

A sua história inicia na ocupação por povos indígenas, na pré-história e passa por diversas etapas até a colonização definitiva. A princípio, ocupava apenas a área localizada no encontro dos rios Bacanga e Anil, e foi expandindo em direção ao Centro.

Figura 02: Mapa de 1629 mostrando a formação da cidade de São Luís.



Fonte: Google Imagens, 2022.

A malha urbana ludovicense denota as transformações sofridas ao longo dos anos. A cidade cresceu e expandiu, as pessoas migraram para a área urbana e houve a necessidade da criação de novos bairros e residências. Desde então, a cidade tem se modificado, e novas estruturas complexas e características específicas tem nascido em seu território.

## 2.3. PARQUES URBANOS EM SÃO LUÍS

A partir das pesquisas realizadas, foi possível obter informações de sete Parques na cidade de São Luís, locados no mapa abaixo:

Figura 03. Mapa apresentando localização dos Parques em São Luís.



Fonte: Google Maps, 2022. Editado pela autora.

### 2.3.1. PARQUE DO BOM MENINO

Localizado no bairro Centro, o Parque do Bom Menino possui uma área total de 9.557 metros quadrados, composta por vegetação, trilhas e áreas de lazer e esporte. Foi construído com o objetivo de preservar as áreas verdes e promover a integração de moradores com equipamentos recreativos de acesso gratuito, equilibrando as funções sociais e ambientais extremamente importantes para os moradores do entorno.

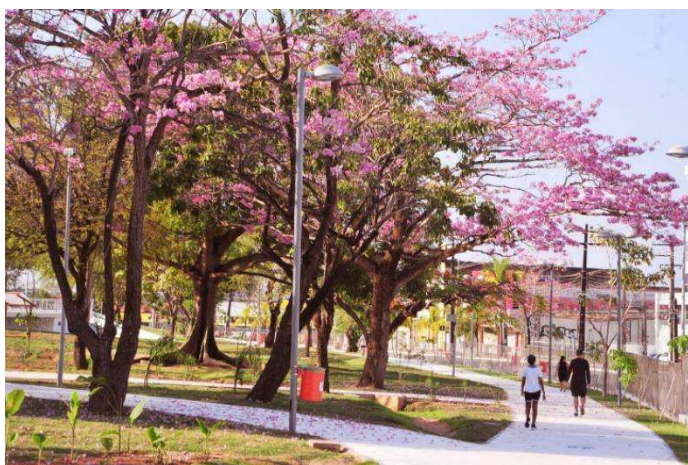
Sua estrutura foi reformada e atualmente conta com uma pista de *cooper*, quadras, ginásio, anfiteatro, quiosques e playground. O parque recebe programações mensais diversificadas com campeonatos, oficinas, teatro e apresentações culturais e musicais. As atividades reúnem diversos grupos e geram integração e pertencimento da comunidade com o parque.

Figura 04. Vista aérea do Parque do Bom Menino.



Fonte: FRANÇA, 2022.

Figura 05. Pessoas caminhando no Parque do Bom Menino.



Fonte: FRANÇA, 2022.

Figura 06. Playground do Parque do Bom Menino.



Fonte: FRANÇA, 2022.

Figura 07. Área de venda de plantas e produtos naturais no Parque do Bom Menino.

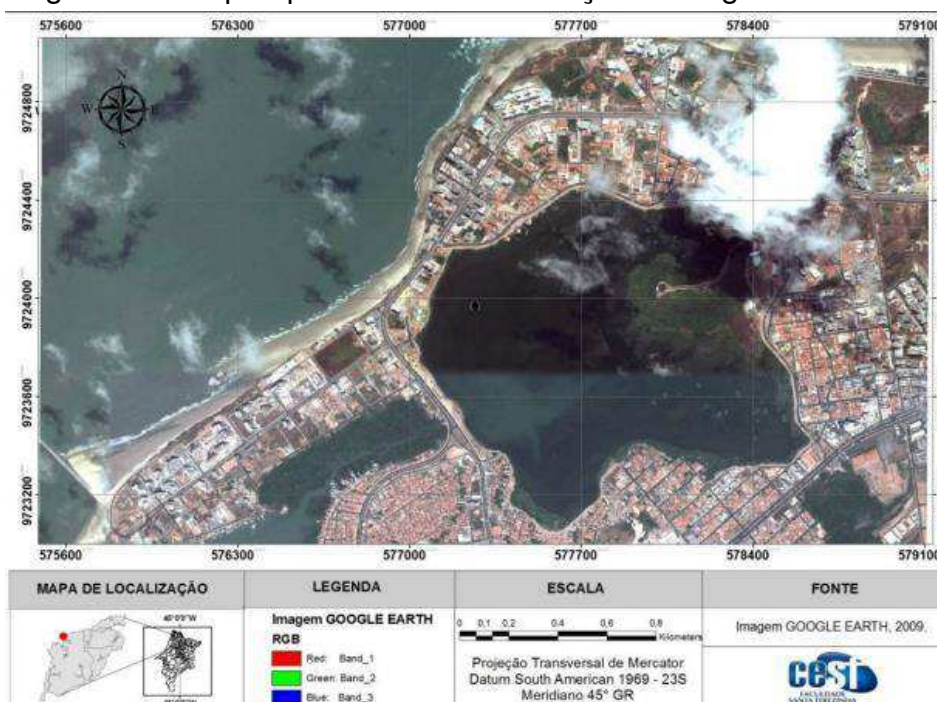


Fonte: FRANÇA, 2022.

### 2.3.2. PARQUE DA LAGOA DA JANSEN

Cercada pelos bairros São Francisco, Renascença I, Renascença II, Ponta d'Areia e Ponta do Farol, o Parque Ecológico da Lagoa da Jansen tem o total de 150 hectares e é composta por uma grande diversidade da fauna e da flora que circundam a área.

Figura 08. Mapa apresentando localização da Lagoa da Jansen.



Fonte: Masullo; Rêgo; França. Soares; Ferreira, 2022.

Seu processo de urbanização teve início na década de 1970, com a intervenção na região anteriormente formada por um mangue, cortada pelo igarapé da Jansen e igarapé Jaracati, e a criação de novas avenidas, vias, e áreas de lazer e esporte. O Parque atualmente conta com quadras de futebol, arenas de vôlei, bares, ciclovias, pistas de skates e bicicross, além de grandes áreas para o passeio, mirante e concha acústica.

Apesar do grande fluxo de pessoas e atratividade turística, o local sofre de grandes problemas ambientais. O decorrente lançamento de esgoto gera a decomposição microrganismos marítimos, que liberam gases de odores desagradáveis.

Figura 09. Vista aérea da Lagoa da Jansen.



Fonte: O Estado, 2022.

Figura 10. Espaço para caminhada na Lagoa da Jansen.



Fonte: Google Imagens, 2022.

### 2.3.3. PARQUE BOTÂNICO DA VALE

Localizado na região de Itaqui-Bacanga, o Parque Botânico da Vale foi fundado no ano de 2008, e possui uma área de 100 hectares. Seu surgimento se deu com a proposta de realizar diversas atividades de cunho educacional, com alunos, trazendo um incentivo para a preservação ambiental, além de conservar um dos fragmentos florestais de São Luís.

A diversidade da flora e fauna é uma característica marcante do local, possibilitando a integração de seus visitantes com a natureza através de trilhas e passeios oferecidos no parque. Além disso, sua estrutura conta com um anfiteatro, lanchonete, espaço para educação ambiental, salão de exposição e auditório.

O parque conta com espaços único que proporcionam experiências multissensoriais, como a Trilha dos Sentidos, e ambientes para conhecer espécies e ter um contato mais direto com a natureza, como o Orquidário e Herbário. As visitas guiadas tem atividades para todas as idades com grupos de 40 pessoas.

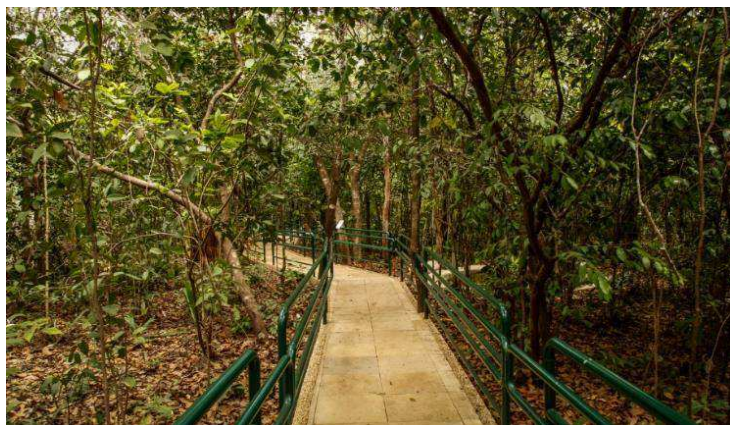
As áreas de passeio do parque possibilitam a descoberta e o estímulo dos sentidos e aguçam o olhar para um ambiente natural, através das três trilhas ecológicas de mata fechada: Mata Ciliar, Angelim da Mata, e Restauração Florestal. Nela, também há adaptação para receber pessoas com deficiência.

Figura 11. Vista aérea do Parque Botânico da Vale.



Fonte: Vale, 2022.

Figuras 12. Áreas de passeio no Parque Botânico da Vale.



