

Organizadoras:

Andreia Jane Leandro Camara

Andreia Mesquita Santos Marques

Cintia Maria de Aguiar Morais

Nairama Pereira Barriga Feitosa

2024

# Arquitetura, urbanismo & paisagismo

contribuições conceituais e projetuais

*volume 3*



Andreia Jane Leandro Camara  
Andreia Mesquita Santos Marques  
Cintia Maria de Aguiar Moraes  
Nairama Pereira Barriga Feitosa  
(Organizadores)

**ARQUITETURA, URBANISMO  
E PAISAGISMO:  
CONTRIBUIÇÕES CONCEITUAIS E PROJETUAIS  
VOLUME 3**

EDITORA PASCAL

2024



**2024 - Copyright© da Editora Pascal**

**Editor Chefe:** Prof. Dr. Patrício Moreira de Araújo Filho

**Edição e Diagramação:** Eduardo Mendonça Pinheiro

**Edição de Arte:** Marcos Clyver dos Santos Oliveira

**Bibliotecária:** Rayssa Cristhália Viana da Silva – CRB-13/904

**Revisão:** Os autores

### **Conselho Editorial**

Dr. José Ribamar Neres Costa

Dr. Will Ribamar Mendes Almeida

Dr. Saulo José Figueredo Mendes

Dr. Fabio Antonio da Silva Arruda

Dr. André Leonardo Demaison Medeiros Maia

### **Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)**

**R343c**

Coletânea Arquitetura, urbanismo e paisagismo: contribuições conceituais e projetuais / Andreia Jane Leandro Camara, Andreia Mesquita Santos Marques, Cintia Maria de Aguiar Morais e Nairama Pereira Barriga Feitosa (Orgs). São Luís - Editora Pascal, 2024.

155 f. : il.: (Arquitetura, urbanismo e paisagismo; v. 3)

Formato: PDF

Modo de acesso: World Wide Web

ISBN: 978-65-6068-054-8

D.O.I.: 10.29327/5396847

1. Arquitetura. 2. Urbanismo. 3. Desenho. 4. Pesquisa. I. Camara, Andreia Jane Leandro. II. Marques, Andreia Mesquita Santos. III. Morais, Cintia Maria de Aguiar. IV. Feitosa, Nairama Pereira Barriga. V. Título.

CDU: 71::72.011

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores.

**2024**

[www.editorapascal.com.br](http://www.editorapascal.com.br)

# APRESENTAÇÃO

**A**tualmente, o desenvolvimento das cidades permeia conceitos voltados para a melhoria da qualidade de vida das pessoas e do meio ambiente e relaciona os aspectos econômicos, culturais, sociais e ambientais na sua área de influência. Para tanto, se faz necessário políticas públicas e ações em diversas áreas, principalmente, dentro do escopo conhecido como responsabilidade social.

Este livro traz, através de propostas de projetos de arquitetura, que vão além da parte teórica e prática, uma compilação de ideias e conhecimentos sobre o assunto e propõe uma reflexão atual e permanente.

Para se tornar um bom profissional de arquitetura deve-se conhecer os fundamentos de projeto arquitetônico e urbanístico e sua análise de viabilidade, considerando os fatores de custo, de durabilidade, de manutenção e de especificações, bem como os regulamentos legais, de modo a satisfazer as exigências culturais, econômicas, estéticas, técnicas, ambientais e de acessibilidade dos usuários.

Além disso, é preciso questionar e fazer críticas, muitas vezes sobre pensamentos predefinidos que nós mesmos temos sobre alguns assuntos com o objetivo de melhorar a qualidade de vida, a eficiência da operação urbana, serviços, gestão política e administração pública.

As cidades são frutos das relações humanas refletidas na organização de espaços coletivos, que devem possuir uma infraestrutura adequada para que seus habitantes e turistas vivam e convivam harmoniosamente por meio da conciliação de interesses públicos e privados.

Este livro colabora com a apresentação de temas diversos que premeiam entre a arquitetura, o urbanismo e o paisagismo voltados para população em geral com viés sociais, econômicos e ambientais através de capítulos que incentivam a pesquisa e estudos nessas áreas.

**Andreia Jane Leandro Camara**

*Mestre em Meio Ambiente, especialista em Magistério Superior e Cidades Inteligentes e Inovação, professora do curso de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Estadual do Maranhão, Faculdade Estácio e Faculdade Anhanguera São Luís.*



# ORGANIZADORES

## **Andreia Jane Leandro Camara**

Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo - UFSC (2024 em andamento). Mestre em Propriedade Intelectual e Transferência de Tecnologia para a Inovação - PROFNIT/UFMA (2023), Mestre em Meio Ambiente - UNICEUMA (2022), Especialista em Cidades Inteligentes: Tecnologia e Inovação (2021) e Especialista em Magistério Superior (2002), Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão - UEMA (2000). Tem experiência em Docência Superior Lecionando disciplinas como: Introdução ao Projeto de Arquitetura e Urbanismo e Desenho de Observação nos cursos de Arquitetura e Urbanismo e Design no Centro Universitário Estácio São Luís e orientação em Trabalho Final de Graduação no Centro Universitário Anhanguera. Tem experiência como Arquiteta e Urbanista em elaboração de projeto, construção, reforma e ambientação residencial e comercial. Tem experiência em Inovação com Patente Depositada, Marcas Registradas e Registros de Desenhos Industriais já concedidos pelo INPI.

## **Andreia Mesquita Santos Marques**

Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão (UEMA - 2008) e Mestre em Cultura e Sociedade (PGCult) pela Universidade Federal do Maranhão (UFMA), com tema de dissertação "PLANEJAMENTO URBANO E MEIO-AMBIENTE: os moradores e a dinâmica urbana do município de Barreirinhas - MA". Atuante como arquiteta autônoma desde 2008, na iniciativa privada e na gestão pública em 2013 e 2014; e na docência desde 2013, sendo no ensino superior desde 2014. Atualmente, além da docência, atua na área de design de mobiliário através da marca Punkidea, com produtos de fabricação própria.

## **Cintia Maria de Aguiar Morais**

Arquiteta e Urbanista, Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional pela UNIDERP, Especialista em Geoprocessamento aplicado ao Cadastro Multifinalitário e em Cidades Inteligentes: Inovação e Tecnologia. Possui nove anos de experiência no serviço público municipal na área de planejamento urbano trabalhando no Instituto da Cidade. Possui oito anos de experiência na docência do ensino superior, atuando nos cursos de Arquitetura e Urbanismo, Engenharia Civil e Design nas faculdades Maurício de Nassau, Pitágoras e Estácio. Atualmente ocupa o cargo de Superintendente de Planejamento Urbano da Assessoria de Cidades Inteligentes na Secretaria Municipal de Inovação, Sustentabilidade e Projetos Especiais - SEMISPE/Prefeitura de São Luís - MA, e é professora universitária nos cursos de Arquitetura e Urbanismo da Faculdade Anhanguera/São Luís. Possui habilidade nos softwares AutoCAD, Revit, PowerBI, QGis e ArcGis, além do pacote Office.

## **Nairama Pereira Barriga Feitosa**

Mestre em Meio Ambiente e Desenvolvimento Regional, pela UNIDERP - MS, possui especialização em Assessoria Técnica no habitat urbano e rural pela Universidade Estadual do Maranhão (2019) e graduação em Arquitetura e Urbanismo pela Universidade Estadual do Maranhão (2002). Atualmente é professora das instituições UNDB, Pitágoras ( Faculdade Anhanguera) e UEMA , no curso de arquitetura e urbanismo, profissional autônoma na área de Arquitetura e Urbanismo, com ênfase em Projetos de edificações e arquitetura, Arquitetura de interiores e Projetos de Espaços Livres Urbanos, atuando principalmente nos seguintes temas: arquitetura, literatura infantil, habitação social, poesia e ilustração. Atua como ilustradora em parceria com escritores da literatura infantil, poesia e trabalhos científicos.

# SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>8</b>
<b>A NEUROCIÊNCIA APLICADA À ARQUITETURA E A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, A IMPORTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: PROPOSTA DE UMA BIBLIOTECA INFANTIL INCLUSIVA</b>	
<i>Paloma Carolina Louzeiro Machado</i>	
<i>Andreia Mesquita Santos Marques</i>	
<i>Nairama Pereira Barriga Feitosa</i>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>25</b>
<b>EU, URBANA: UMA ANÁLISE DO URBANISMO INCLUSIVO E DO PLANEJAMENTO URBANO PARTICIPATIVO</b>	
<i>Nathália Araruna Cavalcante</i>	
<i>Andreia Mesquita Santos Marques</i>	
<i>Nairama Pereira Barriga Feitosa</i>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>42</b>
<b>ARQUITETURA ESPORTIVA: PROPOSTA DE COMPLEXO ESPORTIVO E EDUCACIONAL PARA JOVENS NO BAIRRO TURU EM SÃO LUÍS-MA</b>	
<i>Carlos Eduardo Braga Lobato</i>	
<i>Andreia Mesquita Santos Marques</i>	
<i>Nairama Pereira Barriga Feitosa</i>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>58</b>
<b>NEUROCIÊNCIA E PAISAGISMO APLICADO AS INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS</b>	
<i>Hellen Silva Barros</i>	
<i>Andreia Mesquita Santos Marques</i>	
<i>Nairama Pereira Barriga Feitosa</i>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>70</b>
<b>ESTUDO PRELIMINAR ARQUITETÔNICO DO TERMINAL MULTIMODAL DA PRAIA GRANDE</b>	
<i>Layana Azevedo Moraes</i>	
<i>Andreia Mesquita Santos Marques</i>	
<i>Nairama Pereira Barriga Feitosa</i>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>85</b>
<b>REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA ZECA PENHA EM PAULINO NEVES - MA</b>	
<i>Eneas Valentim Neto Silva</i>	
<i>Cintia Maria de Aguiar Moraes</i>	
<i>Andreia Jane Leandro Camara</i>	

**CAPÍTULO 7.....103**

**O ESPORTE COMO ELEMENTO ESSENCIAL PARA A SOCIALIZAÇÃO DOS JOVENS**

*José Francisco Lima Monteiro*

*Andreia Mesquita Santos Marques*

*Nairama Pereira Barriga Feitosa*

**CAPÍTULO 8 .....119**

**POCKET PARKS COMO ESPAÇOS DE CONEXÃO DE PESSOAS: PROJETO DE INTERVENÇÃO NA AVENIDA LITORÂNEA EM SÃO LUÍS MARANHÃO**

*Samuel Pereira dos Santos*

*Andreia Jane Leandro Camara*

*Cintia Maria de Aguiar Moraes*

**CAPÍTULO 9.....136**

**ARQUITETURA ESCOLAR: AS CONTRIBUIÇÕES DA ARQUITETURA PARA O ESTÍMULO A APRENDIZAGEM**

*Victor Garcia Costa Melo*

*Cintia Maria Aguiar de Moraes*

*Andreia Jane Leandro Camara*



# capítulo 1

## **A NEUROCIÊNCIA APLICADA À ARQUITETURA E A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE CONSTRUÍDO, A IMPORTÂNCIA NO DESENVOLVIMENTO COGNITIVO: PROPOSTA DE UMA BIBLIOTECA INFANTIL INCLUSIVA**

*NEUROSCIENCE APPLIED TO ARCHITECTURE AND THE INFLUENCE OF THE BUILT ENVIRONMENT, THE IMPORTANCE OF COGNITIVE DEVELOPMENT: PROPOSAL FOR AN INCLUSIVE CHILDREN'S LIBRARY*

Paloma Carolina Louzeiro Machado

Andreia Mesquita Santos Marques

Nairama Pereira Barriga Feitosa

## Resumo

**A** neurociência aplicada à arquitetura e a influência do ambiente construído, a importância no desenvolvimento cognitivo: Proposta de uma biblioteca infantil inclusiva. Este trabalho investiga o impacto da combinação de princípios da neurociência na arquitetura escolar e do método educacional Montessori nas experiências das crianças. A pesquisa envolveu a análise de estudos de caso de bibliotecas e escolas, com foco nos benefícios percebidos nas crianças em termos de engajamento, concentração, criatividade e bem-estar emocional. Os resultados destacam que a integração da neurociência na concepção arquitetônica e do método Montessori pode criar ambientes de aprendizagem que estimulam o desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças de maneira eficaz e acolhedora. Este estudo contribui para a compreensão de como o ambiente físico e as metodologias educacionais podem trabalhar em conjunto para otimizar a educação infantil, promovendo um ambiente que incentiva a aprendizagem ativa, a exploração e o crescimento integral das crianças.

**Palavras-chave:** Neurociência na arquitetura, Método Montessori, Desenvolvimento infantil, Educação eficaz, ambiente de aprendizagem.

## Abstract

**N**euroscience applied to architecture and the influence of the built environment, the importance in cognitive development: Proposal for an inclusive children's library. This work investigates the impact of combining neuroscience principles in school architecture and the Montessori educational method on children's experiences. The research involved analyzing case studies from libraries and schools, focusing on the benefits perceived in children in terms of engagement, concentration, creativity, and emotional well-being. The results highlight that the integration of neuroscience in architectural design and the Montessori method can create learning environments that stimulate children's cognitive and emotional development in an effective and welcoming way. This study contributes to the understanding of how the physical environment and educational methodologies can work together to optimize early childhood education, promoting an environment that encourages active learning, exploration and holistic growth in children.

**Keywords:** Neuroscience in architecture, Montessori Method, Child development, Effective education, learning environment.



## 1. INTRODUÇÃO

A neuroarquitetura, dedicada a compreender a influência direta do ambiente físico no funcionamento do cérebro e comportamento humano, é aplicada no design de espaços educacionais para promover o desenvolvimento cognitivo, emocional e social dos estudantes, com ênfase na biblioteca infantil (Gifford, 2007; Naidoo, 2012; Park *et al.*, 2016). Aspectos como iluminação, disposição de espaços e integração com a natureza são considerados na criação de ambientes acolhedores e inspiradores (Kaplan, 2001; Kuller *et al.*, 2006; Chawla, 2014; Thoilliez, 2015; Kaplan, 1995; Wells, 2000).

No contexto atual, enfrenta-se o desafio de manter o interesse das crianças pela leitura diante da crescente influência da tecnologia e da falta de atualização dos espaços físicos das bibliotecas (Johnson, 2018; Smith, 2017). O estudo visa explorar a aplicação da neurociência na arquitetura, especialmente na biblioteca infantil, propondo diretrizes práticas para o design baseadas na neurociência (Azevedo, 2021).

Diante da problemática da falta de estímulos em crianças no ambiente de leitura, o objetivo geral é examinar como a neurociência aplicada à arquitetura, com foco na biblioteca infantil, impacta a experiência das crianças, oferecendo diretrizes para o design arquitetônico (Montessori; Azevedo, 2021). Os objetivos específicos incluem analisar o estímulo ao interesse pela leitura, estudar a influência do espaço no desenvolvimento infantil e propor um projeto arquitetônico para uma biblioteca infantil em São Luís do Maranhão, bairro do João Paulo.

Embora a pesquisa destaque a relevância da neurociência aplicada à educação, especialmente nas fases iniciais, observa-se uma queda no índice de leitura entre crianças e jovens (Retratos da Leitura no Brasil; Azevedo, 2021). A pesquisa aponta a obrigatoriedade escolar como principal motivação para a leitura, indicando a necessidade de estratégias que promovam o prazer e interesse espontâneo pela leitura (Retratos da Leitura no Brasil).

A metodologia adotada inclui um referencial teórico baseado na Pedagogia Montessori, caracterizando a neurociência aplicada à arquitetura como descritiva e explicativa. O estudo de obras semelhantes fundamenta o projeto, reconhecendo o impacto positivo da arquitetura associada à neurociência na socialização e desenvolvimento dos usuários, especialmente crianças em estágio inicial do processo cognitivo.

## 2. NEUROCIÊNCIA E ARQUITETURA: OS ELEMENTOS ARQUITETÔNICOS QUE INSTIGAM OS SENTIDOS NA INFANCIA

A aquisição das habilidades de leitura e escrita é um marco fundamental no desenvolvimento cognitivo de uma criança.

“A linguagem e a escrita são as ferramentas culturais por excelência, e a aquisição dessas habilidades desempenha um papel central na formação do pensamento e do conhecimento da criança” (Vygotsky 1967).

Essas habilidades, que servem como ferramentas essenciais, abrem portas para o conhecimento, a comunicação e a expressão. O processo de desenvolvimento da leitura e escrita começa muito antes da criança se sentar na sala de aula, e está intrinsecamente relacionado à maturação do cérebro. A aquisição da leitura e da escrita é um processo com-



plexo que se inicia nas primeiras experiências de linguagem e interação da criança com seu ambiente. (Smith, 2004). A consciência espacial e fonológica, que são pré-requisitos cognitivos, desempenham um papel central nesse processo. A consciência fonológica é um preditor sólido do sucesso na alfabetização, pois está diretamente relacionada à habilidade de segmentar palavras em fonemas e, assim, decodificar o texto escrito (Ehri, 2014).

Durante os primeiros anos de vida, o cérebro infantil é altamente maleável e receptivo a estímulos. É nesse período crítico que as conexões neurais são formadas e reforçadas. A plasticidade cerebral na infância permite que o cérebro se adapte rapidamente às experiências, tornando essa uma fase crucial para o desenvolvimento das habilidades cognitivas. (Johnson, 2010)

Portanto, é de extrema importância observar e promover ativamente o desenvolvimento dessas habilidades nas crianças, assegurando que elas atinjam os marcos esperados para a sua faixa etária, as experiências de aprendizado precoce, particularmente na pré-escola e em casa, podem influenciar significativamente a preparação da criança para a alfabetização (Whitehurst, 1998).

O objetivo é preparar as crianças para a alfabetização de maneira que ela se torne um processo natural e satisfatório, um ambiente de aprendizado enriquecedor, que promova a exploração e interação com elementos que estimulem a consciência espacial e fonológica, é fundamental para criar uma base sólida para a alfabetização (Senechal; LeFevre 2002).

Para uma compreensão abrangente dos estudos nesta área, é fundamental esclarecer o conceito de sinapse. A sinapse na infância é um processo dinâmico e fundamental para o desenvolvimento cerebral (Kandel et al. 2000) A plasticidade sináptica, (Huttenlocher; Dabholkar 1997), é a capacidade do cérebro de se adaptar e moldar em resposta às experiências vivenciadas, desempenhando um papel crucial na formação de circuitos neurais. Essas conexões sinápticas desempenham um papel fundamental no desenvolvimento das habilidades cognitivas e emocionais ao longo da vida (Kolb; Wishaw 1998).

### **3. COMO A NEUROCIÊNCIA APLICADA À ARQUITETURA IMPACTA NO PROCESSO DE APRENDIZAGEM**

A neuroarquitetura desempenha um papel significativo na criação de ambientes de estudo que promovem o aprendizado eficiente e o bem-estar dos estudantes. Em primeiro lugar, a neuroarquitetura considera a importância da iluminação adequada no ambiente de estudos. A luz natural é preferível, pois ajuda a regular o ritmo circadiano, melhorando o estado de alerta e a concentração dos estudantes. Além disso, uma iluminação equilibrada, com luzes suaves e bem distribuída, evita o desconforto visual e reduz a fadiga ocular.

Outro aspecto é a consideração da acústica no ambiente de estudos. Ruídos excessivos e distrativos podem prejudicar a concentração e o desempenho dos estudantes. Portanto, a neuroarquitetura preconiza a utilização de materiais que absorvam o som e o design adequado do espaço para minimizar o ruído ambiente. A neuroarquitetura também enfatiza a importância de oferecer espaços flexíveis e versáteis de estudo. Isso permite que os estudantes escolham o ambiente que melhor se adequa às suas preferências de aprendizado seja um espaço colaborativo para trabalhos em grupo ou uma área tranquila e isolada para estudos individuais. A variedade de opções de ambiente promove o engajamento e a motivação dos estudantes.

Além disso, a neuroarquitetura considera a importância da conexão com a natureza no ambiente de estudos. A presença de vistas para áreas verdes, a utilização de cores natu-



rais e a inclusão de elementos naturais, como plantas, podem ajudar a reduzir o estresse e melhorar o bem-estar dos estudantes, promovendo um ambiente propício para a concentração e o aprendizado. Por fim, a neuroarquitetura também considera a importância do conforto físico no ambiente de estudos. Móveis ergonômicos, adequados para diferentes atividades de estudo, e uma temperatura e ventilação adequadas são aspectos essenciais para garantir o conforto dos estudantes durante o período de estudos, evitando distrações e desconforto físico.

Ressaltando, a neurociência aplicada a arquitetura desempenha um papel crucial na concepção de ambientes de estudo eficazes. A iluminação adequada, a acústica favorável, a flexibilidade espacial, a conexão com a natureza e o conforto físico são aspectos considerados para criar um ambiente propício ao aprendizado, onde os estudantes podem se concentrar, se engajar e se sentir confortáveis para alcançar seu potencial máximo.

#### 4. ELEMENTOS/RECURSOS ARQUITETÔNICOS

Neste contexto, vamos entender sobre os elementos arquitetônicos de extrema importância para contribuir com o processo de desenvolvimento infantil, quando aplicados em conjunto com abordagens pedagógicas adequadas. A intenção é oferecer uma visão geral desses elementos, uma vez que a base teórica visa contemplar uma ampla gama de possibilidades de soluções para diferentes situações cotidianas. Buscamos considerar não apenas um tipo específico de local, clima ou estilo de vida, mas sim abranger diversas realidades. A ideia é fornecer diretrizes que possam ser adaptadas de acordo com as necessidades específicas de cada contexto, visando ao bem-estar e ao desenvolvimento saudável das crianças em um ambiente de leitura.

COR	TETO	PAREDE	PISO
VERMELHO	Inquietante, perturbador	Agressivo, avançado	Pomposo, alerta
ROSA	Delicado, confortável	Inibidor, íntimo, muito doce ou depressivo	Muito delicado, uso pouco comum
LARANJA	Estimulante, atraente	Quente, luminoso	Ativador
MARROM	Opressivo, pesado	Acolhedor, seguro	Estável
AMARELO	Luminoso, estimulante	Quente (se tende para o laranja), excitante a irritante (se saturado)	Elevação, diversão
VERDE	Proteção	Frio, relaxante, calmo, passivo, irritante (se brilhante)	Natural (até certo grau de saturação), suave, relaxante
AZUL	Celestial, Frio, Pesado e Opressivo (se escuro)	Se claro, calmante e agradável. Se escuro, frio e distante, aprofunda os espaços	Inspira movimentos sem esforço (se claro) e substancial (se escuro)
CINZA	Sombrio	Neutro e tedioso	Neutro
BRANCO	Vazio, claridade	Neutro e vazio, sem energia	Intocável, não serve para ser pisado
PRETO	Opressivo	Sóbrio, luxuoso	Abstrato, estranho

Figura 1. Uso das cores na Arquitetura

Fonte: Jornal Mensal de Variedades de São José do Rio Pardo, SP e região, 2023

Segundo Hertzberger (1999), a concepção de espaços incorpora a necessidade de responsabilidade no cuidado, gerando um sentimento de pertencimento que proporciona

conforto aos usuários. Quando esses conceitos são aplicados em projetos de escolas infantis, observa-se que as crianças se adaptam aos espaços, os quais elas consideram como um segundo lar. Isso ressalta a importância de um ambiente bem planejado para o desenvolvimento infantil

Segundo Ann Sussman, arquiteta e coautora do livro “Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment”; a cor exerce um impacto psicológico direto na mente e nas emoções das pessoas, e isso se reflete também em ambientes escolares. A escolha cuidadosa das cores pode estimular a criatividade, aprimorar a concentração e criar uma atmosfera acolhedora para o processo de aprendizado.

Tons mais suaves de azul e verde estão associados a uma sensação de calma e relaxamento, enquanto cores mais vibrantes, como o amarelo e o laranja, podem aumentar a energia e a estimulação.

Pesquisadores têm investigado a importância da iluminação no ambiente de estudo e seu impacto no desempenho acadêmico. De acordo com Ann Sussman, arquiteta e coautora do livro “Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment”, “a iluminação adequada pode estimular a criatividade, melhorar a concentração e promover um ambiente acolhedor para o aprendizado”. Isso sugere que a iluminação desempenha um papel significativo no processo de aprendizagem, influenciando diretamente a mente e as emoções dos estudantes.

Além disso, estudos têm demonstrado que a luz natural desempenha um papel crucial na saúde e no bem-estar dos indivíduos. Segundo um estudo publicado no *Journal of Clinical Sleep Medicine*, a exposição à luz natural durante o dia está associada a um sono de melhor qualidade à noite, melhorando assim o estado de alerta e a atenção durante as atividades de estudo. A qualidade da iluminação artificial também é relevante. De acordo com pesquisadores da área, como Peter H. Martens, professor de psicologia ambiental, a iluminação artificial adequada, com a combinação correta de luz direta e indireta, pode melhorar a percepção visual dos estudantes e reduzir a fadiga ocular.

A temperatura de cor da luz artificial também é um fator importante, sendo que tons mais frios podem estimular a concentração e o estado de alerta. A pesquisa em neuroarquitetura também destaca a importância do controle da iluminação no ambiente de estudo. Permitir que os estudantes ajustem a intensidade da luz de acordo com suas necessidades individuais pode aumentar o conforto visual e promover uma sensação de controle sobre o ambiente, como mencionado por pesquisadores como Hertzberger (1999).

Embora não possa fornecer citações específicas, a pesquisa em neuroarquitetura ressalta a importância da iluminação adequada no ambiente de estudo. A luz natural, a qualidade da iluminação artificial e o controle sobre a iluminação são fatores cruciais que podem influenciar positivamente o desempenho acadêmico, o bem-estar e a saúde dos estudantes.

Durante um período de três anos, o projeto HEAD conduziu uma pesquisa minuciosa em 153 salas de aula, localizadas em 27 escolas diferentes, com o objetivo de coletar estatísticas de desempenho dos alunos que estudam nesses ambientes. A pesquisa abordou uma ampla gama de fatores sensoriais, levando em consideração a influência do projeto da sala de aula e utilizando a modelagem estatística multinível para isolar os efeitos desses projetos de outros fatores, como as características individuais dos alunos e suas interações com os professores.

De acordo com o estudo mencionado, a iluminação, temperatura e qualidade do ar são responsáveis por cerca de metade do impacto na aprendizagem. Esses elementos





combinados desempenham um papel significativo no ambiente de estudo e podem influenciar diretamente o desempenho dos alunos.

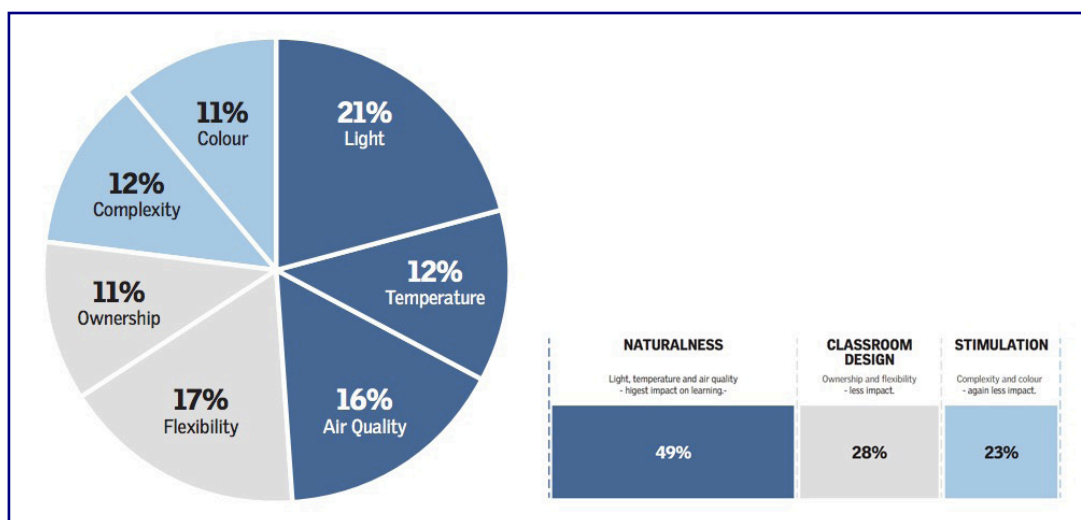


Figura 2. Porcentagem de influência de certos recursos para a aprendizagem em escolas  
 Fonte: ArchDaily, 2018

A textura e o som desempenham papéis fundamentais na criação de ambientes de estudo que promovem o bem-estar e a eficiência cognitiva. A textura, percebida pelo sentido do tato, tem um impacto emocional e cognitivo significativo. Superfícies texturizadas podem transmitir sensações de conforto, segurança e acolhimento. O uso de materiais como madeira, tecidos suaves ou superfícies táteis pode criar uma atmosfera agradável e convidativa em espaços de estudo.

Por outro lado, superfícies lisas e uniformes, podem transmitir uma sensação de limpeza e ordem. A seleção cuidadosa da textura dos materiais contribui para uma experiência sensorial agradável, facilitando a concentração e o engajamento dos estudantes. O som também exerce influência significativa na neuroarquitetura de ambientes de estudo. Sons indesejados, como ruídos de tráfego, vozes altas ou barulhos de equipamentos, podem ser perturbadores e interferir na capacidade de concentração e aprendizagem dos alunos. Por outro lado, sons suaves e agradáveis, como música tranquila ou sons naturais, podem criar um ambiente calmo e propício para o estudo.

Uma boa acústica é fundamental para minimizar a reverberação e o eco excessivo, proporcionando um ambiente tranquilo e livre de distrações sonoras. Ao considerar a textura e o som na neuroarquitetura, é importante levar em conta as preferências individuais e as necessidades específicas dos usuários do ambiente de estudo. Além disso, é essencial encontrar um equilíbrio adequado entre a variedade de texturas e sons, evitando sobrecarregar os sentidos e criando uma sensação de harmonia e equilíbrio. Em suma, a textura e o som desempenham papéis cruciais na neuroarquitetura de ambientes de estudo, influenciando a experiência sensorial e emocional dos alunos. A seleção cuidadosa de texturas e materiais táteis contribui para o conforto e o engajamento, enquanto uma acústica bem planejada cria um ambiente tranquilo e propício para o estudo. Ao considerar esses aspectos no projeto de espaços de estudo, é possível melhorar a experiência dos alunos e otimizar seu desempenho acadêmico.

O livro “Cognitive Architecture: Designing for How We Respond to the Built Environment”, por Ann Sussman e Justin B. Hollander aborda a influência do ambiente construído na experiência humana. Os autores exploram a neuroarquitetura, analisando como elementos como textura e som impactam nossa percepção e bem-estar. Eles fornecem dire-

trizes práticas para projetar espaços que estimulem respostas positivas e saudáveis, considerando os aspectos cognitivos e sensoriais das pessoas. No que diz respeito ao som, os autores examinam como a acústica e a qualidade do som no ambiente construído afetam nossa experiência e desempenho cognitivo. Eles destacam a importância de considerar o controle de ruídos indesejados e a criação de ambientes sonoros adequados, que promovam a concentração, a comunicação eficaz e o bem-estar emocional dos ocupantes.

Sobre alguns materiais utilizados em projetos arquitetônicos e o que eles refletem ao ambiente, as texturas então ficam responsáveis pela sensação do toque, despertando o tato das crianças. Para isso, consideramos apresentar aqui o uso de alguns materiais que causam diferentes sensações ao toque. São eles: Madeira, um material amplamente encontrado na natureza, a madeira evoca uma sensação de calor e acolhimento quando utilizada como revestimento arquitetônico, lembrando o contato das crianças com árvores e galhos. Vidro que com sua face transparente e proporciona sensações táteis lisas e pode estar frio ou quente dependendo da exposição à radiação solar. Revestimentos 3D feitos de diversos materiais despertam várias sensações táteis, pois apresentam superfícies com mais de duas dimensões. Granito com sua superfície de pedra natural polida, o granito proporciona uma sensação tátil suave e fria. O metal uma superfície reflexiva, o metal oferece sensações táteis lisas e frias.

Em destaque para a madeira que traz um conforto térmico e acústico ao ambiente por conta da sua densidade, estrutura porosa, rigidez, massa e superfície irregular. A estrutura porosa da madeira é um fator relevante para sua capacidade de absorver o som. Estudos científicos, como os publicados na revista “Applied Acoustics” em 2013 e “Building and Environment” em 2015, destacaram que a presença de espaços de ar na estrutura celular da madeira permite que ela absorva uma parte das ondas sonoras que a atingem. Quando as ondas sonoras penetram nesses espaços de ar, elas são convertidas em energia térmica devido ao atrito com as fibras da madeira. Essa absorção contribui para a redução da transmissão do som, tornando a madeira um material eficaz no isolamento acústico.

A disposição do layout em um ambiente de estudos, baseada nos princípios da neuro-arquitetura, é suportada por evidências científicas que demonstram seus benefícios para o desempenho acadêmico e o bem-estar dos estudantes. Pesquisas realizadas por Knight e colleagues (2010) mostraram que um ambiente de estudo bem organizado, com áreas distintas para diferentes atividades, promove a concentração e o engajamento dos estudantes. Os espaços de estudo individuais proporcionam privacidade e reduzem as distrações, enquanto as áreas de colaboração incentivam a interação entre os estudantes, promovendo a troca de ideias e a construção coletiva do conhecimento. A iluminação natural tem sido amplamente estudada e seus efeitos positivos no desempenho acadêmico são comprovados. Pesquisas de Veitch e Newsham (1998) e Heschong Mahone Group (2003) mostraram que a luz natural melhora a concentração, reduz a fadiga visual e aumenta a satisfação dos estudantes.

Além disso, um estudo publicado na revista Applied Ergonomics (2016) constatou que a exposição à luz natural durante o dia está associada a um sono de melhor qualidade à noite, resultando em um estado de alerta e atenção aprimorados durante as atividades de estudo. A escolha das cores no ambiente de estudos também desempenha um papel importante. Estudos realizados por Kwallek *et al.* (1997) e Mehta e Zhu (2009) revelaram que cores suaves, como azul e verde, estão associadas a uma sensação de calma e relaxamento, enquanto cores mais vibrantes, como amarelo e laranja, estimulam a criatividade e a energia. No entanto, é fundamental levar em consideração as preferências individuais e evitar o uso excessivo de cores que possam causar distração ou fadiga visual.



A acústica do ambiente também influencia o desempenho dos estudantes. Estudos conduzidos por Shield e Dockrell (2003) mostraram que um ambiente com baixo nível de ruído externo e controle adequado da reverberação interna melhora a concentração e a compreensão. A aplicação de técnicas de design acústico, como a utilização de materiais absorventes e a configuração adequada do mobiliário, pode contribuir para a criação de um ambiente acusticamente confortável e propício à aprendizagem. Por fim, pesquisas de Heschong Mahone Group (1999) e Choi *et al.* (2019) destacam a importância de espaços flexíveis e confortáveis no ambiente de estudos. Móveis ergonômicos, áreas de descanso aconchegantes e a possibilidade de personalização do ambiente promovem o bem-estar dos estudantes e aumentam seu envolvimento nas atividades de aprendizagem.

Em suma, as pesquisas na área da neuroarquitetura fornecem evidências claras de que a disposição do layout em um ambiente de estudos, considerando fatores como organização espacial, iluminação, cores, acústica e conforto, pode impactar positivamente o desempenho acadêmico e o bem-estar dos estudantes.

A neuroarquitetura integra a neurociência com a arquitetura e o design de interiores para criar espaços que promovam o bem-estar e o desempenho cognitivo das pessoas. Dentro dessa abordagem, o mobiliário e a decoração desempenham um papel crucial na criação de ambientes que estimulem positivamente o cérebro. Ao projetar o mobiliário e a decoração na neuroarquitetura, é importante considerar o impacto que esses elementos têm no cérebro humano. A ergonomia é um aspecto essencial, garantindo que o mobiliário ofereça conforto e suporte adequados ao corpo, com recursos como assentos ajustáveis e apoios lombares. As cores e a iluminação também desempenham um papel significativo na neuroarquitetura. A escolha adequada de cores pode influenciar o humor das pessoas e criar um ambiente acolhedor e tranquilo. A luz natural é preferível, pois está associada a benefícios para a saúde e o bem-estar. A acessibilidade e a circulação eficiente também são considerações importantes.

O mobiliário e a disposição dos elementos decorativos devem ser projetados para facilitar o acesso e permitir uma circulação fluida no ambiente, evitando obstruções e proporcionando espaços abertos e corredores amplos. A presença de elementos naturais, como plantas, madeira e água, é valorizada na neuroarquitetura. Esses elementos têm um impacto positivo no cérebro humano, ajudando a reduzir o estresse, melhorar o humor e promover a recuperação cognitiva. Incorporar esses elementos na decoração e no mobiliário pode criar uma conexão com a natureza e melhorar a experiência do ambiente. A acústica também é um fator relevante. O mobiliário e os materiais de decoração podem ser utilizados para absorver o som e reduzir o ruído excessivo, contribuindo para um ambiente mais calmo e tranquilo.

Em suma, o mobiliário e a decoração desempenham um papel fundamental na neuroarquitetura, pois são projetados para criar ambientes que promovam o bem-estar, a saúde e o desempenho cognitivo. A ergonomia, as cores, a iluminação, a acessibilidade, a presença de elementos naturais e a acústica são considerações importantes a serem feitas no processo de design. O objetivo é criar espaços que sejam confortáveis, funcionais e propícios ao bem-estar mental, com foco nas necessidades e preferências dos usuários.

Um estudo publicado no *Journal of Physical Therapy Science* examinou os efeitos do uso de cadeiras ergonômicas na redução da tensão muscular e da fadiga lombar em trabalhadores de escritório. Para realizar o estudo, os pesquisadores selecionaram um grupo de participantes que relatavam desconforto e fadiga lombar relacionado ao trabalho sedentário.

Os participantes foram divididos em dois grupos: um grupo experimental que utilizou



cadeiras ergonômicas projetadas especificamente para fornecer suporte adequado à região lombar, e um grupo controle que continuou utilizando as cadeiras convencionais de escritório. Durante o período do estudo, os pesquisadores realizaram avaliações da tensão muscular e da fadiga lombar utilizando métodos objetivos e questionários subjetivos. Os resultados do estudo demonstraram que o grupo que utilizou as cadeiras ergonômicas apresentou uma redução significativa na tensão muscular na região lombar em comparação com o grupo controle.

Além disso, os participantes desse grupo relataram menos fadiga lombar ao final do estudo. Esses resultados sugerem que o uso de cadeiras ergonômicas pode ser eficaz na redução da tensão muscular e da fadiga lombar em trabalhadores de escritório. A adoção de um mobiliário com design adequado, que ofereça suporte adequado à região lombar, demonstrou ser benéfica para o conforto físico e o bem-estar dos indivíduos. É importante ressaltar que este estudo em particular ilustra apenas um exemplo dos benefícios das cadeiras ergonômicas.

Existem diversas outras pesquisas e estudos que corroboram a importância do design adequado do mobiliário para a saúde e o bem-estar dos usuários. A ergonomia do mobiliário desempenha um papel fundamental em garantir conforto postural, prevenir lesões musculoesqueléticas e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos que passam longos períodos sentados.

O paisagismo desempenha um papel fundamental na neuroarquitetura, que é a área de estudo que busca compreender como o ambiente construído afeta o cérebro e o bem-estar humano. O paisagismo na neuroarquitetura envolve a criação de espaços externos que promovem a conexão com a natureza, integrando elementos naturais de forma harmoniosa e estrategicamente planejada. O contato com a natureza por meio do paisagismo tem demonstrado diversos benefícios para o bem-estar humano. Estudos científicos têm comprovado que a exposição a ambientes naturais contribui para a redução do estresse, melhoria do humor, aumento da criatividade, restauração cognitiva e até mesmo aceleração do processo de cura em ambientes terapêuticos.

Um estudo publicado na revista “Landscape and Urban Planning” por Bringslimark *et al.* (2009) investigaram o impacto do paisagismo em ambientes de escritório. Os resultados mostraram que a presença de plantas e elementos naturais no ambiente de trabalho estava positivamente relacionada à satisfação dos funcionários, redução do estresse e aumento da produtividade.

Além disso, o paisagismo na neuroarquitetura promove a interação social e a conexão com a comunidade. Espaços externos bem projetados e convidativos incentivam as pessoas a se reunirem, compartilharem experiências e fortalecerem os laços sociais.

Temos como um exemplo a Praça da Eternidade, situada no Parque das Cerejeiras, no bairro Jardim Ângela, em São Paulo, é um exemplo notável de como a neuroarquitetura e o paisagismo se unem para ressignificar o luto e criar um ambiente acolhedor em um cemitério. Através da aplicação dos princípios da neurociência ao design arquitetônico, a Praça da Eternidade busca oferecer um espaço reconfortante e tranquilo para aqueles que estão enfrentando a perda de entes queridos. Com um cuidadoso planejamento, o ambiente foi projetado para incorporar elementos naturais, como árvores, flores e áreas verdes, reconhecidos por seus efeitos positivos na saúde mental e emocional. Essa abordagem busca criar uma conexão com a natureza, proporcionando um ambiente mais sereno e reconfortante. O paisagismo desempenha um papel fundamental nesse processo, contribuindo para a criação de um ambiente acolhedor e harmonioso.

A presença de árvores, flores e vegetação não apenas melhora a qualidade do ar, mas



também oferece sombra e frescor, proporcionando um ambiente mais confortável para os visitantes. Além disso, o planejamento paisagístico inclui a criação de espaços de descanso estratégicos, com a disposição cuidadosa de bancos e áreas de estar, permitindo que os visitantes encontrem momentos de tranquilidade e introspecção. O uso conjunto da neuroarquitetura e do paisagismo na Praça da Eternidade cria uma atmosfera única e reconfortante. Através da incorporação de elementos naturais, espaços de descanso bem planejados e uma estética agradável, a praça busca ressignificar a experiência de luto, proporcionando um ambiente que promove paz, serenidade e apoio emocional aos visitantes. O cuidadoso planejamento arquitetônico e paisagístico cria um espaço que permite que os visitantes enfrentem o processo de luto de maneira acolhedora e significativa, oferecendo um ambiente de conexão com a natureza que auxilia no processo de cura e reflexão.