Fonte: Vale, 2022.



#### 2.3.4. PARQUE DO ITAPIRACÓ

Localizado na Estrada de Itapiracó, o Área de Proteção Ambiental (APA) do Itapiracó tem um total de 322 hectares, que protege as nascentes do riacho Itapiracó. O parque conta com um grande calçadão para caminhada e passeio, intercalada por área com aparelhos de ginásticas, e circundada por uma grande mata preservada. As áreas esportivas incluem quadras poliesportivas, circuito de skate e quadra de futebol de areia e futevôlei.

Figura 13. Vista aérea do Parque do Itapiracó.



Fonte: Wikipedia, 2022.

A APA do Itapiracó tem um importante papel para moradores das áreas de seu entorno, sendo um local de pontos de encontro e de lazer, de jovens e famílias, com playground para crianças e bancos para permanência próximas às quadras. O espaço permite a reunião de grupos esportivos de patinadores e skatistas que o utilizam no seu dia a dia.

Figura 14. Competição de Skate no Parque Itapiracó.



Fonte: O Estado, 2022.

Figura 15. Entrada principal do Parque Itapiracó.



Fonte: Minard, 2018.

### 2.3.5. PARQUE SÃO JOÃO PAULO II

Localizado no Aterro do Bacanga, o parque ocupa uma área de 64mil metros quadrados que foram recuperadas no intuito de requalificar sua área urbana antes abandonada. O novo espaço é estruturado com quadras, jardins, praças, fontes, playground e local reservado para feiras e eventos.

O objetivo da sua revitalização foi proporcionar a interação social, esporte e lazer dos moradores das regiões adjacentes, além de incentivar a reunião de jovens, crianças e adultos de diferentes práticas e manifestações religiosas.

Figura 16. Vista aérea do Parque São João Paulo II.



Fonte: OLIVEIRA, 2022.

Figura 17. Fonte localizada no Parque São João Paulo II.



Fonte: OLIVEIRA, 2020.

### 2.3.6. PARQUE DA VILA PALMEIRA

Localizado no bairro Vila Palmeira, o Parque possui uma área de 40mil metros quadrados e é palco de diversas atratividades culturais. A sua reforma trouxe novos equipamentos esportivos como quadras, pista de caminhada e academia ao ar livre, além disso, também foram construídas áreas para permanência com fontes, lago e quiosques.

Também conhecido como Parque Folclórico da Vila Palmeira, era antes região de depósito de veículos e outros materiais, apresentando diversos problemas de degradação de falta de conservação ambiental. A proposta teve como objetivo manter as tradições culturais do bairro reintegrando ao espaço e aos novos equipamentos construídos.

Figura 18. Vista aérea do Parque da Vila Palmeira.



Fonte: Governo do MA, 2022.

Figura 19. Áreas de lazer e esporte no Parque da Vila Palmeira.





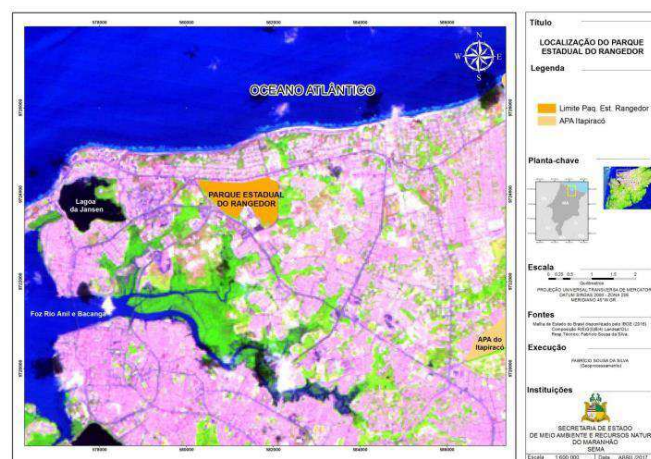
Fonte: Jornal Pequeno, 2019.

### 2.3.7. PARQUE DO RANGEDOR

Localizado no bairro Alto do Calhau, o Parque Estadual do Sítio do Rangedor tem cerca de 120 hectares, sendo mais de 90% áreas de mata preservada. É uma Unidade de Proteção Integral (UC) de reposição de aquífero, anteriormente classificado como Estação Ecológica (ESEC), e posteriormente alterada para Parque Ecológico (PE), visando atender as demandas estais e sociais.

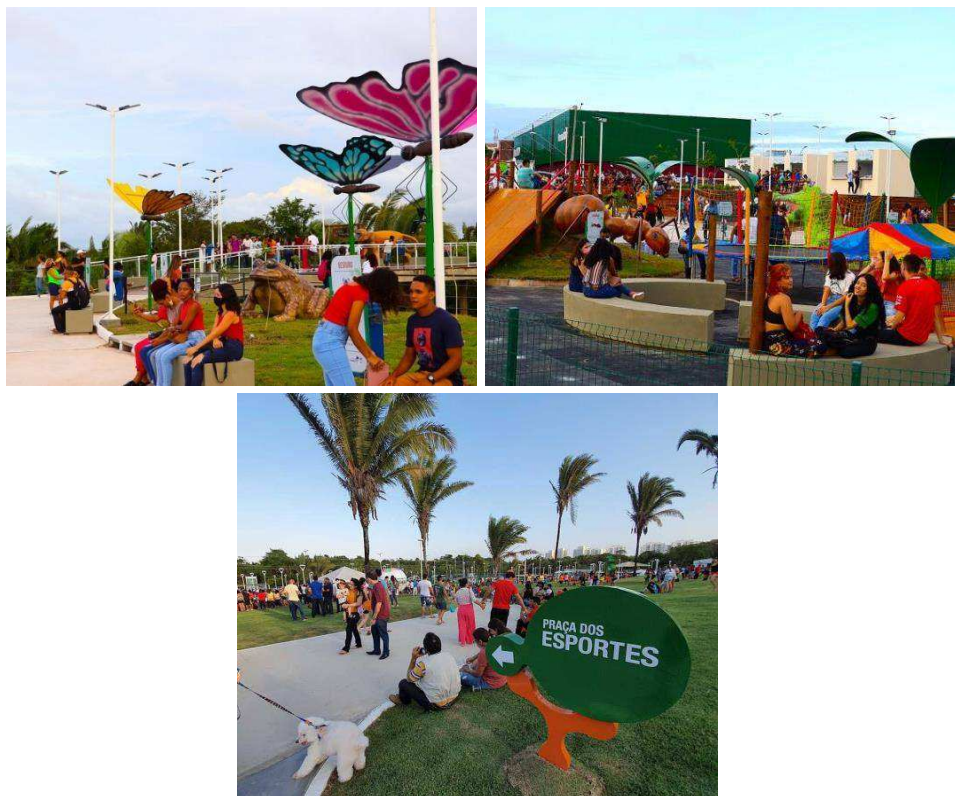
Ele conta com uma grande estrutura de equipamentos esportivos, com duas quadras poliesportivas, uma de areia e uma de tênis, 3,5km de pista para caminhada, além de praças com aparelhos de academia e estação de bicicletas elétricas para o uso da população. As áreas de vivência e permanência permitem também o contato com a natureza, com quiosques, bancos, mesas e extensos gramados muito utilizados para piqueniques.

Figura 20. Mapa apresentando a localização do Parque Estadual do Rangedor.



Fonte: Secretaria do Estado do Meio Ambiente, 2017.

Figura 21. Pessoas utilizando bancos e gramado para convivência no Parque do Rangedor.



Fonte: O maranhense; Secom-Ma, 2022.

### **3. ARQUITETURA MULTISSENSORIAL E SUAS CONTRIBUIÇÕES PARA UMA NOVA VISÃO EM PARQUES URBANOS**

O mundo é percebido e experimentado através dos sentidos. Eles são o meio pelo qual se conhece a realidade vivida e também o espaço construído ao seu redor. Desde pequenas atividades dentro da residência, até passeio ao ar livre em grandes espaços, os sentidos exercem uma função essencial e determinante na maneira como se participa e como se entende o lugar o qual faz parte.

A experiência multissensorial pode ser definida como a junção desses diversos sentidos, sobrepostos e sinergicamente combinados na obtenção de uma informação, gerando maneiras diferentes dessa mesma informação chegar ao cérebro. Assim, novas conexões e novas formas de pensar e imaginar são criadas e as perspectivas são alteradas, onde o “ver”, por exemplo, não é somente através da visão.

Segundo PALLASMAA (2005), os diferentes sentidos são importantes no resultado final da experiência espacial: O som alcança as pessoas, é algo vivo e em movimento, modela a forma como cenários são definidos, e contribuem na criação de imagens mentais; os odores projetam imagens e sensações instantâneas, também despertam memórias; o toque e paladar, geram experiências únicas e exclusivas ao indivíduo.

Quando diferentes sentidos são estimulados, a captação de informações de determinado objeto se torna singular, o que leva o indivíduo a um estado de maior concentração com o espaço a sua volta. Os diversos sentidos têm sua importância no decorrer da vida e no desenvolvimento humano, mas, apesar disso, a visão tem apresentado um domínio na sociedade desde a Renascença até os dias atuais, e há uma forte crítica na obra a essa concepção.