## 5. ESTUDO PRELIMINAR DO LOCAL A SER PROJETADO

Seguindo a revisão contida neste trabalho e os princípios da pedagoga Montessori, está sendo proposto um projeto de uma biblioteca infantil no município de São Luís do Maranhão e para isso será feito um estudo preliminar do local escolhido.

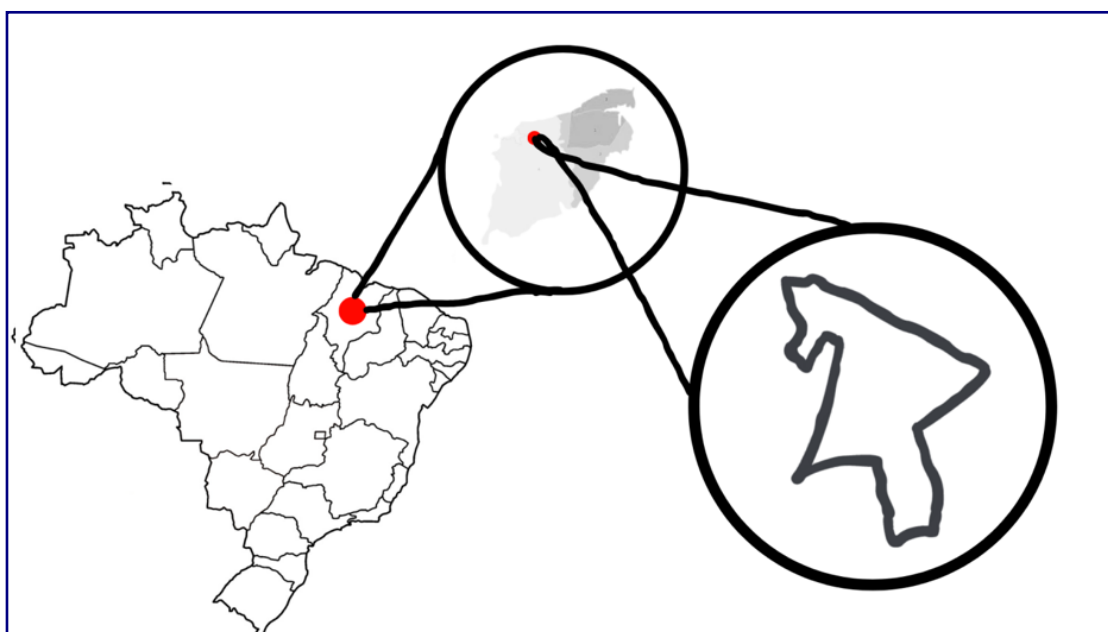


Figura 3. Localização do município de São Luís, Maranhão  
Fonte: Autores

A figura 3 mostra a localização do município de São Luís dentro do estado do Maranhão. São Luís, a encantadora capital do Maranhão, destaca-se por sua história rica, cultura vibrante e arquitetura singular, refletindo estilos coloniais, barrocos e neoclássicos. Reconhecido como Patrimônio Mundial pela UNESCO desde 1997, o centro histórico cativa com suas ruas de pedra, casarões preservados e festas populares, como o Bumba Meu Boi, celebrado com entusiasmo em junho. O bairro João Paulo, inicialmente rural, urbanizou-se ao longo do tempo, recebendo melhorias em infraestrutura e serviços públicos. Com localização privilegiada, proximidade com a orla marítima e infraestrutura completa, tornou-se uma área consolidada e atrativa.

O João Paulo é conhecido por abrigar escolas de renome, resultado de sua localização estratégica e infraestrutura favorável, atendendo à demanda por educação de qualidade na região. A presença de instituições reconhecidas também é influenciada pela diversida-

de da população local e pela proximidade com áreas de classe média e alta. Em relação às bibliotecas infantis, destaca-se a biblioteca comunitária Mundo do Saber, demonstrando a iniciativa das comunidades na promoção do conhecimento.

O lote em questão, localizado no bairro do João Paulo em São Luís - MA, na Av. João Pessoa, 198, CEP 65040-020, possui aproximadamente 11318,25 m<sup>2</sup> e está adjacente à escola São Vicente de Paulo. Situado na zona ZR3 (Zona Residencial 3), a área em desuso se encontra a 3,9 km do centro da cidade, próxima às zonas ZEIS 1 (antiga ZIS 1) e ZC.

O terreno citado próximo ao Bairro Centro é amplamente recomendado devido à sua generosa área e variedade de serviços, como escolas, bancos e comércio. Apesar da topografia acidentada, a presença de linhas de ônibus em frente ao terreno é um ponto positivo. No entanto, a proximidade com o Centro resulta em congestionamentos durante os horários de pico, e o córrego construído para melhorar o acesso apresenta alta incidência de criminalidade, sendo um ponto negativo decisivo para a escolha do local.

Após a decisão de situar o projeto no lote estudado, realizamos um estudo detalhado do terreno, incluindo um esquema de fluxo das ruas adjacentes e uma análise dos ventos predominantes, que se mostraram vindos do Nordeste. O levantamento topográfico confirmou que o caimento do terreno, indicado pelas curvas de nível, é para o sul.

Tendo previamente estudado a Lei de Uso e Ocupação do Solo do município para o lote, buscamos compreender o zoneamento, que é Zona Residencial 3 (ZR3). O terreno está próximo a outras duas zonas, uma Zona Central (ZC) e Zonas Especiais de Interesse Social 1 (ZEIS 1). Estas últimas, segundo a atualização de 2015, visam promover a recuperação urbanística, regularização fundiária e a produção de habitações de interesse social, além de outros objetivos relacionados ao desenvolvimento socioeconômico e espacial. A tabela apresenta as áreas identificadas como ZEIS 1 no município, com destaque para diversas localidades. Essas informações são fundamentais para a concepção de um projeto que atenda não apenas às crianças, mas também à comunidade circundante.

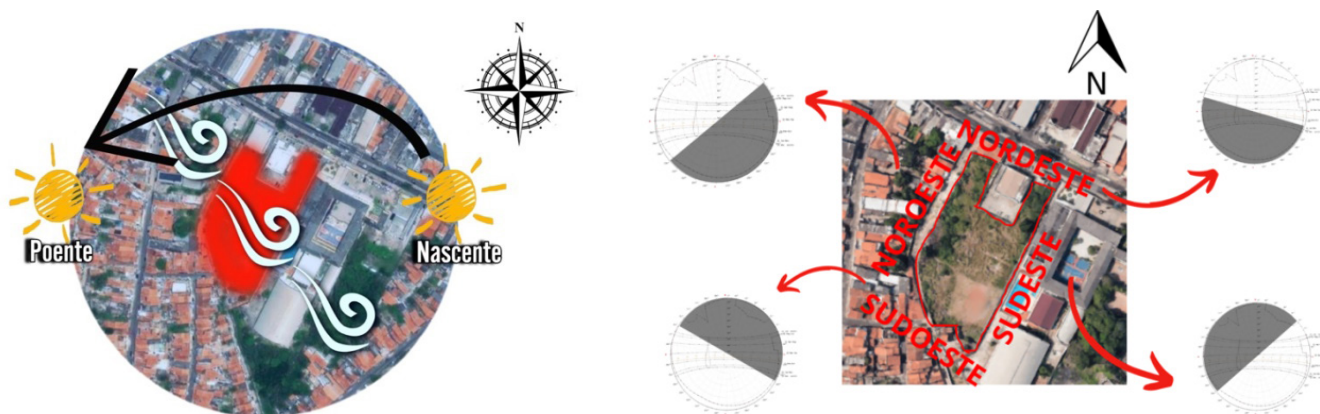


Figura 4 e 5. Estudo Bioclimático e Estudo de Carta Solar do Terreno  
 Fonte: Artes elaboradas pelas autoras com imagens do Google Maps, 2023

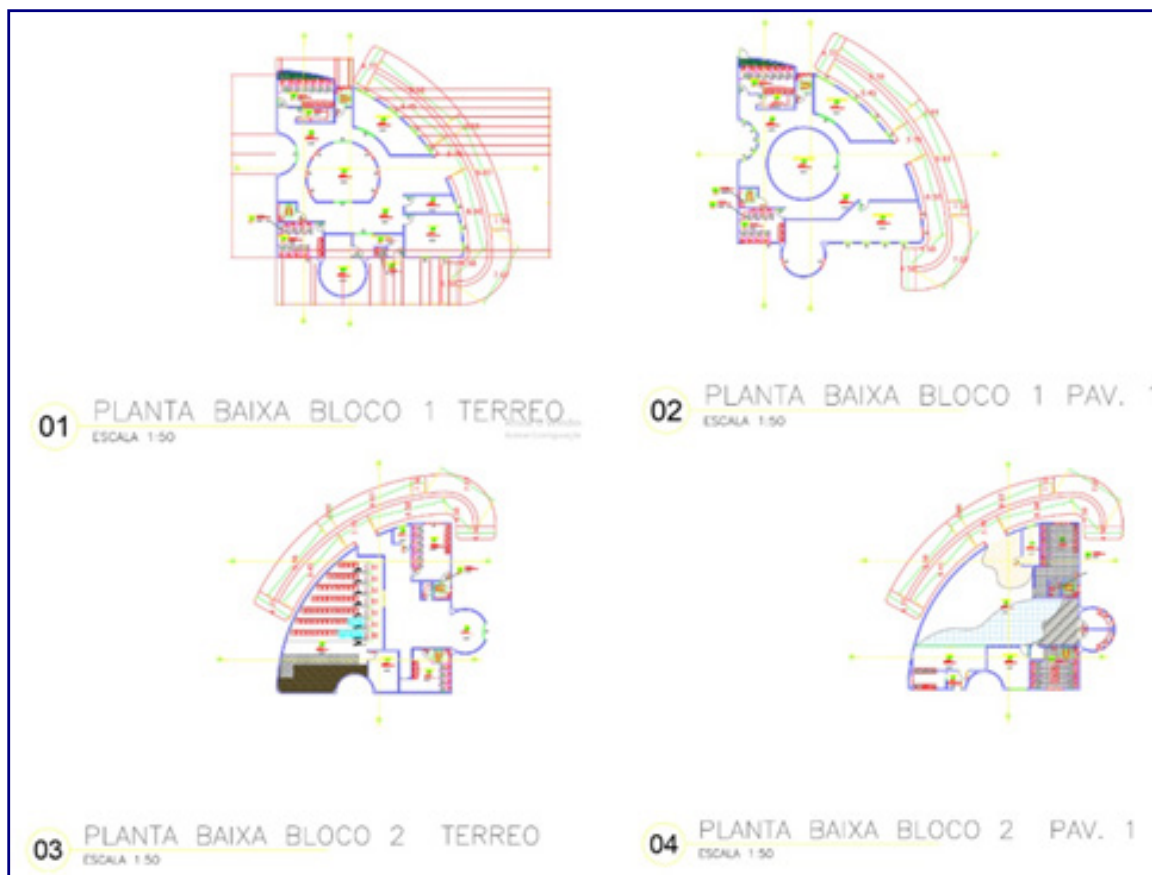


Figura 6. Mapa Zoneamento de São Luís-MA

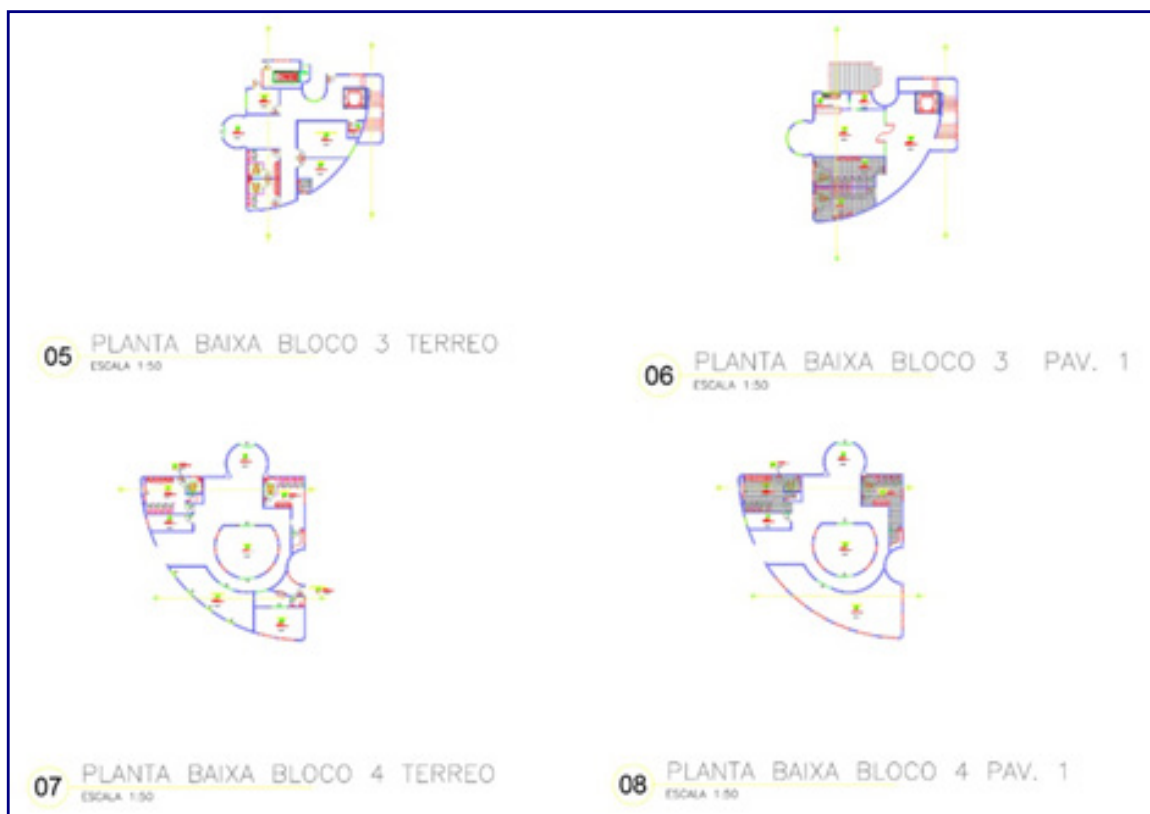
Fonte: Arte elaborada pelas autoras com uso do Mapa de Zoneamento de São Luís-MA, 2023

## 6. REFÚGIO DAS FADAS E AVENTUREIROS LITERÁRIOS

A metáfora do quebra-cabeça na educação infantil destaca a importância do desenvolvimento cognitivo, social e emocional na infância. Cada habilidade é comparada a uma peça de quebra-cabeça, crucial para um desenvolvimento global saudável. A neuroplasticidade na infância permite que o cérebro se adapte e cresça, semelhante à montagem de um quebra-cabeça complexo. Ambientes educacionais ricos em estímulos e interações fornecem as experiências necessárias, enquanto adultos atuam como guias no processo.







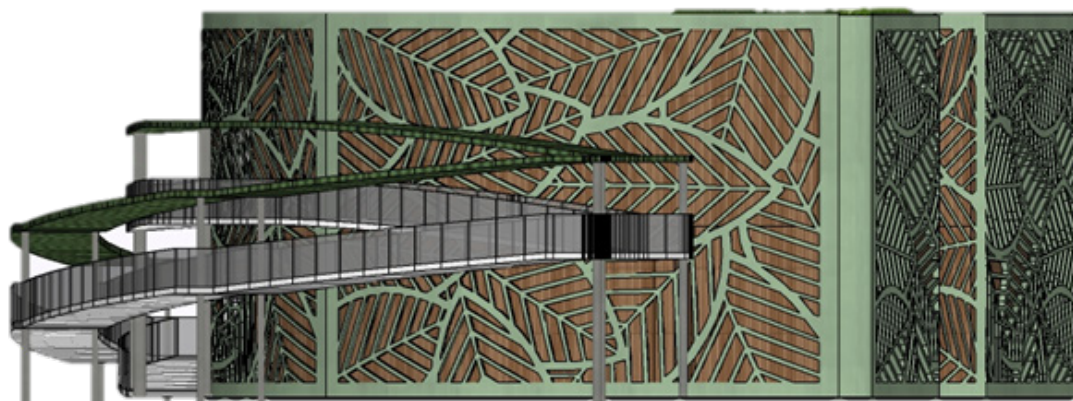
A metáfora é respaldada pela compreensão científica do desenvolvimento infantil, enfatizando a importância de abordagens integradas que consideram todas as peças do quebra-cabeça. Quando todas as habilidades se encaixam harmoniosamente, o resultado é um indivíduo bem-arredondado, emocionalmente inteligente e preparado para os desafios da vida.

A introdução do quebra-cabeça circular destaca sua complexidade geométrica única, com bordas curvas e falta de retidão. Estes quebra-cabeças proporcionam uma experiência de resolução de problemas diferente dos tradicionais, envolvendo habilidades espaciais distintas. Além de promover o desenvolvimento cognitivo, esses quebra-cabeças também oferecem relaxamento e concentração, tornando-os ferramentas educacionais eficazes com apelo artístico e desafio intelectual.





Os elementos incorporados neste projeto foram meticulosamente concebidos para incitar a curiosidade infantil, destacando-se pela sua capacidade de despertar o interesse e a exploração. A abordagem lúdica empregada revela-se como um elemento fundamental, projetado não apenas para entretenimento e conhecimento, mas também para proporcionar um ambiente acolhedor e confortável. A utilização do lúdico, com sua gama de cores vibrantes, formas envolventes e interatividade, visa não apenas estimular a imaginação das crianças, mas também criar um espaço que transmita sensações de familiaridade e segurança. Dessa forma, o projeto busca não apenas atender às necessidades educacionais, mas também proporcionar um ambiente alegre e convidativo, onde a curiosidade é incentivada e a experiência das crianças é enriquecida por meio de elementos projetados com cuidado e intenção.





Além disso, a incorporação de elementos naturais, como cores inspiradas na natureza, texturas orgânicas e até mesmo a presença de elementos como plantas e materiais sustentáveis, contribui para uma conexão mais profunda com o ambiente. Esses elementos naturais não só adicionam um toque estético, mas também reforçam a ideia de harmonia entre o espaço projetado e a natureza, criando um ambiente propício ao bem-estar e à aprendizagem. Assim, o projeto visa não apenas estimular a imaginação das crianças, mas também proporcionar uma experiência holística, onde a curiosidade é incentivada em um ambiente que harmoniza o lúdico e o natural.

## 7. CONCLUSÃO

Esta pesquisa realiza uma análise abrangente da interação complexa e sinérgica entre bibliotecas infantis, neurociência e arquitetura, enfatizando a necessidade de uma abordagem interdisciplinar para uma compreensão holística. Ao conduzir uma análise detalhada sobre o impacto do ambiente construído no desenvolvimento cognitivo infantil, destaca a importância de considerar não apenas os elementos funcionais, mas também os aspectos sensoriais e emocionais. A integração sinérgica de insights da neurociência na concepção arquitetônica para o público infantil enfatiza a crucial necessidade de criar ambientes que promovam de maneira positiva o desenvolvimento cerebral e emocional das crianças.

A arquitetura, indo além de seu papel meramente estético, emerge como uma fer-

ramenta para facilitar experiências sensoriais enriquecedoras e impactar positivamente o desenvolvimento infantil. O reconhecimento da arquitetura como um elemento ativo na formação do ambiente para as crianças não apenas amplia a compreensão do design espacial, mas também ressalta sua função crucial na promoção de um ambiente propício ao desenvolvimento integral.

A convergência entre neurociência, arquitetura e bibliotecas infantis destaca não apenas a importância, mas a perenidade da necessidade de pesquisas e práticas centradas no desenvolvimento infantil. Este estudo reafirma a responsabilidade coletiva de inspirar a curiosidade e cultivar o amor pela aprendizagem desde os primeiros anos de vida, fornecendo um embasamento essencial para aprimorar a qualidade e eficácia dos espaços destinados ao desenvolvimento cognitivo e emocional das crianças.

## Referências

ANN SUSSMAN E JUSTIN B. HOLLANDER. **Cognitive Architecture: Designing for How Respond to the Built Environment**. Primeira edição, 2021.

BOUBEKRI, Mohamed et al. Impact of windows and daylight exposure on overall health and sleep quality of office workers: a case-control pilot study. **Journal of clinical sleep medicine**, v. 10, n. 6, p. 603-611, 2014.. Disponível em: <https://jcsm.aasm.org/doi/10.5664/jcsm.3780>. Acesso em: 10 de maio de 2023.

DIONIZIO, Fátima Aparecida Guedes Fernandes. NEUROARQUITETURA, PSICOLOGIA AMBIENTAL, DESIGN BIOFÍLICO E FENG SHUI: UMA ANÁLISE COMPARATIVA. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, p. 13-70, 2022.

Lei de Zoneamento de São Luís, **LEI 3.253 - LEI DE ZONEAMENTO**. 2015. Disponível em: <https://saoluis.ma.gov.br/semurh/conteudo/1295>. Acesso em: 10 de junho de 2023.

**Mapa zoneamento municipal de São Luís**, 1992. Disponível em: [https://saoluis.ma.gov.br/midias/ane-xos/3453\\_anexo\\_iv\\_mapa\\_zoneamento\\_1992.pdf](https://saoluis.ma.gov.br/midias/ane-xos/3453_anexo_iv_mapa_zoneamento_1992.pdf). Acesso em: 10 de junho de 2023.

Materials. **“Construindo escolas melhores: 6 maneiras de ajudar nossas crianças a aprenderem”** [Building Better Schools: 6 Ways to Help Our Children Learn] 11 Out 2018. ArchDaily Brasil. (Trad. Souza, Eduardo) Acessado 05 Maio 2023. <<https://www.archdaily.com.br/br/903742/construindo-escolas-melhores-6-maneiras-de-ajudar-nossas-criancas-a-aprenderem>> ISSN 0719-8906

RANGEL, Veruska Lima; DE SOUZA MATOS, Larissa Bezerra. Neuroarquitetura e psicologia das cores: sensações e psicodinâmica no design de interiores. **Revista Geometria Gráfica: RGG**, v. 5, n. 2, p. 66-74, 2021. Acesso em: 2 de abril de 2023

VILLAROUCO, Vilma et al. **Neuroarquitetura: a neurociência no ambiente construído**. Rio Books, 2021.



# capítulo 2

## **EU, URBANA: UMA ANÁLISE DO URBANISMO INCLUSIVO E DO PLANEJAMENTO URBANO PARTICIPATIVO**

*ME, URBANA: AN ANALYSIS OF INCLUSIVE URBANISM AND PARTICIPATORY URBAN PLANNING*

Nathália Araruna Cavalcante

Andreia Mesquita Santos Marques

Nairama Pereira Barriga Feitosa



## Resumo

Esta pesquisa explora como o Urbanismo Inclusivo e o Planejamento Urbano Participativo podem tornar as cidades mais inclusivas e sustentáveis para todos, com foco nas experiências de meninas e mulheres. Utilizando parte do método da ONU-HABITAT, conhecido como “HER CITY”, que destaca a importância de incorporar a voz feminina no planejamento urbano, especialmente para criar cidades mais adequadas às suas necessidades. Diante da rápida urbanização, a desigualdade surge como um desafio, especialmente para mulheres jovens em áreas socioeconômicas desfavorecidas, destacando as dificuldades enfrentadas por mulheres negras, que ocupam a base da pirâmide social. O artigo busca abordar os impactos da urbanização e desigualdade na vida das mulheres, examinando como as mudanças advindas do Planejamento Urbano Participativo podem melhorar as cidades para todos. A Comunidade “Clube de Mães” no Bairro Residencial Maria Firmina I e II, em Paço do Lumiar-MA, foi escolhida para aplicação da metodologia, utilizando pesquisas bibliográficas, destacando trabalhos de autoras femininas, arquitetas e urbanistas como Terezinha Gonzaga de Oliveira e Leslie Kern. As vivências dessas mulheres influenciam um projeto de intervenção, sublinhando a importância da arquitetura e do urbanismo como disciplinas sociais fundamentais para o desenvolvimento humano. Este estudo enfatiza a necessidade de considerar perspectivas femininas nas práticas urbanísticas, promovendo cidades mais inclusivas e sustentáveis.

**Palavras-chave:** Urbanismo Inclusivo. Planejamento Urbano Participativo. Perspectiva de Gênero. Cidade ideal. ODS.

## Abstract

This research explores how Inclusive Urbanism and Participatory Urban Planning can make cities more inclusive and sustainable for everyone, with a focus on the experiences of girls and women. Using part of the UN-HABITAT method, known as “HER CITY”, which highlights the importance of incorporating the female voice in urban planning, especially to create cities more suited to their needs. In the face of rapid urbanization, inequality emerges as a challenge, especially for young women in disadvantaged socioeconomic areas, highlighting the difficulties faced by black women, who occupy the base of the social pyramid. The article seeks to address the impacts of urbanization and inequality on women’s lives, examining how changes arising from Participatory Urban Planning can improve cities for everyone. The “Clube de Mães” Community in the Maria Firmina I and II Residential Neighborhood, in Paço do Lumiar-MA, was chosen to apply the methodology, using bibliographical research, highlighting works by female authors, architects and urban planners such as Terezinha Gonzaga de Oliveira and Leslie Kern. The experiences of these women influence an intervention project, highlighting the importance of architecture and urbanism as fundamental social disciplines for human development. This study emphasizes the need to consider female perspectives in urban planning practices, promoting more inclusive and sustainable cities.

**Keywords:** Inclusive Urbanism. Participatory Urban Planning. Gender Perspective. Ideal city. SDGs.

## 1. INTRODUÇÃO

É comum que as pessoas esperem que meninos sejam ativos e talvez até agressivos, enquanto meninas sejam mais suaves e delicadas. Além disso, espera-se que os homens se dediquem mais a atividades públicas, enquanto as mulheres cuidam das tarefas domésticas. No entanto, essa divisão não é neutra, pois as atividades públicas costumam ser consideradas mais importantes e prestigiosas, enquanto as atividades do lar são vistas como secundárias. Isso cria desigualdades de gênero e limita as oportunidades das pessoas. É importante questionar essas expectativas e permitir que todos possam escolher livremente suas atividades, independentemente do gênero (Oliveira, 2004)

A cidade que conhecemos e vivemos hoje foi criada para apoiar e facilitar principalmente os papéis tradicionais do gênero masculino e suas experiências como “regra”, com pouca ou nula consideração de como a cidade cria bloqueios para meninas e mulheres e ignora seu contato diário com a vida urbana (Kern, 2019). Desde o seu início, a trajetória das mulheres na sociedade capitalista é caracterizada por uma realidade de marginalização, disparidades e abuso.

Segundo dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua de 2021(PNAD), a população feminina no Brasil é de 51,1%, caracterizando as mulheres como maioria no território brasileiro (IBGE, 2021). Dados levantados pelo Portal G1 no repositório do Tribunal Superior Eleitoral (TSE), mostram que as mulheres também são maioria no eleitorado brasileiro. No total, 147,9 milhões de eleitores estavam aptos a participar das eleições de 2022 – 52,5% são mulheres e 47,5%, homens. Em 2016, as mulheres eram 52,2% e os homens, 47,8%.

Em contrapartida aos dados demonstrados, O boletim “Elas vivem: dados que não se calam”, lançado em março de 2023, pela Rede de Observatórios da Segurança, registrou 2.423 casos de violência contra a mulher em 2022, 495 deles feminicídios. O relatório destaca que, com os dados da Rede de Observatórios da Segurança, os governos podem criar políticas públicas para evitar violência e preservar vidas. O Maranhão é o segundo estado da Região Nordeste com maior índice de agressões e tentativas de feminicídio. Essa edição é a terceira da pesquisa e o Maranhão é analisado pela primeira vez. É válido destacar que a maioria dos casos de violência acontecem dentro de casa (AGÊNCIA BRASIL, 2023). Se as mulheres não estão seguras em suas próprias casas, como podem se sentir assim na rua?

Diante do cenário por ora construído, questiona-se: por que as cidades ainda são construídas priorizando o sexo masculino? Esta pesquisa, portanto, planeja projetar como um ato ideológico, trazendo a vivência de meninas e mulheres. É necessário pensar na mulher como produtora de espaços e ações transformadoras e que melhorar a qualidade da vida das mulheres é consequentemente melhorar a sua produtividade.

A partir de tal questionamento, este artigo tem como proposto analisar como o Planejamento Urbano Participativo envolvendo mulheres e meninas, torna as cidades mais inclusivas, sustentáveis e melhores para todos.

Diante do objetivo estabelecido, foram delineadas metas específicas destinadas a direcionar nossa pesquisa e ação. Em primeiro lugar, buscou-se explicar os efeitos da urbanização e da desigualdade de gênero na vida das mulheres. Este ponto de partida é fundamental, pois nos permitiu compreender como as mudanças urbanas afetam as mulheres de maneira desigual, abordando questões como o acesso limitado a serviços básicos, a segurança nas cidades e a participação ativa na esfera pública.

Em seguida, a investigação se concentra em como as mudanças básicas baseadas no Planejamento Urbano Participativo podem contribuir para a construção de cidades melhores para todos os seus habitantes. Reconhecemos que a participação da comunidade na tomada de decisões em relação ao planejamento urbano pode ser uma ferramenta poderosa para criar soluções mais equitativas e adequadas às necessidades locais, promovendo, assim, uma melhoria significativa na qualidade de vida.

Para atingir esse objetivo, é essencial que compreendamos as carências e necessidades específicas da comunidade Maria Firmina I e II em Paço do Lumiar-MA. Portanto, uma parte crucial do nosso trabalho envolveu a coleta de dados, pesquisas de campo e interações diretas com a comunidade. Essa abordagem nos permitiu identificar os principais desafios enfrentados pela população em relação à urbanização e à desigualdade de gênero.

Por fim, o quarto objetivo é a elaboração de um projeto de intervenção que ressalta a importância da arquitetura e do urbanismo como ciências sociais essenciais para o desenvolvimento humano. Neste contexto, enfatizamos como o design urbano pode ser uma ferramenta estratégica para promover a igualdade de gênero e melhorar a qualidade de vida de todos os cidadãos. Este projeto é baseado em evidências e na participação ativa da comunidade, visando criar soluções inovadoras e sustentáveis que beneficiem a sociedade como um todo. Em resumo, nossos objetivos específicos formam a base de nossa abordagem holística para abordar os desafios complexos da urbanização e da desigualdade de gênero, com a aspiração de criar cidades mais inclusivas e justas para todos.

Esta pesquisa constitui uma proposta de investigação que visa preencher a lacuna de estudos realizados com aquelas que estão em número significativo dentro dos dados de desigualdade na cidade.

Neste sentido, os resultados podem contribuir para os estudos feitos sobre Planejamento Urbano participativo e como a participação dos públicos-alvo é o grande diferencial a partir da elaboração de políticas públicas e desenvolvimento da urbe. Além disso, a presente pesquisa pode contribuir para o desenvolvimento da agenda da ONU de 2030 e suas ODS. Por fim, considerando o impacto da pesquisa científica para a sociedade como um todo, este estudo pode desvelar a maneira como as cidades podem se desenvolver cada vez mais de forma inclusiva. E no ato de informar meninas e mulheres, empoderando-as de fato, para que estas assegurem os seus direitos sobre a cidade.

A pesquisa tem como finalidade a implementação de um espaço público, especificamente uma praça, no contexto empírico previamente mencionado. Este empreendimento visa aplicar os achados e conhecimentos adquiridos durante a investigação de campo realizada.

## **2. URBANIZAÇÃO E DESIGUALDADE PELA PERSPECTIVA DE GÊNERO**

O urbanismo enquanto técnica e disciplina é um fenômeno do mundo moderno. A nova disciplina tem suas origens no século XIX, quando a expansão da sociedade industrial provocou um movimento novo de observação e reflexão em torno das realizações na cidade. O urbanismo passou a designar uma disciplina nova que se declarou autônoma e se pretendia ciência da concepção das cidades (Vieira; Costa, 2014).

Hoje, segundo a ONU, as áreas urbanas já abrigam 55% da população mundial, e esse número deve crescer para 68% até 2050. O Relatório Mundial das Cidades de 2022 da ONU destaca que a natureza disruptiva da Pandemia do COVID-19 (que assolou o mundo inteiro em 2020) é um lembrete claro que as áreas urbanas precisam estar preparadas para futu-

ros dinâmicos e imprevisíveis. O Relatório ainda indica que mudanças são primordiais para o desenvolvimento saudável das cidades.

Quando discutimos as disparidades presentes no ambiente urbano, é essencial abordar as questões relacionadas ao gênero. Isso é crucial não apenas porque é uma questão evidente de desigualdade social, mas também devido à frequente subestimação ou até mesmo à ausência de consideração dessa dimensão em diversos trabalhos técnicos e acadêmicos (Pontes, 2016).

A violência, por exemplo, é um fator determinante para que meninas e mulheres não consigam ter melhor aproveitamento da cidade, mas não é absoluto. De fato, mulheres e meninas nas cidades enfrentarão uma série de barreiras e vulnerabilidades específicas na forma de discriminação baseada em gênero: desigualdade de gênero, pobreza, trabalho de cuidado não remunerado, controle limitado sobre bens, participação desigual em atividades públicas e privadas tomando uma decisão; assim como, barreiras à educação, emprego, habitação e serviços básicos (Tove Ahlström, CEO da Global Utmaning).

O urbanismo surge na arquitetura em resposta a problemas sociais, demandando um planejamento abrangente para a organização e gestão das cidades. A ONU e seus parceiros no Brasil buscam atingir os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), abordando desafios globais. Destacam-se a ODS 5 e a ODS 11, que priorizam Igualdade de Gênero e tornar cidades inclusivas, seguras e sustentáveis.

As regras e normas instituídas no mundo do androcentrismo não respeitam a diversidade e a diferença que a humanidade traz. O Estado não pode ter papel opressor, mas sim o de mediador dos conflitos existentes na sociedade, que desenvolva políticas que venham resolver as injustiças sociais e romper com as estruturas de dominação para a exploração. E isto se faz com políticas públicas afirmativas, que venham reparar o legado de discriminação construído ao longo da história da humanidade. Essa atitude pressupõe investimentos em políticas públicas (Oliveira, 2004). As cidades são feitas sob a perspectiva de um grupo, este que é certo afirmar, já demasiadamente privilegiado.

O geógrafo Roberto Lobato Corrêa demonstra em sua publicação: “O Espaço Urbano”, de 2003, que além deste espaço urbano ser capitalista, fragmentado e articulado, ele é também produto social e resultado de ações acumuladas através do tempo. São, portanto, agentes sociais que derivam a dinâmica dentro da urbe (Corrêa, 2004). As mulheres não são afetadas de forma igual pelo capitalismo e, por isso, as suas experiências, emoções e necessidades no espaço urbano sofrem interferências das diferentes categorias que as compõem (Sampaio, 2021). Por muito tempo não foram consideradas como sujeitos de direitos pelo ordenamento jurídico brasileiro, mas como objeto de tutela; por isso, a violência contra as mulheres tem como consequência a falta de acesso ao espaço público e ao direito à cidade, sendo encarada como um acontecimento natural (Bello; Beleza, 2019).

É através desse fato, que se atravessam os tempos, mas as mulheres continuam em lugares inconformes, a mercê de dados e estatísticas que nos silenciam e nos matam. E mesmo que sejam maioria, não podem usufruir da cidade como os homens.

Essas relações de desigualdade afetam mais as mulheres no Trabalho de Cuidado, por exemplo. A necessidade de cuidado de idosos e crianças, acaba por implicar dupla ou até tripla jornada de trabalho e frequentemente correspondem a ritmos de vida mais precários, quando associados a carreira e vida profissional dessas mulheres o que as torna também as mais vulneráveis aos problemas estruturais da mobilidade urbana. A realização das atividades de cuidado acarreta uma mobilidade muito mais complexa do que a mobilidade masculina, que envolve, maioritariamente, sair de casa pela manhã para ir ao trabalho e voltar para casa pelo mesmo percurso. Deste modo, por se deslocarem mais pelo espaço



urbano e serem mais dependentes do transporte público, elas estão mais sujeitas a violências sexuais e assaltos (Marafigo, 2021).

A Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de São Paulo aponta em um estudo divulgado em 2016 que maior parte dos usuários de transporte público são as mulheres e elas também são as que mais se deslocam a pé. “Mobilidade das Mulheres em São Paulo”, como foi intitulada, destaca que a maioria dessas viagens não é de interesse pessoal, mas voltadas para outras pessoas, com motivos como: Compras, Escola e Saúde.

“A representação do mundo, como o próprio mundo, é obra dos homens; eles o descrevem a partir de seu ponto de vista, o que confundem com a verdade absoluta.” – aponta Simone de Beauvoir. É importante destacar que em geral essa lacuna não é mal-intencionada, ou sequer deliberada, pelo contrário, é apenas resultado de um modo de pensar que existe há milênios e que por esse motivo, tornou-se uma espécie de “não pensar”. Homem, sem que seja necessário especificar, mulher (Perez, 2022).

Leslie Kern eleva esse impacto à visão da cidade e de como essa falta de representatividade não afeta apenas mulheres. Uma calçada e um transporte público que não cabem uma mãe carregando seu carrinho de bebê também não cabem uma pessoa portadora de necessidades especiais e/ou idosos. A autora relata sua própria experiência como corpo, que se torna invisível quando precisa que suas necessidades sejam atendidas, mas visível quando é alvo de violências, críticas e opressão baseadas em normas patriarcais (Kern, 2019).

### 3. MUDANÇAS BASEADAS NO PLANEJAMENTO URBANO PARTICIPATIVO

O Estatuto da Cidade é considerado uma das leis urbanas mais importantes do mundo e a espinha dorsal da política urbana brasileira (Urbanet, 2021). Esse documento tem como premissa a ideia do Direito à cidade e surgiu como resultado de muitos anos de luta popular. Suas disposições visam promover um ambiente urbano mais justo, sustentável e inclusivo, buscando mitigar as disparidades socioeconômicas e abordar questões de desigualdade de gênero que frequentemente surgem nas cidades brasileiras. É necessário tratar a cidade como espaço urbano de construção de cidadania (Cymbalista, 2008).

Para apoiar a criação dos Planos Diretores Participativos, o Ministério das Cidades lançou uma campanha nacional em 2004 para promover processos democráticos em todas as cidades que eram obrigadas a criar esses planos até 2006, de acordo com o Estatuto da Cidade. Houve um esforço para envolver a comunidade, incluindo grupos de baixa renda, na elaboração dos planos. (Contribution to the 2014 United Nations Economic and Social Council (ECOSOC) Integration Segment, 2014). No entanto, a participação efetiva das mulheres nesse processo foi ambígua (National Action Plans, 2010). Embora as mulheres tenham desempenhado um papel importante na mobilização, sua presença nas instâncias políticas e de decisão foi limitada. (National Action Plans, 2010). Além disso, as questões de gênero geralmente não foram abordadas nos planos diretores (Avritzer, 2009).

O Manual para Planejamento e Design Urbano Inclusivos de Gênero do Banco Mundial destaca que a maioria das cidades na América Latina e no Caribe, e no mundo, foram planejadas e projetadas por e para homens, e não levam em conta as vidas ou necessidades das mulheres, meninas, minorias sexuais e de gênero e pessoas com deficiência (The World Bank, 2020).

Portanto, é importante repensar como as mulheres podem ter um maior poder de decisão nos processos de elaboração dos planos diretores e como esses planos podem ser

mais eficazes na abordagem das desigualdades de gênero nas cidades. Isso envolve não apenas aumentar a representatividade das mulheres nas etapas de planejamento, mas também incorporar a perspectiva de gênero no conteúdo dos planos.

As cidades têm a capacidade de prover algo para todos, somente porque, e somente quando, são criadas por todos nós, a participação popular é essencial para a democratização das políticas urbanas e a construção de uma cidade mais justa e sustentável. Nesta afirmação, apresentam-se duas declarações proferidas por figuras proeminentes no campo do Urbanismo Inclusivo, a saber, Jane Jacobs e Ermínia Maricato.

Essa desigualdade no acesso e uso dos espaços públicos contribui para limitar as oportunidades de socialização, recreação e atividade física das mulheres, impactando negativamente sua qualidade de vida. Além disso, reforça estereótipos de gênero e hierarquias sociais, perpetuando a divisão tradicional do espaço público e privado baseada no gênero (Fiaes *et al.*, 2010). A leitura do texto de qualquer plano diretor elaborado ou aprovado nos últimos anos vai muito provavelmente revelar que a questão do gênero é praticamente ausente do texto aprovado em lei.

Tal contradição é mais uma expressão da injusta distribuição do poder em nossa sociedade: a organização comunitária, as bases do movimento popular, os quadros das ONGs e prefeituras são massivamente compostos por mulheres, enquanto a maioria dos cargos representativos, de chefia e coordenação é de homens. Há diversos fatores estruturais e culturais que explicam o reduzido acesso da mulher ao poder, reforçando a tendência de as funções políticas permanecerem no domínio masculino. (CYMBALISTA, 2008).

Conforme estabelece a Constituição, o Estatuto da Cidade e a Resolução 25 do Conselho Nacional das Cidades, a construção de um Plano Diretor é uma tarefa coletiva, que deve ser feita com participação popular em todas as etapas, pensando a cidade como um todo e nas partes específicas do território; pensando no conjunto da sociedade e em seus segmentos específicos (Carvalho; Rossbach, 2010). Podemos pensar em treinamentos específicos para as mulheres, para que elas possam se expressar e contribuir na identificação dos problemas da cidade que as afetam diretamente. A diversidade de participantes deve ser garantida, e as discussões podem ser organizadas por grupos e temas específicos. É importante prestar atenção à linguagem usada durante as discussões para evitar expressões que invisibilizem as mulheres ou reforcem estereótipos de gênero.

#### **4. COMPREENDENDO AS CARÊNCIAS E NECESSIDADES DOS BAIROS MARIA FIRMINA I E II.**

Com base no campo empírico escolhido, empreendemos a análise e implementação de um modelo adaptado do método “Her City” da Onu-Habitat, fundamentado no princípio do planejamento urbano participativo, com o intuito de envolver mulheres e meninas na articulação de suas opiniões e no estímulo ao empoderamento em relação à cidade.

O presente estudo envolveu a convocação de um grupo de mulheres pertencentes ao Clube de Mães em Paço do Lumiar-MA. Essas participantes gentilmente alocaram parte do seu tempo para se envolverem em uma dinâmica de conversa em grupo, com o propósito de promover a conscientização em relação ao papel desempenhado por elas no contexto urbano. Observou-se que muitos dos desafios previamente discutidos que as mulheres enfrentam em sua vida cotidiana nas áreas urbanas podem ser atribuídos à sub-representação delas nos órgãos de tomada de decisão responsáveis pelo planejamento urbano e infraestrutura.

A intermediação com o grupo de mães foi conduzida pela orientadora da pesquisa, Prof. Mes. Nairama Barriga, que já havia colaborado anteriormente com o mesmo grupo em um projeto anterior. A orientadora faz parte do Grupo NÓS, um coletivo composto por diversos arquitetos, desempenhando um papel essencial na facilitação da interação entre o Grupo de Mães e a equipe de pesquisa.

Em 2021, o grupo NÓS realizou uma assessoria técnica para o Clube de Mães para projetar a sua Sede Principal no Terreno escolhido pela própria comunidade. E usou como ponto de partida o desenho feito a mão livre por Roberta, liderança do Clube de Mães, antes do primeiro contato com o NÓS. Foram feitos encontros, foram feitas discussões sucessivas com base no desenho inicial, com o auxílio de ferramentas de recursos visuais. A partir dessas dinâmicas foram incorporadas novas ideias ao desenho original, resultando em sua evolução.

A sede projetada conta com toda a infraestrutura necessária, contando com Salas de Aula, Biblioteca, Sala de informática, Administração, Consultório, Ambulatório, Banheiros, Refeitório, Cozinha, Horta e Parquinhos.

A decisão de prosseguir com o projeto do grupo NÓS, com um foco na vertente urbanística da comunidade, representa a abordagem que esta pesquisa adotou para implementar o conceito de Planejamento Urbano Participativo e Urbanismo Inclusivo. Essa iniciativa visa aprimorar a segurança e o bem-estar das mulheres que dedicam esforços significativos na busca por um ambiente com infraestrutura adequada para si e suas famílias. Além disso, a pesquisa destaca a relevância do urbanismo no âmbito da formação do profissional de arquitetura.

## 4.1 Aplicando a metodologia

Em 15 de outubro de 2023, foi realizada uma visita aos bairros Maria Firmina I e II, anteriormente mencionados. A dinâmica, fundamentada na Metodologia Her City da UN-Habitat, contou com a participação de dezoito mulheres, com idades compreendidas entre 17 e 75 anos. Durante o evento, uma roda de conversa foi formada, tendo como objetivo apresentar o método de pesquisa, explicar a razão subjacente à condução do estudo e expressar a gratidão pela presença daquelas que se dispuseram a participar.

Foi-se demonstrada a motivação para a pesquisa, relatando como a ideia de abordar a relação das mulheres com as cidades surgiu e qual motivação para escolher esse tema, ressaltando as experiências das mulheres nas cidades, destacando como muitas se sentem inseguras e desconfortáveis devido ao assédio, falta de espaços seguros e normas de comportamento social.

Argumentando que a infraestrutura urbana desempenha um papel fundamental na segurança e inclusão das mulheres, abordando problemas como iluminação inadequada, falta de banheiros públicos e transporte público superlotado. Destacou-se a importância de cidades inclusivas para todas as identidades, classes sociais, cores, orientações sexuais e capacidades físicas, enquanto observava a sub-representação de mulheres no planejamento urbano e seu impacto no design urbano. Explanou como alterações no design urbano podem significativamente melhorar a acessibilidade e inclusão das mulheres, ressaltando a influência do design arquitetônico e urbano na vida cotidiana e a importância de reconhecer seu papel na justiça social. Propôs, por fim, a participação ativa das mulheres na definição do design urbano, destacando seu potencial impacto em projetos futuros na comunidade local.



Para promover uma discussão aberta e criativa sobre o desenvolvimento da praça, foram disponibilizados blocos de equipamentos urbanos, materiais de desenho, revistas, tesouras e cola. As mulheres participantes foram divididas em quatro grupos, com o intuito de incentivar a colaboração e a diversidade de ideias. Cada grupo foi convidado a debater e criar propostas para a configuração e o conteúdo da praça, ressaltando a importância de incorporar a perspectiva de mulheres de diferentes faixas etárias, experiências de vida e especificidades individuais.

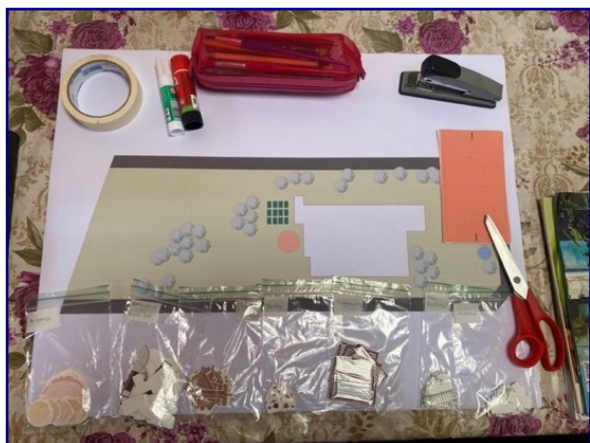


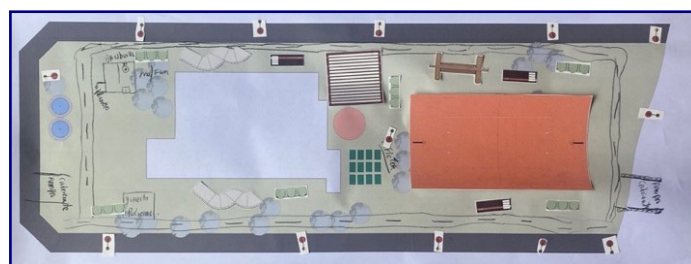
Figura 1 - Materiais disponibilizados  
Fonte: Foto de celular, autoras, 2023



Figura 2 - Grupo preparando as plantas  
Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023

Essa abordagem metodológica visa a que o planejamento urbano seja inclusivo, considerando as necessidades e desejos de um grupo diversificado de mulheres, enriquecendo assim o processo de desenvolvimento urbano.

No desfecho desta etapa do processo participativo, as participantes demonstraram entusiasmo ao envolverem-se em discussões e debates construtivos em torno de suas ideias:



Figuras 3 e 4 - Grupo 1 e sua planta  
Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023

O grupo da Cleidiane, Heloísa, Elenilse, Claudionice enfatizou a relevância da implementação de postos policiais e da adequada iluminação nas proximidades da área em questão. Além disso, abordaram a necessidade de promover acessibilidade para indivíduos com deficiência, ressaltando a inclusão de infraestrutura adequada, e propuseram a inclusão de uma pista destinada à prática de corrida como parte do projeto de desenvol-



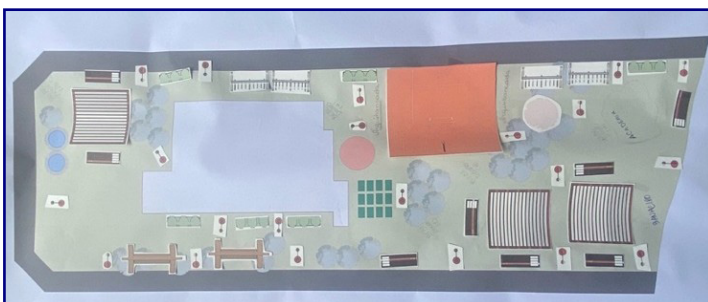
vimento da praça.



Figuras 5 e 6 - Grupo 2 e sua planta

Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023

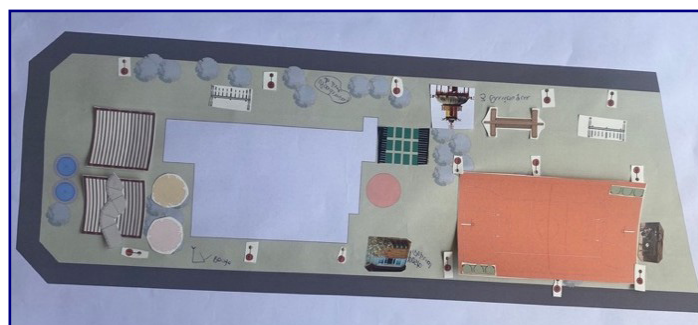
Já o grupo da Juliete, Katilene e Rosemary ressaltaram a pertinência da instalação de assentos próximos às áreas de recreação infantil, a fim de possibilitar às mães a proximidade com seus filhos durante as atividades lúdicas. Também destacaram a importância de uma academia ao ar livre.



Figuras 7 e 8 - Grupo 3 e sua planta

Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023

O grupo da Andressa, Cicera, Debora, Layla e Malu manifestou interesse na perspectiva de desenvolvimento da futura praça, promovendo uma expectativa compartilhada enquanto aguardavam a conclusão das discussões pertinentes. Além disso, enfatizaram a relevância da inclusão de instalações sanitárias acessíveis e pontos de abastecimento de água destinados a animais, no planejamento da referida área pública.



Figuras 9 e 10 - Grupo 4 e sua planta

Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023

A Eudalice, a Maria Helena, a Maria Rita e a Luzia enfatizaram a relevância da incorporação de quiosques na infraestrutura da área, concebidos de maneira a possibilitar sua utilização futura como fonte de renda para mulheres que enfrentam a necessidade de conciliar trabalho com a responsabilidade de cuidar de seus filhos. Falaram da importância de a Horta ser cercada por causa dos animais no entorno.

Cada grupo de participantes apresentou um ponto de ênfase específico, e com base nas informações coletadas, foi elaborado um Programa De Necessidades que integra as demandas e considerações de todos os grupos.

## 5. PRAÇA MARIA FIRMINA DOS REIS

### 5.1 Terreno

A região geográfica compreendida pelos bairros Residencial Maria Firmino I e Residencial Maria Firmino é delimitada por um sistema de vias principais que inclui a MA-204, MA-202 e MA-201. Os bairros adjacentes a essa área incluem Conjunto Habitacional Paraná, Vila Manara, Residencial MANARA, Vila Maioba, Marly Abdala, Loteamento Silvana, Novo Horizonte, Vila Eptácio Cafeteira e Vila São José.

Utilizando as informações da pesquisa de campo, desenvolvemos um projeto da praça Maria Firmina dos Reis, com ênfase na inclusão das mulheres locais, mas aberto a todos. A pesquisa acadêmica, mesmo em um município pequeno em um dos estados mais pobres do Brasil, desempenha um papel significativo no avanço global. Essa modesta contribuição tem o potencial de transformar o contexto local, servindo como exemplo de como pequenas ações podem combater a desigualdade social e tornar as cidades mais inclusivas. O terreno escolhido está próximo ao ponto organizacional do Clube de Mães, que hoje funciona na casa da Roberta.



Figura 11 - Localização do Terreno em Paço do Lumiar, dentro da Ilha de Upaon-Açu Fonte: Arte elaborada pelas autoras com imagem extraída do Google Maps, 2023

Essa pesquisa destaca, mais uma vez, a notável determinação de mulheres como Roberta, que acreditam que todos os espaços podem e devem ser adaptados para atender às necessidades da comunidade, ressaltando a capacidade de flexibilidade e adaptação em ambientes com recursos limitados, na cidade, no bairro, na rua e em casa.

“Desde 2018 a gente tá nessa, lutando no Clube de Mães, tudo aqui, é assim, vem através de doações de amigos, com ela, como o professor Ivan e agora você! (Risos) Já tá fazendo parte da família! E.. como tu vê, é tudo muito simples eu cedi meu terraço da minha casa porque a gente não tem condição de pagar aluguel, mulher. Já pensou? Qualquer aluguel hoje é 400 reais. E aí a gente não cobra uma taxa para as meninas porque a grande maioria vem de vulnerabilidade. E aí como é que você vai cobrar de quem não tem? E muitas pessoas, professora, não entende. Não me entende.” Roberta, Coordenadora do Clube de Mães, 2023, áudio na íntegra.

Surge a indagação, que alcance mulheres de notável determinação poderiam atingir quando dotadas da visibilidade apropriada?

## 5.2 Elementos pré-projetuais

Para uma melhor disposição dos ambientes do Clube de Mães no terreno, com o aproveitamento da luz e da ventilação natural de forma eficiente, é necessária uma análise do deslocamento do sol durante o dia e da origem da ventilação predominante em relação ao posicionamento do terreno (Grupo Nós Assessoria Técnica, 2020). Foi desenvolvido um estudo bioclimático e acessos do terreno e um programa de necessidade com base nas informações obtidas das plantas produzidas pelos grupos, o qual representa um componente fundamental no início de qualquer projeto. Após a elaboração do programa de necessidades, o desafio consistiu em integrar todas as concepções de maneira a alcançar uma harmonização eficaz, que garantisse a funcionalidade urbana desejada.





Figura 12 - Terreno

Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023



Figura 13 - Grupo no Terreno

Fonte: Deivyd Cavalcante, 2023

Para iniciar o processo de desenho no projeto do GRUPO NÓS, foram feitas modificações, incluindo a relocação do parquinho para integrá-lo a um complexo mais amplo, favorecendo a participação de mães e pais. A horta também foi realocada devido a considerações relacionadas ao abastecimento de água, posicionando-a mais próxima das caixas d'água. A planta de implantação inicial resultante incorpora cuidadosamente todas essas considerações, enquanto um memorial em homenagem a Maria Firmina dos Reis foi incluído. Essa abordagem integra necessidades funcionais, estéticas e culturais, proporcionando significado à comunidade local e atendendo a requisitos práticos de uso e design.

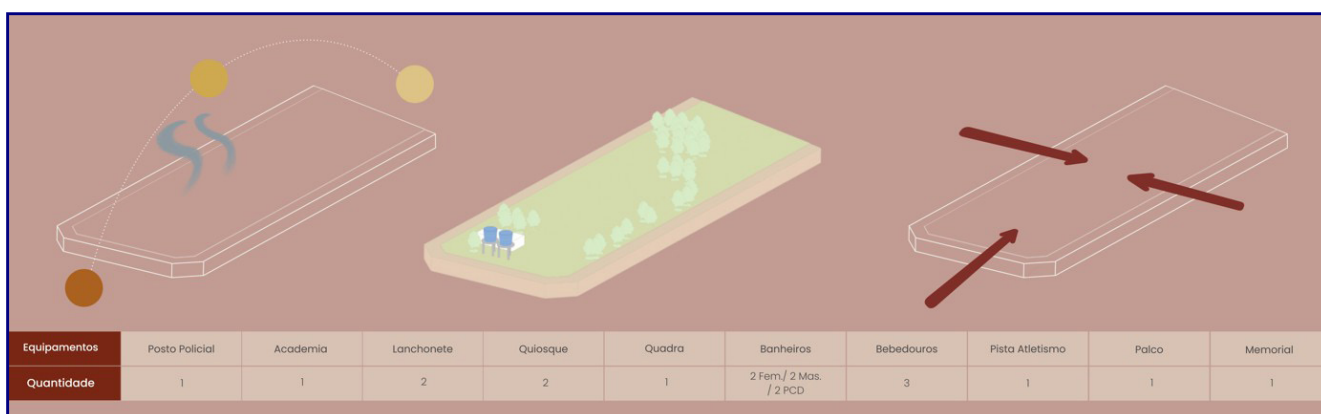


Figura 14 – Estudo Bioclimático + Programa de Necessidades.

Fonte: Arte elaborada pelas autoras, 2023

### 5.3 Projeto

Após a elaboração do programa de necessidades, o desafio consistiu em integrar todas as concepções pensadas pelas meninas e mulheres do Clube de Mães de maneira a alcançar uma harmonização eficaz, que garantisse a funcionalidade urbana desejada. A partir dos elementos pré-projetuais, desenvolvemos uma planta de implantação que incorpora todas as considerações discutidas. Incluímos um memorial em homenagem à mulher que dá nome à praça e ao bairro, Maria Firmina dos Reis. Essa abordagem integra cuidadosamente necessidades funcionais, estéticas e culturais, dando significado ao projeto na comunidade, atendendo às exigências práticas de uso e design. O memorial dedicado a Maria Firmina dos Reis torna-se um elemento cultural e histórico enriquecedor,



contribuindo para a identidade da praça e oferecendo uma oportunidade para celebrar sua contribuição à sociedade.

O design da Praça Maria Firmina dos Reis destaca-se por sua abordagem orgânica e interativa, transmitindo mensagens de inclusão, diversidade e apoio às mulheres na cidade. As formas representam corpos diversos, enfatizando a importância da aceitação. Os caminhos cruzados simbolizam a colaboração e solidariedade entre mulheres, promovendo o empoderamento feminino. A homenagem a Maria Firmina dos Reis destaca a contribuição histórica das mulheres à cultura e à sociedade. Cada ponto ressaltado pelos grupos de mulheres resultou em elementos significativos na praça, como: Implementação de um Posto Policial, iluminação adequada, pista de atletismo, instalação de áreas de descanso próximas da recreação infantil, academia ao ar livre, inclusão de instalações sanitárias acessíveis e pontos de abastecimento de água destinados a animais e pessoas, quiosques e lanchonetes que possam auxiliar a economia local e horta cercada adequadamente. Além destes, um palco para apresentações, palestras e etc.

A seguir a Implantação, as Plantas de Layout e os Renders da Praça Maria Firmina dos Reis:



Figura 15 - Implantação da Praça Maria Firmina dos Reis Fonte: Autoras com Software Revit, 2023

Foi desenvolvida uma fachada para o clube das mães, inspirada nas tonalidades e no logotipo da associação, trazendo uma sensação de pertencimento à praça. A praça, de modo geral, apresenta cores e formas associadas ao feminino, visando criar um ambiente acolhedor e seguro. A instalação de piso tátil em toda a área busca promover a acessibilidade, facilitando a locomoção de pessoas com deficiência visual. O posto policial com um lavabo integrado a um banheiro acessível busca otimizar o espaço, atendendo às necessidades dos usuários. Um pergolado foi incorporado para proporcionar conforto térmico ao ambiente. Houve a adição de um banheiro próximo à quadra poliesportiva para atender a demanda. A lanchonete e quiosque, equipados com pia, espaço de exposição e utensílios, têm o potencial de gerar empregos e

receitas para as mulheres da comunidade, valorizando produções locais e artesanato. Estrategicamente posicionados, criam um ambiente propício à interação entre as pessoas.



Figura 16 – Plantas de Layout da Praça Maria Firmina dos Reis Fonte: Autoras com Software Revit, 2023



Figura 17- Renders da Praça Maria Firmina dos Reis Fonte: Autoras com Software Twinmotion, 2023

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS



Dentro do escopo desta investigação, chegamos à conclusão de que os resultados obtidos estão permeados por um viés otimista. Expressamos a esperança de que os passos iniciais empreendidos em uma comunidade de dimensões modestas, frequentemente negligenciada pela atenção global, representem um avanço significativo em direção a um mundo mais inclusivo. Esta perspectiva otimista fundamenta-se na crença de que as ações empreendidas podem desencadear mudanças positivas e contribuir para a promoção da equidade em escala global.

## Referências

AGÊNCIA BRASIL. **No Brasil, uma mulher é vítima de violência a cada quatro horas - São Paulo e Rio de Janeiro concentram quase 60% do total de casos.** Publicado em 07/03/2023- 12:36 Por Francisco Eduardo Ferreira - Estagiário da Agência Brasil-Rio de Janeiro. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2023-03/no-brasil-uma-mulher-e-vitima-de-violencia-cada-quatro-horas> Acesso em: 19 de junho de 2023.

AVRITZER, Leonardo. **Participatory institutions in democratic Brazil.** 2009.

BELLO, Enzo; BELEZA, Larissa. As mulheres no espaço urbano brasileiro: o direito a cidade como alternativa a um cenário de violações de direitos humanos. **Direito da Cidade**, v. 11, n. 2, p. 741-765, 2019.

CARVALHO, Celso Santos; ROSSBACH, Anaclaudia. **O Estatuto da Cidade: comentado.**

CORRÊA, Roberto Lobato. **O Espaço Urbano.** 4ª Edição, São Paulo, Editora Ática, 2003. 94 p.

COSTA, Ana Alice; VIEIRA, Claudia Andrade. Fronteiras de Gênero no Urbanismo Moderno. **Revista Feminismos**, v. 2, n. 1, 2014.

ESTADÃO Summit, Mobilidade - **Mulheres são a maioria no transporte ativo e coletivo** em 27 de fevereiro de 2022. Disponível em: <https://summitmobilidade.estadao.com.br/guia-do-transporte-urbano/mulheres-sao-a-maioria-no-transporte-ativo-e-coletivo/> Acesso em: 19 de junho de 2023.

FIAES, Carla Silva et al. Gênero e brincadeira em parquinhos públicos de Salvador (BA). **Interação em Psicologia**, v. 14, n. 1, 2010.

GONZAGA, Terezinha de Oliveira. **A cidade e Arquitetura também mulher:** conceituando a metodologia de planejamento urbano e dos projetos arquitetônicos do ponto de vista de gênero. Tese de Doutorado apresentada à FAU-USP. São Paulo, 2004.

GRUPO NÓS. **Caderno de Projetos Clube de Mães.** Primeira Edição – São Luís-MA, 27 P. 2021.

HER CITY – **Um guia para cidades para planejamento e design urbano sustentável e inclusivo junto com meninas.** Programa das Nações Unidas para os Assentamentos Humanos (UN-Habitat) PO Box 30030, 00100 Nairobi GPO Kenya – 08 de março de 2021.

IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Brasil – População: **QUANTIDADE DE HOMENS E MULHERES.** Rio de Janeiro: IBGE, 2021. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html> . Acesso em: 19 de junho de 2023.

KERN, Leslie, 1975- **Cidade feminista:** a luta pelo espaço em um mundo desenhado por homens / Leslie Kern; [tradução de] Thereza Roque da Motta. – Rio de Janeiro: Oficina Raquel, 2021. 255 p.

MARAFIGO, Aline. **O corpo feminino na cidade: Reestruturação do espaço público durante a pandemia de COVID-19.** Trabalho Final de Graduação apresentado ao Curso de Arquitetura e Urbanismo na Universidade Federal do Paraná (2021), sob a orientação do Prof. Dra. Maria Carolina Maziviero.

NATIONAL LIBRARY OF MEDICINE - **Health Promotion in Debate: The Role of Women Leaders in the Favelas of Rio de Janeiro, Brazil.** 11 de junho 2023. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10252917/>. Acesso: 12 de agosto de 2023.

PEREZ, Caroline Criado, 2019- **Invisible Women, exposing data bias in a world designed for men** / Caroline Criado Perez; [revisão de] Camilla Savoia Anna Beatriz Seilhe. – Rio de Janeiro: Editora Intrínseca LTDA. – 2022

PONTES, Stefania Poeta. Por onde elas andam? - **Um estudo sobre a mobilidade de mães moradoras do Rio Bonito.** 2016.

RELATÓRIO DAS CIDADES 2022 - **World Cities Report 2022 First published 2022 by United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat)** Copyright © United Nations Human Settlements Programme, 2022 All rights reserved United Nations Human Settlements Programme (UN-Habitat) P.O. Box 30030, Nairobi, Kenya.

SAMPAIO, Livia Perfeito. **Mulheres e subúrbios cariocas:** uma perspectiva feminista interseccional da segregação espacial na vida cotidiana. 2021. São Paulo: Ministério das Cidades: Aliança das Cidades, v. 120, 2010.

THE WORLD BANK – **Gender-Inclusive Cities:** Can Urban Planning Take into Account Women and Minorities? – Março de 2020. Disponível em: <https://www.worldbank.org/en/news/feature/2020/03/07/ciudades-feministas-diseno-urbano-para-mujeres-y-minorias> Acesso: 12 de agosto de 2023.

TSE – TRIBUNAL SUPERIOR ELEITORAL. São Paulo: 05 de maio de 2022. **Mulheres ampliam presença no eleitorado e chegam a 53%, contra 47% dos homens; diferença é de 8,5 milhões de eleitores.** Matéria do G1. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/eleicoes/2022/noticia/2022/05/05/mulheres-tem-85-milhoes-de-titulos-de-eleitor-a-mais-do-que-homens-no-pais-diferenca-e-recorde.ghtml> Acesso em: 19 de junho de 2023.



# capítulo 3

## **ARQUITETURA ESPORTIVA: PROPOSTA DE COMPLEXO ESPORTIVO E EDUCACIONAL PARA JOVENS NO BAIRRO TURU EM SÃO LUÍS-MA**

*SPORTS ARCHITECTURE: PROPOSAL FOR A SPORTS AND EDUCATIONAL COMPLEX FOR YOUNG PEOPLE IN THE TURU NEIGHBORHOOD IN SÃO LUÍS-MA*

Carlos Eduardo Braga Lobato

Andreia Mesquita Santos Marques

Nairama Pereira Barriga Feitosa

## Resumo

Com base na significativa importância das atividades esportivas no desenvolvimento de crianças e adolescentes, este estudo visa analisar elementos relevantes associados à criação de um centro esportivo destinado a essa faixa etária. Reconhecendo a capacidade da arquitetura em catalisar transformações sociais por meio de projetos meticulosamente concebidos, levando em consideração a localização, o entorno e fatores determinantes, apresentamos a proposta de implantação de um Complexo Esportivo e Educacional para jovens no Bairro Turu, em São Luís-MA. Este processo de concepção baseou-se em pesquisas bibliográficas e buscou inspiração em projetos existentes, como o Centro Esportivo Educacional Antonio Meneghetti e a Arena da Juventude para as Olimpíadas no Rio de Janeiro em 2016. Os objetivos da pesquisa incluem a análise de aspectos cruciais para o desenvolvimento de um ambiente que promova a prática esportiva e a educação, considerando experiências bem-sucedidas como referencial teórico. Os procedimentos metodológicos envolveram uma revisão aprofundada da literatura e a análise crítica de projetos similares, resultando na formulação de uma proposta inovadora para atender às necessidades específicas da comunidade-alvo. Os resultados desta pesquisa oferecem uma visão abrangente e fundamentada para a criação de um espaço que não apenas incentive a prática esportiva, mas também promova o desenvolvimento integral dos jovens, contribuindo assim para a construção de uma sociedade mais saudável e educacionalmente enriquecedora.

**Palavras-chave:** Arquitetura esportiva, Centro Esportivo, Comunidade, Jovens.

## Abstract

Based on the significant importance of sporting activities in the development of children and adolescents, this study aims to analyze relevant elements associated with the creation of a sports center aimed at this age group. Recognizing architecture's ability to catalyze social transformations through meticulously designed projects, taking into account location, surroundings and determining factors, we present the proposal to implement a Sports and Educational Complex for young people in Bairro Turu, in São Luís-MA. This design process was based on bibliographical research and sought inspiration from existing projects, such as the Centro Esportivo Educacional Antonio Meneghetti and the Youth Arena for the Olympics in Rio de Janeiro in 2016. The objectives of the research include the analysis of crucial aspects for the development of an environment that promotes sports practice and education, considering successful experiences as a theoretical framework. The methodological procedures involved an in-depth literature review and critical analysis of similar projects, resulting in the formulation of an innovative proposal to meet the specific needs of the target community. The results of this research offer a comprehensive and well-founded vision for creating a space that not only encourages sports, but also promotes the integral development of young people, thus contributing to the construction of a healthier and educationally enriching society.

**Keywords:** Sports architecture, Sports Center, Community, Young people.



## 1. INTRODUÇÃO

A prática esportiva desempenha um papel crucial no desenvolvimento integral do ser humano, especialmente dos jovens, proporcionando benefícios físicos evidentes, como a melhoria da aptidão física e promoção da saúde. Além disso, o esporte influencia de maneira significativa o desenvolvimento educacional e social dos participantes, indo além da simples atividade física.

Essa influência abrange uma variedade de fatores que contribuem para o bem-estar geral dos praticantes (Almeida; Graeff; Trindade, 2022).

O esporte desempenha um papel fundamental na promoção do trabalho em equipe, ensinando a importância da colaboração, comunicação e apoio mútuo para alcançar objetivos compartilhados. Os exercícios também podem melhorar a autoestima, a imagem corporal, a função cognitiva e o funcionamento social em pessoas com risco de problemas de saúde mental (Milistetd *et al.*, 2021).

A prática regular de atividade física está diretamente relacionada à melhoria da qualidade de vida e à redução significativa dos riscos de desenvolver doenças cardiovasculares, diabetes e transtornos emocionais (Tenório, 2022). É crucial que jovens recebam apoio e sejam encorajados a adotar práticas seguras, beneficiando-os a longo prazo em termos de saúde e integração social. Nesse contexto, o presente artigo visa contribuir considerando as particularidades da cidade de São Luís-MA, especificamente do bairro Turu.

Reconhecendo a necessidade de projetos específicos, é fundamental compreender a natureza técnica do esporte de alto rendimento para desenvolver infraestrutura adequada que atenda aos requisitos regulatórios, biomecânicos, ergonômicos e de treinamento de elite. A arquitetura esportiva, como elo crítico, liga o conhecimento técnico esportivo ao projeto de edifícios e instalações esportivas, garantindo um ambiente propício ao desempenho esportivo (Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano do Brasil, 2017).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS), a juventude enfrenta desafios na prevenção de comportamentos de risco devido à falta de exercício físico, acesso limitado a atividades esportivas e educacionais adequadas, e dificuldades socioeconômicas. Estabelecer espaços que incentivem o desenvolvimento integral dos jovens, oferecendo oportunidades para o crescimento físico, mental e social, é fundamental.

O objetivo desta pesquisa é apresentar a proposta de implantação de um Complexo Esportivo e Educacional para jovens no Bairro Turu em São Luís-MA (CEEJO), para suprir deficiências na proposta de atividades esportivas e educacionais. Esse centro busca promover o desenvolvimento de habilidades físicas, a transmissão de valores educacionais e a formação de jovens conscientes e saudáveis.

Analisando projetos como o do Professor Antonio Meneghetti, que se dedicou à formação de jovens, e do escritório de Arquitetura Vigliecca & Associates, com enfoque na criação de um legado olímpico, percebe-se a importância de integrar a formação juvenil por meio das práticas esportivas e de uma arquitetura esportiva bem planejada.

Assim, a integração entre a formação juvenil por meio das práticas esportivas e uma arquitetura esportiva bem planejada emerge como um componente essencial para o desenvolvimento social e físico da população, contribuindo significativamente para um futuro mais saudável e engajado. Esses objetivos específicos orientam os esforços na criação de um Centro Esportivo verdadeiramente eficaz e que atenda às necessidades reais da comunidade jovem do bairro Turu, promovendo um ambiente saudável e seguro para esses jovens.

## 2. ARQUITETURA ESPORTIVA

A arquitetura esportiva desempenha um papel fundamental na concepção de ambientes para atividades esportivas, levando em consideração aspectos como funcionalidade, fluidez, iluminação, acústica e acessibilidade. No contexto brasileiro, essa disciplina assume um papel intrigante na configuração dos estádios de futebol, buscando equilibrar a autenticidade da experiência esportiva com as demandas comerciais da infraestrutura (Atta *et al.*, 2019).

A paixão pelo esporte e as dinâmicas comerciais desempenham um papel intrigante na configuração dos estádios de futebol, encontrando um equilíbrio entre a experiência esportiva autêntica e as demandas comerciais da infraestrutura esportiva. As adaptações realizadas nas progressões arquitetônicas ao longo dos anos são notáveis, garantindo experiências cada vez mais enriquecedoras para os espectadores.

O crescimento da indústria do futebol impulsionou mudanças nos estádios, transformando-os em empreendimentos comerciais abrangentes para otimizar a geração de receita, incorporando elementos como setores VIP, zonas comerciais e serviços adicionais (Gonçalves e Carvalho, 2006).

A Copa do Mundo de 2022 no Catar destacou a importância da qualidade acústica em estádios esportivos. A ÉPOCA avaliou detalhadamente os estádios do Catar, ressaltando a inclusão de espaços com excelente qualidade sonora. O uso de tecnologia de som avançada e materiais de alta qualidade contribuiu para uma experiência auditiva excelente para os espectadores. Além disso, a pesquisa enfatizou a importância de sistemas de ar-condicionado eficazes e inovadores para manter uma temperatura agradável dentro dos estádios, criando um ambiente confortável tanto para os espectadores quanto para os atletas. A utilização de energia solar como fonte de energia é uma abordagem sustentável e eco-friendly, embora a manutenção desses painéis seja essencial para garantir eficiência.

A arquitetura e o urbanismo desempenham papéis importantes na esfera esportiva, sendo a criação de um centro esportivo uma contribuição significativa que integra conhecimentos arquitetônicos e esportivos. Além de fornecer um espaço apropriado para a prática esportiva, o presente projeto busca aprimorar a experiência de atletas, espectadores e da comunidade local. Aspectos como acessibilidade, segurança, eficiência energética e harmonia com o ambiente circundante são analisados criticamente e incorporados.

A abordagem da arquitetura esportiva vai além da construção física, sendo uma abordagem multidisciplinar que considera aspectos humanos, sociais e ambientais. A criação de espaços esportivos eficientes e esteticamente agradáveis requer uma análise minuciosa das exigências específicas de cada modalidade, bem como a consideração de sustentabilidade e responsabilidade social. Portanto, a integração de conhecimentos arquitetônicos, urbanísticos e desportivos é essencial para o sucesso na concepção e implementação de centros desportivos de elevado valor, enriquecendo a vida comunitária e promovendo a prática desportiva.

### 2.1 Esporte e educação

O artigo “Os encontros e desencontros entre esporte e educação: Uma discussão filosófico-pedagógica” realiza uma análise da relação histórica entre esporte e educação, destacando a valorização grega das atividades físicas e esportivas na formação física e moral dos cidadãos. Essa concepção persistiu ao longo dos séculos, mesmo diante das transformações na compreensão do esporte.





A expansão do esporte moderno no século XIX acompanhou as mudanças sociais, tecnológicas e culturais do século XX, tornando-se um fenômeno social abrangente nos campos político, econômico, cultural e educacional. Thomas Arnold é reconhecido como pioneiro na utilização pedagógica dos jogos populares ingleses, percebendo o esporte como meio de educação. O ressurgimento dos Jogos Olímpicos, liderado por Pierre de Coubertin, buscou recuperar o espírito olímpico e as funções pedagógicas do esporte. Contudo, ao longo do século XX, o movimento olímpico internacional, que revitalizou os Jogos Olímpicos, viu espaço para o uso político e doping, ameaçando os princípios éticos e universais da ideologia olímpica.

O paradigma do entendimento do esporte mudou, especialmente a partir da década de 1960, quando o esporte foi reconhecido como um direito humano. O texto destaca a diferença entre o esporte de rendimento e ressalta a importância de uma abordagem filosófica e técnica na construção pedagógica do esporte. Isso inclui a necessidade de definir as concepções filosóficas de esporte, humanidade e educação que orientam as ações pedagógicas, bem como os processos desenvolvidos para refletir esses princípios filosóficos. A discussão busca uma compreensão mais profunda da interseção entre esporte e educação, considerando o contexto histórico e filosófico (Korsakas; Junior, 2002).

O esporte desempenha um papel crucial na formação integral dos indivíduos, abrangendo não apenas o desenvolvimento físico, mas também o intelectual, emocional e social. A educação no esporte envolve o desenvolvimento de habilidades físicas e a transmissão de valores éticos, promovendo aspectos como fair play, respeito pelos adversários, trabalho em equipe, disciplina e autocontrole. Além de incentivar a saúde e o bem-estar, o esporte promove a inclusão, permitindo a participação de pessoas de todas as idades, gêneros e habilidades, promovendo a socialização e a diversidade.

O esporte é um ambiente propício para o desenvolvimento emocional, promovendo resiliência, gerenciamento de emoções e estabilidade mental. A aprendizagem no esporte é contínua e incentiva uma mentalidade de crescimento pessoal, oferecendo oportunidades para carreiras profissionais em diversas áreas. A educação no esporte é uma abordagem abrangente que reconhece o poder transformador do esporte na vida das pessoas, indo além da competição e do treinamento físico.

A educação no esporte busca proporcionar oportunidades de crescimento e desenvolvimento pessoal, independentemente do nível de habilidade ou interesse dos participantes. O centro esportivo, como espaço educacional, é crucial para o desenvolvimento integral dos jovens, reconhecendo a relevância de trabalhar aspectos socioemocionais, habilidades cognitivas e formação cidadã por meio do esporte. Compreender as concepções dos professores que atuam nos centros esportivos é fundamental para aprimorar a qualidade da educação esportiva oferecida, identificando desafios a serem enfrentados e possibilidades a serem exploradas nesse contexto.

### 3. ESTUDOS DE CASO

A pesquisa proposta visa explorar a integração do esporte no sistema educativo, concentrando-se na satisfação das necessidades locais identificadas. Busca compreender de que maneira o esporte pode aprimorar as condições educativas em uma região específica, adotando uma abordagem interdisciplinar por meio de revisão de literatura e análise de projetos relevantes. Os resultados esperados têm o potencial de guiar políticas educacionais e práticas pedagógicas, visando ao desenvolvimento integral dos alunos e atendendo às necessidades específicas da comunidade local. A pesquisa incorpora modelos e dire-

trizes de projetos anteriores, aproveitando estratégias comprovadas em contextos semelhantes para aumentar a qualidade e eficácia do estudo. A escolha criteriosa de projetos como fonte de inspiração contribui para a adaptação de abordagens validadas, elevando a probabilidade de alcançar resultados significativos e enriquecendo o desenvolvimento da investigação.

### 3.1 Centro Esportivo Educacional Antonio Meneghetti

O Centro Esportivo Educacional Antonio Meneghetti destaca-se como uma instituição comprometida com a promoção da educação integral, integrando de forma significativa o esporte em seus programas. Reconhecido por seu papel no desenvolvimento de alunos e atletas, o centro oferece uma variedade de programas esportivos e atividades diversificadas, fundamentados em treinamento esportivo de alta qualidade.

Uma característica distintiva do centro é sua abordagem holística, que percebe o esporte como um veículo não apenas para o desenvolvimento físico, mas também para o crescimento pessoal, acadêmico e social. Além de promover a saúde e o bem-estar, incentivando a prática regular de atividade física e hábitos saudáveis, a instituição oferece aos alunos a oportunidade de explorar diferentes modalidades esportivas, possibilitando a descoberta de paixões que podem levar a uma vida ativa e saudável.

Destaca-se ainda que o Centro Esportivo Educacional Antonio Meneghetti não se limita a ser apenas um local de desenvolvimento esportivo, mas também atua como um trampolim para carreiras profissionais no campo esportivo. A instituição oferece treinamento e orientação para aqueles que aspiram seguir carreiras como treinadores, fisioterapeutas esportivos, administradores esportivos e diversas outras possibilidades. Essa abordagem sugere que o centro impulsiona indivíduos em direção a trajetórias profissionais relacionadas ao esporte, proporcionando oportunidades valiosas de preparação e orientação.

Assim, o Centro Esportivo Educacional Antonio Meneghetti não apenas valoriza o esporte na educação, mas também fornece uma educação de qualidade que busca o desenvolvimento integral dos alunos. Desafia-os a atingir seu potencial máximo tanto no âmbito esportivo quanto acadêmico, ao mesmo tempo em que promove valores fundamentais e práticas saudáveis.

### 3.2 Arena da Juventude: Olimpíadas Rio 2016

A Arena da Juventude, um dos notáveis legados dos Jogos Olímpicos do Rio de Janeiro em 2016, integra o Parque Olímpico de Deodoro, concebido pelo renomado escritório de arquitetura Vigliecca & Associados. Durante os Jogos, desempenhou o papel de palco para competições de basquete feminino, esgrima de pentatlo moderno e esgrima em cadeira de rodas. Posteriormente, na fase de legado, assumiu a função vital de centro de treinamento e desenvolvimento de atletas.

O projeto é caracterizado por um hangar esportivo elegante, destacando-se por um amplo vão livre de 66,50 metros, projetado para acomodar diversas modalidades esportivas. Sua concepção inovadora prioriza a utilização de ventilação natural e iluminação zenital, com venezianas móveis e telas nas fachadas, além de lanternins na cobertura que possibilitam a exaustão de ar. Destaca-se ainda a presença de generosas áreas sombreadas na fachada, estratégia que não apenas agrega esteticamente, mas também contribui para a redução dos custos de manutenção.



A eficiência energética é uma característica proeminente do projeto, uma vez que a iluminação artificial e o ar-condicionado são requisitos obrigatórios apenas durante a realização dos Jogos Olímpicos, garantindo assim a sustentabilidade e a redução do impacto ambiental. Essa abordagem não apenas atende aos requisitos técnicos, mas também reflete o compromisso com práticas sustentáveis ao longo do ciclo de vida da infraestrutura esportiva.

A Arena da Juventude, concebida com maestria pela Vigliecca & Associados, não apenas serviu como palco para eventos esportivos de prestígio, mas também estabeleceu um padrão elevado em termos de design sustentável e multifuncionalidade, solidificando-se como um legado duradouro da celebração olímpica de 2016.