As tradições das culturas essencialmente orais foram pouco a pouco sendo substituídas pela cultura da palavra escrita, gerando uma mudança não só na forma de perceber o mundo, mas também na maneira como cada um se localiza espacialmente. Essa hegemonia da visão influenciou a forma como se pensou e projetou a arquitetura ao longo dos anos, e, segundo o autor, ela é considerada como a arte dos olhos, e isso gerou um desequilíbrio em relação aos outros sentidos:

“A falta de humanismo da arquitetura e das cidades contemporâneas pode ser entendida como consequência da negligência com o corpo e os sentidos

e um desequilíbrio de nosso sistema sensorial [...] O predomínio dos olhos e a supressão dos outros sentidos tende a nos forçar à alienação, ao isolamento e à exterioridade." (PALLASMAA, 2011, p.19)

Desse modo, uma obra de arquitetura comovente perpassa por vários sentidos, que interagem e se misturam, possibilitando também, a inclusão de pessoas que apresentam algum tipo de limitação em um dos sentidos. Dentro desse projeto, o profissional de arquitetura e urbanismo tem a possibilidade de forma distinta e desafiadora, de trazer um produto que perpassa e estimule todos esses os sentidos de forma simultânea e assim gerar uma experiência única no espaço, como cita o autor:

"Um passeio na floresta é revigorante e saudável graças à interação constante de todas as modalidades de sentidos [...] Toda experiência comovente com a arquitetura é multissensorial. As características de espaço, matéria e escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, nossa sensação de pertencer ao mundo [...]" (PALLASMAA, 2011, p.39)

A estratégia multissensorial pode ser aplicada também no desenvolvimento de parques urbanos, trazendo uma nova forma de percebê-los, criando ambientes únicos, inclusivos e catalisadores de experiências memoráveis. É o exemplo de "*Dymacion Sleep*", um projeto de um sistema com diversas estruturas de redes suspensas sobre um campo de plantas aromáticas, onde espécies como hortelã, gerânio-limão e lavanda foram locadas em diferentes pontos ao longo das diferentes alturas da estrutura, assim, é possível sentir diferentes cheiros, conforme se muda a posição.

Figura 22. Projeto de redes suspensas sobre plantas aromáticas.



Fonte: Laud8, 2022.



## 4. PROJETOS REFERENCIAIS

Para auxiliar na elaboração do anteprojeto do Parque das Estações, foram selecionados seis projetos referenciais internacionais e nacionais com características semelhantes ao conceito do Parque. O estudo desses Parques ajudará na elaboração dos programas de necessidade, na setorização e também na obtenção de soluções projetuais necessárias.

### 4.1. DISCOVERY GREEN, HOUSTON

O Parque foi inaugurado em abril de 2008, por filantropos em menos de quatro anos através de uma parceria público-privado da cidade de Houston, a *Houston First Corporation* e a *Discovery Green Conservancy*, a organização sem fins lucrativos. A manutenção e operação do Parque é feita por eles.

O Discovery Green está localizado no centro de Houston, no Texas. O parque fica ao lado do Centro de Convenções George R. Brown e do distrito de entretenimento Avenida Houston.

Figura 23. Planta Baixa do Parque Discovery Green.

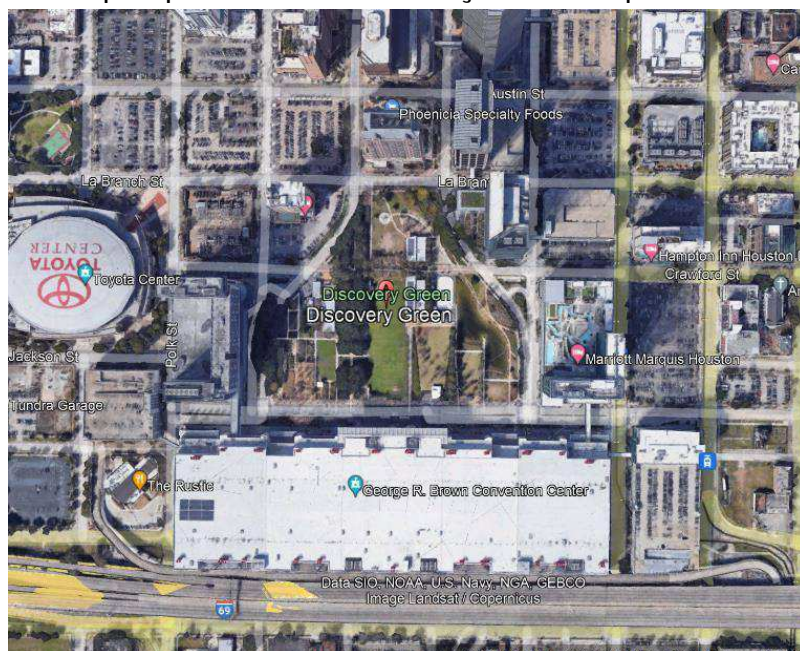


Fonte: Archdaily, 2022.

O local do atual Parque era antes um bairro residencial de alto padrão, depois se tornou um grande estacionamento de concreto, com uma pequena faixa verde. O

desafio dos arquitetos era unir a paisagem do novo parque com o contexto essencialmente urbano do entorno.

Figura 24. Mapa apresentando localização do Parque Discovery Green.



Fonte: Google Earth, 2022. Editado pela autora.

O projeto do Parque resolveu de forma criativa uma série de desafios, e trouxe à população espaços de convivência, lazer e cultura. A área mais próxima das residências possui espaços para todas as faixas etárias, com uma fonte interativa, brinquedos, mesas de piquenique, local de corrida para cães e um café, que tornam o ambiente familiar. Há também bancos onde os pais podem sentar e descansar enquanto os filhos brincam.

Dentro da estrutura há uma sequência de espaços ao ar livre sobrepostos, criando uma diversidade de atividades e áreas para passeio e permitindo que os visitantes experimentem da sua maneira o parque, descobrindo os caminhos.

O Parque possui esculturas e artes que proporcionam a interação do visitante. Os *Listening Vessels*, por exemplo, são duas estruturas projetadas acusticamente para permitir a comunicação a 20 metros de distância entre elas. As estruturas de pedra têm uma superfície côncava voltadas uma para outra, causando o efeito “telefone sem fio”.

Figura 25. Fonte interativa do Parque Discovery Green.



Fonte: HargreavesJones, 2022.

Figura 26. Bancos próximos à fonte no Parque Discovery Green.



Fonte: HargreavesJones, 2022.

Os materiais utilizados são nativos da região e sustentáveis. As estruturas de sombra do Parque são compostas por grandes bancos de painéis fotovoltaicos e elementos solares de aquecimento de água ajudando no consumo de energia.

Figura 27. “Listening Vessels,” do Parque Discovery Green.



Fonte: WOODS, 2022.

Figura 28. Vegetação do Parque Discovery Green.



Fonte: Archdaily, 2022.

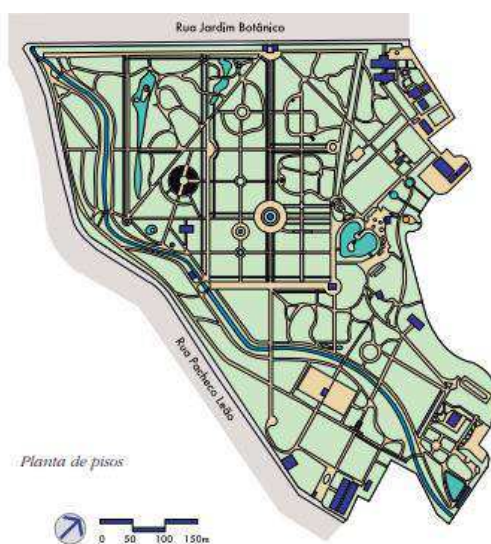
## 4.2. JARDIM BOTÂNICO, RIO DE JANEIRO

O Jardim botânico do Rio de Janeiro foi fundado em 13 de junho de 1808, por decisão do regente D. João, com o objetivo de plantar e adaptar as espécies trazidas de outros países, como baunilha, canela, pimenta. É um local público, vinculado ao Ministério de Meio Ambiente.

Em 210 anos de história, situa-se na Rua Jardim Botânico nº 1008, no bairro Jardim Botânico, e possui inúmeras atrações no local, como jardins, extensos gramados e diversas espécies vegetais brasileiras e de outros países. A sua área verde é tombada pelo IPHAN e declarada Reserva da Biosfera pela Unesco.

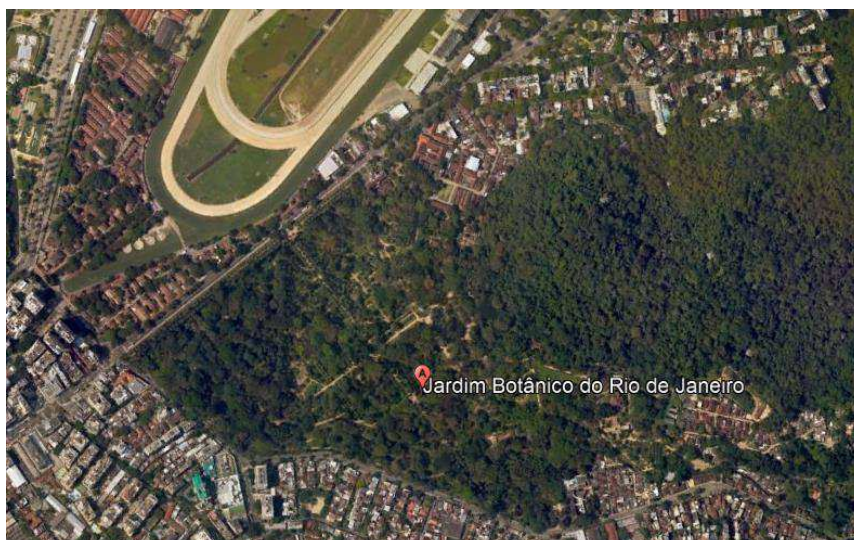
O Jardim também se desenvolveu como área de lazer, possuindo diversos locais para atividades culturais, como Museus, e passeios, como o Orquidário, chafariz e outros. A acessibilidade é ponto positivo do parque, disponibilizando carrinhos elétricos para deficientes físicos, e áreas multissensoriais para deficientes visuais.