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Análise do entorno e zoneamento

A seleção do terreno para o Centro Esportivo CEEJO no bairro Turu, em São Luís - MA, foi cuidadosamente pautada em critérios estratégicos, com destaque para a proximidade com áreas residenciais e escolas. O bairro Turu se destaca por apresentar uma considerável concentração de residências e instituições de ensino, tornando-o uma escolha ideal para a localização de um centro esportivo voltado para jovens. A presença significativa de bairros com alta densidade populacional e uma demanda latente por atividades esportivas e educacionais reforça a importância estratégica dessa escolha de localização.

A decisão de optar por um terreno próximo a esses bairros visa criar um Centro Esportivo acessível e de fácil alcance para os jovens da região. Essa abordagem tem o propósito de promover a participação ativa dos jovens, ao mesmo tempo em que minimiza possíveis barreiras geográficas que poderiam limitar o acesso ao complexo. A localização estratégica, próxima às comunidades interessadas, não apenas facilita a participação, mas também fortalece os laços entre o centro e a comunidade local, potencializando o impacto positivo nas vidas dos jovens envolvidos.

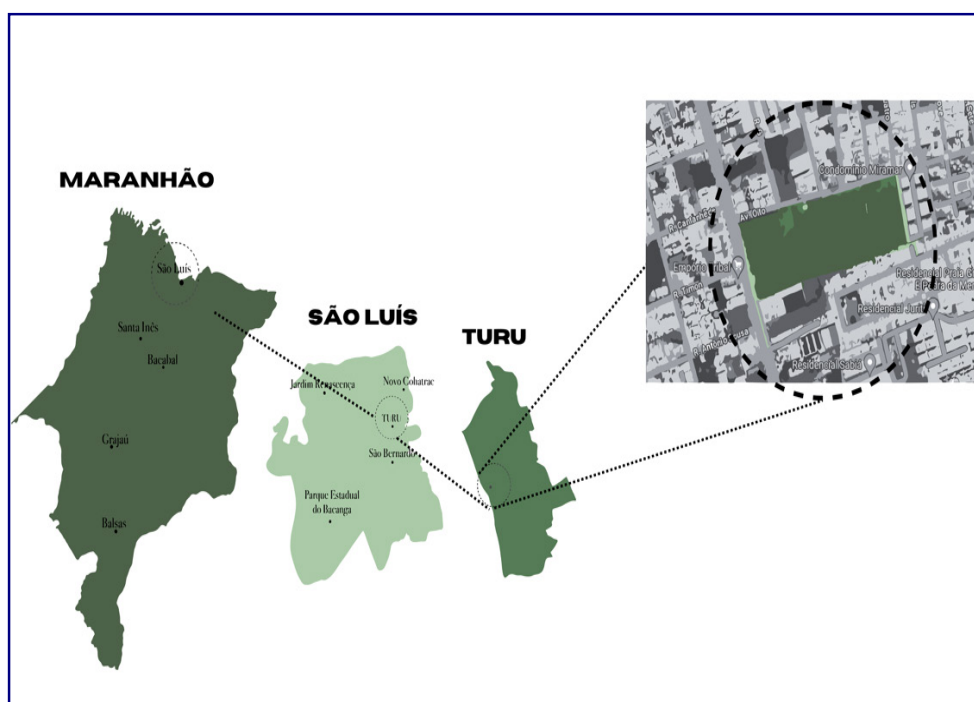


Figura 1. Corte do Terreno no Maranhão, São Luís, Turu

Fonte: Arte elaborada pelos autores, com imagem do Google Maps, 2023

A área do Turu destaca-se por seu desenvolvimento comercial e residencial, oferecendo uma ampla gama de estabelecimentos, escolas e serviços. Reconhecida por sua localização estratégica e fácil acesso a outras partes da cidade, a região é atrativa para diversos fins. O terreno em análise está situado entre as movimentadas avenidas São Luís Rei de França e 8, proporcionando uma delimitação precisa e uma referência espacial significativa na zona.

A vizinhança é caracterizada por uma densa presença de residências e instituições educacionais. Apesar da intensa movimentação na avenida principal, as calçadas apresentam desafios significativos de acessibilidade para pessoas com deficiências, o que pode representar questões de segurança e conforto para os pedestres. Diante disso, torna-se imperativo adotar medidas para tornar a região mais inclusiva e acessível, atendendo às necessidades de toda a comunidade.

É crucial ressaltar que edificações de grande porte, como centros educacionais, centros de convenções, escritórios e complexos residenciais, devem ser projetadas considerando os princípios da acessibilidade universal. Nesse contexto, o projeto do CEEJO destaca-se como um exemplo notável de como a acessibilidade pode ser integrada de maneira eficaz em iniciativas desse porte. A pesquisa em questão tem como objetivo examinar as lições aprendidas com projetos como o CEEJO e como essas podem orientar as práticas de design e construção de edificações de grande porte no futuro, promovendo a acessibilidade e a inclusão em todas as dimensões do ambiente construído.

O estudo explora como adaptar soluções projetadas para atender à diversidade e promover a saúde e o bem-estar de maneira equitativa e inclusiva. Além disso, analisa as regulamentações e diretrizes associadas aos corredores primários na zona de São Luís, garantindo o pleno cumprimento das leis e regulamentações urbanas locais. Essa abordagem holística visa criar um ambiente construído que seja acessível, inclusivo e seguro para todos os cidadãos.

Seção A  
Corredores Primários - CP

Art. 92 – Compõem os índices urbanísticos do 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
ALML	TP	RF			ATME	GM	SOLO CRIADO	
		Via Local	Via 2*	Via 1*			ATME	GM
40	20	30			320	12	360	15
%	%	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				
800 m2 (metros quadrados)				20 m (metros)				

Figura 2. Índices Urbanísticos

Fonte: Lei de Uso e Ocupação do Solo do Município de São Luís, 2023

## 4.2 Análise bioclimática

O estudo bioclimático realizado como parte desta pesquisa tem como objetivo avaliar como as condições climáticas e ambientais influenciam o projeto e o desempenho do



Centro. No contexto específico, o estudo bioclimático analisou como as condições climáticas regionais afetam o ambiente, levando em consideração os elementos de acessibilidade, inclusão e diversidade de culturas e organismos mencionados anteriormente.

A orientação solar foi cuidadosamente considerada no planejamento do terreno, visando aproveitar ao máximo a posição do sol ao longo do dia, o que pode impactar significativamente o conforto térmico e a eficiência energética das edificações.

No que diz respeito à posição dos equipamentos esportivos, o estudo bioclimático buscou otimizar a sua disposição para tirar proveito máximo da orientação solar, garantindo iluminação natural adequada e aquecimento pelo sol durante a manhã. A ventilação natural, associada à orientação solar, pode promover a circulação de ar fresco, reduzindo a dependência de sistemas de climatização artificial.



Figura 3. Análise Bioclimática do Terreno no Bairro Turu

Fonte: Arte elaborada pelos autores, com imagem do Google Maps, 2023

Esse enfoque não apenas aumenta o conforto dos usuários, mas também resulta em economia de energia e menor impacto ambiental.

A orientação solar, considerando o nascer do sol a leste e o pôr do sol a oeste, desempenhou um papel crucial no planejamento do uso do solo para o Centro Esportivo CEEJO, visando promover a ventilação natural. Essa abordagem leva em conta o movimento do sol ao longo do dia, impactando o conforto térmico e a eficiência energética dos edifícios. Posicionar o centro esportivo de maneira a maximizar a orientação solar é uma estratégia para garantir que os espaços internos recebam luz natural adequada e se beneficiem do aquecimento solar matutino. A consideração da ventilação natural em conjunto com a orientação solar visa promover a circulação de ar fresco, reduzindo a dependência de sistemas artificiais de climatização.

Essa abordagem não apenas contribui para o conforto dos usuários, mas também promove a eficiência energética e reduz o impacto ambiental. É uma prática recomendada no planejamento de edificações e espaços abertos, buscando eficiência energética e

conforto ambiental.

Além disso, o desenvolvimento de um programa de necessidades, com base em pesquisas e referências empírica foi fundamental no processo de planejamento e projeto do CEEJO. Esse programa lista e descreve detalhadamente os requisitos e funcionalidades do centro esportivo em termos de instalações, espaços, equipamentos e serviços. As setorizações foram desenvolvidas para determinar a organização mais eficaz das acomodações do CEEJO, otimizando o uso do espaço disponível e garantindo que as instalações atendam às necessidades da comunidade de maneira eficiente e funcional.

### 4.3 Elementos pré-projetuais

O programa de necessidades para o Centro Esportivo (CEEJO) foi desenvolvido com base em pesquisas e referências empíricas. Esse documento detalha os requisitos e funcionalidades essenciais em termos de instalações, espaços, equipamentos e serviços.

No processo de estudo, além do Programa de Necessidades, foram desenvolvidas setorizações para determinar a organização mais eficaz das instalações do Centro Esportivo (CEEJO). Essa abordagem visa otimizar o uso do espaço disponível, configurando diferentes áreas para atender a finalidades específicas, como esportes, lazer, convivência e administração. A setorização, baseada na compreensão das demandas da comunidade, contribui para a criação de um ambiente funcional e adaptado às atividades e necessidades específicas, promovendo eficiência e qualidade nas instalações do CEEJO.



Figura 4. Programa de Necessidades Fonte: Arte elaborada pelos autores, 2023

### 4.4 CEEJO – Complexo Esportivo e Educacional Para Jovens

Com base nas informações coletadas e no conhecimento adquirido durante a graduação, foram criadas representações gráficas do projeto utilizando o software Revit.

A planta apresentada a seguir é a Planta de Implantação Geral. Ela destaca uma dis-

posição abrangente de equipamentos e uma área de estacionamento com alto fluxo. Essa planta fornece uma visão panorâmica da organização do espaço e dos principais elementos presentes no local, incluindo a localização dos equipamentos esportivos, edifícios, áreas de recreação e o estacionamento.



Figura 5. Implantação Geral

Fonte: Implantação Geral elaborada pelos autores, 2023

A inclusão de equipamentos amplos e uma área de estacionamento de grande capacidade indica a importância da infraestrutura esportiva e a expectativa de muitos usuários e visitantes.

A Planta de Implantação Geral é uma ferramenta valiosa no planejamento de edificações e espaços abertos, fornecendo uma visão geral que orienta o desenvolvimento e a organização do local para atender às necessidades da comunidade de forma eficaz. Os complexos que serão apresentados serão detalhados em Layout para proporcionar uma melhor compreensão.

A academia foi projetada seguindo o formato de um halter, proporcionando amplo espaço tanto na área de musculação quanto nas áreas destinadas à dança e ao treinamento cardiovascular. Esse design visa evitar a sobrecarga de aparelhos e a congestão comumente encontradas em academias, o que pode dificultar a locomoção e a experiência dos usuários.



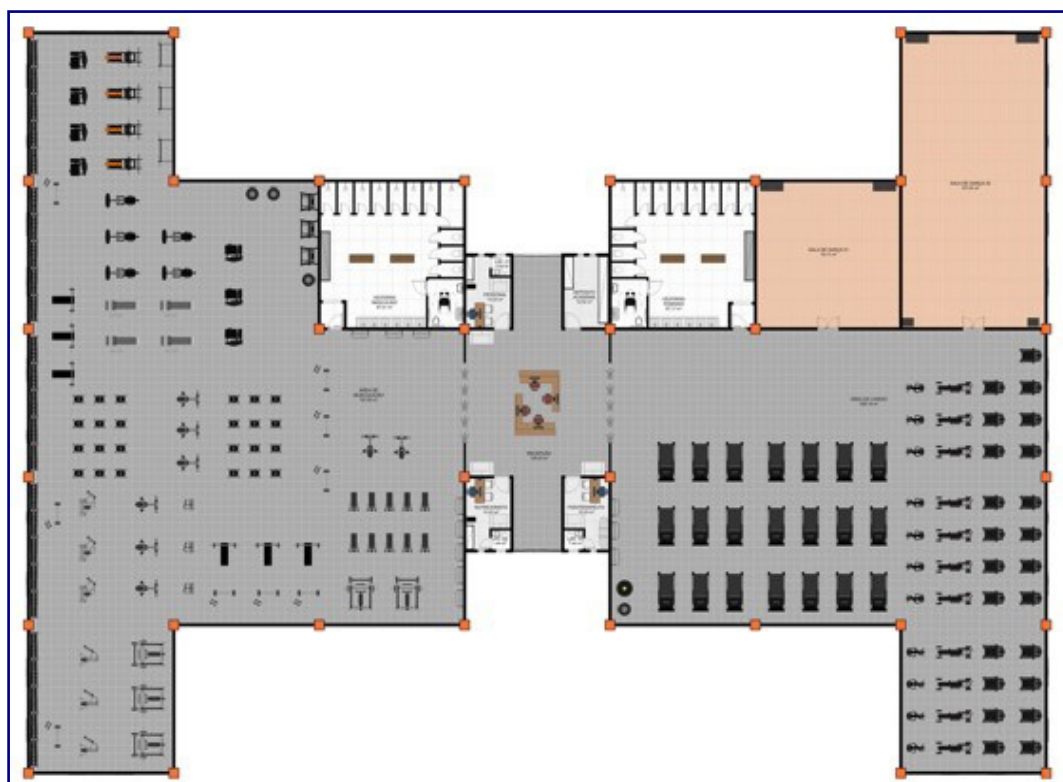


Figura 6. Layout Academia

Fonte: Planta de layout elaborada pelos autores, 2023

Nesse projeto, a ênfase recai na disponibilidade de uma variedade de equipamentos de modo a permitir que muitas pessoas possam utilizá-los simultaneamente. Além disso, a academia inclui salas dedicadas a profissionais como nutricionistas, personal trainers e fisioterapeutas, que estão prontos para atender às necessidades e objetivos da comunidade. Essa abordagem visa oferecer um ambiente aberto, funcional e inclusivo, onde os usuários podem desfrutar de um treinamento eficaz e personalizado, bem como de serviços de apoio à saúde e ao condicionamento físico. O complexo aquático foi projetado em um formato de onda, o que confere um design distintivo e dinâmico ao espaço. Essa abordagem criativa não apenas contribui para a estética do complexo, mas também pode evocar uma sensação de movimento e fluidez, associando-se ao ambiente aquático.

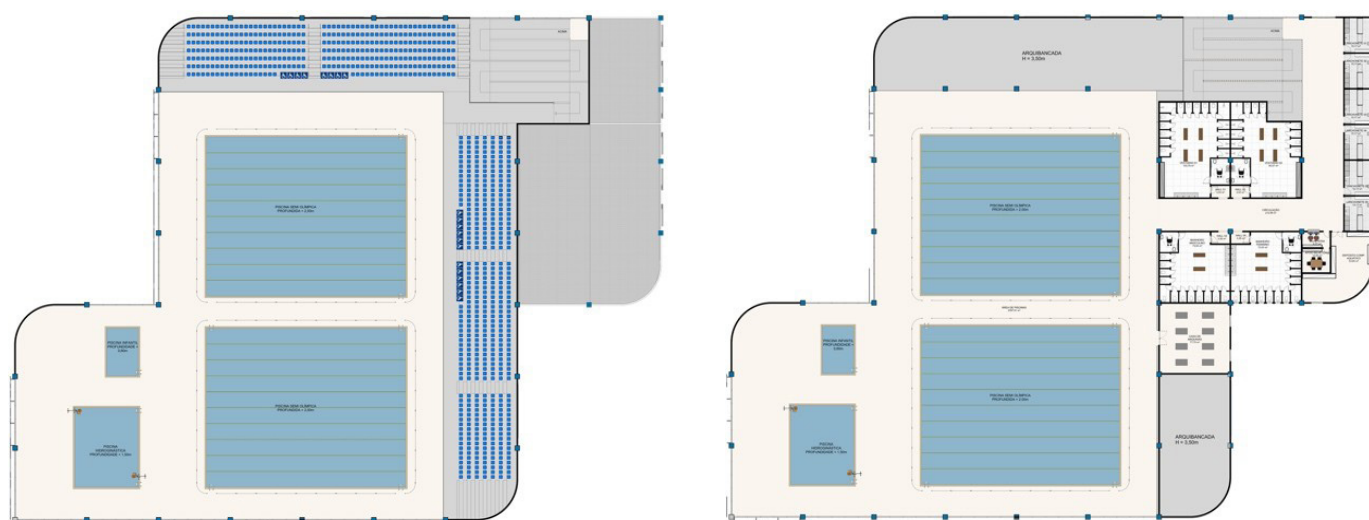


Figura 7 e 8. Layout Complexo Aquático Fonte: Plantas de layout elaborada pelos autores, 2023



Além de servir como palco para competições, o complexo aquático é concebido para atender às necessidades da comunidade em geral. Isso é evidenciado pela inserção de uma piscina infantil, que proporciona um local seguro e divertido para as crianças, bem como uma piscina projetada para hidroginástica, que atenda a adultos de todas as idades em busca de atividades aquáticas de baixo impacto para a saúde e o condicionamento físico.



Figura 9. Layout Ginásio

Fonte: Plantas de layout elaborada pelos autores, 2023

A integração das lanchonetes no complexo, conectando-se às do ginásio por meio de praças, promove um ambiente de convívio e socialização. Isso permite que os usuários desfrutem de alimentos e bebidas enquanto interagem com outras pessoas, tornando o complexo um espaço não apenas para atividades esportivas, mas também para encontros e momentos sociais. Essa integração contribui para a experiência positiva dos visitantes, como bem-estar físico e mental, socialização, aprendizado de habilidades, motivação, diversidade de opções e promoção da disciplina. Ainda fomenta a comunidade e a interação entre os frequentadores do complexo esportivo. A necessidade de acomodar um grande fluxo de pessoas no ginásio foi cuidadosamente considerada no projeto. Isso se aplica tanto àqueles que utilizam as quadras esportivas quanto às pessoas que frequentam as salas de luta e dança. A acessibilidade é um componente fundamental do design, garantindo que todos os visitantes possam desfrutar igualmente das instalações.

A disposição dos espaços, a largura das passagens, a localização de áreas de descanso e a sinalização foram projetadas para acomodar muitas pessoas de forma eficiente e segura. Essa abordagem é essencial para proporcionar uma experiência positiva aos frequentadores, independentemente de sua mobilidade ou necessidades específicas.

Além disso, o foco na acessibilidade garante que as instalações do ginásio estejam

disponíveis e adaptadas para atender a um público diversificado, promovendo a inclusão e a participação igualitária de todos os membros da comunidade. Isso reflete um compromisso com a equidade e a acessibilidade, tornando o ginásio um espaço acolhedor e aberto a todos. A abordagem de ter a administração centralizada em um único bloco, com divisões internas para atender a diferentes funções, é uma prática eficaz que promove a eficiência no gerenciamento do complexo. Isso permite a organização e a coordenação eficaz de várias atividades e serviços relacionados ao complexo esportivo.



Figura 10. Layout Administração

Fonte: Plantas de layout elaborada pelos autores, 2023

Essa abordagem ajuda a otimizar a operação e a administração do complexo, tornando-o um local funcional, seguro e eficiente para todas as partes envolvidas. É uma prática de design que visa atender às necessidades de gestão e segurança do complexo esportivo.

A estratégia de distribuição de fluxos, tanto no bloco da administração quanto no bloco da produção, no complexo como um todo, demonstra uma abordagem sistêmica e bem-localizada. Esta abordagem visa otimizar a eficiência operacional e promover uma gestão mais eficaz dos recursos, permitindo uma alocação adequada de tarefas e responsabilidades em toda a estrutura organizacional.

A deliberação cuidadosa da distribuição de fluxos no âmbito do complexo reflete uma preocupação com a maximização da sinergia entre os diferentes setores, proporcionando uma operação fluida e integrada. Essa estratégia é fundamentada em princípios científicos de gestão, visando aprimorar a coordenação e a eficácia global do complexo organizacional.



Figura 11. Render CEEJO Fonte: Autores, 2023



## 5. CONCLUSÃO

Esta pesquisa enfatiza a importância fundamental do esporte no âmbito educacional, destacando a arquitetura esportiva como um elemento central e decisivo na concepção de instalações de alta qualidade. A inter-relação entre a prática esportiva e o processo educativo destaca a necessidade crítica de ambientes cuidadosamente projetados para promover o desenvolvimento abrangente de jovens e crianças. A integração estratégica entre o esporte e a arquitetura emerge como um vetor essencial ao buscar estabelecer bases sólidas para o futuro. Nesse contexto, a justificação da arquitetura esportiva ganha relevância ao alinhá-la com as políticas públicas, estimulando assim a construção de novos espaços em consonância com sua proposta, consolidando a contribuição desses ambientes para o desenvolvimento educacional e social.

## Referências

ATTA, Beatriz et al. Sports Architecture: The soccer stadiums of the twentieth century in Brazil and Portugal. **World heritage and knowledge**, v. 16, p. 952-959, 2019.

DAILY, Arch. Olimpíadas Rio 2016: **Arena da Juventude / Vigliecca & Associados. 11 de maio de 2016**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/787127/arena-da-juventude-vigliecca-and-associados>. Acesso em: 02 de junho de 2023.

DE ALMEIDA, Bárbara Schausteck; GRAEFF, Billy; TRINDADE, Nadyne Venturini. Sport and development in Brazil: lessons from multiple sport mega-event hosting and sporting programmes in disadvantaged communities. In: **Sport and Development in Emerging Nations**. Routledge, 2021. p. 13-28.

ÉPOCA – **Luxuosos, modernos e com referências a cultura local: conheça estádios da copa**. Disponível em: <https://epocanegocios.globo.com/Mundo/noticia/2022/09/luxuosos-modernos-e-com-referencias-cultura-local-conheca-estadios-da-copa.html#Inolfwejkmxzis4zzk> Acesso: 10 de agosto de 2023.

GONÇALVES, Julio Cesar de Santana; CARVALHO, Cristina Amélia. A mercantilização do futebol brasileiro: instrumentos, avanços e resistências. **Cadernos EBaPE. BR**, v. 4, p. 01-27, 2006. <https://faculdadeam.edu.br/extensao/nucleo-de-esportes> Acesso: 10 de agosto de 2023.

KORSAKAS, Paula; DE ROSE JUNIOR, Dante. Os encontros e desencontros entre esporte e educação: uma discussão filosófico-pedagógica. **Revista Mackenzie de Educação Física e Esporte**, v. 1, n. 1, 2002.

MILISTETD, Michel et al. Desenvolvimento psicossocial e saúde mental em jovens atletas: examinando os efeitos da idade, tipo de esporte e nível de experiência. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v. 23, 2021.

PESSOAS. **Relatório Nacional de Desenvolvimento Humano do Brasil**, 2017. ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE. **Saúde mental dos adolescentes**. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/saude-mental-dos-adolescentes>. Acesso: 10 de agosto de 2023.

RODRIGUES, Elton Carlos et al. Sustentabilidade e eficiência energética em edificações esportivas. **Revista Brasileira de Energias Renováveis**, v. 2, n. 3, p. 116-125, 2013.





# capítulo 4

## NEUROCIÊNCIA E PAISAGISMO APLICADO AS INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS

*NEUROSCIENCE AND LANDSCAPING APPLIED TO LONG-STAY INSTITUTIONS FOR THE ELDERLY*

Hellen Silva Barros

Andreia Mesquita Santos Marques

Nairama Pereira Barriga Feitosa

## Resumo

**E**ste estudo explora a arquitetura para idosos, paisagismo e neurociência em São Luís, Maranhão, focando no bairro Vila Conceição (Calhau). A pesquisa aborda os fundamentos da neurociência relacionados ao envelhecimento e os princípios do paisagismo para criar espaços externos agradáveis para a terceira idade. A literatura sobre os desafios enfrentados pela população idosa e a necessidade de adaptações arquitetônicas é revisada. Esses conhecimentos são aplicados na análise de espaços na Vila Conceição, identificando lacunas e boas práticas em relação à adaptação para a terceira idade. Com base nisso, é desenvolvido um projeto arquitetônico para o bairro, visando criar espaços funcionais, seguros e acolhedores para os idosos. O estudo também se inspira em referências projetuais de casas para idosos na Holanda, como a vila Hogeweyk, que é conhecida por sua abordagem inovadora no cuidado de idosos com demência e Alzheimer, e a residência Humanitas, que permite que estudantes morem em instituições de longa permanência para idosos em troca de trabalho dedicado a idosos institucionalizados. O resultado é um projeto que integra arquitetura, paisagismo e neurociência para melhorar a qualidade de vida dos idosos na Vila Conceição.

**Palavras-chave:** Arquitetura, Idosos, Terceira Idade, São Luís, Maranhão, Neurociência, Paisagismo.

## Abstract

**T**his study explores architecture for the elderly, landscaping, and neuroscience in São Luís, Maranhão, focusing on the Vila Conceição (Calhau) neighborhood. The research addresses the fundamentals of neuroscience related to aging and the principles of landscaping to create pleasant outdoor spaces for the elderly. The literature on the challenges faced by the elderly population and the need for architectural adaptations is reviewed. This knowledge is applied in the analysis of spaces in Vila Conceição, identifying gaps and good practices in relation to adaptation for the elderly. Based on this, an architectural project is developed for the neighborhood, aiming to create functional, safe, and welcoming spaces for the elderly. The study also draws inspiration from project references of homes for the elderly in the Netherlands, such as the Hogeweyk village, known for its innovative approach to caring for the elderly with dementia and Alzheimer's, and the Humanitas residence, which allows students to live in long-term institutions for the elderly in exchange for dedicated work to institutionalized elderly. The result is a project that integrates architecture, landscaping, and neuroscience to improve the quality of life of the elderly in Vila Conceição.

**Keywords:** Architecture, Elderly, Third Age, São Luís, Maranhão, Neuroscience, Landscaping.



## 1. INTRODUÇÃO

Nesse sentido, utilizando uma arquitetura que transcende a simples concepção de espaços físicos, buscando criar ambientes que promovam a saúde, o bem-estar e a qualidade de vida das pessoas, a presente monografia pretende elaborar um projeto arquitetônico conceitual para uma instituição de longa permanência localizada no bairro Vila Conceição (Calhau), em São Luís, Maranhão, aplicando os princípios da neurociência e do paisagismo, com o intuito de criar ambientes que estimulem os sentidos, promovam o relaxamento, a interação social e o contato com a natureza.

Para alcançar esse objetivo, esta pesquisa será conduzida por meio de uma abordagem quanti-qualitativa, que combinará a compreensão subjetiva das percepções e experiências dos indivíduos da terceira idade, com a análise objetiva de dados mensuráveis. A integração dessas abordagens permitirá uma compreensão mais abrangente e aprofundada dos fatores que influenciam a cura e o bem-estar dos seniores em Instituições de Longa Permanência.

A primeira etapa deste estudo consistirá em realizar uma revisão bibliográfica abrangente sobre os princípios fundamentais do estudo do sistema nervoso e do cérebro relacionados ao envelhecimento saudável e os princípios da arquitetura paisagística terapêutica. Essa revisão teórica fornecerá embasamento conceitual para compreender os aspectos neurocientíficos envolvidos na percepção sensorial, no relaxamento e na interação social dos seniores, bem como as diretrizes paisagísticas que podem ser aplicadas para promover essas experiências.

A partir dessa revisão teórica, serão mostrados lugares nos quais serviram de influência para a pesquisa e em sequência irão ser investigadas as necessidades específicas do público-alvo no contexto das ILPIs., considerando aspectos como mobilidade, acessibilidade, segurança, estimulação cognitiva e emocional. A compreensão dessas necessidades permitirá direcionar as diretrizes arquitetônicas do projeto, a fim de criar ambientes que atendam às demandas físicas e psicossociais de pessoas desta determinada faixa etária.

Com base nos princípios que sustentam esta monografia e diante da percepção de que a população de São Luís não oferece o cuidado adequado aos adultos mais velhos, assim como a falta de infraestruturas apropriadas para atender às suas necessidades, será desenvolvido um projeto arquitetônico conceitual para uma instituição de longa permanência localizada no bairro Vila Conceição (Calhau). Nesse projeto, serão abordados aspectos como o layout dos espaços, a seleção de materiais, a iluminação, assim por diante. O estudo teve-se fundamentação para enriquecimento da pesquisa Costa e Mercadante (2013); Cardeal e Vieira (2021); Lima (2005), entre outros.

A relevância deste estudo reside na importância de projetar espaços arquitetônicos que atendam às necessidades específicas das pessoas na terceira idade em ILPIs, promovendo seu bem-estar, sua saúde e sua qualidade de vida. Ao final desta monografia, espera-se obter diretrizes e recomendações arquitetônicas embasadas na neurociência e no paisagismo terapêutico, que possam contribuir para o desenvolvimento de ambientes que acompanhem uma abordagem centrada no cuidado humano e na qualidade de indivíduos com idade avançada. levando em consideração os princípios de acessibilidade, segurança, conforto e inclusão. Somado a isso, é fundamental promover a autonomia e a participação dos idosos em suas próprias decisões, respeitando suas preferências individuais.

## 2. FUNDAMENTOS DA NEUROCIÊNCIA RELACIONADOS AO ENVELHECIMENTO SAUDÁVEL E PRINCÍPIOS DO PAISAGISMO

O aumento da população idosa tem impulsionado a busca por soluções que atendam às demandas específicas desse grupo. Nesse contexto, a convergência entre neurociência e arquitetura paisagística emerge como crucial na criação de instalações de longa permanência mais adequadas às necessidades particulares dessa população em crescimento. O envelhecimento populacional traz consigo desafios únicos, como doenças crônicas, fragilidade física, isolamento social e declínio cognitivo, exigindo abordagens inovadoras e adaptadas a esse grupo etário.

Na realidade, o asilo para velhos foi criado para dar “sossego” e “repouso” àquele que já se achava cansado de tanto viver e agora aguardava seu último “suspiro”. Tradicionalmente, portanto, o asilo não é lugar para trabalho e, sim, para descanso. Não há registros de quando tenha começado o uso da ocupação pela população idosa asilada, mas supõe-se que tenha sido implantado por influência desses acontecimentos narrados. Em algum momento, alguém achou que seria bom, também para essa clientela. De fato, o fazer nos acompanha, faz parte da nossa vida e deveria continuar a nos acompanhar até a morte (Lima, 2005, pp.40-1).

Segundo dados do IBGE de 2021, a população idosa no Brasil aumentou significativamente, representando 14,2% da população total. No Maranhão, esse percentual é de 8,3%, totalizando 567.66 mil idosos, com aproximadamente 130 mil na capital. As instituições de longa permanência para idosos tornam-se opções para aqueles sem infraestrutura domiciliar adequada, oferecendo assistência médica, cuidados diários e atividades sociais. No entanto, muitas enfrentam desafios em proporcionar ambientes que promovam bem-estar e autonomia.

A convergência entre neurociência e arquitetura paisagística é vital diante dessa complexidade. Essa integração pode oferecer insights valiosos para desenvolver espaços que melhorem a qualidade de vida e estimulem o envelhecimento saudável e ativo dos idosos. Princípios da neurociência relacionados ao envelhecimento saudável informam o design de ambientes que promovam o bem-estar cognitivo e emocional.

Estudos indicam que ambientes naturais e de paisagismo beneficiam a saúde mental e física, reduzindo o estresse e estimulando a atividade física. O paisagismo terapêutico busca criar espaços ao ar livre terapêuticos, como jardins sensoriais, trilhas e áreas de repouso. Essas abordagens inovadoras têm o potencial de aprimorar a qualidade de vida dos idosos, atendendo suas necessidades físicas, emocionais e sociais, contribuindo para uma sociedade mais inclusiva e atenciosa a essa parcela importante da população.

### 2.1 Neurociência, arquitetura e envelhecimento saudável

Os primeiros registros da relação entre neurociência e arquitetura surgiram na década de 1950, quando Jonas Salk, criador da vacina da poliomielite, percebeu a influência dos ambientes na criatividade durante uma viagem à Itália. Em 1962, Salk colaborou com o arquiteto Louis Kahn para criar uma escola inovadora na Califórnia, buscando integrar funcionalidade e estética para inspirar cientistas. O termo ganhou popularidade em 2003 com a criação da Academy of Neuroscience for Architecture (ANFA) na Califórnia.





No Brasil, a NeuroArq Academy, fundada em 2019 por Gabi Sartori e Priscila Bencke, lidera o desenvolvimento dessa área, promovendo estudos e compartilhando conhecimentos por meio de pesquisas, cursos e conferências. A relação entre neurociência, envelhecimento saudável e arquitetura é um campo emergente que busca compreender como o ambiente construído pode influenciar a saúde cerebral e promover um envelhecimento ativo.

Estudos destacam a importância do design de interiores e da disposição dos espaços, enfatizando que a iluminação adequada, especialmente a luz natural, está associada a melhorias na qualidade do sono e na função cognitiva. A acessibilidade e inclusão no design arquitetônico são cruciais, exigindo a eliminação de barreiras e a incorporação de elementos acessíveis para garantir a mobilidade dos idosos.

A criação de espaços sociais bem projetados também desempenha um papel significativo no envelhecimento saudável, estimulando a interação social e combatendo o isolamento. Além disso, o controle de ruídos e a acústica são considerados para promover ambientes mais silenciosos, contribuindo para a saúde cerebral. A presença de elementos naturais no ambiente construído, como plantas e áreas verdes, também é benéfica, reduzindo o estresse e melhorando a função cognitiva.

## 2.2 Paisagismo terapêutico e seus benefícios para idosos

O paisagismo terapêutico é uma disciplina que combina design de paisagem com princípios terapêuticos para criar espaços exteriores que promovam cura, bem-estar e qualidade de vida. Sua origem remonta a civilizações antigas, como os jardins suspensos da Babilônia e os jardins terapêuticos dos antigos egípcios. No século XIX, o movimento do jardim urbano ganhou força, destacando os benefícios terapêuticos de parques e espaços verdes. Ao longo do século XX, pesquisas científicas comprovaram os efeitos positivos da natureza na saúde, levando à sua aplicação em hospitais, centros de reabilitação e ambientes de trabalho.

No contexto do envelhecimento saudável, o paisagismo terapêutico tem mostrado benefícios físicos, emocionais e cognitivos para os idosos. Estudos revelam melhorias na qualidade de vida, redução do estresse, aumento da atividade física e maior interação social em ambientes com áreas verdes e design paisagístico bem planejado.

A integração de elementos naturais, como plantas e água, no ambiente construído cria espaços relaxantes e estimulantes. A presença de plantas coloridas estimula os sentidos visuais e olfativos, promovendo tranquilidade. A proximidade de espaços verdes e a visualização da natureza são associadas à redução de gastos com medicamentos e recuperação do estresse mental.

A acessibilidade e segurança dos idosos são consideradas no paisagismo terapêutico, com caminhos bem projetados e áreas de descanso estrategicamente posicionadas para facilitar a mobilidade e promover a interação social. A arquitetura desempenha um papel vital, com edifícios projetados para atender às necessidades dos idosos, integrando-se harmoniosamente a áreas verdes.

Pesquisas destacam que idosos em ambientes com jardinagem terapêutica e arquitetura adequada têm maior probabilidade de se envolver em atividades físicas e sociais, promovendo saúde e autonomia. Essa abordagem conjunta entre paisagismo terapêutico e arquitetura contribui para a criação de ambientes harmoniosos, estimulantes e acolhedores para o envelhecimento saudável.

### 3. NECESSIDADES ESPECÍFICAS DOS IDOSOS EM INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA

Ao projetar Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs), a segurança e acessibilidade são essenciais. Bins Ely (2009) destaca a complexidade necessária para atender às necessidades específicas dos idosos institucionalizados. Mobilidade segura é crucial, com a NBR 9050 estabelecendo parâmetros para garantir autonomia, incluindo largura de portas e corredores, rampas acessíveis e elementos como barras de apoio nos banheiros.

A legislação regulamenta a prestação de cuidados em ILPIs, e é crucial cumprir leis, portarias e decretos. A NBR 9050 também aborda diretamente a segurança, estabelecendo requisitos para prevenir acidentes, como quedas, com normas para rampas, corrimãos, iluminação adequada e pisos antiderrapantes.

Essa norma é vital na criação de ambientes inclusivos e seguros para a população idosa em nossa sociedade em envelhecimento, considerando elementos arquitetônicos que promovem autonomia e minimizam riscos de acidentes.

#### 3.1 Estímulo cognitivo e emocional

O envelhecimento, um processo complexo, traz mudanças físicas e cognitivas. Em idosos institucionalizados, tais alterações podem levar a sentimentos de desesperança e depressão, agravados pela escassez de estímulo cognitivo e físico. A relação entre arquitetura e neurociência destaca que os ambientes construídos influenciam nosso bem-estar emocional e comportamental. O design de superfícies, incluindo texturas, cores e iluminação, desempenha papel crucial nesse impacto.

O uso de materiais naturais e texturas suaves pode criar ambientes acolhedores, enquanto cores vibrantes podem estimular. A psicologia das cores na arquitetura de Instituições de Longa Permanência para Idosos (ILPIs) é vital. Tonalidades suaves nos dormitórios promovem serenidade, enquanto espaços comunitários beneficiam-se de cores estimulantes para interação social. A visibilidade de idosos com condições oftalmológicas é considerada, usando contrastes para melhorar a orientação espacial.

Essa compreensão se estende ao paisagismo terapêutico, integrando design de superfícies ao ambiente ao ar livre. Jardins terapêuticos em ILPIs devem oferecer diversidade de plantas, vistas panorâmicas, elementos aquáticos e atividades programadas para promover bem-estar. A acessibilidade universal e áreas de recreação ao ar livre são essenciais, criando espaços agradáveis e estimulantes para a população idosa.

### 4. REFERENCIAL PROJETUAL

Para o desenvolvimento do projeto foram escolhidas referências de programas internacionais, por meio pesquisas bibliográficas em sites, que se assemelham ao tema proposto atendendo de forma satisfatória as necessidades do público-alvo.

#### 4.1 Humanitas Begweg, Holanda

A Humanitas Bergweg, localizada em Rotterdam, na Holanda, destaca-se como um exemplo inovador de assistência à saúde. Desenvolvida pela EGM Architecture, a institui-



ção busca ser mais do que um complexo de saúde, residencial e comercial, sendo um lar acolhedor e inclusivo. Com 195 residências, a maioria ocupada por idosos, o projeto arquitetônico foca em espaços amplos e luminosos, promovendo a entrada de luz natural. A acessibilidade é uma prioridade, com corredores largos e instalações adaptadas. Além do conforto físico, a Humanitas Bergweg valoriza a saúde mental e emocional dos residentes, oferecendo atendimento personalizado e programas para promover interação e bem-estar.

## 4.2 Hogeweyk, Holanda

Hogeweyk, uma vila inovadora em Rotterdam, Holanda, é um modelo notável de cuidado para pessoas com demência, destacando como a arquitetura pode enriquecer a vida dos idosos. Projetada como uma vila “demenciográfica”, simula uma comunidade comum com diferentes estilos arquitetônicos em suas residências para criar um ambiente familiar. Cada casa abriga grupos de residentes com interesses semelhantes, e o ambiente da vila é cuidadosamente planejado para oferecer normalidade, com ruas seguras, estabelecimentos comerciais e atividades diárias. Cuidadores são treinados para atender às necessidades específicas, resultando em melhorias significativas na qualidade de vida e na redução dos níveis de demência. Hogeweyk vai além de uma instituição de cuidados, proporcionando um refúgio para uma vida digna e autônoma.

## 5. ELABORAÇÃO DO PROJETO ARQUITETÔNICO

A escolha do terreno para a implantação de um projeto arquitetônico, especialmente para uma Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI), é crucial e envolve vários critérios. No caso específico mencionado, o local escolhido está situado no bairro Vila Conceição, no território do Calhau. Alguns critérios importantes para essa escolha incluem a localização em um bairro carente desse tipo de instalação, a presença de equipamentos de suporte para os idosos nas proximidades (como estabelecimentos comerciais, sociais e hospitalares), facilidade de acesso para carros, pedestres e ambulâncias, além da análise de fatores como ventilação e orientação norte do projeto. A rua Dr. José Eduardo Moraes Rêgo é destacada como a principal via de acesso ao terreno. Esses princípios fundamentais orientam a seleção e análise do local para garantir um ambiente propício e funcional para a ILPI.

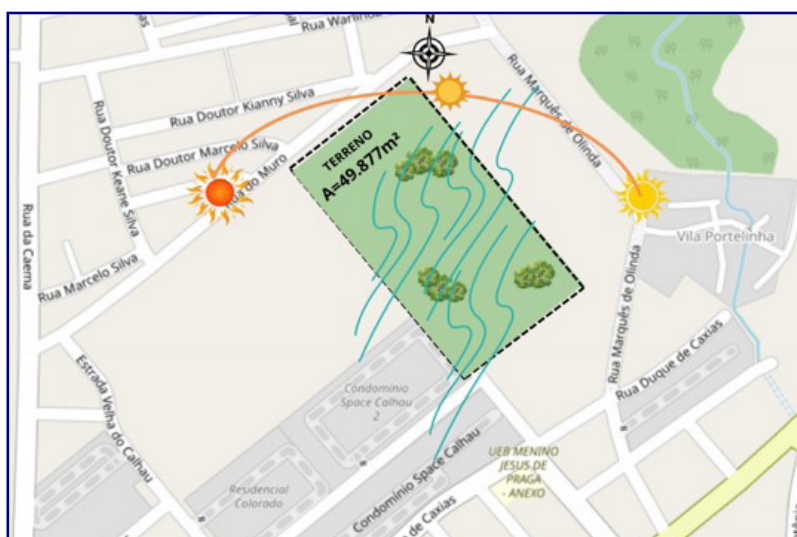


Figura 1. Estudo Bioclimático Fonte: Google Maps/Autoras, 2023

Com base nas informações fornecidas, o terreno destinado à Instituição de Longa Permanência para Idosos (ILPI) possui dimensões de 175 metros de largura por 284 metros de comprimento, totalizando uma área de 49.877 metros quadrados. Após a definição do local, foram iniciados os estudos bioclimáticos e de uso e ocupação do solo.

O estudo bioclimático compreende a coleta de dados fundamentada na identificação do norte, determinando o caminho do sol, desde o nascer até o pôr, e a direção predominante dos ventos. Na cidade de São Luís, conforme um estudo da Universidade Federal do Pará (UFPA), a predominância dos ventos ocorre em um sentido de 90° graus entre norte e leste.

Um programa de necessidades foi concebido concomitantemente com base nos estudos empíricos previamente apresentados. Este programa, desenvolvido de maneira sistemática e embasado em evidências empíricas, visa proporcionar uma estrutura metodológica para atender às demandas identificadas nos referidos estudos.

SETOR	AMBIENTE	QUANTIDADE
	Consultório	4
	Fisioterapia	2
	Recepção	1
SETOR DE SAÚDE	Enfermaria	1
	Sala de Medicação	1
	D.M.L.	1
	Esterilização	1
	Diretoria	1
	Gerência	1
	Contabilidade	1
SETOR ADMINISTRATIVO	Almoxarifado	1
	Comercial	1
	Copa	1
	Sala de Estar	1
	Sala de Leitura e Pintura	1
	Sala de Dança	1
SETOR DE LAZER	Quadra Poliesportiva	1
	Refeitória	1
	Horta	1
	Academia ao ar livre	1
	Praça	1
	Dormitórios	20
	Guarda Pertences	19
	Banheiro (PCD)	20
SETOR DE HABITAÇÃO	Área de Serviço	1
	Uso Comum	1
	Jardim	1
	Praça	1
	Rouparia	1
	Lavanderia	1
	Sala de Descanso / Dormitório	1
	Depósito Geral	1
	Copa	1
	D.M.L.	1
	Vestiário Feminino	1
	Vestiário Masculino	1
SETOR DE APOIO	D.M.L. Cozinha	1
	Despensa	1
	Cozinha	1
	Lava Pratos	1
	Guarda Pratos	1
	Gerador	1
	Gás	1
	Lixo Comum, Reciclável e Contaminado	1
	Guarita	1

Figura 2. Programa de Necessidade Fonte: Autoras, 2023



## 5.1 Conceito

Este projeto associa idosos a árvores, simbolizando sua sabedoria e experiência, assim como a vida que as árvores proporcionam. Este símbolo respeitoso e positivo da terceira idade é traduzido em pilares de sustentação estrutural que remetem a árvores. Estes pilares, feitos de aço em pintura preta, e em formas cilíndricas, possuem alturas distintas para se adequar às coberturas.

## 5.2 Apresentação das propostas arquitetônicas

Para elaborar este anteprojeto, realizamos pesquisas bibliográficas sobre neurociência e paisagismo terapêutico aplicados a instituições para idosos. Selecionamos e apropriamos um terreno, resultando em esboços com cinco setores: administrativo, habitacional, de apoio, lazer e saúde.

O setor administrativo (354,20m<sup>2</sup>) inclui escritórios, recepção, banheiros adaptados, salas de reuniões e copa. O setor de lazer oferece uma academia adaptada para pilates, por se tratar de uma faixa etária mais avançada, sala de dança e biblioteca, áreas abertas de uso comum como praças e jardins, visando melhorias físicas e mentais.

O setor habitacional possui 66 dormitórios, divididos entre semi-dependentes e dependentes, todos com banheiros adaptados. Um grande vão entre os blocos assegura luz e ventilação adequadas, enquanto a posição estratégica maximiza o aproveitamento da iluminação natural. Neste mesmo bloco também conta com rouparias, lavanderias, e um salão de beleza para que a autonomia dos usuários seja garantida.

A escolha de cores baseou-se na psicologia das cores, com tons pastéis de verde, azul e laranja para estimular cognição. Móveis de madeira foram selecionados para promover conforto emocional, também houve um cuidado pela escolha de acabamentos como por exemplo: moveis e equipamentos com acabamento arredondado para evitar que acidentes aconteçam.

Considerando a religiosidade, inclui um centro ecumênico, onde todas as religiões dos usuários sejam incluídas e praticadas. Propusemos um ginásio com piscina voltado para hidroginástica com acessibilidade, refeitório com área de cozinha industrial e uma praça principal com paisagismo japonês, promovendo relaxamento.

Outra praça é destinada a atividades esportivas. A habitação para cuidadores e o centro de saúde atendem às necessidades dos residentes. O projeto prioriza estímulos cognitivos, conexão com a natureza e bem-estar físico e mental, destacando o paisagismo terapêutico.

Para o paisagismo foram usadas espécies de fácil acesso local, pertencentes a região. Também foram usadas árvores de grande porte nas laterais fazendo assim uma barreira natural de som, já que o terreno apropriado se localiza próximo de pequenos bares, na parte oeste as árvores também serviram de barreira para o sol poente.

O objetivo é proporcionar um ambiente acolhedor, seguro e estimulante para promover o bem-estar e qualidade de vida dos residentes.

Segue-se a apresentação das plantas de implantação, layout e uma perspectiva, respectivamente.



Figura 3. Implantação Geral Fonte: Autoras, 2023

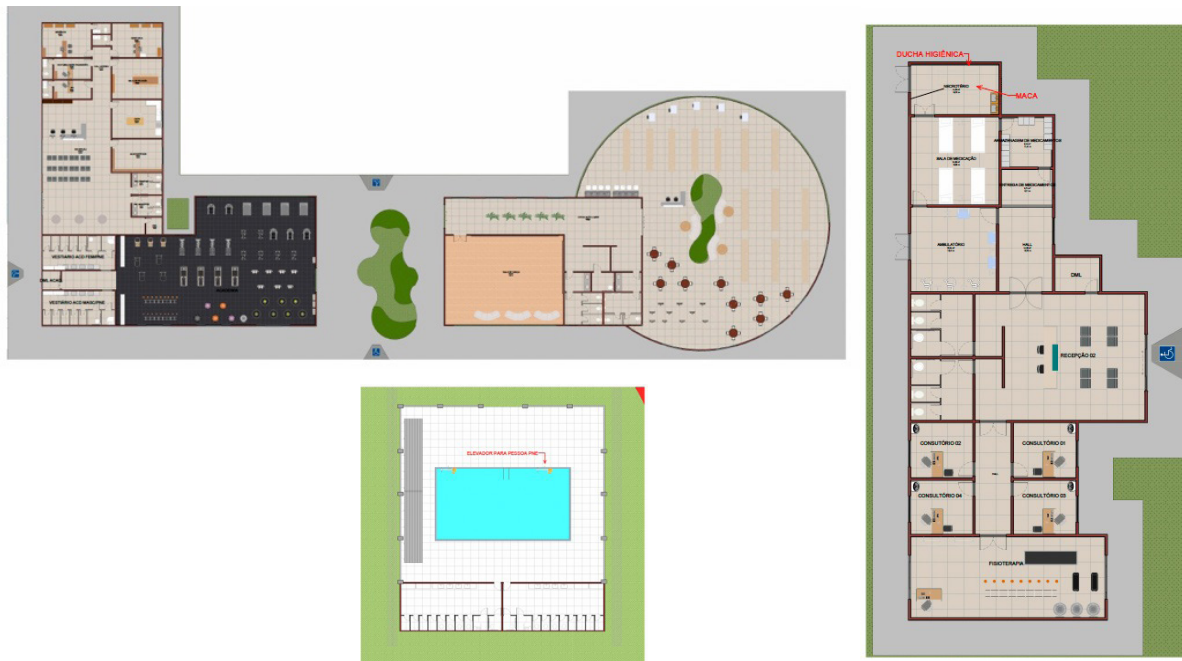


Figura 4. Planta de Layout 1 Fonte: Autoras, 2023

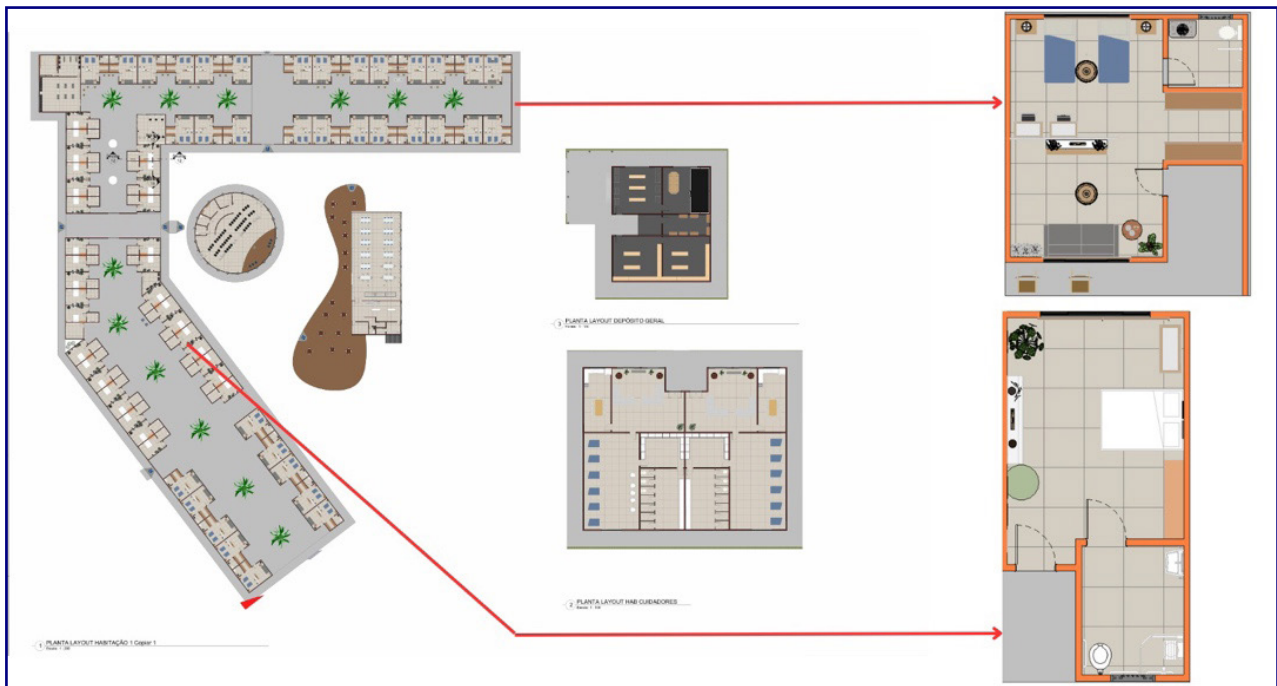


Figura 5. Layout 2

Fonte: Autoras, 2023



Figura 6. Perspectiva

Fonte: Autoras, 2023

## 6. CONCLUSÃO

Esta pesquisa ressalta a importância de uma abordagem interdisciplinar na arquitetura, integrando neurociência, paisagismo e design centrado no usuário para enriquecer a experiência humana em todas as fases da vida, com foco especial na terceira idade. Esta pesquisa vai além da construção de estruturas físicas, enfatizando a criação de espaços que melhoram a vida das pessoas, promovendo saúde, bem-estar e felicidade.

É um testemunho eloquente do respeito e celebração da diversidade das experiências ao longo da vida, reconhecendo que cada indivíduo tem uma história única e, portanto, necessidades e preferências únicas. Inspirando-se em práticas inovadoras de casas para idosos na Holanda, a pesquisa busca atender a essas necessidades individuais e melhorar a qualidade de vida dos idosos na Vila Conceição, São Luís.

Em última análise, esta pesquisa demonstra como a arquitetura, quando informada por uma compreensão profunda das necessidades humanas e enriquecida por insights de várias disciplinas, pode se tornar uma ferramenta poderosa para promover a inclusão, a autonomia e a dignidade na terceira idade.

## Referências

**ARCHITECTURE for Preventing Cognitive Decline: Contributions from Neuroscience to Healthy Aging.** Disponível em: <https://www.archdaily.com/1007274/architecture-for-preventing-cognitive-decline-contributions-from-neuroscience-to-healthy-aging>>. Acesso em: 7 out. 2023.

**ARQUITETURA e natureza: como a arquitetura pode se inspirar em elementos naturais.** Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/983215/arquitetura-e-natureza-como-a-arquitetura-pode-se-inspirar-em-elementos-naturais>>. Acesso em: 2 nov. 2023.

ARQUITETURA, S. **ARQUITETURA E NEUROCIÊNCIA: A AMBIÊNCIA E A INFLUÊNCIA DO AMBIENTE NATURAL NOS ESPAÇOS DE TRABALHO HOSPITALARES** CATEGORIA: CONCLUÍDO ÁREA: CIÊNCIAS SOCIAIS

BRUNING, L.; PFUTZENREUTER. ACESSIBILIDADE E A INFRAESTRUTURA PARA INSTITUIÇÕES DE LONGA PERMANÊNCIA PARA IDOSOS. [s.l.: s.n.]. Disponível em: <http://pdf.blucher.com.br.s3-sa-east-1.amazonaws.com/designproceedings/eneac2018/003.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2023.

COSTA, M. C. N. DE S.; MERCADANTE, E. F. O Idoso residente em ILPI (Instituição de Longa Permanência do Idoso) e o que isso representa para o sujeito idoso. **Revista Kairós- Gerontologia**, v. 16, n. 1, p. 209–222, 1 mar. 2013.

ALVES-SILVA, Júnia Denise; SCORSOLINI-COMIN, Fabio; SANTOS, Manoel Antônio dos. Idosos em instituições de longa permanência: desenvolvimento, condições de vida e saúde. **Psicologia: reflexão e crítica**, v. 26, p. 820–830, 2013., v. 26, n. 4, p. 820–830, 2013.

MCINTOSH, Jacqueline et al. Therapeutic environments and the role of physiological factors in creating inclusive psychological and socio-cultural landscapes. **Ageing International**, v. 47, n. 3, p. 433–446, 2022.

MIKETEN, C. B.; MAFRA, M. M. A psicologia das cores na arquitetura como a utilização das cores dentro da arquitetura em duas instituições educacionais influencia o comportamento humano - estudos de caso. **Programa de Iniciação Científica - PIC/UniCEUB** - Relatórios de Pesquisa, v. 0, n. 0, 2021.

**O jardim terapêutico - IPH - Instituto de Pesquisas Hospitalares Arquiteto Jarbas Karman.** Disponível em: <https://www.iph.org.br/revista-iph/materia/o-jardim-terapeutico>>. Acesso em: 14 out. 2023.

PESSOA, J. **O PROJETO DE JARDINS TERAPÊUTICOS E SUAS RELAÇÕES COM MINUTA DE ANTEPROJETO DE LEI ESTABELECE NORMAS PARA O ZONEAMENTO, PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO NO MUNICÍPIO DE SÃO LUÍS SUMÁRIO.** [s.l.: s.n.]. Disponível em: [https://www.saoluis.ma.gov.br/midias/ane-xos/20\\_1\\_zoneamento\\_jul2015.pdf](https://www.saoluis.ma.gov.br/midias/ane-xos/20_1_zoneamento_jul2015.pdf)>.

POLLO, S. H. L.; ASSIS, M. DE. Instituições de longa permanência para idosos - ILPIs: desafios e alternativas no município do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v. 11, p. 29–44, 5 ago. 2019.

VIEIRA, Larissa Ribeiro Cabral et al. Neurociência como meio de repensar a arquitetura: formas de contribuição para a qualidade de vida. **Caderno De Graduação-Ciências Humanas E Sociais-UNIT-SERGIPE**, v. 6, n. 3, p. 55–55, 2021.



# capítulo 5

## ESTUDO PRELIMINAR ARQUITETÔNICO DO TERMINAL MULTIMODAL DA PRAIA GRANDE

*PRELIMINARY ARCHITECTURAL STUDY OF THE PRAIA GRANDE MULTIMODAL TERMINAL*

Layana Azevedo Moraes

Andreia Mesquita Santos Marques

Nairama Pereira Barriga Feitosa

## Resumo

**D**iante desse cenário, a pesquisa propõe a construção de uma estação única que integre eficazmente esses modos de transporte. O estudo parte de uma análise da falta de integração existente, avaliando também a qualidade do terminal de passageiros hidroviário na cidade. A revisão de referências teóricas e projetuais norteia a proposta, que visa não apenas solucionar questões de mobilidade, mas também impulsionar o desenvolvimento urbano. O projeto preliminar do terminal abrange áreas destinadas ao lazer, turismo, operações e administração, sendo concebido para se tornar um elemento visual marcante na cidade. A arquitetura proposta busca não apenas estimular a utilização eficiente dos diferentes modos de transporte, mas também fomentar o crescimento do turismo local. Ao unir aspectos funcionais e estéticos, a pesquisa visa contribuir para a criação de uma solução inovadora que atenda às necessidades da população e promova o desenvolvimento sustentável da cidade de São Luís.

**Palavras-chave:** Mobilidade Urbana, São Luís Maranhão, Transporte Rodoviário, Desenvolvimento Urbano e Turismo.

## Abstract

**G**iven this scenario, the research proposes the construction of a single station that effectively integrates these modes of transportation. The study starts with an analysis of the lack of existing integration, and also assesses the quality of the waterway passenger terminal in the city. A review of theoretical and design references guides the proposal, which aims not only to solve mobility issues, but also to boost urban development. The terminal's preliminary design includes areas for leisure, tourism, operations and administration, and is designed to become a striking visual element in the city. The proposed architecture seeks not only to encourage the efficient use of different modes of transport, but also to foster the growth of local tourism. By combining functional and aesthetic aspects, the research aims to contribute to the creation of an innovative solution that meets the needs of the population and promotes the sustainable development of the city of São Luís.

**Key-words:** Urban Mobility, São Luís Maranhão, Road Transportation, Urban Development and Tourism

## 1. INTRODUÇÃO

Este estudo aborda a necessidade de integrar de forma mais eficiente os diferentes modos de transporte na cidade de São Luís, Maranhão. Dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) de 2015 revelam que a maior parte da população brasileira (84,72%) reside em áreas urbanas, sendo o Sudeste a região com maior percentual, atingindo 93,14%. Por outro lado, a Região Nordeste destaca-se por possuir o maior percentual de habitantes em áreas rurais, com 26,88%.

No contexto específico de São Luís, uma cidade situada em uma ilha com grande potencial para o porto da Vale, a questão da mobilidade ganha relevância. Com a presença de diferentes modos de transporte, incluindo rodoviário, ferroviário e hidroviário, bem como a utilização de ônibus, balsas, ferry boats, catamarãs e pequenos barcos, a cidade emerge como um ponto de convergência multimodal.

A crescente demanda por soluções eficientes de mobilidade urbana tem impulsionado a discussão e implementação de projetos inovadores, particularmente aqueles voltados para a integração multimodal. Os terminais multimodais surgem como infraestruturas estratégicas capazes de integrar e interconectar diferentes modos de transporte em um único local, promovendo a transferência eficiente de cargas e passageiros entre ferrovias, rodovias, hidrovias e aeroportos (CASTRO et al., 2018). No contexto humano, a mobilidade multimodal refere-se ao uso de dois ou mais modos de transporte para atingir um destino, uma temática amplamente debatida na arquitetura contemporânea (BENEVOLO, 2014).

No cenário urbano brasileiro, a busca por conforto, acessibilidade e facilidade de acesso aos transportes é evidenciada pelo Plano de Mobilidade 2021/2024 da Prefeitura Municipal de São Paulo, que planeja implantar o primeiro transporte coletivo por embarcações na cidade, denominado “Aquático”. Este projeto, localizado na Represa Billings, sinaliza uma tendência de integração multimodal em prol de uma mobilidade mais eficiente e sustentável (SEESP, 2022).

Contudo, é comum encontrar, nas cidades brasileiras, infraestruturas de diferentes modos de transporte implantadas de forma desarticulada, comprometendo a eficiência e a qualidade da mobilidade urbana. Nesse contexto, destaca-se a cidade de São Luís, no Maranhão, que, apesar de possuir uma logística expressiva, carece de uma integração efetiva entre os diversos modais de transporte. A presença de um único ponto de terminal hidroviário, separado do terminal de integração de ônibus da Praia Grande, gera obstáculos à mobilidade direta entre os modos, prejudicando a acessibilidade e a mobilidade até o ponto final.

Este artigo propõe-se a analisar a relação entre os diferentes modos de transporte na cidade de São Luís, com foco na integração do transporte hidroviário urbano. O objetivo é desenvolver um projeto de terminal multimodal que reorganize os meios de transporte mais utilizados na cidade, utilizando a estação hidroviária existente como ponto de partida e convergência. Ao adotar uma abordagem integrada, busca-se não apenas melhorar a eficiência do transporte, mas também dinamizar a economia local e melhorar a qualidade de vida dos cidadãos. A pesquisa abrangerá desde a análise da infraestrutura existente até a proposição de espaços de lazer e serviços, contribuindo para uma mobilidade urbana mais sustentável e acessível.

## 2. REFERÊNCIAS TEÓRICOS

### 2.1 Contexto da Mobilidade Multimodal

A Agência Nacional de Transportes (ANTP, 2018) destaca a preocupação com o consumo anual de energia em deslocamentos, atingindo 11,3 milhões de TEP. Embora os veículos privados representem apenas 25% das viagens, eles consomem expressivos 60% da energia total, enquanto o transporte coletivo responde por 36%. Em relação às emissões de CO<sub>2</sub>eq, os veículos pessoais emitem 31,0 milhões de toneladas de poluentes anualmente, com 65% provenientes de automóveis e 30% de ônibus. Esses dados ressaltam a necessidade de estratégias para reduzir o impacto ambiental, concentrando-se na eficiência energética e na diminuição das emissões no setor de transporte.

O desenvolvimento urbano inadequado gera problemas como poluição, congestionamentos, falta de habitação e desigualdades sociais. O aumento populacional, conforme dados da ONU (2019), projeta um acréscimo de 1,4 bilhões de habitantes até 2039, totalizando 8,5 bilhões globalmente, sendo 96% desse aumento concentrado em cidades do mundo em desenvolvimento, incluindo brasileiras. Projeções do IBGE (2019) indicam que a população brasileira aumentará de 209.666.766 para 224.868.462 habitantes até 2030, com uma frota de veículos já atingindo 101.346.180 milhões em fevereiro de 2019, segundo o DENATRAN. Esses fatores, somados à deterioração da qualidade do transporte público, revelam desafios significativos na mobilidade urbana. (por Luziane Machado Pavelki Goiânia, v. 6, p. 1-18, jan./dez. 2020).

A crescente preocupação com a mobilidade urbana, impulsionada pela tendência de aumento populacional, destaca problemas como poluição, exclusão social e prejuízos econômicos causados por congestionamentos. Em resposta, observa-se uma crescente ênfase na promoção da mobilidade urbana sustentável, originada em países europeus para lidar com essas questões (PORTUGAL, 2017). O Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA, 2019) enfatiza que a mobilidade urbana sustentável visa equilibrar as necessidades humanas com a proteção do meio ambiente natural veja as figuras a seguir.

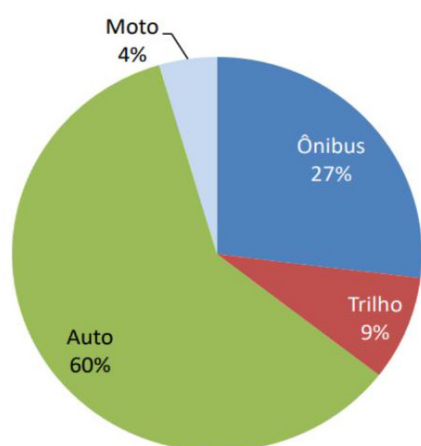


Figura 1. Consumo de energia pelos transportes

Fonte: ANTP (2018)

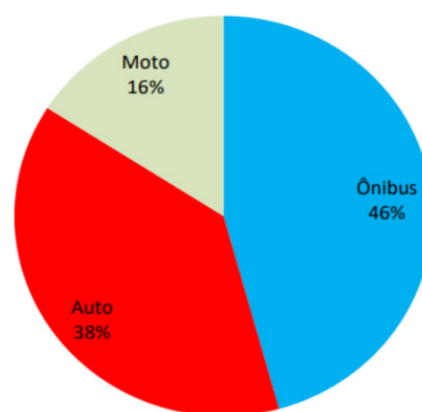


Figura 2. Emissão de CO<sub>2</sub>

Fonte: ANTP (2018)

A Lei de Mobilidade Urbana no Brasil (BRASIL, 2012) busca promover um crescimento urbano organizado, exigindo que municípios com mais de 20 mil habitantes desenvolvam planos de mobilidade. A legislação enfatiza a priorização de modos de transporte não



motorizados e o fortalecimento do transporte público coletivo. Para alcançar a mobilidade sustentável, conforme Banister (2008), é crucial implementar medidas que reduzam a dependência de viagens de automóveis, incentivando a adoção de modos multimodais e integrando o transporte ao uso do solo.

A integração eficaz em terminais multimodais requer harmonização de elementos fundamentais e planejamento integrado considerando todos os modos de transporte envolvidos.

Um terminal multimodal eficiente requer infraestrutura bem projetada para acomodar vários modos de transporte, incluindo estações, plataformas, estacionamentos e acessibilidade. A integração física, como passarelas e corredores, facilita a transição entre modos de transporte. A integração tarifária unificada é vital, permitindo um único bilhete para todos os modos disponíveis. Sincronização de horários, informações precisas e acessibilidade universal, com rampas e elevadores, são cruciais. Calçadas confortáveis e planejamento integrado são essenciais para a experiência positiva dos usuários, garantindo eficiência e conectividade no terminal multimodal.

“Sem mobilidade urbana não há desenvolvimento econômico e bem-estar, nem atendimento das necessidades básicas da população; O transporte urbano multimodal, integrado, abrangente, barato e ecológico transforma positivamente uma cidade e é fundamental para a melhoria da qualidade de vida.” (QUINTELLA, URBANTEC BRASIL 2015).

### 3. REFERENCIAIS EMPÍRICOS

#### 3.1 Terminal Marítimo de Fortaleza

O Terminal Marítimo de Passageiros no Porto de Fortaleza, sob gestão da Companhia Docas do Ceará, foi criado para melhorar a infraestrutura turística no Estado do Ceará. Seu propósito é proporcionar uma instalação apropriada para o embarque e desembarque de passageiros e tripulações de navios e embarcações marítimas, atendendo tanto a demanda nacional quanto internacional.

A Resolução Normativa N° 2240/2011 e Resolução Normativa N°7 - ANTAQ, adaptadas pela Portaria N° 51/2021 do Ministério da Infraestrutura, permitem a utilização alternativa do Terminal Marítimo de Passageiros (TMP) em Fortaleza, quando não está sendo utilizado para cruzeiros. O espaço pode ser alocado para eventos corporativos e sociais, aproveitando suas instalações suntuosas e a localização privilegiada à beira-mar, proporcionando uma das vistas mais deslumbrantes da cidade (DOCAS DO CEARÁ).

A construção deste edifício segue os critérios sustentáveis da Instrução Normativa No 1, de 19 de janeiro de 2010, da Secretaria de Logística e Tecnologia da Informação do Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Adicionalmente, o projeto está em conformidade com as normas internacionais aplicáveis.



Figura 3. Fachada Terminal Marítimo de Fortaleza-CE

Fonte: Fotógrafos Joana França, Igor Machado e Cojack, 2019

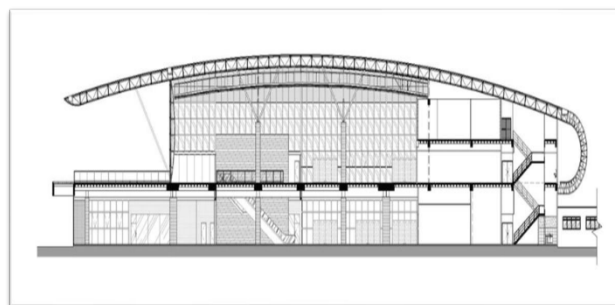


Figura 4. Corte AA

Fonte: ArchDaily, 2015

Os arquitetos criaram um edifício modular com vãos de 1,20 metro, possibilitando layouts ajustáveis de 8,40 ou 16,80 metros para flexibilidade. A estrutura modular permite fácil reconfiguração, garantindo versatilidade. Parcialmente construído além da linha d'água, o edifício apresenta duas fachadas com structural glazing para controle solar. Com formas concisas e arrojadas obtidas por curvaturas, utiliza concreto protendido e estrutura metálica, destacando pilares em V simétricos. A cobertura possui treliças metálicas e uma manta termoplástica.

### 3.2 Estação de Charitas

A Estação de Charitas é uma estação de transporte público localizada na cidade de Niterói, no estado do Rio de Janeiro, Brasil. A estação foi inaugurada em 2004, mas seu projeto foi concebido no ano de 1999, pelo arquiteto Oscar Niemeyer, sua construção durou dois anos e faz parte do “Caminho Niemeyer” e foi inspirado nas formas femininas. Ela desempenha um papel importante na infraestrutura de transporte da região, conectando os passageiros a várias partes da cidade e proporcionando uma opção conveniente de locomoção.

A Estação de Charitas, reconhecida por seu design moderno, oferece uma estrutura organizada e acessível, incorporando concreto protendido e estrutura metálica em sua arquitetura contemporânea. Destacam-se os pilares em forma de V simétricos, conferindo singularidade à estação. Além de servir como ponto de embarque e desembarque, a estação proporciona comodidades, como espaços comerciais, desempenhando um papel vital no aprimoramento do sistema de transporte público da cidade e contribuindo para a mobilidade urbana.



Figura 5. Vista Superior Estação Charitas

Fonte: Youtube, 2015

Figura 6. Vista acesso principal estação Charitas

Fonte: Google Maps, 2016

O edifício, com aproximadamente 2.000 m<sup>2</sup>, apresenta um layout simples e funcional, abrigando bilheteria, lojas, estacionamento, lanchonetes e um espaçoso saguão para espera. Inclui também áreas administrativas dedicadas, como bilheteria e plataforma de embarque. Recuado em relação à linha d'água, o embarque é realizado por uma passarela de aço resistente à corrosão, conectada a um píer sobre estacas. A fachada destaca-se por 700 m<sup>2</sup> de vidro para o salão panorâmico de embarque. Com estacionamento privativo e proximidade a pontos de ônibus e bicicletário público, a estação integra diferentes modais de transporte.

As embarcações realizam uma travessia de 15 minutos, conectando Niterói (Bairro Charitas) à cidade do Rio de Janeiro (Praça XV) através da Baía de Guanabara. A estação, originalmente planejada para 2.500 passageiros diários, atualmente atende a 5.000 passageiros por dia. Essa duplicação evidencia que a infraestrutura do edifício impulsionou o aumento no uso do transporte hidroviário urbano na cidade.



Figura 7 Travessia – Niterói(Charitas) – RJ (Praça XV), através da Baía de Guanabara

Fonte: Autora, 2023

## 4. ANÁLISE DE IMPLANTAÇÃO

### 4.1 Estudo Pré-Projetuais e Mapa de São Luís

Para aprimorar a funcionalidade dos modais de transporte em São Luís, foi proposta a criação de uma estação integradora ou terminal multimodal. Essa iniciativa buscava integrar o transporte hidroviário ao terminal de ônibus, melhorando a eficiência do transporte. Além de reduzir distâncias e solucionar problemas existentes, a integração visava atrair atividades turísticas, econômicas e serviços para a área. Localizada na Avenida Senador Vitorino Freire, abrangendo o espaço do Cais da Praia Grande e do Terminal de Integração Praia Grande, a proposta ocupou aproximadamente 68.701,8305 metros quadrados, buscando benefícios tanto para o transporte público quanto para o desenvolvimento local.

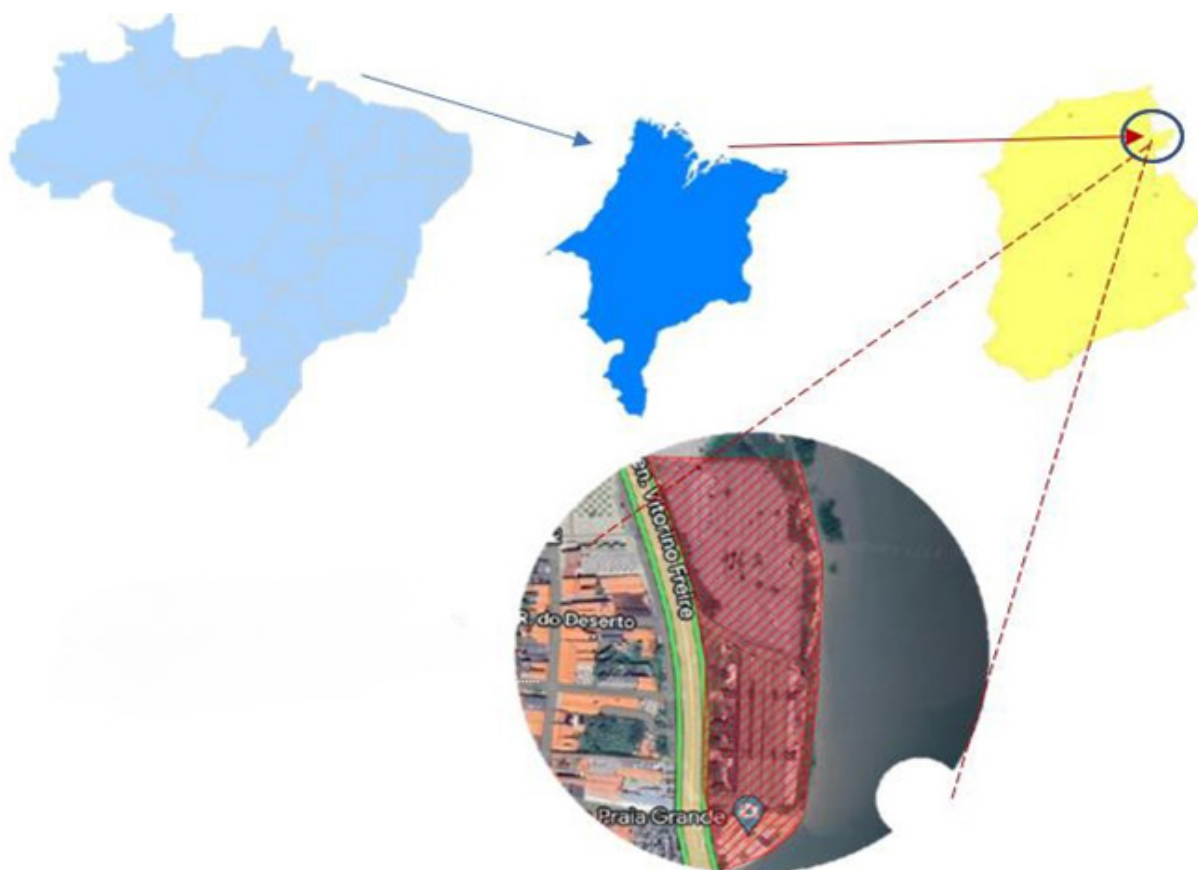


Figura 8. Mapas de localização

Fonte: Autoral, 2023

## 4.2 Escolha do terreno e condicionantes climáticos

No terreno como dito acima, existem dois terminas um hidroviário e outro de integração de Ônibus minha proposta seria unir esses dois modal e formar uma única integração para maior locomoção de pessoas e principalmente para as pessoas com mobilidade reduzida.

Como se trata de uma área de São Luís muito movimentada por turista que é prestigiada pelo centro histórico e tem Alcântara onde a maior procura para passeio é um ponto onde liga para vários pontos principal de São Luís e onde há um grande fluxo de pessoas que usa o coletivo para trabalho. Um terminal multimodal neste lugar seria bastante necessário para o conforto dos usuários.

A cidade de São Luís está localizada em uma ilha, um litoral maranhense, apresenta uma altitude média de 4 metros acima do nível do mar. Possui aproximadamente 32 km de praia. O clima é tropical do tipo equatorial, com dois bem definidos, um chuvoso e outro seco, com temperaturas médias anuis superiores a 26°C e os índices pluviométricos (chuva) anuais, variam de 700 mm em média na região central a mais de 2200 mm na região norte (NUGEO UEMA, 2016).



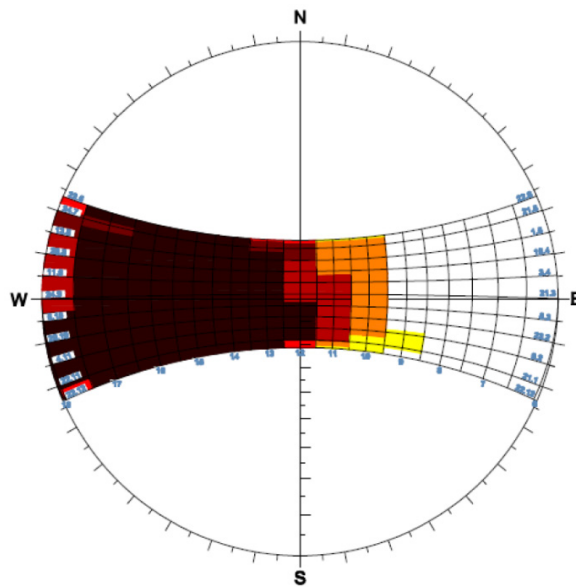


Figura 9. Carta solar São Luís - MA

Fonte: ARQUILOG, 2023

A ventilação predominante na direção nordeste em todo ano, como podemos ver na carta solar e diagrama de ventos. Como podemos ver abaixo, nota-se que a parte nordeste terá a ação dos ventos mais fortes, enquanto o Oeste terá maior incidência solar.

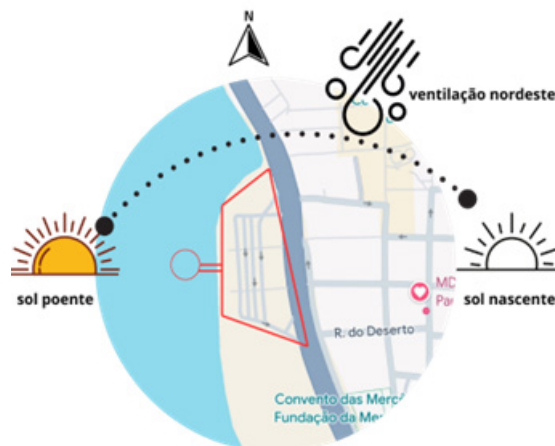


Figura 10. Estudo Bioclimático do terreno do projeto.

Fonte: Google Maps, 2023, Modificado pelo autor

Como vimos acima na figura 10 a trajetória solar no terreno, notamos que o lado posterior do terreno irá receber todo o sol poente, enquanto na frontal o sol nascente e a ventilação com maior predominância no lado direito do terreno. Abaixo as temperaturas anuais de São Luís – 2023.

Média	jan	fev	mar	abr	mai	jun	jul	ago	set	out	nov	dez
Alta	31 °C	31 °C	30 °C	31 °C	31 °C	31 °C	31 °C	32 °C	32 °C	32 °C	32 °C	32 °C
Temp.	28 °C	27 °C	27 °C	27 °C	27 °C	28 °C	27 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C	28 °C
Baixa	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	25 °C	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C

Figura 11. Temperatura de São Luís-MA.

Fonte: Weatherspark, 2023.

Temperatura máxima (linha vermelha) e mínima (linha azul) médias, com faixas do 25° ao 75° e do 10° ao 90° percentil. As linhas finas pontilhadas são as temperaturas médias percebidas correspondentes com base (Weather Spark 2023).

A disposição da topografia local com mínimo de 2m e máxima de 4 m pelo terreno e máxima de 31 m nas proximidades.

### 4.3 Condicionantes legais

Localizada no corredor primário do Centro, Zona de Preservação Histórica - ZPH, a construção no terreno está sujeita a restrições do plano diretor para manter a tipologia, conforme Art. 7. No entanto, por estar na Avenida Senador Vitorino Freire, uma Zona Central – ZC, as diretrizes incluem área mínima de 450m<sup>2</sup>, testada mínima de 15 metros e gabarito máximo de 5 pavimentos, conforme o Art. 64 até o Art. 67 do plano diretor de São Luís – MA. O entorno é caracterizado por casarões antigos, algumas funcionando como pousadas, comércios diversos e uso pela prefeitura do Estado. O gabarito estabelece até 5 pavimentos.

### 4.4 Programa de necessidades e setorização

O programa de necessidades para um terminal multimodal compreende uma série de elementos fundamentais que desempenham um papel crucial em assegurar a funcionalidade efetiva do sistema. Esses elementos englobam áreas como bilheteria, lojas, estacionamento, lanchonetes e um saguão espaçoso destinado à espera dos usuários. Além disso, é imperativo que o terminal disponha de espaços administrativos específicos, como bilheterias e plataformas de embarque e desembarque. A localização estratégica do terminal, aliada a uma integração eficiente entre os diferentes modais de transporte, desempenha um papel vital na otimização do sistema de transporte público, contribuindo significativamente para o desenvolvimento local.

Cada setor do terminal foi cuidadosamente organizado para atender às necessidades dos usuários. As operações, como bilheterias e guaritas, estão localizadas no lado leste da planta. Adicionalmente, foram instaladas lanchonetes na parte externa, proporcionando aos usuários a comodidade de desfrutar de serviços sem a necessidade de entrar no terminal. Um restaurante também foi posicionado na frente, no lado sul.

Considerando o comprimento extenso do terminal, foram estabelecidos dois acessos para facilitar a entrada. A diversidade de lojas foi estrategicamente incorporada para atrair a atenção do público local e turistas que frequentam a área.