Figura 29. Planta Baixa do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Fonte: Macedo e Sakata, 2022.

Figura 30. Vista aérea do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Fonte: GoogleEarth, 2022. Editado pela autora.

Segundo MACEDO e SAKATA (2001), o acervo paisagístico atual é de mais de oito mil espécies, com trezentas de diferentes palmeiras. É um dos pontos turísticos mais visitados, pela exuberância de suas vegetações.

Figura 31. Espécies de Palmeiras do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Fonte: Wikipédia, 2022.

O Jardim Sensorial do Jardim Botânico abriga cerca de 70 espécies de plantas com texturas e aromas mais intensos, e, através de uma visita guiada, é possível ter uma experiência única de interação dos sentidos com a natureza. Os monitores

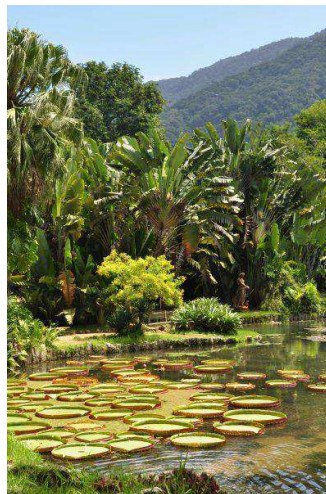
auxiliam os visitantes a tocarem e exalarem o perfume das plantas. São diversas espécies como orquídeas, alecrim, sálvia, manjeriço, menta.

Figura 32. Colagem de imagens do jardim sensorial do Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Fonte: Duailibe, 2022.

Figura 33: Vitória-régias no Jardim Botânico do Rio de Janeiro.



Fonte: Sergii Ruchynskyi, 2022.

#### 4.5. JARDIM BOTÂNICO DE CURITIBA

O Jardim Botânico de Curitiba foi implantado em 1991, na gestão de Jaime Lerner, com uma área de duzentos e setenta e oito mil metros quadrados. É conhecido pela sua grande estufa, que abriga exemplares naturais e ornamentais da flora da Mata Atlântica. É cercada pela Av. Lothário Meissner e pela Rua Engenheiro Ostojá Roguski, no Bairro Jardim Botânico.

Figura 34. Planta Baixa do Jardim Botânico de Curitiba.



Fonte: Macedo e Sakata, 2022

Sua flora e fauna apresentam grande variedade, formando lindas paisagens e cenários. Dentre as espécies de flora, estão: Araucária, erva-mate, juvevê, tarumã, imbuia, canela preta, cedro rosa, aroeira, pimenteira, e etc. Dentre as espécies de fauna estão: Gambá, tatu, caxinguelê, preá, cutia, grimpeirinho; sapo, perereca, rã; bem-te-vi, joão-de-barro, ananaí, sabiá-laranjeira, etc.

A grande estufa de estrutura metálica e de vidro faz referência aos jardins de palácios franceses, com sua formosura e monumentalidade. Além disso, possui vários equipamentos ao longo do Jardim: Museu Botânico Municipal/Herbário, bistrô, jardim em estilo francês, Galeria das Quatro Estações/ Café Escola, lagos, fontes, pista de caminhada, entre outros.



Figura 35. Vista da Estufa do Jardim Botânico de Curitiba.



Fonte: Prefeitura de Curitiba, 2022

Figura 36. Espécies vegetais na estufa do Jardim Botânico de Curitiba.



Fonte: Bastos, 2022

Em 2008 foi aberta uma nova área do Jardim Botânico: o Jardim das Sensações. Nele, semelhante ao Parque do Rio de Janeiro, há 70 espécies de diferentes texturas, aromas e formas que estimulam os sentidos. As vegetações estão dispostas em duzentos metros de percurso, com placas informativas em braile também.

Figura 37. Jardim das Sensações no Jardim Botânico de Curitiba.



Fonte: Prefeitura de Curitiba, 2022.

#### 4.7. PARQUE BARIGUI, CURITIBA

O Parque Barigui foi transformado em parque em 1972, pelo prefeito Jaime Lerner, sendo o maior de Curitiba, e um dos principais do Brasil. É localizado entre a Avenida Manoel Ribas e a BR-277, tendo seu acesso pela BR-277 e pela Avenida Cândido Hartmann.

Figura 38. Planta Baixa do Parque Barigui.



Fonte: Macedo e Sakata, 2022

Sua extensão é cortada pelo Rio Barigui, represado para possibilitar a vida de espécies de aves aquáticas. Possui ainda entre espécies de fauna: Garça-branca, gavião carcará, biguá, tapicuru, caraúna, colhereiro, quero-quero, tico-tico, sabiá, preá, capivara, bastante característica do Parque.

Possui uma grande variedade de espécies de flora também, entre elas estão: Araucária, erva-mate, pitangueira, vassourão-branco, bromélia, orquídea, mirta, guabirota e guabiroba, pau-ferro, sibipirunas, canelas, aroeiras, pinheiro bravo, etc.

Ao longo da sua extensão possui espaços para caminhada, corridas, passeio de bicicleta, e também apresenta locais para permanência com um grande gramado próximo ao rio. Além de conter um grande Pavilhão de Exposições, onde são recebidas convenções e feiras.

Figura 39. Espécies da Fauna no Parque Barigui.



Fonte: Prefeitura de Curitiba, 2022.

Figura 40. Área para caminhada no Parque Barigui.



Fonte: Prefeitura de Curitiba, 2022.

## 5. PARQUE DAS ESTAÇÕES

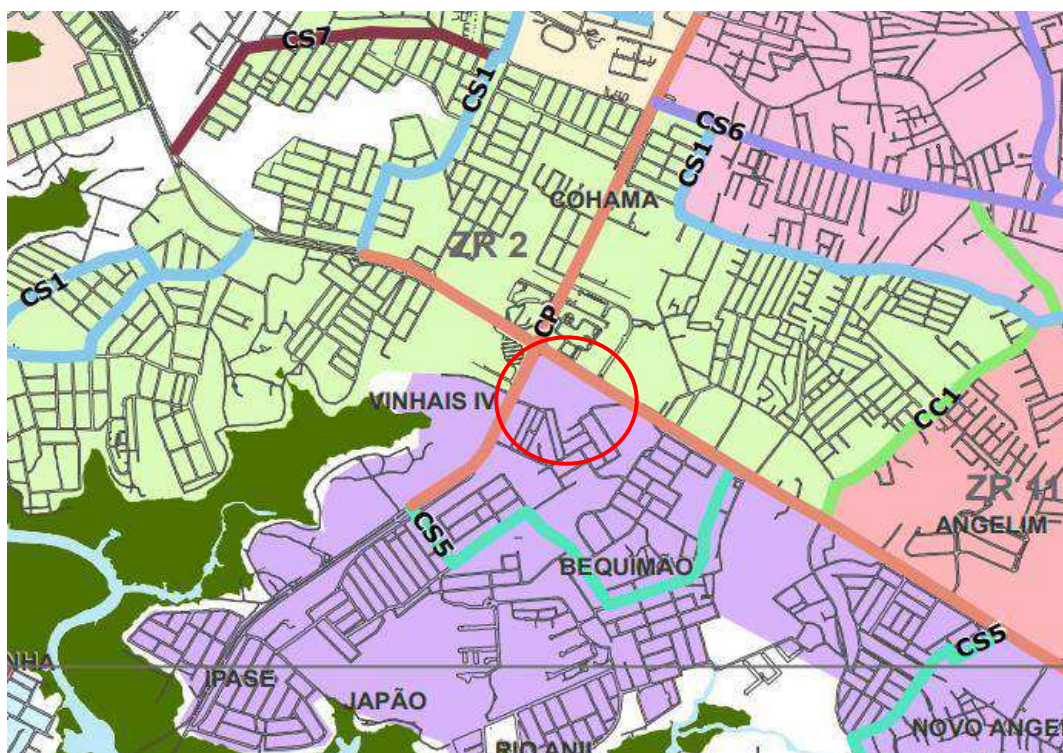
Neste capítulo, será apresentada a localização e zoneamento do terreno, assim como as análises realizadas com o auxílio das matrizes temáticas. Também será indicado o programa de necessidades, a setorização e o estudo conceitual do Parque das Estações.

### 5.1. LOCALIZAÇÃO DO TERRENO

O terreno escolhido para a implantação do projeto, segundo a Lei nº 3.253 de 1992, encontra-se na Zona Residencial (ZR5), entre dois grandes corredores primários, a Avenida Daniel de La Touche e a Avenida Jerônimo de Albuquerque, no Bairro do Bequimão.