PROGRAMA DE NECESSIDADES		
SETOR	AMBIENTE	QUANTIDADE
ADM	Almoxarifado	1
	TI	1
	Controle de som	1
	Escritório Geral	1
	Copa / refeitório	1
	Wc masc.	1
	WC fem.	1
	HALL	1
SERVIÇO PÚBLICO	Auditório	1
	Posto Policial	1
	Caixa 24 hrs	1
	Apoio Turístico	1
	Achados e perdidos	1
USO PÚBLICO	Delegacia	1
	Plataforma embarque desembarque	3
	Pier para embarque e desembarque	2
	Espigão	1
	Area de Espera hidroviário	1
	WC feminino	3
	WC masculino	3
	PNE feminino	3
PNE masculino	3	
COMERCIO	Lojas ( Lotéricas, conveniencia, farmacia, lojas de artigos	8
	Lanchonete	21
	Quiosque	2
	Restaurante interno	1
	Restaurante externo	1
OPERAÇÃO	Bilheteria Hidroviária	1
	Guarita de entrada e saída de Onibus	1
	Bilheteria onibus 2	

Figura 12. Tabela de programa de necessidade e setores.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

## 4.5 Conceito

Localizada no Maranhão, a cidade de São Luís é conhecida por sua rica cultura e monumentos históricos que atraem turistas de diversas partes do mundo. Nas proximidades, encontra-se a cidade histórica de Alcântara-MA, acessível por meio de catamarã. No entanto, a constante insatisfação dos usuários devido à acessibilidade, falta de lanchonetes e questões de segurança levou à concepção de um terminal multimodal. Esse terminal proporcionará aos usuários uma transição direta e segura entre os dois modais. Para refletir a identidade da ilha de São Luís, decidiu-se adotar um formato em ondas para a cobertura, simbolizando a conexão entre o terminal e a geografia única da região.

## 4.6 Partido

No conceito vemos sobre ondas na cobertura da edificação feita de um material inspirado no projeto do Museu de Arte no Rio, que foi elaborado com molde de isopor, recebendo um revestimento de fibra de resina para a forma de concretagem, com toda a estrutura de isopor para facilitar a ondulação da cobertura. Após a secagem do concreto, o molde seria removido e reutilizado. Para trazer o maior conforto para os usuários foi pensado uma vista para uma praça externa com uma praça onde há um belo pôr do sol muito prestigia-

do e mais outro dentro do terminal próximo ao espigão, para os usuários que vivem passando por ali ter uma convivência social. no terminal tem muitas lanchonetes e também restaurantes já que a cidade de Alcântara tem poucos e não suprem a grande quantidade de pessoas que passam por ali.

## 5. PROPOSTA ARQUITETÔNICA

Após estudos e levantamentos, o projeto se destaca por sua divisão, incorporando praças para convívio e uma variedade de lanchonetes, tanto internas quanto externas. Essa abordagem considera o significativo fluxo de pessoas que circulam pelo centro histórico, proporcionando uma experiência eficiente aos usuários sem a necessidade de adentrar profundamente no terminal. Dois acessos e pontos de postos policiais foram meticulosamente projetados, priorizando o conforto e a segurança dos usuários.

A parte hidroviária, conhecida como espigão, apresenta bancos e, ao final, oferece algumas lanchonetes e banheiros acessíveis a pessoas com necessidades especiais (PNE). Dois píeres foram integrados para facilitar os processos de desembarque e embarque de barcos, contribuindo para uma operação fluida e segura.

O nome “Terminal Multimodal da Praia Grande” foi escolhido estrategicamente, fazendo referência ao seu posicionamento no bairro homônimo no centro histórico. Originária de um ambiente pantanoso, com manguezais e matas no século XVIII, essa área experimentou uma notável transformação, tornando-se uma região conhecida pelos seus monumentos históricos, além de se consolidar como um importante centro comercial e turístico nos dias atuais.

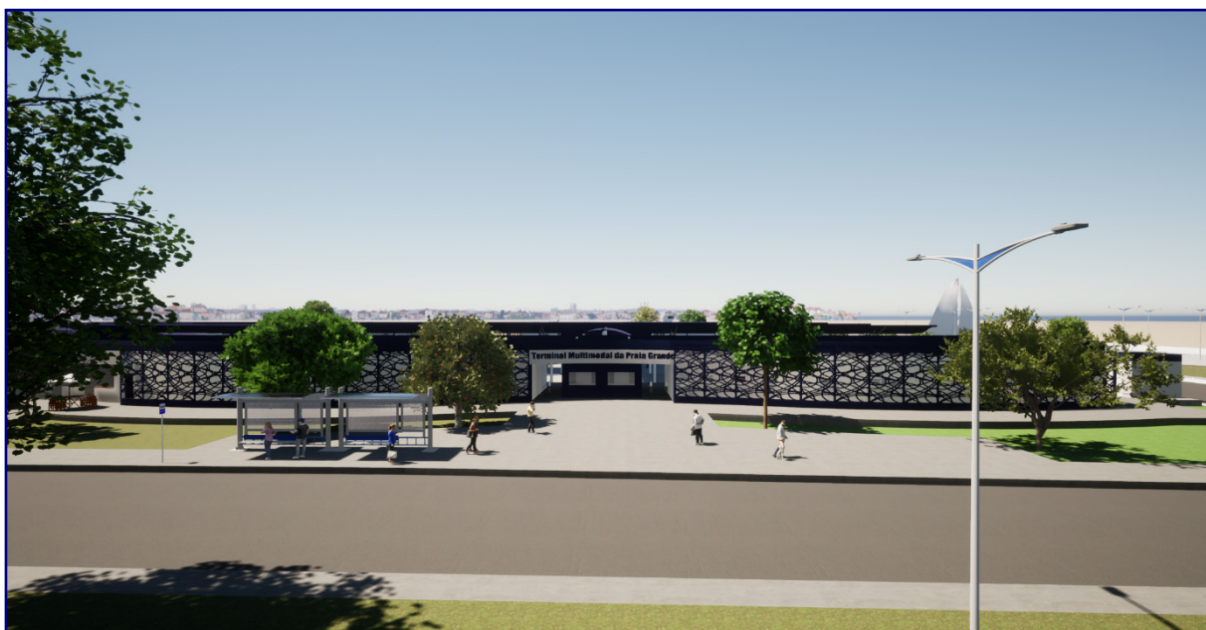


Figura 13. Perspectiva renderizada.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

A fachada foi idealizada com brises como visto na figura 12 para ocultar janelas e dar mais privacidade, pois ali estão os banheiros e para desempenhar uma estética a mais e também há um espaço para manutenção das janelas, ar condicionados e jardim.



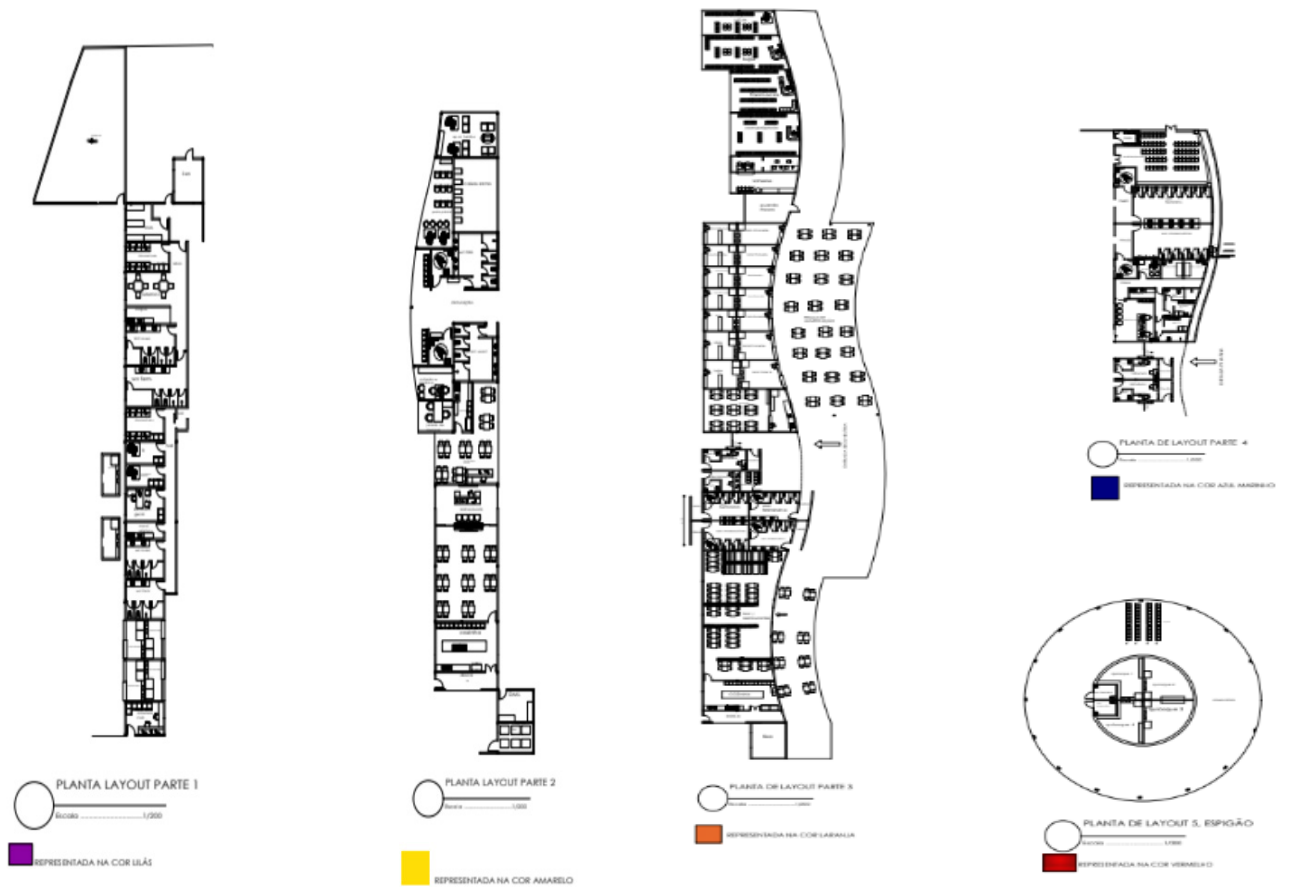


Figura 14. Planta de Layout.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

Figura 15. Planta de Layout.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

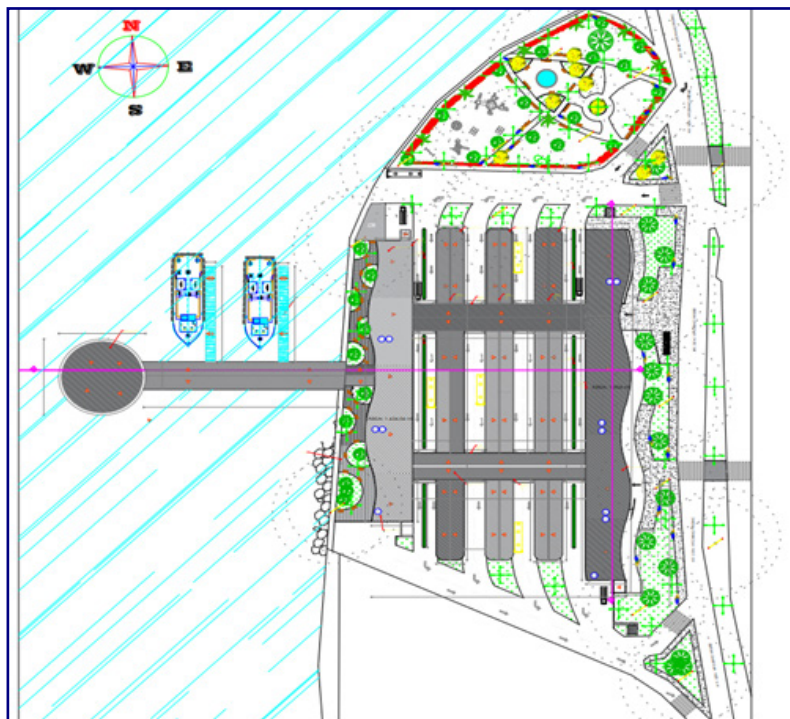


Figura 16. Planta de Implantação.

Fonte: elaborado pelo autor, 2023

A representação na Figura 14 delinea a abrangência completa do projeto, destacando a entrada principal no lado leste, que viabiliza o acesso à integração de ônibus, suas plataformas e, antecedendo a entrada para o espigão, um jardim é disposto, proporcionando um espaço de lazer para aqueles que frequentam o terminal diariamente. No lado norte, uma praça se destaca, oferecendo áreas de recreação para crianças, espaços para passeios e uma considerável cobertura arbórea. Essa configuração visa criar um ambiente integrado e agradável para os usuários do terminal.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O trabalho aborda a importância da multimodalidade no contexto urbano, destacando a necessidade de integração eficiente dos modos de transporte para enfrentar desafios como congestionamento e deterioração de terminais em São Luís/MA. Propõe medidas para otimizar viagens diárias, incentivando o uso do transporte público e promovendo a permanência nas áreas urbanas para desfrutar de opções de lazer. Além disso, destaca a oportunidade de atrair turistas ao resolver problemas de acesso a Alcântara, fornecendo informações confiáveis sobre os meios de transporte. Em resumo, busca transformar a dinâmica do transporte urbano, beneficiando residentes e visitantes.

A priorização do transporte individual resulta em congestionamentos, desperdício de tempo e recursos, e contribui significativamente para a poluição do ar devido às emissões dos veículos particulares. Isso demanda uma extensa infraestrutura de estacionamentos, ocupando espaços urbanos valiosos que poderiam ser destinados a áreas verdes. Além disso, a falta de eficiência no uso de combustíveis e o aumento das emissões de gases de efeito estufa perpetuam a dependência de combustíveis fósseis, negligenciando alternativas mais sustentáveis.

## Referências

- BNDES. Transporte hidroviário urbano de passageiros. **Cadernos de infraestrutura, setembro/1999.**
- COMPANHIA Geral de Comércio do Grão-Pará e do Maranhão integrou os portos de São Luís e Alcântara ao sistema mundial de comércio por meio da exportação de arroz, algodão e outros produtos regionais.** Disponível em: [https://www.portodoitaqui.com/\\_files/arquivos/plano-mestre.pdf](https://www.portodoitaqui.com/_files/arquivos/plano-mestre.pdf). Acesso em 28 de maio. 2023
- CONHEÇA o brasil – população/população rural e urbana. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). 2015.** Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18313-populacao-rural-e-urbana.html>. Acesso em 3 de maio. 2023
- ENGENHARIA e planejamento para que hidrovias urbanas saiam do papel, publicado em JE 555 – junho/2022.** Disponível em: <https://www.seesp.org.br/site/index.php/jornal-do-engenheiro/item/21151-engenharia-e-planejamento-para-que-hidrovias-urbanas-saiam-do-papel>. Acesso em 5 de maio. 2023
- ENGENHEIROS, arquitetos, artistas plásticos e operários se unem para dar forma à cobertura fluida do Museu de Arte do Rio. Disponível em: <https://blogportomaravilha.wordpress.com/2012/04/27/onda/>. Acesso em 14 de junho. 2023
- ESTAÇÃO de Charitas.** Disponível em: [https://www.wikiwand.com/pt/Estação\\_Hidroviária\\_de\\_Charitas](https://www.wikiwand.com/pt/Estação_Hidroviária_de_Charitas). Acesso em 4 de junho. 2023
- FALCÃO, Livia Carvalho. Terminal Urbano Multimodal de Passageiros: Terminal do Portão. **Curitiba: Universidade**, 2009.
- FREIRE, R. **Como chegar a São Luís.** Disponível em: <https://www.viajenaviagem.com/destino/sao-luis/como-chegar/>. Acesso em 29 de maio. 2023

FREIRE, R. **Turismo em Alcantara**. Disponível em: <https://www.viajenaviagem.com/destino/sao-luis/alcantara/#:~:text=A%20viagem%20leva%201h%20e,algum%20deles%20está%20em%20manutenção.anos?i-d=1045#:~:text=Construção%20-%20O%20terminal%2C%20que%20apresenta,papel%20no%20turismo%20da%20cidade>. Acesso em 4 de junho. 2023

HOSSMANN, Maria Helena Stagi. **METODOLOGIA PARA CONCEPÇÃO DE TERMINAIS URBANOS DE INTEGRAÇÃO NO TRANSPORTE DE PASSAGEIROS**. 2015. 176 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Mestrado em Engenharia de Transportes, Ciência e Tecnologia, Instituto Militar de Engenharia, Rio de Janeiro, 2015. Acesso em 3 de junho. 2023

<https://barcas.grupoccr.com.br/noticias/estacao-charitas-completa->

<https://www.archdaily.com.br/br/785423/terminal-maritimo-de-passageiros-de-fortaleza-architectus-s-s>. Acesso em 3 de junho. 2023

<https://www3.ma.gov.br/agenciadenoticias/?p=246573#:~:text=Em%20São%20Luís%2C%20o%20Terminal,embarcações%20grandes%20e%2016%20pequenas>. Acesso em 2 de junho. 2023

**Maranhão integra seus portos e impulsiona o progresso**. Disponível em: <https://portogente.com.br/noticias/dia-a-dia/114840-maranhao-integra-seus-portos-e-impulsiona-o-progresso>. Acesso em 28 de maio. 2023

QUINTELLA, Marcus. **A cidade do futuro** – URBANTEC 2015. Disponível em: [https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/arquivos/marcus\\_quintella.pdf](https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/arquivos/marcus_quintella.pdf). Acesso em 1 de junho. 2023

### **SAIBA COMO VAI FUNCIONAR O CAIS FLUTUANTE SÃO LUÍS-ALCÂNTARA**

**TERMINAL marítimo de Fortaleza**. Disponível em: <http://www.docasdoceara.com.br/terminal-maritimo-passageiros>. Acesso em 3 de junho. 2023

**TERMINAL Multimodal de passageiros Ramos de Azevedo**. Disponível em: <https://prezi.com/sodzkp2bx7yo/terminal-multimodal-de-campinas/>. Acesso em 5 de junho. 2023

# capítulo 6

## **REQUALIFICAÇÃO DA PRAÇA ZECA PENHA EM PAULINO NEVES - MA** *REQUALIFICATION OF ZECA PENHA SQUARE IN PAULINO NEVES - MA*

Eneas Valentim Neto Silva

Cintia Maria de Aguiar Moraes

Andreia Jane Leandro Camara



## Resumo

O turismo, com o passar do tempo, tornou-se uma das fontes econômicas mais rentáveis do globo. Através deste, cidades e países obtiveram maiores retornos e crescimento significativo em diversas áreas, tais como economia, política, cultura, social e infraestrutura. Com o aumento da competitividade, os governos passaram a apostar no marketing de seus distritos, e para obter maior atratividade e o aumento do turismo há um aceno para a construção e manutenção da infraestrutura de pontos estratégicos das cidades. Apresentando assim a ligação entre o turismo e a urbanização nas cidades. O presente estudo tem como objetivo geral a requalificação da Praça Zeca Penha na cidade de Paulino Neves – MA, cidade com grande recurso turístico através de suas riquezas naturais e localização privilegiada. No entanto, a praça encontra-se em péssimas condições de infraestrutura, prejudicando a atratividade do local. A metodologia utilizada para o desenvolvimento do estudo faz-se através da revisão bibliográfica, realizando o levantamento de conteúdo que remeta ao tema principal do presente estudo, partindo para uma pesquisa em campo, e ainda coletando os reais dados do objeto de estudo, com as principais informações para sua realização e apresentando de forma explicativa e demonstrativa o objetivo central do trabalho.

**Palavras-chave:** Turismo, Urbanização, Economia.

## Abstract

Tourism, over time, has become one of the most profitable economic sources on the globe. Through this, cities and countries achieved greater returns and significant growth in several areas, such as economic, political, cultural, social and structural improvements. With the increase in competitiveness, governments began to invest in the marketing of their districts, and to obtain greater attractiveness and increase tourism there is a call for the construction and maintenance of the infrastructure of strategic points in the cities. Thus presenting the connection between tourism and urbanization in cities. The general objective of this study is the requalification of Praça Zeca Penha in the city of Paulino Neves – MA. City with great tourist resources through its natural riches and privileged location. However, the square is in poor infrastructure conditions, damaging the site's attractiveness. The methodology used to develop the study is done through bibliographical review, carrying out a survey of content that refers to the main theme of the present study, starting with field research, and also collecting the real data of the object of study, with the main information for its completion and presenting in an explanatory and demonstrative way the central objective of the work.

**Keywords:** Tourism, Urbanization, Economy.

## 1. INTRODUÇÃO

Em uma sociedade onde a vida acelerada do mundo capitalista, entre a rotina de trabalho, estudo, responsabilidades e lazer, o tempo livre se tornou um intervalo com peso significativo no cotidiano das pessoas. Ademais, essa pausa favorece à procura por novas culturas, aproximação com natureza, a busca por belezas naturais que distancie da sociedade urbana.

Esse imaginário, alimentado também pelas propagandas turísticas de locais paradisíacos ou adaptados às mais excêntricas necessidades dos turistas, se une a imagens criadas pelo mercado do ramo na procura de mercantilizar o tempo livre das pessoas. Nesse contexto, surge a necessidade de se aprimorar ou criar espaços que contemple essa demanda global. A arquitetura, o urbanismo e o paisagismo são aliados de primeira hora nessa jornada.

O presente artigo, insere a requalificação da Praça Zeca Penha em Paulino Neves como um marco exploratório tanto do crescimento pela procura de paisagens turísticas naturais na referida cidade como do bem-estar das pessoas que habitam nessa localidade. Neste sentido, o objetivo desse trabalho é projetar um novo visual urbanístico e paisagístico para a principal, e única, praça desse município. Dessa forma, o projeto vislumbra renovar um espaço defasado pelo tempo com a implantação de uma praça que sirva de lazer onde os frequentadores possam contemplar todo espaço requalificado, nas margens do Rio Novo.

Tal projeto, justifica-se na medida em que o projeto paisagístico da praça está ultrapassado em décadas, o mobiliário urbano já não dá conta da demanda presente e há uma necessidade premente de adequar a praça e seu entorno ao contexto turístico atual do município, potencializado pelo turismo que se desenvolveu na localidade.

No entanto, por toda a atratividade da cidade sobre seus pontos paradisíacos, a estrutura dos imóveis e locais públicos do município é discrepante, não atendendo as expectativas da sociedade geral nem do turismo que mantém constante movimento no local, como também dos nativos que não usufruem dos demais benefícios em prol do lazer.

Nesse sentido, a escolha do local para a implantação na Praça Zeca Penha é uma escolha que prima pela necessidade de modernização do espaço, que contemple as novas demandas do turismo e da comunidade. Justifica-se ainda pelo fluxo de pessoas que transitam por lá, haja vista a exuberância da natureza do lugar, cercada por elementos vegetais e fluviais que agradam ao turista.

Para o desenvolvimento do presente trabalho, foi utilizada a metodologia da pesquisa bibliográfica com estudo de campo, com caráter qualitativo e exploratório, no qual parte do levantamento ou revisão de projetos publicados sobre o conteúdo principal que define o percurso do trabalho desenvolvido e mensura toda a demanda que o projeto exige para sua implantação. Nesse sentido, é de fundamental importância os estudos realizados por Margarida Barreto, no seu livro Planejamento e Organização em turismo (1991) e Guilherme Lohmann e Alexandre Panosso Neto, no livro Teoria do Turismo: conceito, modelos e sistemas (2008).

Para tanto, a utilização de ferramentas e programas computacionais para levantamento de dados e informações são de suma importância no auxílio da pesquisa e realização do projeto. Dessa forma, programas como o Revit e sketchup são utilizados para projetar e revisar o projeto. Além disso, o uso de site como o google maps e o aplicativo

google earth auxiliam na produção de dados, estudo bioclimático, mapas e geolocalização para implantação da Praça.

## 2. TURISMO

O turismo a cada dia fica mais forte em muitas regiões e gradualmente em todo o planeta. Ele não só oferece entretenimento, mas conhecimentos em vários pontos culturais e gastronômicos, sem esquecer que os agentes turísticos têm uma grande contribuição nisso, por trazer uma quantidade expansiva de pessoas todos os dias e anos para a cidade, oferecendo passeios e planos de estadias. A importância do turismo em uma economia depende basicamente de suas condições naturais e econômicas – existência do atrativo turístico, infraestrutura urbana, equipamentos turísticos e acessibilidade ao mercado consumidor – das características do país emissor/receptor, grau de desenvolvimento e, em função de suas alternativas, do papel reservado a esse setor em sua estratégia de seu desenvolvimento econômico (RABAHY, 2003).

Atrativo turístico, infraestrutura urbana, equipamentos turísticos e acessibilidade ao mercado consumidor, são os elementos básicos para se iniciar o desenvolvimento no setor turístico de um país, estados e/ou cidades. O termo turismo, segundo a Organização Mundial de Turismo, é como “as atividades que as pessoas realizam durante suas viagens e permanência em lugares distintos dos que vivem, por um período de tempo inferior a um ano consecutivo, com fins de lazer, negócios e outros”, por exemplo, culturais. Fato que demonstra a vontade de pessoas que querem conhecer, estar e interagir com outras culturas, conhecer atrativos que são divulgados, tornando o lugar motivo de curiosidade, fazendo pessoas de toda parte, vivenciar in loco tudo que possa desfrutar para seu lazer, distração e conhecimento (LOHMANN; PANOSSO NETTO, 2008)

Segundo pesquisa no site da Revista Exame (2015) países de várias partes do mundo tem a participação do turismo como uma das suas principais fontes de arrecadação no PIB, exemplos: Malta, Camboja, Cabo Verde etc.

O turismo tem função importante na luta contra a pobreza. Existem meios para dar ao turismo, mais capacidade de contribuição ao desenvolvimento dos países. As Nações Unidas têm que desempenhar funções para este fim, sensibilizando e estabelecendo programas que chamem a atenção pública internacional para o turismo como redução do subdesenvolvimento, pode fazer entender melhor em todo mundo, o potencial que tem o turismo para mitigar a pobreza. Os governos, comunidades locais e o trade turístico tem que compreender a complexidade dessa tarefa a ser enfrentada e a importância da cooperação de todos como garantia da redução sustentável da pobreza. As Nações Unidas possuem organismos especializados que se ocupam de questões: econômicas, sociais e políticas que podem ajudar os governos a estabelecerem estratégias que garantem o máximo de benefícios do turismo ao mesmo tempo em que evitem as consequências prejudiciais para a sociedade, para a economia e o meio ambiente (OMT, 2010, p. 6).

No texto acima, o autor descreve a importância que o turismo tem para o desenvolvimento de uma nação e a sua importante função na luta contra a pobreza. A cobrança para essas soluções à Nações Unidas, em atuar através dos seus organismos, como propagadores desse segmento nos países subdesenvolvidos.

Segundo Barretto (2003), crítico do turismo por seus efeitos negativos, concordam

que o turismo incentiva a recuperação de bens materiais, como cidades históricas, construções e monumentos. O turismo também colabora com a revitalização da cidade, com a ajuda do dinheiro que gira em torno do turismo, que força a cidade ter o seu próprio crescimento na ativa.

## 2.1 Turismo e Urbanização

Ao que se remete a uma das principais práticas socioespaciais contemporânea, pode-se citar o turismo. A prática do turismo atinge diretamente os processos de urbanização ao que se remete as modificações funcionais, técnicas, estruturais, formais e estética da cidade. O que faz a relação entre o turismo e a urbanização é a cidade, estando no centro dessa ligação há tempos. O turismo parte de um fenômeno urbano, onde a cidade encontra-se como um atrativo para atração dos viajantes, mesmo quando o objetivo principal da viagem não seja unicamente algo relacionado a lazer. A justificativa para a afirmação que o turismo é um fenômeno urbano parte do fato de que a cidade não se torna apenas o centro de emissão de turista, mas também se encaixa como centro importante de recepção (PAIVA, 2013).

De modo geral, os fluxos de turistas são provenientes de áreas urbanas, onde se encontram as condições materiais, de infraestrutura, institucionais e trabalhistas que viabilizam o deslocamento dos sujeitos, somando-se a isso os fatores demográficos que aumentam a demanda por espaços de lazer e de férias (PAIVA, 2013, p. 136).

As afirmações acima comprovam que a urbanização é o fato primário para o surgimento do turismo, no entanto, vale ressaltar que também é fato o fenômeno contrário, onde o turismo provoca a urbanização. De acordo com Henriques (2003), na real sociedade, o ato do turismo tem cada vez mais impulsionado a urbanização, sendo está na cidade já existente, ou em locais destinados quase que unicamente ao lazer. Portanto, é essencial analisar que a reunião de característica da urbanização estimulada pelo turismo está atrelada a singularidade do local, através dos seus recursos naturais e a sua urbanização.

O turismo se tornou uma das forças econômicas mais importantes do globo. A partir dele, geram-se fenômenos de consumo e rendas à sociedade local. O movimento financeiro decorrente do turismo são bastante expressivos e justificam a constante valorização da atividade na política econômica de todos os países, regiões e municípios. O turismo é considerado uma atividade que gera transformações ao espaço, no qual a ação aproveita os bens da natureza sem esgotá-los, consumi-los e prejudicá-los, gerando rendas individuais e coletivas, proporciona a necessidade de uma grande mão-de-obra, investimentos elevados, produz diversos efeitos a economia do país, valoriza imóveis e impulsiona a construção civil (RABAHY, 2003).

## 2.2 A importância do turismo para o desenvolvimento das cidades

Conforme já apresentado nos tópicos anteriores, o turismo é um englobo de atividades que desenvolvem diversas práticas sociais, desde econômicas, políticas e culturais, tornando sua abordagem complexa. Em uma realidade de alta competitividade entre os inúmeros destinos turísticos pelo globo, os países, cidades e demais locais buscam inicialmente uma imagem que seja atrativa aos fluxos crescentes de turistas para seus centros.



A imagem tornou-se um quesito necessários para a escolha dos viajantes de seus destinos. Diante a isso, a imagem turística do local torna-se uma etapa essencial para a produção turística do ambiente, baseando-se no imaginário produzido pelo mercado turístico (LOHMANN; PALOSSO NETO, 2008).

Os recursos naturais da cidade turística tornam-se o primeiro aspecto da oferta do produto, espaços naturais que supram as necessidades humanas. No entanto, apenas pelo fato de existir um meio natural, não condiz que seja um recurso turístico, existe a necessidade da intervenção humana, atribuído ao local uma condição acessível a atender as necessidades essenciais. O turismo passou a ter atuação direta e indiretamente a economia de um local. Onde administração local se beneficia de duas maneiras, sendo elas indireta e diretamente. A economia local é indiretamente afetada através dos impostos arrecadados das empresas privadas localizadas na cidade. E diretamente, através das taxas que são cobradas dos turistas, como os passeios realizados, a hospedagem, consumo com bebidas e alimentação, entre outros (BARBOSA, 2005).

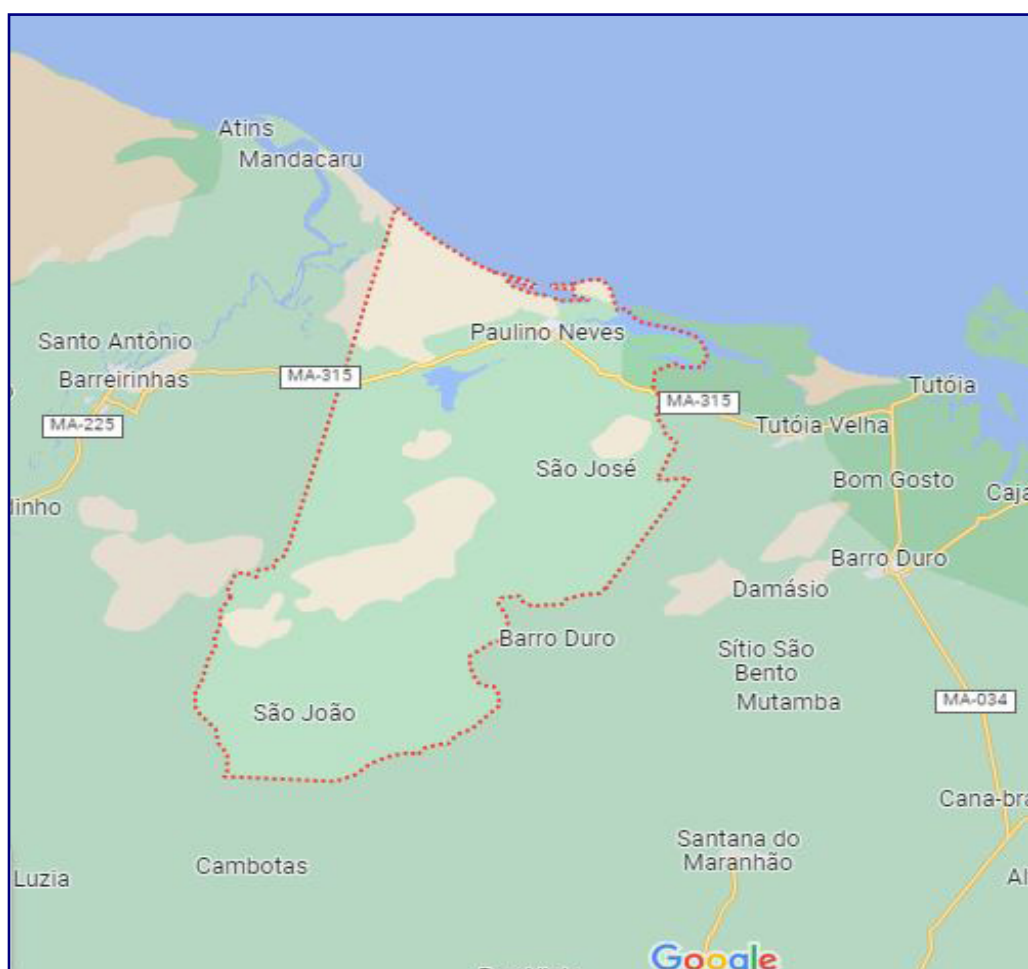
Com isso, os governos passaram a possuir maiores interesses no desenvolvimento regional de suas cidades e estados, pois veem no turismo um potencial valioso de desenvolvimento. O turismo tornou-se uma das principais atividades econômicas do mundo, passando até do petróleo em diversas áreas, tornando-se um objeto almejado entre todas as regiões (RODRIGUES, 1991).

A melhoria do turismo passou a ser um fator que evita a destruição das paisagens, degradação do meio ambiente e a não valorização da cultura tradicional do local. Com essa valorização, o desenvolvimento do local passa a priorizar aspectos como preservação/conservação, identidade cultura, geração de ocupações produtivas e de renda e desenvolvimento participativo e qualidade de vida (BARBOSA, 2005).

Com esse desenvolvimento, variados processos são beneficiados, como rede de indústrias e serviços relacionados a transporte, como postos de gasolinas, oficinas mecânicas, serviços de locomoção, melhoria no setor de vendas em todas as áreas existentes no local, hospedagem, alimentação, artesanato e demais. Assim como também o setor de diversão e cultura, que com o incremento da atividade turística, tais setores alavancam o seu nível de valorização, destacando também que o turismo bem planejado auxilia também na melhoria do meio ambiente de variadas formas, tais como, preservação de áreas naturais, preservação de locais históricos e arqueológicos, melhoria na qualidade ambiental e valorização da cultura típica. Portanto, no que se remete ao aspecto econômico o turismo traz consigo a possibilidade de aumento nas receitas dos municípios, gerar impostos, oportunidade de ocupação para a população e redistribuição de renda (RABAHY, 2008).

### **3. A CIDADE TURÍSTICA DE PAULINO NEVES**

A cidade de Paulinho Neves é município do Estado do Maranhão, que fica localizado a nordeste do estado, estando com o estado do Piauí. A cidade limita-se com o Oceano Atlântico, a Leste com Tutóia e a oeste com a cidade de Barreirinhas e ao sul com o município de São Bernado. Sendo representada pela Figura 1:



**Figura 1.** Localização de Paulino Neves – MA

**Fonte:** Google Maps, 2023.

A cidade possui em média uma população de 16 mil habitantes, conforme o censo do IBGE de 2021, o município compõe a Rota das Emoções (Jericoacoara, no Ceará, Delta do Parnaíba no Piauí e Lençóis Maranhenses, Maranhão), projeto nacional formado pelo Ministério do Turismo Brasileiro. A cidade de Paulino Neves fica no centro dessa rota turística, tornando-a a capital maranhense do ecoturismo.

O município é sede do Parque Eólico do Delta do Maranhão e também das Usinas Eólicas Delta Ômega, onde estão localizados 172 aerogeradores que geram acima de 13% da energia total do estado do Maranhão e, a primeira eco rodovia estadual existente no estado, é a que liga Paulino Neves ao município de Barreirinhas.

Antes de se tornar cidade, Paulino Neves surgiu da unificação do distrito de Rio Novo dos Lençóis, desmembrado de Tutóia e do distrito de Paulino Neves, desmembrado da cidade de Barreirinhas, formando a atual cidade. Localizando-se a 360km da capital maranhense, São Luís, e com 39km de distância de Barreirinhas e 29km de Tutóia.

Com tal localização, Paulino Neve possui uma região privilegiada entre o Delta de Parnaíba e os Lençóis Maranhense possuindo os mais belos atrativos naturais dessas regiões em seu entorno, com uma riqueza de paisagens únicas.

Entre os atrativos ímpares da região de Paulino Neves, pode-se destacar os Pequenos Lençóis Maranhense, lagoas de água doce e cristalina, praias, rios, e vegetação nativa e a cidade típica do interior brasileiro.

A cidade de Paulino Neves, no estado do Maranhão, é considera um centro turístico

devido a mesma ser classificada como A Capital dos Pequenos Lençóis Maranhenses. Isso se dá decorrente da sua privilegiada posição geográfica, que fica entre o Parque Nacional dos Lençóis Maranhenses e o Delta de Parnaíba. Com isso, a cidade fica entre os principais pontos turísticos do Maranhão e Piauí, além de fazer parte da Rota das Emoções (formada também por Jericoacoara no Ceará), tornando a cidade a capital maranhense do ecoturismo.

Um ponto a se destacar sobre o afirmado, é a situação atual de uma das praças mais importantes da cidade de Paulino Neves, a praça Zeca Penha. Onde encontra-se com as estruturas físicas em destroços, sem cuidados e/ou manutenção civil inexistentes, desfalcando e desprivilegiando as belezas naturais que a cidade tem o mérito de possuir.

Assim, na primeira parte do trabalho, foi realizada a abordagem sobre o turismo, apresentando seu conceito, importância, desenvolvimento e a aplicabilidade para o governo e suas vantagens. Posteriormente fez-se a intercessão entre o turismo e a urbanização, demonstrando a ligação entre os dois termos e a essencialidade de um para o outro em variados fatores, interligando assim ao tópico seguinte, que caracteriza a importância do turismo para as cidades, enfatizando ainda o retorno econômico a cidades de pequeno porte, possibilitando a melhoria da sociedade que ali reside. Assim, partindo para a apresentação da cidade de Paulino Neves, objeto de estudo do projeto em questão, sinalizando a sua capacidade turística, localização e riquezas, com foco na Praça Zeca Penha.

### 3.1 Praça Zeca Penha

A praça Zeca Penha trata-se de um local de lazer localizada próxima ao Rio da Fome, sendo uma das principais praças da cidade (FIGURA 2). O espaço urbano, conforme sinalizado no decorrer do estudo, da cidade turística com atrativos aos visitantes possibilitam o aumento do turismo na região, acarretando o crescimento econômico do município.



**Figura 2.** Localização da Praça Zeca Penha

**Fonte:** Google Maps, 2023.

Ao que se remete a tal finalidade, a cidade de Paulino Neves sofre com o descaso na conservação de suas estruturas civis, mesmo tendo um grande atrativo natural. A praça Zeca Penha tornou-se um dos pontos críticos na arquitetura do local.

No ano de 2017, a Prefeitura Municipal de Paulino Neves, administrada pelo Prefeito

Roberto Maués, reinauguraram o espaço de lazer na praça, reformando toda sua estrutura, disponibilizando aos cidadãos no dia 12 de outubro do mesmo ano um momento de recreação, podendo usufruir da reestruturação da praça. No entanto, atualmente, a praça não obteve nenhuma manutenção, conservação e melhorias na sua área.

Diante a toda a riqueza natural, a localização privilegiada da cidade e toda sua atração turística, a praça em questão encontra-se abaixo da infraestrutura adequada para o turismo local, enfatizando ainda a escassez em um centro de lazer para os moradores do município. Com isso, o objetivo central do projeto é a busca pela requalificação urbana da praça Zeca Penha, onde visa a recuperação da infraestrutura do local e a sua valorização como espaço público através de medidas de dinamização social, econômica, cultural e paisagística.



**Figura 3.** Praça Zeca Penha  
**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2023.



**Figura 4.** Praça Zeca Penha  
**Fonte:** Elaborada pelo autor, 2023



### 3.2 Localização da Área

A área onde está localizada o terreno escolhido para o presente projeto, está na Zona Predominantemente Residencial 01 (ZPR1), na avenida rio novo, s/n. A zona predominantemente residencial 01, é a porção do território destinada majoritariamente ao uso residencial, bem como atividades não residencial compatíveis com uso residencial, com densidade construtiva e demográfica baixa. Representada pela Figura 03.

- 1º A zona predominantemente residencial (ZPR1) corresponde a porção urbanizada do município.
- 2º O perímetro da zona predominantemente residencial está demarcado no mapa 01, constante no anexo I a esta lei:

Institui a Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo do Município de Paulino Neves, complementa a Lei municipal nº 103, de 26 de dezembro de 2017 - Plano Diretor, e dá outras providências.