A escolha do terreno se deu por sua estratégica localização próxima de instituições educacionais relevantes (Escolas e Universidades) e pontos comerciais geradores de fluxo. Além disso, possui grande extensão, com presença de vegetação e possibilidade de conexões das duas avenidas para o pedestre.

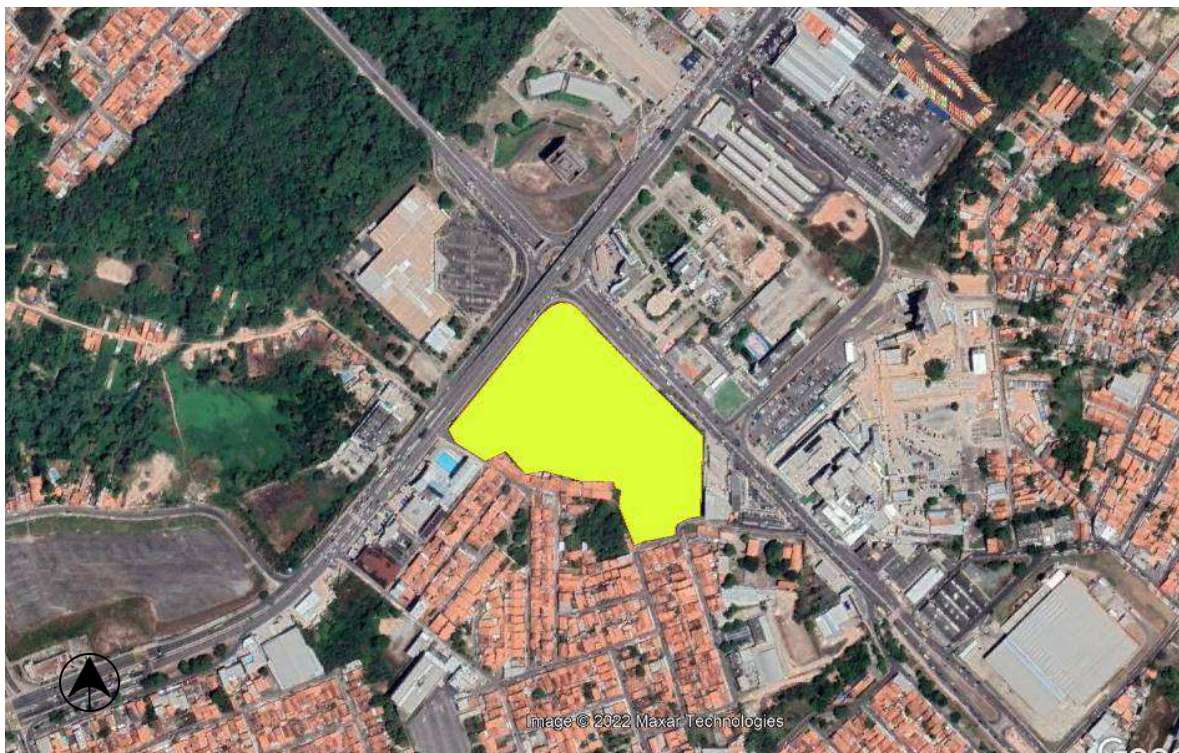
Figura 41: Mapa apresentando localização do terreno na ZR5.



Fonte: Mapa - Zoneamento Municipal, 1992, 2022. Editado pela autora.

Conforme a figura 54, é possível observar em amarelo a localização do terreno, localizado na Zona Residencial 5. Dentre os usos permitidos da Zona, estão Campo, Ginásio, Parques e Pista de Esportes, classificados como Lazer e Cultura (E.2.2).

Figura 42. Mapa apresentando localização do terreno de implantação do projeto.



Fonte: Google Maps, 2022. Editado pela autora.

Figura 43. Matriz temática de Principais Vias e Acessos do terreno.



Fonte: Autorial, 2022.

## 5.2. ANÁLISE DA ÁREA

Para a análise da área, foram observados diversos aspectos do entorno do terreno, visando compreender as dinâmicas presentes no que concerne ao uso, à acessibilidade das calçadas, ao fluxo, assim como as sensações apreendidas no percurso.

Nesta etapa foram utilizadas as matrizes temáticas, uma ferramenta de análise complementar de território, que parte de um experimento empírico em campo no qual se obtém, as primeiras impressões sensoriais e materiais e, em seguida é feita a coleta de dados expressos através da elaboração de mapas gráficos. (LABHAB,2019).

A partir da análise preliminar das fragilidades e oportunidades do terreno, foram escolhidos quatro temas: Fluxo e Concentração de Pessoas, Sensação de Segurança, Sensibilidade a Odor e Ruídos e Usos.



Figura 45: FIEMA, na Av. Jerônimo de Albuquerque



Fonte: Google Maps, 2022. Editado pela autora.

Figura 46: Hospital São Domingos, na Av. Jerônimo de Albuquerque



Fonte: Google Imagens, 2022.

Figura 47: Pontos comerciais, na Av. Jerônimo de Albuquerque.



Fonte: Google Maps, 2022. Editado pela autora.



## 5.2.2. ANÁLISE II - SENSAÇÃO DE SEGURANÇA

No que se refere a sensação de segurança, constatou-se, a partir do percurso realizado, uma baixa sensação de segurança no trecho localizado na Av. Daniel de La Touche, principalmente em regiões onde não há pontos comerciais ou instituições, trazendo a sensação de vazio e de perigo pela ausência de pessoas nas ruas.

Figura 48: Matriz temática Sensação de Segurança.

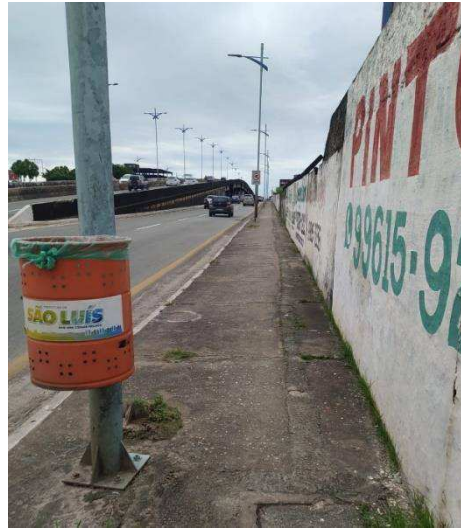


Fonte: Autorial, 2022.

O alto fluxo de carros na Avenida também contribui para essa sensação baixa de segurança, uma vez que o pedestre se sente desprotegido ao realizar a curva em direção à Avenida Jerônimo de Albuquerque.

No trecho próximo à Escola de Cegos, na Rua TV Bequimão, também se observa uma baixa sensação de segurança pela ausência de pessoas na rua. Esse fato pode ser explicado pela insalubridade do local e acúmulo de vegetação tipo mato e esgoto.

Figura 49: Fachada cega na Av. Daniel de La Touche.



Fonte: Autoral, 2022.

Figura 50: Rua TV Bequimão.



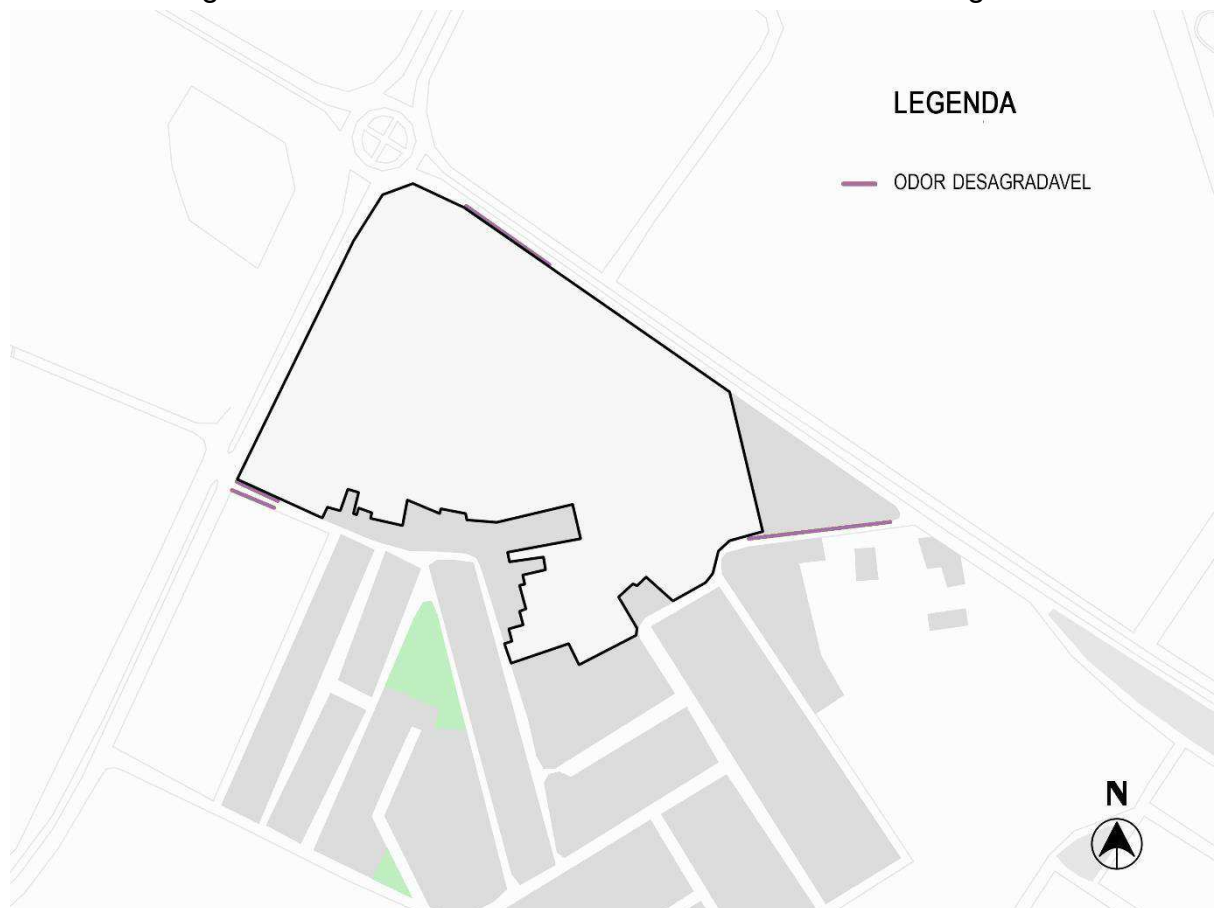
Fonte: Autoral, 2022.