Tipo de zona	Área mínima do lote (m²)	Área máxima do lote (m²)	Frente mínima do lote (m)	Frente máxima do lote (m)	Área máxima de quadra (m²)	Comprimento máximo de face de quadra (m)
ZM	125	500	5	20	2.500	100
ZPR1	125	1.000	10	40	15.000	160
ZPR2	5001	3.000	50	200	15.000	500
ZEIS	125	500	5	20	10.000	200

**Quadro 1.** Parâmetros de parcelamento do solo

**Fonte:** Lei complementar nº 103, de 26 de dezembro de 2017 - MA

Tipo de zona	Gabarito de altura máxima (m)	Frente para lotes até 250 m²	Fundos para lotes até 250 m²	Laterais para lotes até 250 m²	Frente para lotes igual ou superior a 250m²	Fundos para lotes igual ou superior a 250m²	Laterais para lotes igual ou superior a 250m²	T.O para lotes até 500 m²	T.O para lotes igual ou superior a 500 m²
ZM	7m	N/A	N/A	N/A	2	5	1,5	N/A	70
ZPR1	7m	N/A	N/A	N/A	3	5	2	N/A	60
ZPR2	7m	N/A	N/A	N/A	5	7	4	N/A	50

**Quadro 2.** Parâmetros de ocupação do lote por zona

**Fonte:** Lei complementar nº 103, de 26 de dezembro de 2017 - MA



**Figura 5.** Localização da Praça Zeca Penha

**Fonte:** Google Maps, 2023.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

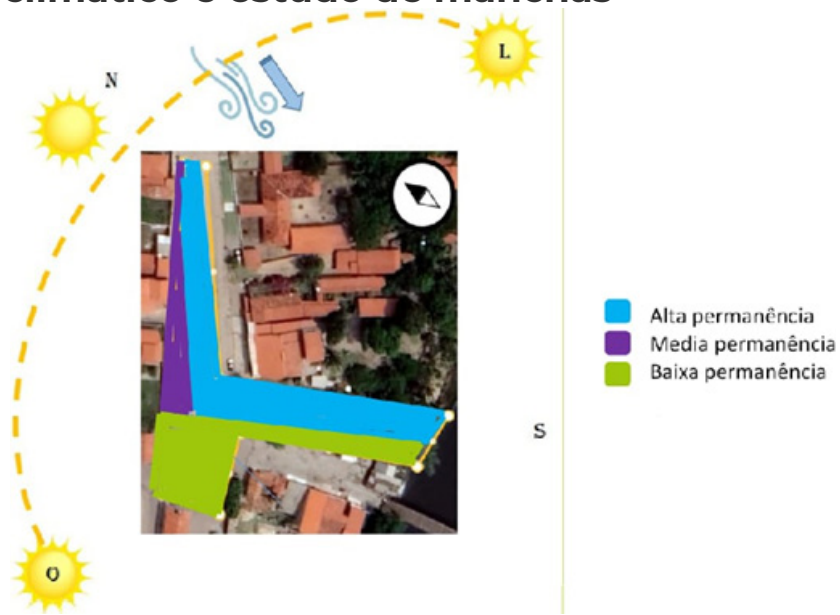
O estudo foi desenvolvido através da metodologia de revisão bibliográfica, com caráter qualitativo e exploratório, onde parte do levantamento ou revisão de projetos publicados sobre o conteúdo principal que define o percurso do trabalho desenvolvido. Possibilitando assim, ampliar o conteúdo reunido, remetendo ao problema a ser solucionado, e contextualizando-o.

Com o levantamento das informações essenciais, foi realizada a abordagem sobre os pilares do estudo, contextualizando o turismo, a urbanização, e apresentando os dados sobre o objeto de estudo, sendo essenciais na construção final do trabalho. A revisão bibliográfica foi feita através de artigos, publicações online, revistas e levantamento indutivo e exploratório.

### 4.1 Metodologia para coletar dados

Após a revisão bibliográfica, se fez uso do estudo de campo com metodologia para coletar os dados apresentados no estudo. Trazendo as informações reais e atuais do objeto de estudo, possibilitando a análise do projeto, os pontos a serem trabalhados e as melhorias a serem implantadas.

## 4.2 Estudos bioclimático e estudo de manchas

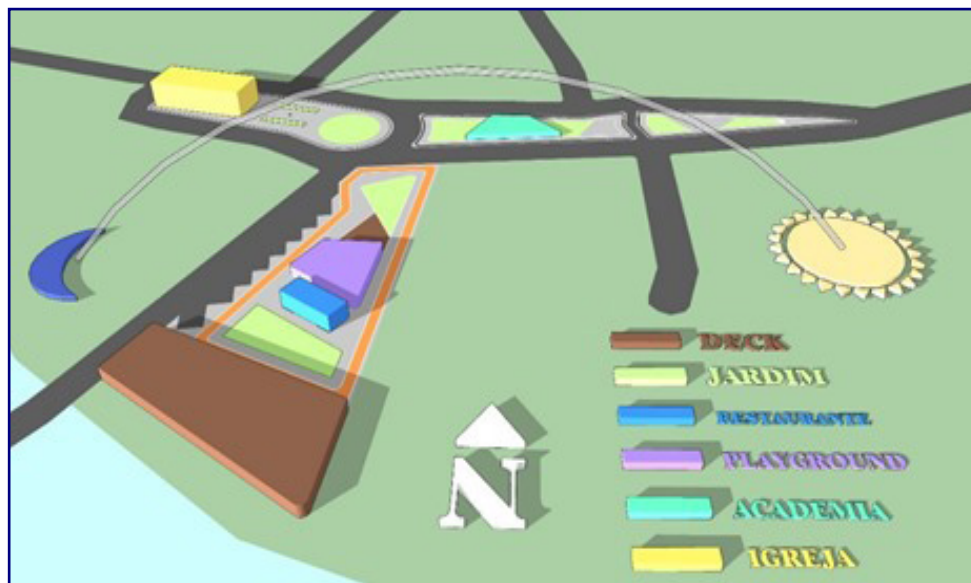


**Figura 6.** Localização da Praça Zeca Penha

**Fonte:** Google Maps, 2023.

## 4.3 Estudo de Massas

A Figura 07 representa o estudo de massas da área.



**Figura 7.** Estudo de Massas

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023

### 4.4 Programa de Necessidades

ITEM	AMBIENTE	ÁREA
01	Deck	379.77 m <sup>2</sup>
02	Pista de Cooper	225.05 m <sup>2</sup>
03	Quiosque	16 m <sup>2</sup>
04	Jardim 01	116.83 m <sup>2</sup>
05	Lanchonete	39.5 m <sup>2</sup>
06	Playground	131.9 m <sup>2</sup>
07	Área instagramável	61.64 m <sup>2</sup>
08	Jardim 02	81.86 m <sup>2</sup>
09	Estacionamento	250.2 m <sup>2</sup>
10	Jardim 03	84.31 m <sup>2</sup>
11	Academia	99.78 m <sup>2</sup>
12	Jardim 04	54.3 m <sup>2</sup>
13	Lixeiras	14
14	Jardim 05	41.25 m <sup>2</sup>
15	Jardim 06	379.77 m <sup>2</sup>
16	Rampas	5
17	WC - masculino	4.34 m <sup>2</sup>
18	PNE - masculino	4.15 m <sup>2</sup>
19	WC - feminino	4.34 m <sup>2</sup>
20	PNE - feminino	4.15 m <sup>2</sup>

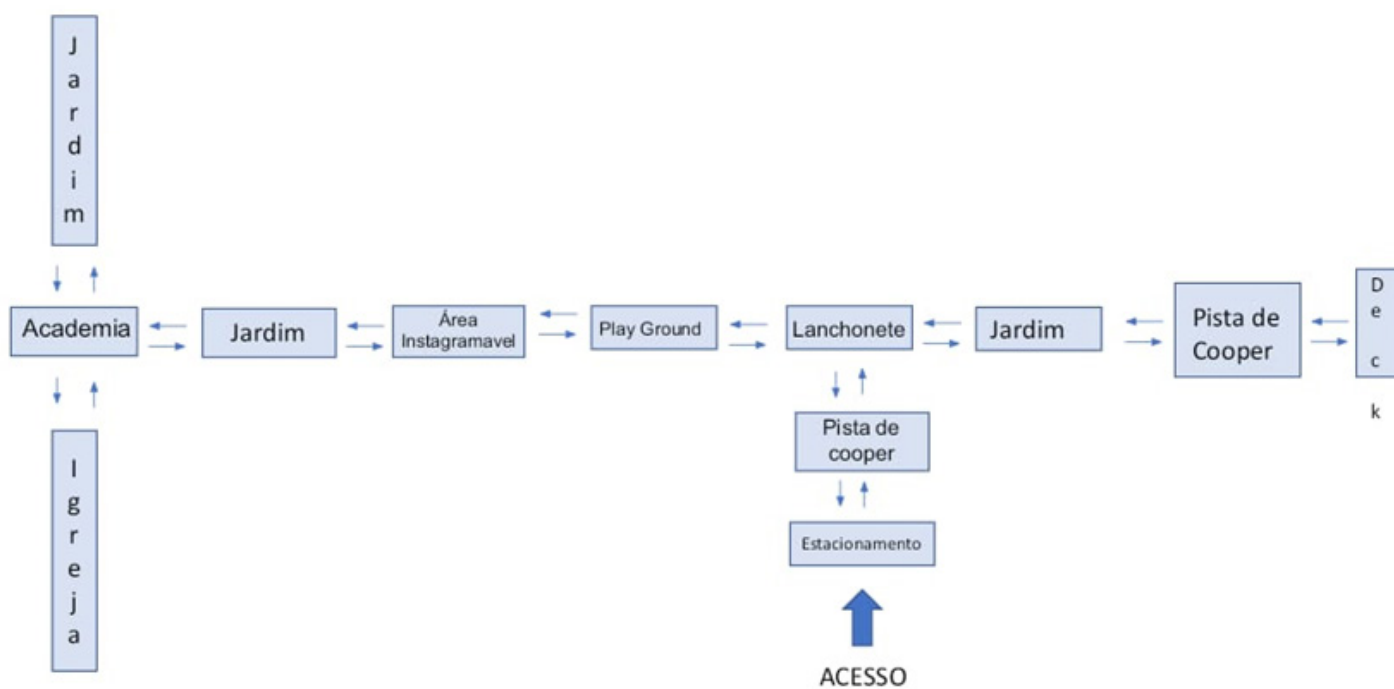


Figura 8. Fluxograma

Fonte: Elaborado pelo autor, 2023



## 5. PROPOSTAS DE INTERVENÇÃO

O projeto de requalificação urbana da praça Zeca Penha no município de Paulino Neves – MA, foi pensado e desenvolvido visando a qualidade de vida dos moradores da cidade. Dessa forma, propõe-se um espaço para lazer e nas margens do Rio Novo uma área com deck em madeira, quiosque, lanchonete, playground, área instagramável, estacionamento, pista de cooper e academia.



**Figura 9.** Implantação

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023



**Figura 10.** Planta baixa

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023





**Figura 11.** Imagem 3D da implantação  
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023



**Figura 12.** Área de lanches e quiosques  
**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023





**Figura 13.** Academia

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023



**Figura 14.** Playground

**Fonte:** Elaborado pelo autor, 2023

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Na elaboração desse projeto, foi observado como os ambientes podem interferir na vida as pessoas. Espaços como praças têm valores sociais e cultural. As praças promovem o lazer, encontro de amigos, movimenta o turismo e se torna um ponto de referência dentro



de um espaço urbano.

Com o passar do tempo, a Praça Zeca Penha, no município de Paulino Neves – MA, vem sofrendo abandono por parte do poder público municipal, sendo pouco frequentada pela população. Sendo assim, com base em entrevistas feitas com moradores, criou-se um programa de necessidades, projetando um espaço atrativo que possa atender os diversos públicos que ali frequentam: crianças, adultos, idosos, jovens. Logo, foi proposto um espaço de lanchonete, quiosque, deck, banheiro público, academia, pista de cooper, bancos, pergolados, paisagismo e, foi preservado algumas árvores existentes no local.

## Referências

BARBOSA, Fábria Fonseca. O turismo como um fator de desenvolvimento local e/ou regional. – **Caminhos de Geografia**, n. 10, v. 14, p. 107-114. 2005. Disponível em: <[www.ig.ufu.br/caminhos\\_de\\_geografia.html](http://www.ig.ufu.br/caminhos_de_geografia.html)>. Acesso em: 10 jun 2023.

BARRETO, Margarida. **Planejamento e Organização em turismo**. Campinas-SP: Papyrus, 1991.

HENRIQUES, Eduardo Brito. A cidade, destino de turismo. In: **Revista da Faculdade de Letras – Geografia**, Porto, n. XIX, p.163-172, 2003.

LOHMANN, Guilherme; PANOSSO NETTO, Alexandre. **Teoria do Turismo: Conceito, Modelos e Sistemas**. São Paulo: Editora Aleph, 2008.

**ORGANIZAÇÃO Mundial de Turismo** (OMT,2010, P.6) – Google Acadêmico

PAIVA, Ricardo Alexandre. **Turismo e pós-modernidade: Os processos urbanos contemporâneos**. In: Desígnio: Revista de Arquitetura e do Urbanismo, São Paulo, v. 1, p. 151-160, 2013.

RABAHY, Wilson Abrahão. Aspectos do turismo mundial, situação e perspectivas desta atividade no Brasil. **REVISTA ACADÊMICA OBSERVATÓRIO DE INOVAÇÃO DO TURISMO**, [S.l.], nov. 2008. ISSN 1980-6965. Disponível em: <<http://publicacoes.unigranrio.edu.br/index.php/raoit/article/view/3615/1742>>. Acesso em: 22 jun. 2023.

REVISTA EXAME. **As 10 cidades mais visitadas por turista no mundo em 2015**. 2015. Disponível em: <<https://exame.com/casual/as-10-cidades-mais-visitadas-por-turistas-no-mundo/>>. Acesso em: 06 jun 2023.

SILVEIRA, Maria Laura. Da Fetichização dos Lugares à Produção Local do Turismo. In: RODRIGUES, Adyr Balastrieri. **Turismo, Modernidade, Globalização**. 3ª. Edição. São Paulo: Hucitec, 2002.

# capítulo 7

## O ESPORTE COMO ELEMENTO ESSENCIAL PARA A SOCIALIZAÇÃO DOS JOVENS

*SPORT AS AN ESSENTIAL ELEMENT FOR THE SOCIALIZATION OF YOUNG PEOPLE*

José Francisco Lima Monteiro

Andreia Mesquita Santos Marques

Nairama Pereira Barriga Feitosa

## Resumo

**E**m São Luís, no Maranhão, o esporte desempenha um papel crucial na socialização e desenvolvimento dos jovens, proporcionando benefícios físicos, mentais, sociais e econômicos. Além de ensinar valores como respeito e trabalho em equipe, a prática esportiva serve como ferramenta de inclusão social, integração com a comunidade e prevenção de comportamentos de risco. Atletas locais renomados, como Iziane Castro Marques, Ana Paula Rodrigues Belo, Casemiro de Nascimento Martins, inspiram os jovens do bairro São Cristóvão, demonstrando que é possível alcançar grandes feitos por meio do esporte, mesmo em comunidades menos favorecidas. Essa influência positiva contribui para o desenvolvimento de habilidades essenciais, como disciplina, perseverança e resiliência, que se refletem em diversas áreas da vida dos jovens. Em resumo, o esporte em São Luís se revela uma poderosa ferramenta de transformação e empoderamento, capacitando os jovens a sonharem alto, superarem desafios e atingirem seus objetivos, consolidando-se como um pilar fundamental para o desenvolvimento integral da juventude local.

**Palavras-chave:** Esporte; socialização; desenvolvimento mental.

## Abstract

**I**n São Luís, Maranhão, sport plays a crucial role in the socialization and development of young people, providing physical, mental, social and economic benefits. In addition to teaching values such as respect and teamwork, sports practice serves as a tool for social inclusion, integration with the community and prevention of risky behaviors. Renowned local athletes, such as Iziane Castro Marques, Ana Paula Rodrigues Belo, Casemiro de Nascimento Martins, inspire young people in the São Cristóvão neighborhood, demonstrating that it is possible to achieve great things through sport, even in less favored communities. This positive influence contributes to the development of essential skills, such as discipline, perseverance and resilience, which are reflected in different areas of young people's lives. In short, sport in São Luís proves to be a powerful tool for transformation and empowerment, enabling young people to dream big, overcome challenges and achieve their goals, consolidating itself as a fundamental pillar for the integral development of local youth.

**Keywords:** Sport; socialization; mental development.

## 1. INTRODUÇÃO

No contexto do bairro São Cristóvão em São Luís, Maranhão, há a necessidade de criar um centro esportivo que vá além do aspecto físico, buscando atender às necessidades de crescimento pessoal e social dos jovens. O projeto visa conceber um espaço que reconheça o esporte como instrumento não só de atividade física, mas também de socialização e transmissão de valores, influenciando positivamente o desenvolvimento físico, psicológico e emocional dos jovens.

O reconhecimento da importância do esporte em São Luís é respaldado por Almeida e Gutierrez (2009), destacando seu papel crucial na vida comunitária, introduzindo hábitos e regras sociais benéficos para a formação do caráter. A análise de atletas locais de sucesso serve como inspiração para a próxima geração, estimulando aspirações esportivas.

A abordagem exploratória deste estudo se baseará na revisão minuciosa de estudos de renomados autores, como Almeida e Gutierrez, Dr. Nabil Ghorayeb, e Jean Côté. Essa análise aprofundada da dinâmica dos espaços esportivos e questões correlatas busca embasar a concepção do centro esportivo, considerando não apenas a atividade física, mas também o impacto positivo na saúde mental, educação e desenvolvimento integral dos jovens do bairro São Cristóvão.

## 2. COMPREENDENDO A IMPORTÂNCIA DO ESPORTE EM SÃO LUÍS

O esporte desempenha um papel significativo em São Luís, capital do estado do Maranhão. Ele possui importância cultural, social, econômica e de saúde na cidade.

### 2.1 Ponto de vista cultural

O esporte em São Luís transcende a mera prática física; ele está profundamente enraizado nas tradições e manifestações culturais que definem a identidade da região. As competições de danças folclóricas e as festas tradicionais desempenham um papel crucial ao incorporar atividades esportivas que não apenas preservam, mas também celebram as ricas tradições culturais locais.

Conforme destacado pelo blog Netshoes, a essência do esporte envolve competição e habilidades humanas, sendo independentes da sorte. É essa combinação de competitividade e habilidade que faz do esporte uma parte integrante da cultura de São Luís. A cidade é famosa por seus eventos culturais, como o Bumba Meu Boi e o Tambor de Crioula, que incluem competições de danças e performances que refletem a herança cultural da região. Essas expressões culturais são exemplos claros de como o esporte se entrelaça com a história e a tradição de São Luís.

No entanto, a definição de esporte não se limita apenas à competição formal. O dicionário define esporte como atividades físicas praticadas individualmente ou em grupo, regularmente ou não, para recreação ou competição. Isso abre espaço para uma ampla gama de atividades culturais em São Luís que podem ser consideradas esportivas. Desde a capoeira, que incorpora movimentos atléticos e dança, até as festas tradicionais que envolvem jogos competitivos, São Luís é um viveiro de atividades que se encaixam nessa definição ampla de esporte.







Figura 1. Grupo Arte Capoeira

Fonte: O Imparcial (2015).

Além disso, a Organização Mundial da Saúde (OMS) reconhece que a atividade física é qualquer movimento corporal que requer gasto energético e envolve os músculos esqueléticos. Isso destaca a importância da atividade física não apenas como um esporte competitivo, mas como parte integrante da cultura, saúde e bem-estar da população.

## 2.1 No aspecto social

Como enfatizado pelo Dr. Pedro Santos (2017), psicólogo esportivo, o esporte é uma ferramenta poderosa para promover a inclusão social e o desenvolvimento dos jovens em São Luís. A prática esportiva vai além do simples exercício físico; ela desempenha um papel fundamental na formação de valores, como respeito, disciplina e trabalho em equipe, que são essenciais para a vida.

Em São Luís, o esporte serve como um elo que une as diversas comunidades e grupos sociais, proporcionando oportunidades para indivíduos de diferentes origens interagirem e se integrarem. Seja por meio de times de futebol de bairro, equipes de dança folclórica ou outros eventos esportivos locais, é um facilitador natural da inclusão social. Ele transcende barreiras sociais, culturais e econômicas, unindo pessoas em torno de um objetivo comum.

Além disso, o esporte oferece oportunidades para que os jovens se envolvam em atividades saudáveis, afastando-se de influências negativas. A prática esportiva não apenas preenche o tempo livre de maneira construtiva, mas também fornece uma saída para a energia e ambição. Isso é particularmente importante na prevenção da violência e do uso de drogas, pois mantém os jovens ocupados com atividades positivas que os afastam de caminhos prejudiciais.

A promoção do fair play, que é a ideia de jogar de maneira justa e respeitosa, é um princípio fundamental no esporte. Os jovens que participam de atividades esportivas aprendem a respeitar seus colegas, adversários e árbitros, construindo uma base sólida de respeito e ética. Esses valores têm um impacto duradouro em suas vidas, à medida que crescem e se tornam membros responsáveis da sociedade.

## 2.2 Ponto de vista econômico

O impacto do esporte em São Luís transcende o campo de jogo e se estende profundamente à economia da cidade. A realização de competições esportivas locais, regionais e nacionais tem um efeito cascata que beneficia diversos setores econômicos.

A cidade se torna um polo de atração para atletas, entusiastas, e turistas, gerando uma série de oportunidades econômicas significativas.

As competições esportivas, sejam elas de nível local, regional ou nacional, atraem um grande número de visitantes a São Luís. Esses eventos não apenas impulsionam o turismo, mas também geram receitas substanciais para o setor de hospedagem, além do comércio local.

O esporte não apenas impulsiona a economia local por meio do turismo, mas também contribui para a geração de empregos. A necessidade de treinadores, professores de educação física, árbitros, pessoal de apoio em eventos esportivos e muitos outros profissionais relacionados ao esporte cria oportunidades de emprego direto e indireto. Além disso, o setor de esporte e lazer também cresce, à medida que mais pessoas se envolvem em atividades esportivas e buscam instalações de lazer na cidade.

## 2.3 Em relação a saúde

A contribuição do esporte para a saúde física e mental da população de São Luís é inegável e profunda. Organização Mundial da Saúde (OMS) tem uma ampla visão do que é saúde: “A saúde é estado de completo bem-estar físico, mental e social, e não somente a ausência de afecções ou doenças” (KARVONEN,1983).

A atividade física regular é um pilar fundamental para a saúde física. Ela ajuda a prevenir uma série de doenças crônicas, como doenças cardiovasculares, diabetes, obesidade e até certos tipos de câncer. O simples ato de se envolver em atividades esportivas aumenta a resistência física, melhora a função cardiovascular e ajuda na manutenção de um peso saudável. Em São Luís, onde o clima permite a prática de esportes ao ar livre durante a maior parte do ano, as oportunidades para a atividade física são abundantes e acessíveis a todos.

No entanto, os benefícios do esporte não se limitam ao aspecto físico. A saúde mental também se beneficia enormemente da atividade esportiva regular. A liberação de endorfinas durante o exercício não apenas melhora o humor, mas também ajuda a reduzir o estresse, a ansiedade e a depressão.

## 3. ATLETAS QUE SE DESTACARAM NO ESPORTE EM SÃO LUÍS, MARANHÃO

São Luís tem sido berço de diversos talentos esportivos ao longo dos anos. Vamos destacar alguns atletas que cresceram no esporte em São Luís e alcançaram reconhecimento nacional e internacional. Esses atletas são fonte de inspiração para os jovens, mostrando que é possível alcançar grandes feitos através do esporte.

Iziane Castro Marques Nascida em São Luís, Maranhão, é uma destacada jogadora de basquete brasileira. Iniciou sua carreira nas categorias de base do Osasco-SP e, aos 21 anos, fez história ao se tornar a atleta mais jovem da WNBA, jogando pelo Miami Sol. Ao representar a Seleção Brasileira, conquistou a Copa América em 2001 e participou dos Jogos



Olímpicos de 2004 e do Mundial de 2006. Com 870 pontos em 71 jogos pelo Brasil, Iziane retornou a São Luís em 2011, defendendo equipes locais na LBF. Atualmente, ela gerencia um projeto social na Ilha, focado em revelar jovens talentos no esporte.

Ana Paula Rodrigues Belo (1987) Natural de São Luís, é uma renomada atleta de handebol brasileira. Sua trajetória inclui participação nos Jogos Olímpicos de 2008, 2012, 2016 e 2021, além da conquista do Mundial em 2013 na Sérvia. Iniciou sua jornada esportiva no bairro da Liberdade, destacando-se na escola Alberto Pinheiro. Mudou-se para Guarulhos-SP em 2002 e, a partir de 2007, jogou em clubes europeus, conquistando títulos na Áustria, França, Rússia e Romênia. Além disso, obteve vitórias expressivas nos Jogos Pan-Americanos, Sul-Americanos e outros campeonatos importantes. Atualmente, Ana Paula continua a brilhar no handebol mundial.

Casemiro de Nascimento Martins (Rei Zulu) Nascido em São Luís em 1947, foi um renomado lutador de vale-tudo brasileiro. Ao longo de 17 anos, tornou-se uma figura proeminente no esporte, acumulando 151 vitórias em 200 lutas e desafiando lutadores notáveis, incluindo Rickson Gracie. Sua fama o levou a viagens nacionais e internacionais. Em 1984, obteve uma vitória significativa contra Sérgio Batarelli. Mesmo aos 62 anos em 2007, venceu três lutas por nocaute no Brasil antes de se aposentar em 2008. Seu legado continua com seu filho, Zuluzinho, também destacado nesse esporte. O escritor Bento Tomé documentou a história de Rei Zulu no livro “Rei Zulu, a Majestade Bárbara”.

Esses atletas são exemplos inspiradores para os jovens do bairro São Cristóvão e mostram que é possível alcançar o sucesso por meio do esporte, mesmo vindo de comunidades menos favorecidas.

#### **4. O ESPORTE COMO FONTE DE INSPIRAÇÃO PARA OS JOVENS DO BAIRRO SÃO CRISTÓVÃO EM SÃO LUÍS, MA**

No bairro São Cristóvão, o esporte tem desempenhado um papel importante na inspiração dos jovens. Ele oferece oportunidades de participação em diversas modalidades esportivas, proporcionando uma forma saudável de ocupar o tempo livre e promovendo um estilo de vida ativo. Além disso, o esporte tem servido como uma ferramenta de transformação e empoderamento para esses jovens.

A oferta de programas esportivos locais permite que os jovens tenham acesso a treinadores e estruturas para praticar esportes. Eles têm a oportunidade de participar de modalidades como futebol, basquete, vôlei e judô. Essas oportunidades não apenas promovem a prática esportiva, mas também estimulam o espírito competitivo e o trabalho em equipe.



Figura 2. Dojô Sensei Kaor Okada

Fonte: Dojô Sensei Kaor Okada (2021).

O Dojô Sensei Kaoru Okada, situado na Rua Dois, no Bairro Jardim São Cristóvão, em São Luís - MA, destaca-se como uma instituição comprometida em atender de maneira eficiente à demanda local. Embora sua infraestrutura possa não ser considerada exuberante, evidencia-se sua capacidade em atender satisfatoriamente não apenas os jovens, mas também todos os residentes do bairro interessados na prática do esporte.



Figura 3. Escolinha Ponte Preta Ludovicense

Fonte: Google Maps (2021).

A Escolinha Ponte Preta Ludovicense, situada na Avenida Miguel Vieira, Jardim São Cristóvão, desempenha um papel crucial como espaço dedicado ao treinamento de futebol e à realização de pequenos campeonatos futebolísticos. Contudo, é observável que a manutenção do gramado na referida instalação não atende aos padrões ideais, apresentando desafios que impactam diretamente no processo de aprendizado dos jovens prati-



cantes.



Figura 4. Centro comunitário Cultura E Esportivo J.S.Cristovão

Fonte: Google Maps (2022).

O Centro Comunitário Cultural e Esportivo Jardim São Cristóvão, junto com a Escolinha Ponte Preta Ludovicense, desempenha um papel significativo como um espaço dedicado à prática de esportes, notadamente o futsal. Este local, de acesso aberto ao público, oferece aos jovens a oportunidade de engajamento nas atividades esportivas em horários flexíveis ao longo do dia. No entanto, é importante observar que, atualmente, o espaço não se encontra nas condições ideais.

## 5. ANÁLISE DE IMPLANTAÇÃO

### 5.1 Topografia

O terreno em questão está situado no Bairro Ipem São Cristóvão, em proximidade ao terminal de integração, caracterizado por uma predominância significativa de uso residencial, embora o aspecto comercial também se faça presente na região. A principal via de acesso é a avenida Lourenço Vieira da Silva, e o lote em si está situado em uma zona residencial 4.

A topografia do terreno é essencialmente plana, apresentando algumas pequenas imperfeições na parte direita do lote. Vale ressaltar que o local não abriga qualquer tipo de vegetação protegida por legislação ou espécies em extinção. Nesse sentido, não há restrições legais que impeçam a remoção ou mesmo a necessidade de realizar novos plantios em alguma área da cidade.



Figura 5. Local do terreno do projeto

Fonte: Google Earth (2023).

Este contexto oferece um ambiente propício para considerações tanto residenciais quanto comerciais, dada a natureza versátil da região. A proximidade ao terminal de integração e a presença de uma via principal destacam a acessibilidade do local, aumentando seu potencial de desenvolvimento e valorização.



Figura 6. Estudo bioclimático de terreno do projeto

Fonte: Google Maps, 2023, modificado pelos autores (2023)

O estudo bioclimático realizado, com base na orientação norte, proporciona uma compreensão aprimorada sobre a setorização e disposição otimizada dos ambientes, visando prioritariamente o conforto. Ao analisar a representação gráfica, é possível discernir a trajetória solar, destacando que a fachada posterior recebe uma incidência solar mais suave, abrangendo o período das 06:00 às 12:00, caracterizado por uma intensidade solar



mais moderada.

Contrastando, a fachada frontal experimenta uma incidência solar mais intensa, ocorrendo das 13:00 às 18:00. Nessa área, são planejados os ambientes de serviço e espaços de menor permanência, estrategicamente posicionados para otimizar a eficiência energética e minimizar os impactos do sol mais forte.

Dessa forma, a análise da orientação solar não apenas informa sobre a trajetória do sol, mas também orienta a alocação cuidadosa dos diferentes ambientes, buscando proporcionar condições de conforto térmico e luminoso ao longo do dia. Essa abordagem visa não apenas maximizar a eficiência energética, mas também criar espaços mais agradáveis e sustentáveis.

## 5.2 Condicionantes legais

Conforme preconizado pela legislação de zoneamento, parcelamento e uso e ocupação do solo vigente, o terreno em questão está categorizado na Zona Residencial 4 de São Luís. Apresentando uma extensão territorial de 7.223,12 metros quadrados, o acesso à propriedade é viabilizado pela frente do terreno, especificamente pela Avenida Lourenço Vieira da Silva. Essa designação zonal é fundamental para estabelecer diretrizes e parâmetros que orientam o uso apropriado e a ocupação do solo, garantindo uma conformidade adequada às normativas urbanas e promovendo o ordenamento espacial na localidade em questão.

ZONA RESIDENCIAL 4 – ZR4								
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***	540	15	570	20
* 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			
300 m2 (metros quadrados)					10 m (metros)			

Figura 7. Uso e ocupação do solo

Fonte: Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do solo de São Luís (1992)

## 5.3 Programa de necessidade e setorização

A estratégica decisão de posicionar o setor social na porção nordeste do projeto do centro esportivo reflete uma cuidadosa consideração pelas condições ambientais favoráveis nessa área específica. Esta escolha visa otimizar a experiência dos frequentadores, proporcionando um ambiente mais agradável e convidativo.

Programa de necessidade		
Setor social		
Ambiente	Quantidade	Área
Praça de alimentação	1	83,45m <sup>2</sup>
Lanchonete	1	16,64m <sup>2</sup>
Pátio	1	88,18m <sup>2</sup>
W.C masculino	1	6,46m <sup>2</sup>
W.C feminino	1	6,46m <sup>2</sup>
W.C acessível	1	5,56m <sup>2</sup>

Tabela 1. Setor social dos ambientes

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Ao direcionar o setor social para o nordeste, aproveita-se a ventilação predominante nessa direção, o que contribui para um ambiente arejado e confortável. Além disso, a exposição solar nesta região é caracterizada por uma incidência mais suave, evitando assim os extremos de calor e promovendo um espaço aconchegante para as atividades sociais.

Programa de necessidade		
Setor Administrativo		
Ambiente	Quantidade	Área
Administração	1	8,93m <sup>2</sup>
Recepção	1	44,57m <sup>2</sup>
Sala de reuniões	1	31,37m <sup>2</sup>
Enfermaria	1	21,29m <sup>2</sup>

Tabela 2. Setor administrativo dos ambientes

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A decisão estratégica de posicionar o setor administrativo na porção oposta, em relação ao nordeste, reflete uma consideração meticulosa das necessidades específicas desse setor no contexto do centro esportivo.

Ao alocar o setor administrativo em uma área com incidência solar mais intensa, reconhecemos a importância de maximizar a iluminação natural para as atividades de gestão, administração e reuniões. Este posicionamento visa não apenas otimizar a eficiência operacional, mas também criar um ambiente de trabalho vibrante e dinâmico.

Programa de necessidade		
Setor de Serviço		
Ambiente	Quantidade	Área
Cozinha	1	19,54m <sup>2</sup>
Copa	1	24,44m <sup>2</sup>
Estacionamento	1	702m <sup>2</sup>
Depósito	1	9,4m <sup>2</sup>

Tabela 3. Setor de serviço dos ambientes

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)



É importante observar que, ao contrário do setor social, o setor administrativo frequentemente demanda menos tráfego de visitantes. Portanto, ao colocar esse setor em uma zona com exposição solar mais intensa, podemos criar um ambiente propício para tarefas administrativas, aproveitando ao máximo a luz natural, sem comprometer o conforto dos usuários.

O setor de serviços desempenha um papel crucial no apoio e na sustentabilidade operacional dos demais setores do centro esportivo. Este setor compreende espaços como cozinha, copa e depósito, desenhados para fornecer apoio logístico, alimentação e armazenamento essenciais para o funcionamento eficiente do empreendimento.

Programa de necessidade		
Setor Esportivo		
Ambiente	Quantidade	Área
Quadra poliesportiva	1	952,94m <sup>2</sup>
Piscina semiolímpica	1	421,48m <sup>2</sup>
Sala de judô	1	77,64m <sup>2</sup>
W.C masculino	1	9,28m <sup>2</sup>
W.C masculino	1	14,80m <sup>2</sup>
W.C feminino	1	9,28m <sup>2</sup>
W.C feminino	1	14,80m <sup>2</sup>
Vestiário masculino	1	8m <sup>2</sup>
Vestiário masculino	1	16,66m <sup>2</sup>
Vestiário feminino	1	8m <sup>2</sup>
Vestiário feminino	1	16,66m <sup>2</sup>
Depósito	2	12,65m <sup>2</sup>
W.C acessível	2	7,2m <sup>2</sup>
W.C acessível	2	4,21m <sup>2</sup>

Tabela 4. Setor esportivo dos ambientes

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

A deliberação de posicionar o setor esportivo na área externa da edificação é guiada por uma abordagem que prioriza a qualidade do ambiente para as atividades físicas e de lazer. Esta escolha estratégica busca otimizar a experiência dos usuários ao aproveitar a ventilação abundante disponível nessa localização.

Ao situar o setor esportivo ao ar livre, beneficiamo-nos não apenas da ventilação natural, mas também da sensação de espaço aberto, promovendo um ambiente arejado e propício para a prática esportiva. A proximidade com a área externa proporciona uma conexão direta com o entorno, conferindo uma sensação de liberdade e permitindo a realização de atividades ao ar livre.

## 5.4 Conceito

O conceito central do projeto é o “Crescimento Integral”, que abrange não apenas o desenvolvimento físico dos jovens, mas também seu crescimento emocional, social e educacional. O objetivo é criar um ambiente que não só promova a prática esportiva, mas que

seja um catalisador para o desenvolvimento global dos indivíduos, fortalecendo aspectos físicos, psicológicos e sociais.

## 5.5 Partido

O partido arquitetônico baseia-se na ideia de “Harmonia Dinâmica”, que busca equilibrar a funcionalidade essencial para as atividades esportivas com espaços promotores de interação social, aprendizado e lazer. A disposição e conexão entre as áreas distintas do centro esportivo, como a quadra poliesportiva, a área para natação, a sala de luta e o playground, refletem a busca por uma atmosfera que favoreça a fluidez e a interação natural entre esses espaços. O design global do projeto visa criar uma experiência coesa, onde a prática esportiva se entrelaça harmoniosamente com momentos de convívio, aprendizado e recreação. Essa abordagem contribui para o desenvolvimento integral dos jovens do bairro São Cristóvão, proporcionando um ambiente dinâmico e multifuncional.

## 5.6 Proposta Arquitetônica

O projeto proposto busca criar um centro esportivo abrangente, integrando espaços para a prática esportiva, como quadra poliesportiva, área para natação, sala de luta e playground. Além disso, contempla arquibancadas para eventos, uma edificação para administração e apoio, e uma área externa tropical e arborizada. O objetivo é não apenas promover o desenvolvimento físico, mas também fornecer suporte para eventos comunitários e criar um ambiente acolhedor que estimule o crescimento.

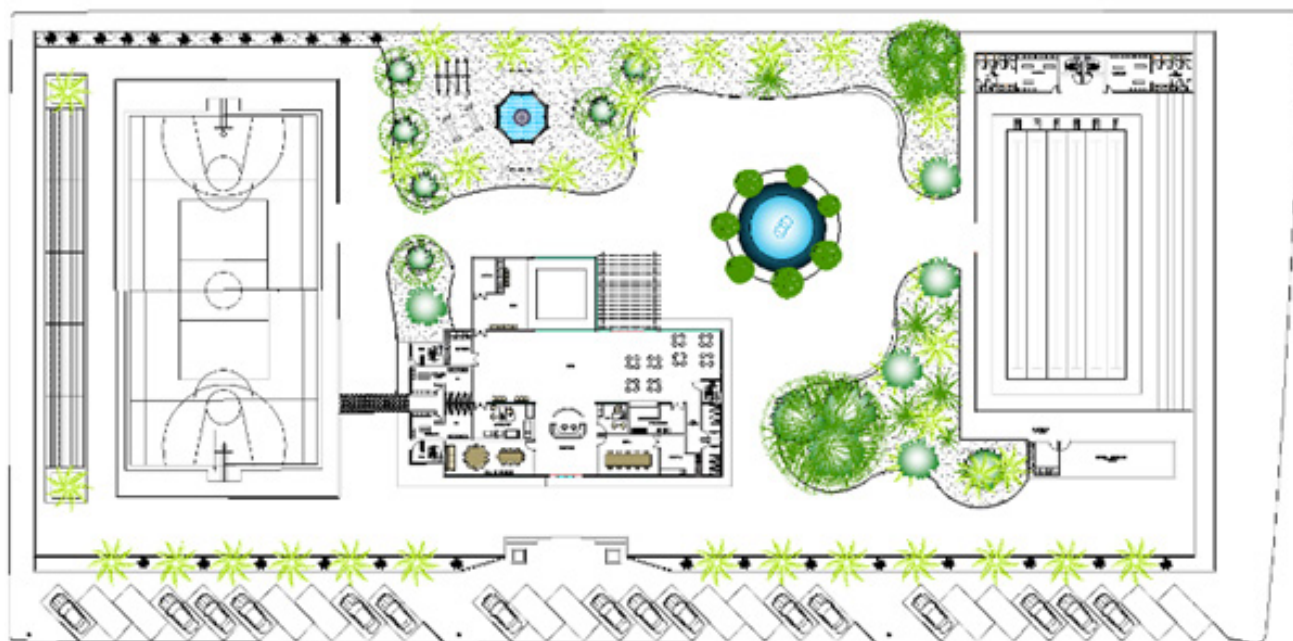


Figura 8. Planta de layout térreo  
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)



Figura 9. Vista em perspectiva humanizada  
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)



Figura 10. Vista em perspectiva humanizada  
Fonte: Elaborado pelo autor (2023)





Figura 11. Vista em perspectiva humanizada

Fonte: Elaborado pelo autor (2023)

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Reconhecer a importância do esporte e valorizar sua contribuição na formação dos jovens é fundamental. Investir na concepção e planejamento de um centro esportivo direcionado a esses jovens é uma iniciativa relevante para fortalecer ainda mais os benefícios proporcionados pelo esporte. Este centro esportivo pode se tornar um espaço de referência, oferecendo infraestrutura adequada, programas esportivos diversificados, acesso a treinadores qualificados e atividades educativas complementares. Dessa forma, será possível potencializar o impacto positivo do esporte na vida dos jovens, estimulando seu desenvolvimento físico e social.

## Referências

ALMEIDA, Marco Antonio Bettine de e GUTIERREZ, Gustavo Luis. **Esporte e sociedade**. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, n. 133, 2009. Tradução . . Disponível em: <http://www.efdeportes.com/efd133/esporte-e-sociedade.htm>. Acesso em: 11 jun. 2023.

BERNARDES, Andrea Gomes; YAMAJI, Bruna Hatsue Santos; GUEDES, Dartagnan Pinto. Motivos para prática de esporte em idades jovens: Um estudo de revisão. **Motricidade**, v. 11, n. 2, p. 163-173, 2015.

BLOG Netshoes. **O que é esporte?**. Netshoes. Disponível em: <https://www.netshoes.com.br/blog/esportes/post/o-que-e-esporte>. Acesso em: 21 jun. 2023.

DE AQUINO, Giselle Braga. O esporte como elemento socializador e formador de crianças e jovens. **Revista Científica da Faminas**, v. 6, n. 2, 2010.

DE GÁSPARI, Jossett Campagna; SCHWARTZ, Gisele Maria. Adolescência, esporte e qualidade de vida. **Motriz**, v. 7, n. 2, p. 107-113, 2001.

GAYA, Adroaldo. Sobre o esporte para crianças e jovens. **Movimento**, v. 6, n. 13, p. I-XIV, 2000.

N.comlondrina. **Aulas gratuitas no Complexo Esportivo do Jardim Santa Alice**. [blog.londrina.pr.gov.br](http://blog.londrina.pr.gov.br). Londrina, 2020. Disponível em: <https://blog.londrina.pr.gov.br/?p=69688>. Acesso em: 20 jun. 2023.