Nos trechos em que há maior fluxo de pessoas em direção aos pontos comerciais, a sensação de segurança se apresenta como alta. Isso está relacionado com a teoria citada por Jane Jacobs denominada “olhos nas ruas”, em que o pedestre se sente mais seguro ao visualizar a presença de outros pedestre nas ruas.

### 5.2.3. ANÁLISE III - ODOR E RUÍDOS

Em todo o percurso, houveram três pontos em que pôde-se perceber a presença de odores desagradáveis, gerando um desconforto naquele trecho. O primeiro localizado na Av. Daniel de La Touche, causado pelo acúmulo de lixo na calçada, que se tornou um obstáculo também, impedindo o pedestre de caminhar por ela.

Figura 51: Matriz temática Sensibilidade à Odores Desagradáveis.



Fonte: Autorial, 2022.

Figura 52: Acúmulo de Lixo na Av. Daniel de La Touche.



Fonte: Autoral, 2022.

O segundo ponto encontra-se na Av. Jerônimo de Albuquerque, no trecho do terreno que não está murado, e apresenta vegetação tipo mato, propiciando o acúmulo de lixo e outros materiais descartados na área. E o terceiro ponto encontra-se na Rua TV Bequimão, onde o esgoto aparente gera um enorme desconforto ao caminhar em todo percurso da rua.

Figura 53: Acúmulo de vegetação tipo Mato na Av. Jerônimo de Albuquerque.



Fonte: Autoral, 2022.

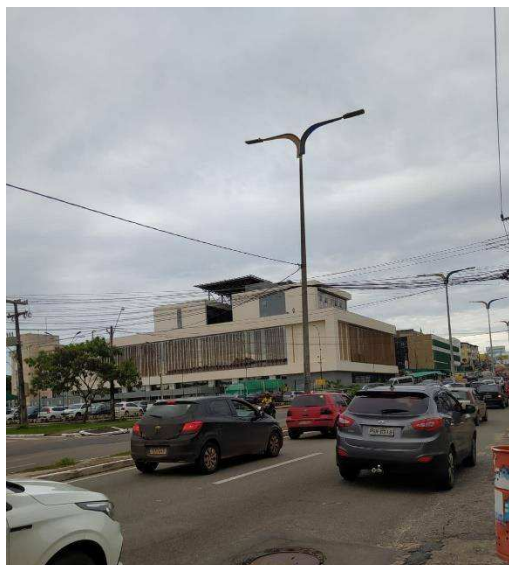
Figura 54: Esgoto aparente, na Rua TV Bequimão.



Fonte: Autoral, 2022.

No que se refere à sensibilidade a ruídos, o trecho localizado na Av. Jerônimo de Albuquerque apresenta um desconforto gerado pelo alto fluxo de veículos em alta velocidade. Enquanto que na Rua Tv Bequimão, o Trecho apresentou-se com baixo ruído.

Figura 55: Alto fluxo de veículos na Av. Jerônimo de Albuquerque.



Fonte: Autoral, 2022.

Figura 56: Matriz temática Sensibilidade à Ruídos.

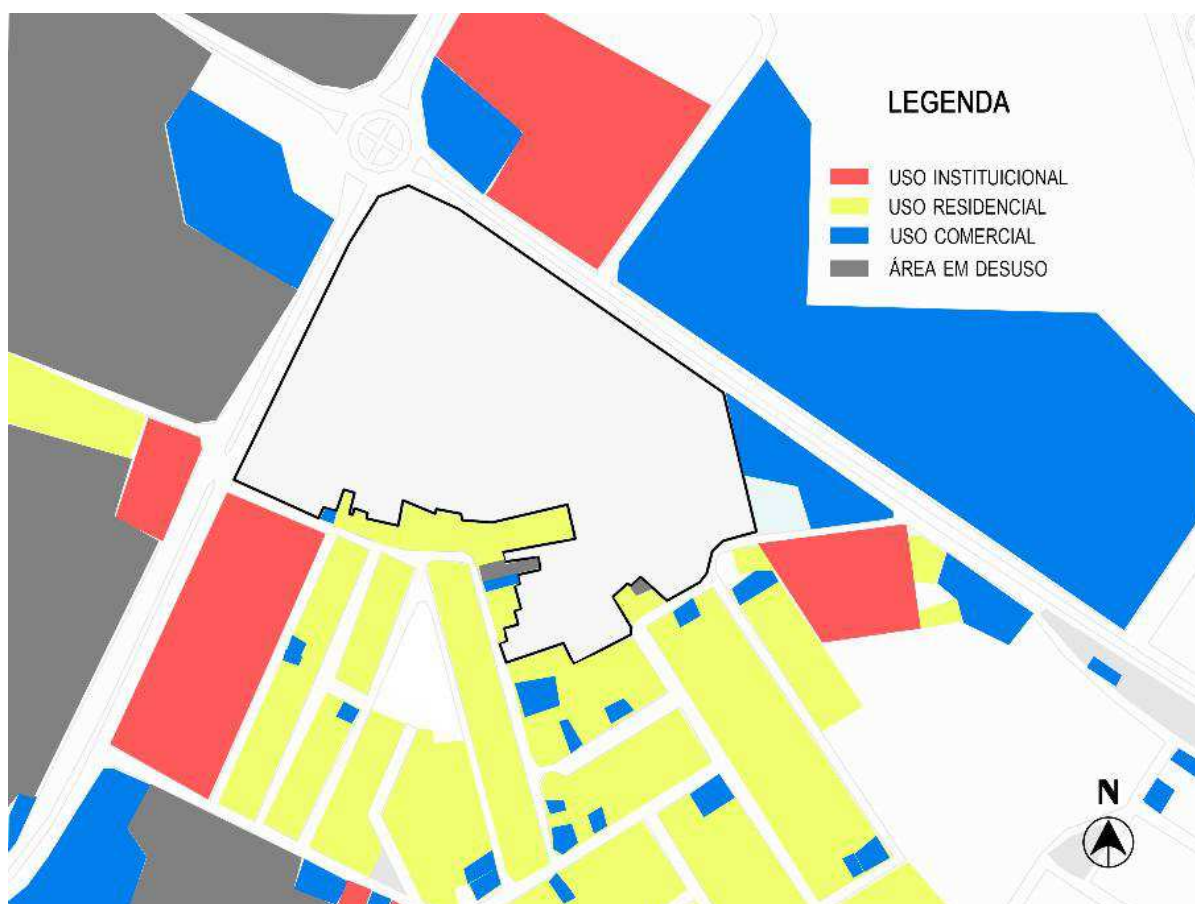


Fonte: Autorial, 2022.

#### 5.2.4. ANÁLISE IV - USOS

A região que circunda o terreno apresenta uma variedade de usos. Na área próxima ao bairro do Bequimão, ao sul do terreno, observa-se a predominância do uso residencial, com alguns pontos comerciais locais.

Figura 57: Matriz temática de Usos.



Fonte: Autorial, 2022.

Nas áreas próximas às Avenidas principais, tem-se usos Institucionais, com Escolas, como a Escola Adventista e a Escola de Cegos e Universidades. Há também diversos pontos comerciais, lojas e o Hospital São Domingos. Essa variedade de usos é um grande potencial da área, uma vez que gera maior oferta de serviços e maior fluxo de pessoas na região.

Figura 58: Vista do entorno do terreno.



Fonte: GoogleEarth, 2022. Editada pela autora.

#### 7.4. CONDICIONANTES LEGAIS

Para elaboração do estudo, foi necessário analisar as condicionantes legais no que se refere ao solo daquele terreno, para entender quais as normas aplicadas para aquela área, tais como a área Total Máxima de Edificação e a Taxa Mínima de Permeabilidade. Para a Zona Residencial (ZR5), onde se localiza o terreno, tem-se os seguintes índices urbanísticos:

Figura 59: Tabela de Índices Urbanísticos da 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
40	20	5*	6**	8***	420	10	480	12
* 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: Prefeitura de São Luís, 2022.



## 7.5. SETORIZAÇÃO E PROGRAMA DE NECESSIDADES

Para compor o programa de necessidades do Parque foram realizadas entrevistas, com dois grupos principais de pessoas, totalizando cinquenta no total. O primeiro grupo de pessoas eram compostas por pessoas com deficiências, onde as perguntas foram direcionadas para entender as necessidades que elas tinham em relação a um Parque. O segundo grupo de pessoas eram sem deficiência, onde também foi questionado o que as atrairiam em um Parque.

### 7.5.1. QUESTIONÁRIOS

No primeiro grupo de pessoas, estavam três deficientes, sendo duas auditivas parciais e um deficiente visual. Para esse grupo, foram realizadas cinco perguntas de forma escrita e oral, conforme se observa no questionário a seguir:

Figura 60: Questionário aplicado.

O questionário é um formulário impresso com o seguinte conteúdo:

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO**  
CENTRO DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA - CCT  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**QUESTIONÁRIO - ANTEPROJETO DE UM PARQUE URBANO**

1- Você é portador de alguma deficiência?

Sim  
 Não

2- Se sim, qual a categoria da deficiência apresentada?

Visual  
 Física  
 Auditiva  
 Intelectual  
 Múltipla  
 Transtorno do espectro autista

3- O que mais atrai você dentro de um Parque Urbano?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4- Quais tipos de Mobiliário Urbano você gostaria em um novo parque urbano na cidade?  
(Pode escolher mais de um)

<input type="checkbox"/> Aparélgios de ginásticas	<input type="checkbox"/> Estrutura de cobertura contra o sol
<input type="checkbox"/> Mesas	<input type="checkbox"/> Estacionamento de bicicletas
<input type="checkbox"/> Bancos	<input type="checkbox"/> Espaço para animais
<input type="checkbox"/> Fontes	<input type="checkbox"/> Parque de diversões para crianças

5- Quais seus maiores desafios enfrentados ao acessar um Parque Urbano na cidade de São Luís?

Fonte: Autoral, 2022.

A partir da aplicação do questionário com as mulheres que apresentavam deficiência auditiva parcial, os seguintes pontos foram elencados como mais importantes para elas, dentro de um Parque: I.O verde do Local; II- As boas condições das calçadas; III- Ter a possibilidade de correr; IV- Se sentirem seguras.

Quando foram questionadas sobre os desafios enfrentados ao acessar um Parque na cidade de São Luís, uma delas citou que não se sente segura de ir sozinha e, por isso, frequenta os parques só acompanhada, evidenciando que a maior problemática está relacionada a sensação de segurança e dependência de outras pessoas para visitar os Parques da cidade.

Na entrevista com o deficiente visual, foi notável na sua fala a preocupação com a acessibilidade em locais públicos. Quando foi feito o questionamento sobre o que mais desejava em um Parque, ele demonstrou que a sua prioridade é que tenha acesso a ele, independente do Mobiliário ou Equipamento lá encontrado.

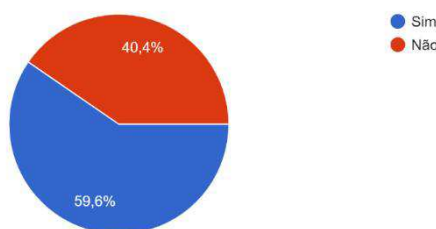
A fala dele demonstra a urgência de se pensar o projeto de forma acessível, com estratégias que permitam o livre acesso de forma independente nesse local. O principal desafio para ele é a mobilidade, pois, segundo ele, pouco locais apresentam os pisos táteis de forma adequada.

Para o segundo grupo de pessoas, foi realizado de forma remota a aplicação de um questionário, com o objetivo de entender como as pessoas interagem com os Parques existente e qual sua necessidade.

A partir da análise dos dados obtidos, foi possível notar que grande parte do público estudado não frequenta os parques existentes (40,4%), ou frequenta raramente (46,8%), ainda que grande parte tenha considerado a qualidade dos parques como “Bom” (51,1%).

Figura 61: Gráfico com respostas à pergunta 1 do questionário.,

Você costuma frequentar Parques Urbanos na cidade de São Luís?  
47 respostas



Fonte: Autoral, 2022.

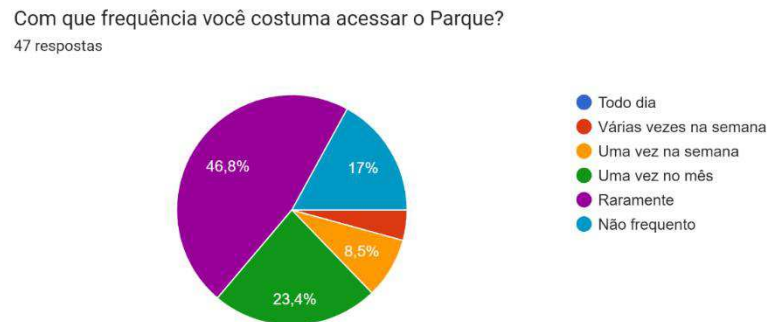
Esses resultados demonstram a necessidade pela criação de mais espaços livre públicos, quando se observa que há uma grande demanda por parte desse público de realizar atividades, tais como exercícios físicos, passeios, socialização.

Figura 62: Gráfico com respostas à pergunta 2 do questionário.



Fonte: Autoral, 2022.

Figura 63: Gráfico com respostas à pergunta 3 do questionário.



Fonte: Autoral, 2022.

Figura 64: Gráfico com respostas à pergunta 4 do questionário.



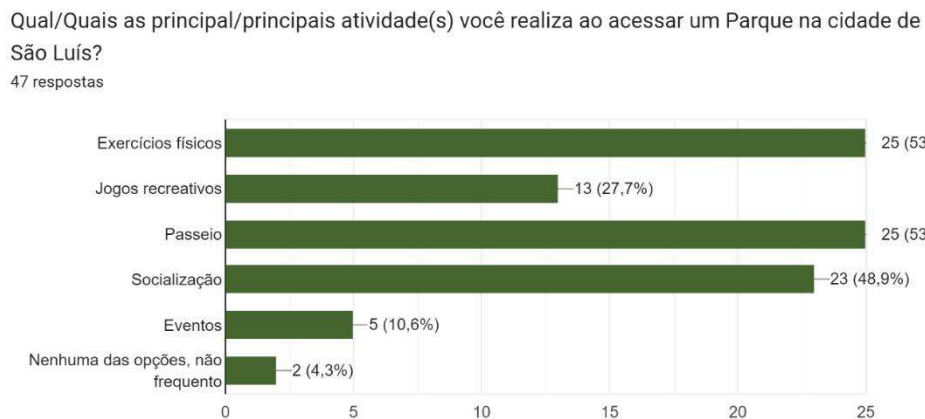
Fonte: Autoral, 2022.

Figura 65: Gráfico com respostas à pergunta 5 do questionário.



Fonte: Aural, 2022.

Figura 66: Gráfico com respostas à pergunta 6 do questionário.



Fonte: Aural, 2022.

A última pergunta se referia ao o que mais atraia em um Parque Urbano. Para melhor entendimento, as respostas foram reunidas em três grupos: As sensações, os elementos físicos e as atividades realizadas. A partir dessas respostas, se pode visualizar algumas conexões como conforto térmico, abrigo e espaço para permanência; ambiente familiar, brinquedos para crianças e atividades de recreação, sendo possível assim, processar esses dados para a elaboração do programa de necessidades do Parque.

Figura 67: Tabela com resposta à pergunta 7 do questionário.

<b>SENSAÇÕES</b>	<b>ELEMENTOS</b>	<b>ATIVIDADES</b>
Segurança	Arborização	Atividade Física
Calmaria	Abrigo de sol e chuva	Atividades culturais
Experiências diferentes do dia a dia	Bancos, fontes	Piquenique
Conforto térmico	Aparelhos de ginástica	Passeio
Agradável	Quadras esportivas	Encontro e Permanência
Ambiente familiar	Brinquedo para crianças	Recreação

Fonte: Autoral, 2022.

O local onde o Parque será implantado é circundado por uma grande área residencial, o Bairro do Bequimão e Cohama, e também escolas e universidades. Portanto possui muitos jovens universitários, adolescentes e crianças. Essa característica aponta para a necessidade de locais onde seja possível a prática de esportes, atividades recreativas e locais de permanência e vivência. Além de espaços para o descanso.

A partir desses dados, o programa de necessidades foi elaborado em quatro áreas distintas: **I. Áreas para permanência e vivência** (Área de descanso, banheiro e praças); **II- Áreas esportivas** (Quadras de Vôlei de areia e Quadra Poliesportiva, Vestiários, Área para exercícios e Pista de Cooper e Pistas de Skate); **III. Áreas de Lazer e Cultura** (Galeria de arte, Anfiteatro e Playground); **IV. Área das estações Multissensoriais** (Jardim e horta, fontes e esculturas).

Figura 68: Programa de Necessidade do Parque das Estações.



Fonte: Autoral, 2022.

O programa proposto a partir do estudo dos projetos referenciais tem como objetivo mesclar os usos em todo o Parque, permitindo gerar encontros e socializações, assim como a inclusão de pessoas com deficiência, uma vez que a Escola de Cegos também se encontra próxima ao terreno.

Figura 69: Setorização do Parque das Estações.



Fonte: Autoral, 2022.

Após a elaboração do programa de necessidades, foi feita setorização do Parque, levando em consideração os dados obtidos através das análises em campo, nas áreas de alto ruído, próximas às Avenidas principais optou-se por implantar apenas as áreas verdes com a vegetação de grande porte, de maneira que as árvores funcionem como barreiras acústicas naturais, impedindo que o alto fluxo de veículos gere desconfortos aos visitantes.

As áreas de vivência foram locadas próximas aos acessos principais, nas quatro vias, com o objetivo de funcionarem como pontos de encontro e atrair mais pessoas para as regiões onde há baixa sensação de segurança decorrente do baixo fluxo de pessoas.

A áreas destinadas para os esportes e exercícios foram distribuídos no centro do Parque, impedindo qualquer contato perigoso com as grandes avenidas existentes, trazendo maior segurança e conforto. A área destinada para o lazer e cultura foi posicionada próxima a Avenida Jerônimo, permitindo esse acesso direto por pessoas que desejam visitar o local.

## 7.6. ESTUDO CONCEITUAL

A partir do estudo conceitual desenvolvido foi possível definir os principais acessos ao Parque das Estações, sendo eles quatro acessos principais através das seguintes vias: Avenidas Daniel de La Touche e Jerônimo de Albuquerque, Rua TV Bequimão e Rua 05.

Figura 70: Acessos do Parque das Estações.



Fonte: Autorial, 2022.



Figura 71: Ilustração acesso pela Av. Daniel de La Touche.



Fonte: Autorial, 2022.

Na Área de Vivência I foi proposta uma grande praça de alimentação, com espaços para convivência e socialização. Essa área foi pensada com bancos, banheiros, mesas com árvores, e caminhos acessíveis que se conectam com outras áreas do Parque tais como as áreas esportivas e de playground. Essa área também conta com um gramado onde poderão se instalar quiosques ou *foodtrucks*, com espaços para sentar, e desfrutar sua refeição em um local agradável.

O Piso das Áreas de Vivência serão mesclados de gramado e de concreto sem variações na sua superfície, construindo desenhos na paginação. Já os mobiliários utilizados no Parque foram pensados com formas orgânicas e com texturas de madeira em diferentes espessuras, trazendo ao visitante essa interação do tato com diferentes superfícies. Além disso, são interligados com as vegetações existentes no Parque.

Figura 72: Ilustração Área de Vivência I.



Fonte: Autoral, 2022.

A Área de Vivência II foi pensada como uma área de descanso e permanência, com bancos distribuídos em todo seu perímetro. Essa área é circundada por vegetações de grande porte e muita folhagem, trazendo um espaço tranquilo e calmo, com sons da natureza.

Figura 73: Ilustração Área de Vivência II.



Fonte: Autoral, 2022.

A Área de Vivência III localiza-se próxima ao acesso pela Rua TV Bequimão, onde se encontra a Escola de Cegos. A sua proposta é funcionar como uma praça, um local para socialização e interação entre os visitantes do parque, possibilitando essa rápida conexão com os alunos da escola.

A Área de Vivência IV foi projetada como um anexo à Área de Lazer e Cultura, destinada para apresentações itinerárias ou exposições ao ar livre. Conta com bancos e mesas em seu espaço.

A Área de Esportes I e II são compostas por pistas de Skate e mesas de Ping-Pong, Quadras de Vôlei de Areia, Quadra Poliesportiva e Vestiários. Os Pisos utilizados também serão mesclados de gramado e pisos intertravados de concreto coloridos.

A Área de Esportes III conta com uma grande área gramada, onde podem ser realizados exercícios físicos ou de meditação. Dentro dessa área há cinco círculos cujo piso tem textura emborrachada. Além dessas três áreas, o Parque também contém uma grande pista de corrida ao longo de sua extensão, iniciando na Rua Tv Bequimão até a Av. Daniel de La Touche.

Figura 74: Ilustração Área de Lazer e Cultura I.



Fonte: Autoral, 2022.

A Área de Lazer e Cultura I e II possuem playground, uma galeria de artes e um anfiteatro, onde poderão ser realizadas atividades culturais. No playground serão utilizados como mobiliários os bancos modulares, que podem ser modificados e adequados conforme a necessidade da criança. Além disso será utilizada as redes fixas no chão próxima à árvore e o piso será emborrachado, conforme se observa na figura 73.

Na área das Estações Multissensoriais possuem como característica principal a utilização de vegetações com aromas, cores e texturas variadas. Tem-se quatro estações: 1-Ambiente voltado para crianças com os estimuladores auditivos com a criação de instrumentos reciclados nas paredes e esculturas interativas que possibilitem a recreação, como o xadrez em tamanho real. 2- Os jardins multissensoriais, inspirados nos jardins dos Parques Botânicos estudados, onde será possível tocar as espécies, senti-las e cheira-las, trazendo uma experiência única, estimulando vários sentidos. 3-A fonte e esculturas acústicas, onde será possível descansar e ouvir o barulho das águas. 4- Área para contemplação, onde haverá diferentes espécies com odor agradável, e o piso será composto por pequenas pedras, conforme se observa na figura 76.

Figuras 75 e 76: Ilustração Estações Multissensoriais.





Fonte: Aural, 2022.

Figura 77: Ilustração Estação Multissensorial.



Fonte: Aural, 2022.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do trabalho pode-se compreender as dinâmicas que compõem o ambiente, assim como as potencialidades e fraquezas do local e as necessidades expostas através dos questionários aplicados. A pesquisa em campo e o embasamento teórico e projetual foram essenciais para a construção da proposta do Parque.

Diante disso, percebeu-se a necessidade de espaços livres públicos como os parques urbanos, uma vez que aqueles que compõem a cidade de São Luís não são suficientes para a demanda populacional. Esses espaços são extremamente necessários, pois além de gerar a socialização e convívio, também incentivam a realização de atividades físicas.

Foi possível compreender que arquitetura multissensorial pode ser utilizada como uma ferramenta eficaz a favor da inclusão de pessoas com deficiência, uma vez que possibilita, de maneira inovadora, trazer outras maneiras de se perceber e vivenciar os espaços.

Portanto, o exercício de pesquisa e projeto foram muito relevantes academicamente e profissionalmente, pois propiciaram o interesse e a curiosidade por diferentes maneiras de projetar, e aguçaram o olhar para questões importantes como a acessibilidade.

## REFERÊNCIAS

ARAÚJO, Eliece Helena Santos. **Acessibilidade e Inclusão de pessoas com deficiência na faculdade de direito da UFBA**. 2015. 86 f. Trabalho de Dissertação de Mestrado. Universidade Federal da Bahia.

BRASIL. Decreto-lei Nº 13.146, 6 de julho de 2015. **Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência (Estatuto da Pessoa com Deficiência)**.

DAHER, Rovenia de Oliveira. **Praça Sensorial: A valorização dos sentidos no espaço público**. 2013, 161 f. Trabalho de Conclusão de Curso. Curso de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de Vila Velha.

DA CONCEIÇÃO, Rômulo do Rosário; DA CRUZ, Rodrigo de Araújo. Estudo da Expansão Urbana da cidade de São Luís – MA. **Revista de Engenharia e Tecnologia**, Ponta Grossa, v. 11, n. 2, p. 112-119. ago. 2019.

DA SILVA, Marcio Rodrigo Pereira; ALCÂNTARA José O. Jr. A mobilidade e a expansão territorial na cidade de São Luís, MA: um novo paradigma social na ocupação do espaço urbano. **Caderno Metrópole**, São Paulo, v. 19, n. 40, p. 977-998. set/dez. 2017

GEHL, Jan. **Cidade para pessoas**. 1ª Ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

IPHAN. **Cidades Históricas – Inventário e Pesquisa: São Luís - Rio de Janeiro**. IPHAN, 2006.

MACEDO, Silvío Soares; SAKATA, Francine Gramacho. **Parques Urbanos no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

NACTO. **Guia Global de Desenho de Ruas**. 1ª Ed. São Paulo: Editora Senac, 2018.

PALLASMAA, JUHANI. **Os olhos da Pele**. Bookman. Porto Alegre 1ª Ed, 2011.

SILVA, Adriana Paulos. **Os sentidos humanos e a construção do lugar: Projeto de um mercado**. 2011, 138 f. Trabalho de Dissertação de Mestrado. Curso de Arquitetura – Universidade da Beira Interior.

SPECK, Jeff. **Cidade Caminhável**. 1ª. Ed - São Paulo: Perspectiva, 2016.



LEGENDA	
área de vivência I	[Red square]
área de vivência II	[Light red square]
área de vivência III	[Pink square]
área de vivência IV	[Light pink square]
área de esporte I	[Yellow square]
área de esporte II	[Light yellow square]
área de esporte III	[Lightest yellow square]
área de lazer e cultura I	[Blue square]
área de lazer e cultura II	[Light blue square]
estações multissensoriais	[Purple square]
área construída existente	[Grey square]
área verde	[Green square with tree icon]
aplicação de piso tátil	[Red line]

UNIVERSIDADE  
ESTADUAL DO MARANHÃO - UEMA

ESTUDO CONCEITUAL PARQUE DAS ESTAÇÕES  
TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

DATA: JULHO/2022  
ESCALA: 1/850  
PRANCHA: 01

CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
ALUNA: BEATRIZ BORGES OLIVEIRA LIMA