PAES, Roberto Rodrigues; BALBINO, Hermes Ferreira. A pedagogia do esporte e os jogos coletivos. **DE ROSE, D. et al. Esporte e atividade física na infância e adolescência: uma abordagem multidisciplinar. Porto Alegre: Artmed**, p. 73-83, 2009.

RIGONI, Patrícia Aparecida Gaion; BELEM, Isabella Caroline; VIEIRA, Lenamar Fiorese. Revisão sistemática sobre o impacto do esporte no desenvolvimento positivo de jovens atletas de rendimento. **Journal of Physical Education**, v. 28, n. 1, p. 2854-2854, 2017.

TANI, Go; BASSO, Luciano; CORRÊA, Umberto Cesar. O ensino do esporte para crianças e jovens: considerações sobre uma fase do processo de desenvolvimento motor esquecida. **Revista brasileira de educação física e esporte**, v. 26, n. 02, p. 339-350, 2012.

TOZETTO, Alexandre Bobato et al. A concepção de estudantes de Educação Física sobre a importância do esporte e os papéis do treinador no desenvolvimento positivo de jovens. **Coleção Pesquisa em Educação Física, Jundiaí**, v. 19, n. 2, 2020.

# capítulo 8

## **POCKET PARKS COMO ESPAÇOS DE CONEXÃO DE PESSOAS: PROJETO DE INTERVENÇÃO NA AVENIDA LITORÂNEA EM SÃO LUÍS MARANHÃO**

*POCKET PARKS AS SPACES FOR CONNECTING PEOPLE: INTERVENTION PROJECT ON  
LITORANEA AVENUE IN SÃO LUÍS MARANHÃO*

Samuel Pereira dos Santos

Andreia Jane Leandro Camara

Cintia Maria de Aguiar Morais

## Resumo

Este trabalho é fruto de uma gama de conhecimento adquirido ao longo do curso de Arquitetura e Urbanismo e desenvolvido através de pesquisas e estudos com o fito de propor um estudo preliminar de intervenção urbanística na Avenida Litorânea em São Luís – MA. O local escolhido é um ponto privilegiado da avenida, por congregar um grande fluxo de pessoas que transitam por lá e por situar-se no morro denominado de Mirante da Litorânea com 8.092,78 m<sup>2</sup>. O projeto é um Pocket Park em plena avenida como proposta de transformação de pequenos espaços públicos em miniparques a serviço da qualidade de vida da população. Isso porque configuram-se em novos e alternativos espaços que conectam pessoas à cidade, numa proposta de um novo modelo de espaço livre para a coletividade. Dessa forma, o presente trabalho indica, ainda, que o Pocket Park deve ser uma política social a serviço do paisagismo e urbanização da cidade.

**Palavras-chave:** Pocket Park; intervenção; paisagismo

## Abstract

This work is the result of a range of knowledge acquired throughout the Architecture and Urbanism course and developed through research and studies with the aim of proposing an urban intervention project on Avenida Litorânea in São Luís - MA. The location chosen is a privileged point on the avenue, as it congregates a large flow of people who pass through there and because it is located on the hill called Mirante da Litorânea with 8.092,78 m<sup>2</sup>. The project is a Pocket Park in the middle of the avenue as a proposal to transform small public spaces into mini parks at the service of the quality of life of the population. This is because they are configured as new and alternative spaces that connect people to the city, in a proposal for a new model of free space for the community. In this way, the present work also indicates that Pocket Park should be a social policy at the service of landscaping and urbanization of the city.

**Keywords:** Pocket Park; intervention; landscaping;

## 1. INTRODUÇÃO

Pelo mundo contemporâneo, é possível perceber uma nova configuração dos espaços públicos de pequenas dimensões transformados em áreas de lazer e de convivência, são os chamados Pocket Parks. Esses espaços, que muitas vezes estavam ociosos, tornaram-se lugar de contemplação, ponto de encontro e espaço de interação social, posto que passaram a ser frequentados por pessoas de diversas configurações sociais, culturais e econômicas. Neste cenário, tanto o poder público quanto algumas entidades civis tiveram alguma participação para transformação desses terrenos. E desde que os espaços públicos passaram a ter intervenção de alguns movimentos pelo mundo, num circuito espontâneo, esses espaços vêm contribuindo para conectar pessoas a lugares agradáveis, de refúgio e paz e também para retirar do mapa algumas áreas abandonadas. E isso é fundamental para o desenvolvimento de ocupações urbanas que deem resposta a criação de espaços úteis, agradáveis e funcionais para as cidades.

Essas áreas modificadas, tem relevância social inquestionável, haja vista, o bem estar que traz consigo. Seus benefícios são incontáveis do ponto de vista do ganho visual da cidade e também do ponto de vista psicológico individual e coletivo. Áreas que tem o poder magnético da atração de usuários para o bem-estar, agradabilidade e contemplação das pessoas, da possibilidade do respiro verde em meio ao urbano, da conectividade entre pessoas, do lazer, ou até mesmo de paisagismo que conforma o asfalto a um cenário de oásis.

Assim, os Pocket Parks são frutos de ações simples que demandam pouco recurso financeiro, mas que colaboram para o desenvolvimento das cidades com “novos” espaços públicos de lazer, que acabam por reconfigurar as relações sociais dos indivíduos e produzir conectividade entre pessoas.

Daí porque o presente trabalho projeta a criação de um Pocket Park implantado em plena Avenida Litorânea, localizado na parte alta da avenida acima do setor de lanches e *foodtrucks*, no Mirante da Litorânea. A área é bem estratégica e possui uma visão muito privilegiada porque é no alto de um morro, mas que dá acesso à beira mar, na parte de baixo. E essa localização valoriza ainda mais sua implantação. Isso porque o Pocket Park, que já tem um visual destacado da paisagem urbana, será enriquecido pela localização privilegiada no lado alto da Avenida Litorânea.

Nessa ótica, percebe-se a necessidade de construção de projetos semelhantes que nos remeta ao futuro das cidades sob a ótica da Arquitetura, do Urbanismo e do Paisagismo. Eles têm como condão fazer pequenos espaços públicos, muitas vezes até abandonados, servirem a população com qualidade e funcionalidade.

Dessa forma, o tema da proposta para o presente trabalho é “Pocket Parks como espaços de conexão de pessoas: projeto de intervenção na Avenida Litorânea em São Luís – MA”.

Tal projeto, justifica-se pela configuração de novos e alternativos espaços que conecte pessoas à cidade, num movimento de identidade coletiva. Isso porque, a conformação do espaço urbano atual estabelece um novo modelo de espaço livre para a coletividade, mesmo que este local seja um miniparque. Dessa forma, é mister desenvolver ações que projete a cidade do futuro como sendo cada vez mais convidativa e conectada, numa perspectiva da aproximação da pessoa à cidade.

Nesse sentido, a escolha do local de implantação do Pocket Park é uma escolha estratégica, haja vista, o fluxo de pessoas que transitam por lá. E, ainda, tem uma localização pri-



vilegiada com uma altitude mais elevada e de frente para o mar. É também porque aquele espaço está conectado ao setor gastronômico, logo abaixo e, por isso, é importante despertar o interesse dos transeuntes que, até então, apenas utilizam o lugar como passagem.

Assim, o presente trabalho tem como objetivo elaborar uma nova proposta urbanística e paisagística em um pedaço estratégico da Avenida Litorânea para a criação de um Pocket Park em um dos pontos mais altos daquela localidade e transformar o espaço pouco frequentado em um espaço de conexão e convivência entre as pessoas. Ademais, o presente espaço passará a interligar a área de baixo, que já é bastante movimentada, ampliando o espaço de lazer e gastronômico que o lugar possui.

E nesse sentido, o presente trabalho se utilizou como referencial teórico os estudos feitos por Ivete Farah, Mônica Bahia Schlee e Raquel Tardin, no “Arquitetura paisagística contemporânea no Brasil” (2010). Os autores fizeram um levantamento acerca das áreas públicas em programas de preservação pelo Brasil. E concluíram que “a iniciativa elevou o índice de áreas verdes em uso por habitante (...) Melhorou a qualidade de vida da população”. Portanto, a metodologia é de pesquisa de natureza descritiva, utilizando-se da pesquisa bibliográfica e revisão de literatura.

E para a pesquisa de levantamento de dados, trabalhou-se um conjunto de recursos técnicos como programas de computador e o uso do site Google Maps para aquisição de informações de sua geolocalização, bem como para estabelecer seu mapa bioclimático, dentre outros. Ademais, os principais programas de computador utilizados são Sketchup e Revit para projetar e arquitetar o referido Pocket Park.

O recorte da coleta de informações se deu nos meses de novembro de 2022 a março de 2023 e foi feita através de pesquisa de campo junto aos usuários da avenida e junto aos órgãos públicos do Estado.

Dessa forma, este trabalho abrange além da fundamentação teórica a respeito do tema dos pocket parks norteado pela perspectiva da conectividade e da atratividade de espaços como conceito de cidades do futuro, ele também retrata as definições de pocket park com o fito de sua caracterização e implantação. Ademais, também trata da contextualização da Avenida Litorânea e sua inserção no cenário de revitalização junto às definições e a legislação que norteiam o espaço público. Assim também, o presente trabalho, traz intrínseco análises de alguns projetos de pocket park de referência para a aplicação do projeto na Avenida Litorânea. E por fim, apresenta o próprio projeto de intervenção com a implantação do pocket park e suas respectivas cotas e mobiliários como uma proposta de solução para espaços públicos semelhantes.

## 2. O QUE É UM POCKET PARK?

Pode-se caracterizar um lugar qualquer como um porto seguro, um ponto de encontro, um lugar de lazer, um local agradável, um canto de reflexão ou mesmo de contemplação. Ou ainda somente um lugar para descansar. Lugares como esses devem ser cultivados em todo o mundo por vários motivos. Um deles é relativo ao bem-estar que esse tipo de espaço causa no visual, mas também, no psicológico das pessoas. E é exatamente isso que o Pocket Park representa. Seguindo o conceito de *Pocket Park* proposto por Hannes (2016), no seu artigo: “Espaços abertos e espaços livres: um estudo de tipologias”:

Pocket Park são pequenas áreas de lazer, ou mini parques, inseridas na malha urbana e que funcionam como pequenos oásis urbanos, onde é possível al-

cançar a tranquilidade mesmo em locais densos e de trânsito congestionado (...) a existência de cascatas que remetessem a questões da natureza e afastassem a poluição sonora da cidade, mobiliário leve, de fácil movimentação pelo público, máquinas de sanduíche e bebidas e fechamento noturno. Em relação ao desenho, podem apresentar desníveis desde que não configurem separação física e visual do espaço público e do passeio. Alguns possuem pergolados e coberturas que amenizam a insolação e protegem de ventos e chuvas.

O conceito de Pocket Park traz consigo o sentido do movimento, de espaço transformado, passando de lugar obsoleto à lugar contemplativo capaz de estabelecer um novo olhar para a cidade. Essa referência de lugar como cantinho de descanso abarca a noção de um novo modelo de espaço livre: um miniparque, compacto e que pode ser implantado em lotes urbanos, por vezes, inutilizados, ou sem uso pré-estabelecido, muitas vezes em terrenos baldios.

Nesses espaços, se preveem um paisagismo com elementos vegetais e árvores para áreas sombreadas, diferentes pisos, espelhos d'água e todo um mobiliário urbano leve e arejado.

Na tradução literal Pocket Park significa “parque de bolso”. Mas também poderia representar um lugar para descansar a mente e o corpo físico. Os Pocket parks valem-se da utilização de terrenos bem valorizados dentro da cidade, até mesmo baldios usados para abrigar espaços, pontos de encontro agradáveis visualmente e contemplativo, em nome do bem estar comum das pessoas. (PORTAL NOCTULA CHANNEL, 2022).

Pocket Park significa literalmente “parque de bolso”, ou seja, um parque pequeno, e normalmente são oásis urbanos rodeados de prédios de cimento. Estes oásis podem ser pequenas praças ou jardins, com ou sem vegetação, que permitem o descanso dos habitantes ao longo do dia. Os Pocket Parks foram idealizados como uma sala de estar pública ao ar livre, com quedas de água como elemento principal, pretendendo assim alcançar a tranquilidade no local, afastando os ruídos da cidade e a loucura da vida nos grandes centros urbanos (PORTAL NOCTULA CHANNEL, 2022).

A imagem que se faz de um lugar como esse é de harmonia entre o ser humano e a natureza onde a exuberância desta proporciona aconchego e tranquilidade àquele. Por isso, o paisagismo do projeto é repleto de elementos verdes, água e sonoridade das espécies. Nessa proposta, a ambiência de recanto de estar propicia a criação de espaço para servir de ponto de encontro entre pessoas. No livro “A arquitetura paisagística contemporânea no Brasil” Farah, Schlee e Tardin (2010) enumeram alguns dos benefícios que o tratamento paisagístico dos ambientes traz às pessoas. É tal que as autoras contabilizam os reflexos positivos na aplicação de projetos semelhantes inseridos na indústria, fábricas, hospitais e escritórios como uma contribuição psicológica ao ser. Ou seja, reputa-se a presença da vegetação e dos elementos da natureza uma melhora da saúde mental e do bem-estar dos usuários dessas instalações. Nesse sentido, as autoras concluem:

Refletindo ainda sobre a ampliação da demanda de projetos de paisagismo e sua diversificação, identificamos mais um motivo desencadeador dessa questão: a comprovação, através de pesquisas, da teoria de que o contato com a natureza, e por consequência com a vegetação, é capaz de proporcionar benefícios psicológicos aos seres humanos. (FARAH; SCHLEE; TARDIN, 2010, p. 102)

Esse é um dos apelos que o Pocket Park traduz em forma de equilíbrio entre o ho-

mem e a natureza. São doses diárias de natureza aos frequentadores. No mesmo sentido, Hannes (2016) escreve sobre o novo cenário na arquitetura. Ele faz uma descrição do primeiro Pocket Park catalogado:

Surgiu em 1967, em Nova Iorque, com a criação do *Paley Park* (figura 01). A área onde havia uma casa noturna, com terreno de 13 m x 30m, próximo à Quinta Avenida e no centro de Manhattan – onde o valor do metro quadrado está entre os mais caros do mundo –, deu lugar a um espaço verde, ao ar livre, de livre acesso à população, criando um tipo de espaço de interesse público inédito na história da arquitetura (COOPER; FRANCIS, 1988).

Neste sentido, é mister observar que ainda existem poucos lugares com a configuração de Pocket Park em São Luís, mas, que estes deveriam ser uma política pública a serviço da urbanização e do paisagismo, além de retirar do limbo as áreas abandonadas de nossa cidade. Ou, ainda, requalificar novas áreas, como a do Pocket Park Formosa nos Estados Unidos que foi construído sobre um estacionamento subterrâneo, por exemplo.



Figura 1. Pocket Park Formosa, EUA, (PORTAL WLA, 2022)

De acordo com o portal WLA, o parque é universalmente acessível e foi construído sobre um estacionamento subterrâneo, como um refúgio passivo e recreativo em meio à agitação das ruas da cidade (PORTAL WLA, 2022). Pocket Park significa literalmente “parque de bolso”, ou seja, um parque pequeno, e normalmente são oásis urbanos rodeados de prédios de concreto

É notório que as cidades têm buscado cada vez mais a melhoria dos espaços públicos que fortaleça também a qualidade de vida de seus moradores e tragam como consequência o fortalecimento das relações entre pessoas. Dentro desse cenário, conceito estabelece a noção de um novo modelo de espaço livre: um miniparque, compacto e implantado em lotes urbanos inutilizados, sem uso pré-estabelecido, terrenos baldios ou mesmo, sobra de terrenos (Portal Arch Daily, 2022). Os Pocket Parks são tidos como novos e alternativos espaços às cidades brasileiras.



## 2.1 Pocket Park no Brasil

Desde o surgimento do primeiro Pocket Park, em 1967 em Nova Iorque, nos Estados Unidos, vêm ganhando espaço pelo mundo como recanto de contemplação e conectividade entre as pessoas, uma proposta de um refúgio na cidade. No Brasil, tem-se alguns casos emblemáticos como: Praça da Amauri, Pracinha Oscar Freire e Pocket Park Moema, esses três em São Paulo.

Segundo o Portal Arch Daily (2022), o primeiro Pocket Park implantado no Brasil foi a Praça da Amauri. Este tem a assinatura do arquiteto Isay Weinfeld, projetado em 2002 e nasceu da proposta do arquiteto ao empresário João Paulo Diniz, que tinha como ideia inicial a criação de um novo restaurante no terreno em questão:

O empresário João Paulo Diniz, dono de um império gastronômico, responsável pela maior parte dos restaurantes na Rua Amauri, próxima à Avenida Brigadeiro Faria Lima, um dos importantes eixos da Cidade, gostaria de construir um novo ponto gastronômico, contudo, Weinfeld propôs que o terreno com cerca de 210 metros quadrados em rua de uso misto, fosse doado à cidade, e que apesar de privado, o público que passa constantemente pela rua poderia adentrar o espaço e se apropriar do mesmo, como espaço de permanência (ARCH DAILY, 2022).

O Pocket Park tem uma estrutura grandiosa além de um paisagismo envolvente que conta com fios d'água que correm pelas paredes laterais, pisos secos e molhados e ainda, árvores gerando áreas sombreadas.

Um outro Pocket Park usado como referência na presente proposta fica na Pracinha Oscar Freire. Este foi projetado pelo escritório Zoom Urbanismo Arquitetura e Design. Este projeto também nasceu da ideia de urbanizar uma área privada para ocupar o terreno sem uso e propor interação social e convivência coletiva dos habitantes do lugar, num espaço que também pode abrigar shows, food trucks, juntamente com espaço para oficinas destinadas ao público que diariamente passa pela rua, gerando uma conexão das pessoas ao Pocket Park (ARCH DAILY, 2022).

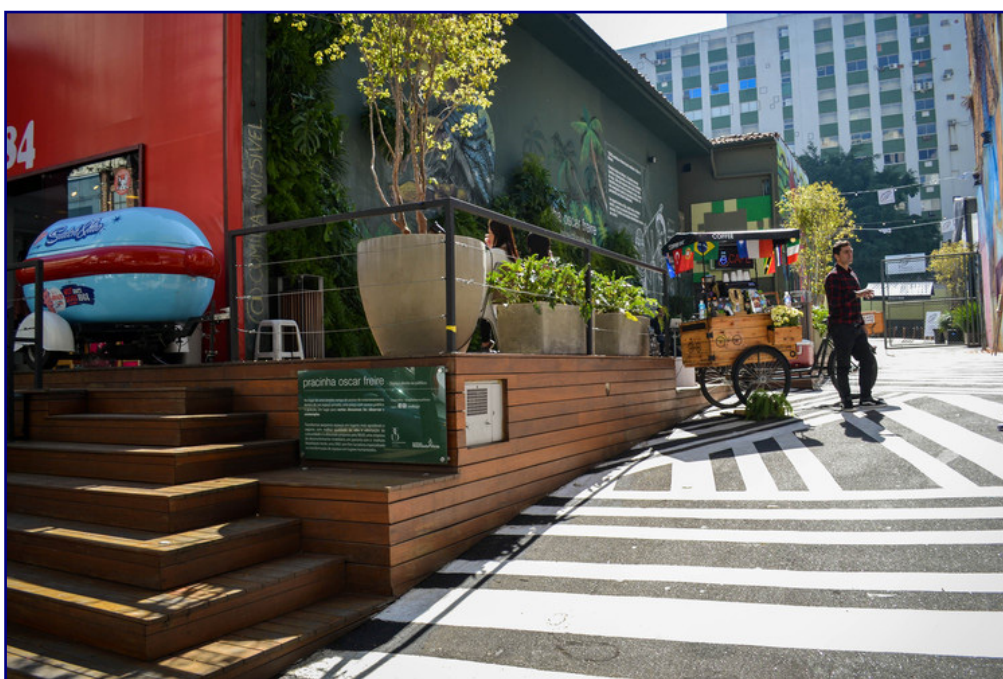


Figura 2. O Pocket Park da Oscar Freire (ARCH DAILY, 2022)



A Pracinha é um convite a leitura e ao ócio produtivo. Ela conta com rampa de acessibilidade, deck com mobiliário e também rede wi-fi, o que favorece à integração. “Transformando-se em área de estudo e trabalho em espaço livre, além de bicicletário como incentivo ao uso de bicicletas pelos usuários” (ARCH DAILY, 2022).

Segundo o portal Arch Daily, (2022), espaços de convivência coletiva ainda são tímidos no território nacional, daí a importância de prever e mapear ações que têm cada vez mais se apropriados de alguns pontos específicos do país. Assim, o portal Arch Daily resume:

Na cidade de São Paulo, em especial, pontos da região central tem ganhado destaque na concentração pública dos pedestres e em movimento espontâneo, pela implantação de meios artísticos, culturais e gastronômicos, como é o caso da Alameda Rio Claro, que faz conexão entre a Avenida Paulista e Rua São Carlos do Pinhal no tecido urbano paulistano.

Em São Luís pequenos espaços baldios ainda carecem de um olhar gerencial para torná-los ponto de visitação, lugar de encontro, contemplativos e aprazíveis. Nesse sentido, a proposta de implantação do Pocket Park na Avenida Litorânea ganha força, haja vista que é também uma necessidade de reabilitação desse espaço para atender uma nova configuração urbanística e paisagística.

### **3. POCKET PARKS: PROJETO DE INTERVENÇÃO NA AVENIDA LITORÃNEA EM SÃO LUÍS – MA**

#### **3.1 Análise do Terreno**

O local escolhido para a implantação do Pocket Park é a Avenida Litorânea, que pode ser considerada como um marco das transformações econômicas e sociais da Capital São Luís. Foi inaugurada no dia 31 de dezembro de 1993, também chamada de Avenida Governador Edison Lobão. É consolidada como uma importante avenida para o turismo local, já que é fronteira ao Mar que banha as mais famosas praias ludovicenses, como a praia de São Marcos, praia do Calhau e praia do Olho D’água. Ademais, tornou-se uma importante rota alternativa de tráfego de veículos da cidade, inclusive, alcançando um trecho do município de Ribamar.

Sua importância se estende aos seus mais de 5,5 quilômetros de extensão com seus atrativos naturais, com as 63 barracas instaladas ao longo da via, além de possuir um considerável trecho de ciclovias e uma vasta área de esporte e lazer. Segundo o Portal Imirante.com - O Estado, em matéria escrita pelo jornalista Thiago Bastos, em 14/07/2018 e atualizada em 11/10/2022, a Litorânea é uma avenida icônica (BASTOS, 2022):

A Litorânea sediou eventos como os famosos carnavais fora de época (em especial o Marafolia), foi usada para sustentar famílias por trabalhadores informais, foi área de crimes emblemáticos (como a morte do jornalista e blogueiro de “O Estado” Décio Sá e do delegado Stênio Mendonça) e poderia ser ainda mais fundamental, caso a via se prolongasse para o restante da orla de São Luís (para as praias do Olho d’Água, do Meio e Araçagi).

A avenida pode ser considerada icônica, também, por ter seu projeto paisagístico desenvolvido por Roberto Burle Marx, nome referência do paisagismo internacional. Como símbolo de uma mudança de patamar, a Litorânea passou a ser iluminada com torres de

mais de 20 metros de altura, com o plano inicial no governo Luiz Rocha, que administrou o estado após o regime militar entre os anos de 1983 e 1987, Bastos, (2022). “Durante a sua gestão, além dos serviços importantes de terraplanagem e compactação do solo, também foram trazidas pedras do município de Rosário para a ornamentação e contenção da área das dunas” afirma Thiago Bastos.

Além do prolongamento da Avenida Litorânea, ocorrido em duas etapas, uma em 2012 e a outra em 2020, a intervenção mais comum na avenida é a iluminação. Em março de 2014, a Prefeitura de São Luís instalou por toda a via iluminação pública exposta com armações decorativas em estilo veleiro, além dos refletores colocados na faixa de areia.

Contudo, as cidades vivem em constantes transformações e, por isso, é imprescindível que recebam um toque de atualidade e busquem se adaptar às mudanças urbanística e paisagística que elevem a urbe à lugar agradável de se viver. Além disso, é necessária a implantação de ambientes atraentes e estimuladores do uso público.

Os projetos paisagísticos contemporâneos envolve projetar, construir, gerir (...) com vistas à possibilidade de criar estruturas paisagísticas que instaurem um novo contexto. (...) Os projetos tendem a buscar a integridade, a diversidade e a relação entre os processos naturais e culturais, com valorização das singularidades do lugar, a preservação da significação visual do sitio (FARAH; SCHLEE; TARDIN, 2010, p. 172).

Nesse afã, é o que se espera de um lugar como o Mirante da Litorânea que tem características pitorescas e de cartão postal. Ponto alto para apreciação do pôr-do-sol, conforme figura 3, abaixo:

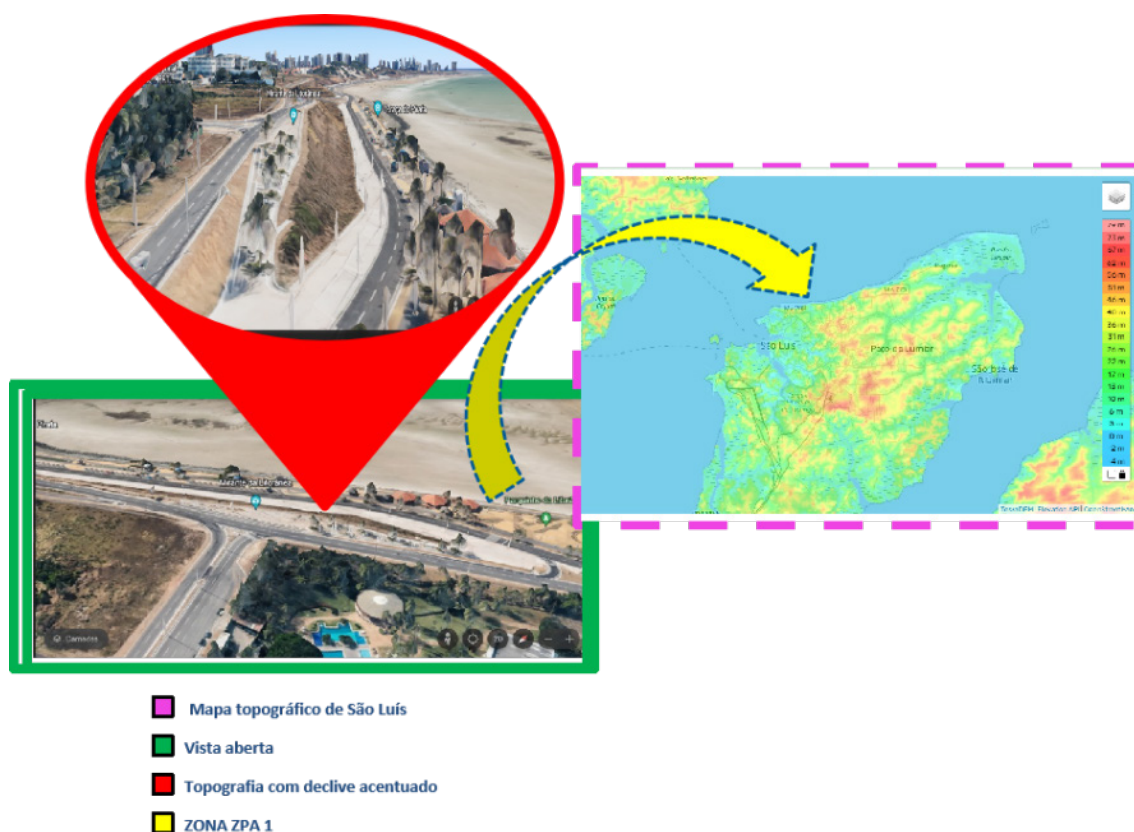


Figura 3. Mapa de referência da topografia do Terreno, onde será implantado o Pocket Park

Fonte: Google Maps – Imagem editada pelo autor, 2023.

Para a escolha deste terreno levou-se em consideração o fato de ele atender as atribuições legais necessárias para a execução desse projeto. Tais predicativos fortalecem a visitação, a contemplação e potencializa o turismo na orla de São Luís, haja vista todo seu entorno retratado na figura 4:



Figura 4. Localização do terreno com o Mirante da Litorânea, onde será implantado o Pocket Park  
 Fonte: Google Maps – Imagem editada pelo autor, 2023.

### 3.2 Orientação Solar e de Ventilação

As orientações da Rosa dos Ventos indicam o sol nascente à Leste e o poente à Oeste, bem como, o estudo ilustrado pela figura abaixo indica o sentido do vento dominante incidente na área de implantação, proveniente da direção nordeste.

O que o Mapa Bioclimático Brasileiro sugere é que essa área é privilegiada pela insolação e ventilação, já que São Luís pertence a Zona Bioclimática 8 (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT, 2005). Sendo assim, o Pocket Park, por ser um local aberto e ainda com um Deck suspenso, requer a utilização de estratégias bioclimáticas para aplacar a luminância e insolação no local. Portanto, alguns elementos vegetais como árvores, plantas que servem como brises naturais verticais e alguns equipamentos e mobiliários urbanos são de extrema necessidade. Contudo, a brisa é um elemento natural que beneficia os visitantes e praticantes de esporte que frequentam o espaço.



Figura 5. Estudo bioclimático da área do Pocket Park. Norte, insolação e ventilação

Fonte: Google Maps – Imagem editada pelo autor, 2023.

Por ser à beira mar, o Pocket Park é beneficiado pelo resfriamento evaporativo, já que funciona naturalmente para aumentar a umidade relativa do ar e diminuir a temperatura na localidade. “O uso de vegetação, de fontes d’água ou de outros recursos que resultem na evaporação da água diretamente no ambiente que se deseja resfriar constituem-se em formas diretas de resfriamento evaporativo” (LAMBERTS, p. 36, 2016).

### 3.3 Condicionantes Legais

O Pocket Park situa-se na Zona de Proteção Ambiental 1 (ZPA 1), que é uma zona cuja área é de interesse paisagístico ao longo das praias. Esta zona compreende os logradouros e as edificações no seu interior. De acordo com a Lei de Zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo de São Luís (Lei 3.252/1992), em seu artigo 78, os lotes resultantes de novos parcelamentos são fixados e disciplinados pelas seguintes normas: I - Área Mínima do Lote igual 800,00 m<sup>2</sup> (oitocentos metros quadrados). II - Testada mínima do lote igual a 20,00m (vinte metros).

Já o Artigo 80 do mesmo Código definiu que “As ocupações dos lotes pelas edificações ficam disciplinadas pelas seguintes normas: I- Área Total Máxima de Edificação (ATME) para uso comercial, multifamiliar e de serviços em geral iguala 80% (oitenta por cento) e, nos demais casos, igual a 100% (cem por cento). II - Área Livre Mínima do Lote (ALML) para uso comercial, multifamiliar e de serviços em geral, igual a 60% (sessenta por cento) e, nos demais casos, igual a 50% (cinquenta por cento). III - Afastamento frontal mínimo igual a 8,00m (oito metros). IV - Gabarito máximo permitido igual a 3 (três) pavimentos.

### 3.4 Estudo de Manchas e Fluxograma

Dado todo o potencial de apreciação para turistas e visitantes, o presente projeto de Pocket Park obedece ao seguinte Plano de Mancha e Fluxograma:



## ESTUDO DE MANCHAS

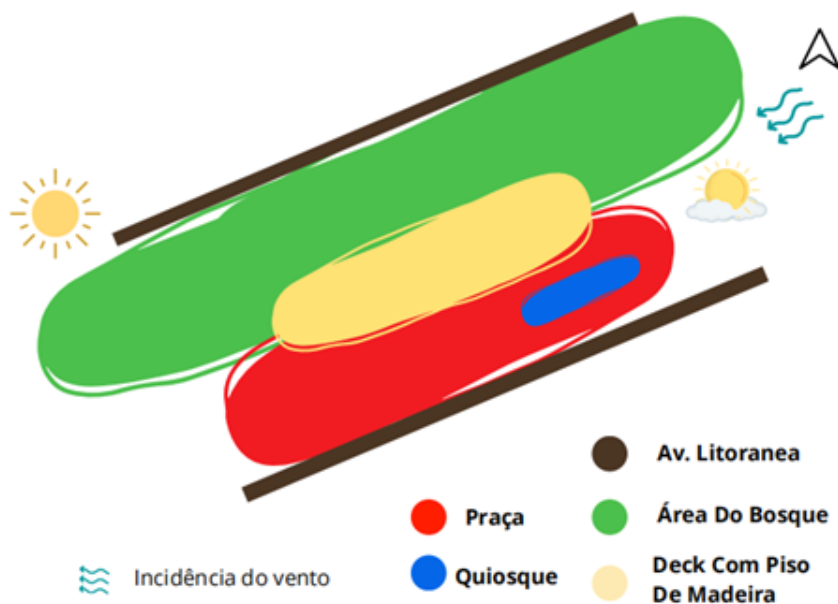


Figura 6. Plano de Mancha sugerido para a área do Pocket Park

Fonte: arquivo pessoal do autor, 2023

Como se pode observar nas disposições do Plano de Manchas, o projeto aproveita a topografia da área com um desnível acentuado para potencializar e torná-la efetivamente um mirante de observação e apreciação da bela vista que o espaço propõe naturalmente. De certa forma, a vista do lugar se credencia para ser um local de atrativo paisagístico de pessoas para visitação. O Fluxograma sugerido para o Pocket Park   o que está representado abaixo:

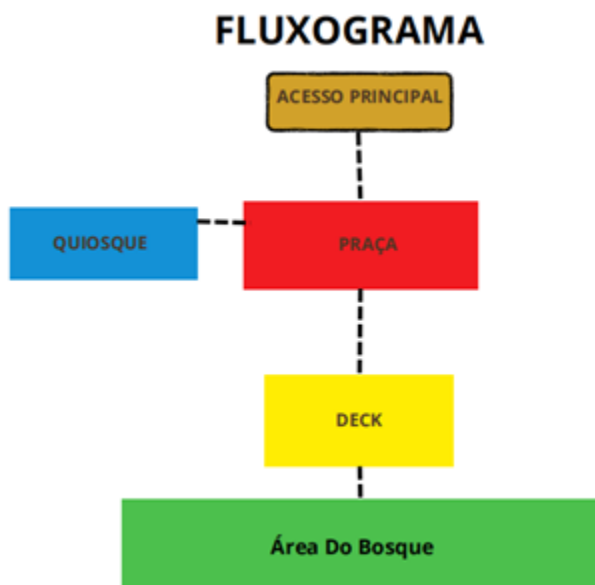


Figura 7. Fluxograma proposto para a área do Pocket Park

Fonte: arquivo pessoal do autor, 2023

### 3.5 Conceito e Partido

Na dinâmica de um projeto de paisagismo completamente aberto, em que o atrativo principal é a paisagem a beira mar, ainda que em uma área urbanizada com fluxo de veículo intenso, propõe-se um conceito de espaço contemplativo e de conectividade entre pessoas, além de imprimir ao lugar o encanto dos elementos da natureza como o vento, a água e o verde. Assim também, para promover a qualidade de vida e o bem-estar num local de descanso. No mesmo sentido, um local que possa sugerir um grande tabuleiro do jogo Tetris, com blocos de encaixe serviu de inspiração para o piso que conecta os diversos setores do espaço.

Para tanto, o partido arquitetônico traz a criação de um amplo espaço de mirante para a contemplação da vista panorâmica, do pôr-do-sol e do mar em frente. É um Deck suspenso, um terraço elevado, sacado e agudo que se destaca da geografia espacial e natural do lugar onde se pode aproveitar o “*belvedere*” (vista). Uma pequena praça faz a conexão entre o estacionamento e o Deck. E um guarda corpo de vidro que circunda o Deck dá ao lugar uma áurea nobre sem perder a simplicidade.

### 3.6 Programa de Necessidades

Na sua dinâmica, o Programa de Necessidades contempla a implantação de um Pocket Park com 8.092,78 m<sup>2</sup> em uma área suspensa e um rebaixo; E como há esse desnível que liga o mirante em cima com a parte de baixo à beira mar, o Pocket Park *linkou* os ambientes através de um bosque caminhável onde o acesso se dá por uma grande escadaria feita de piso intertravado. O paisagismo adotado brinda com os elementos vegetais, com os espelhos d’água e com o mobiliário urbano a marca do sossego, do bem-estar e da conectividade entre pessoas que circulam por lá.

Nesse pormenor, primou-se pela implantação de dezenas de árvores de pequeno e médio porte tanto em cima quanto no bosque para que transmitam a exuberância da natureza mesmo num ambiente urbano. Ademais, o piso é um atrativo a mais para os visitantes. É como se eles se conectassem por um grande tabuleiro de peças que se remetem ao jogo Tetris, em cores variadas, capaz de estimular o bom humor e aliviar o estresse. Enfim, um ambiente proposto para trazer muitos benefícios para a saúde mental e física.

Na área de praça o grande monumento é a serpente com luzes de efeito para atrair o visitante. Durante o dia é conjunto de elementos vegetais que promovem o sombreamento do lugar. O Pocket Park possui também dois grandes bancos de madeira em bloco posicionados nas duas laterais do Deck que permitem também a contemplação das duas vistas laterais e a frontal. Foi pensado também em um grande caramanchão que se prolonga na parte frontal à Avenida Litorânea e vai de uma extremidade a outra para permitir a contemplação da vista e do pôr-do-sol.

E conforme ABNT NBR 9050: Acessibilidade a Edificações, Mobiliários, Espaços e Equipamentos Urbanos (2020) o local permanece com a rampa de acessibilidade para facilitar os fluxos de pessoas com deficiência.

### 3.7 Implantação do Pocket Park na Avenida Litorânea

O projeto prioriza o paisagismo com vegetação tropical que remete a espécies nativas e com árvores entre pequeno e médio porte para não asfixiar o desenho leve e arejado

do Pocket Park. Dessa forma, privilegiou-se uma paginação de piso que valorizasse tanto a vegetação quanto o formato dos espelhos d'água que se estendem ao longo de toda a área e que parece compor um divertido jogo Tetris.

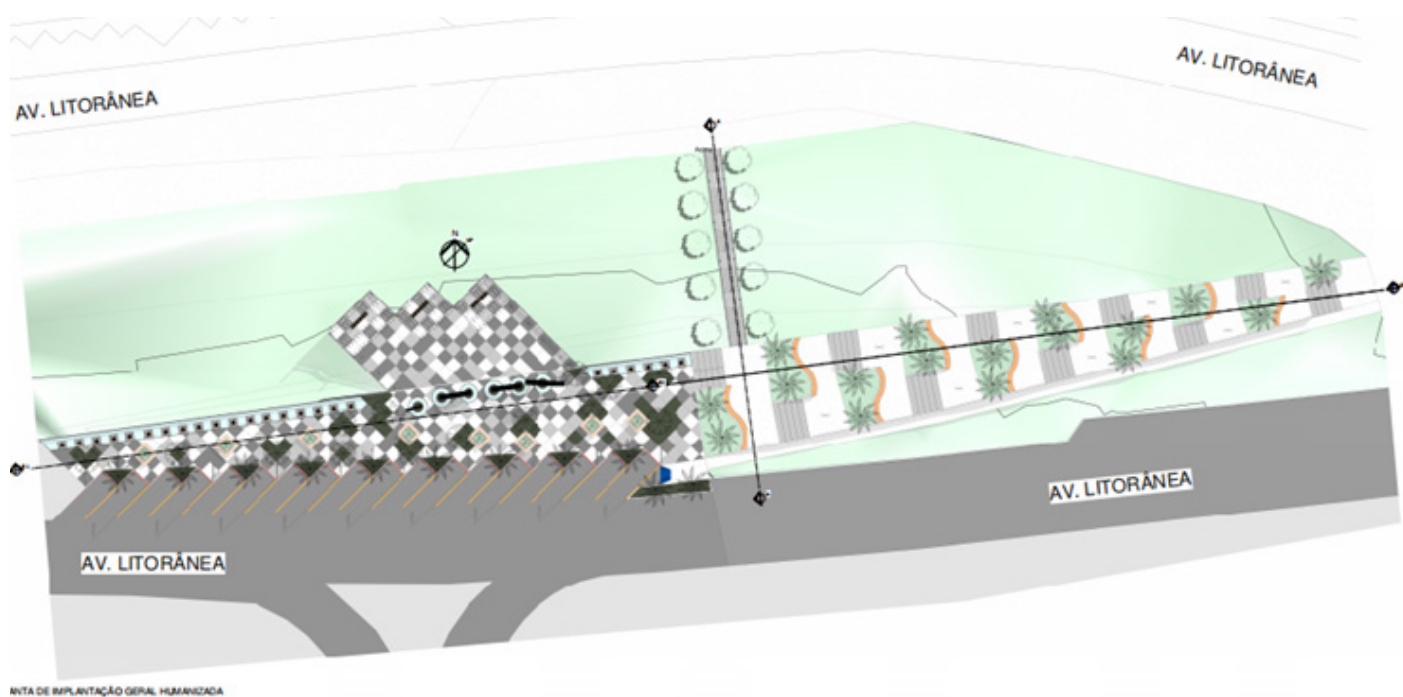


Figura 8. Layout do projeto de Pocket Park na Av. Litorânea

Fonte: arquivo pessoal do autor, 2023

Nessa perspectiva, a área de implantação do projeto tem um potencial para ser ponto de encontro e de convivência. Pois, a área é muito acima do nível do mar, daí porque é chamado de mirante da Litorânea.

Como já narrado alhures, o espaço é contemplativo e cheio de elementos vegetais para que valorizam a área e desconectam o cenário urbano e projetam a natureza para os usuários e visitantes da nova paisagem.



Figura 9. Layout humanizado da praça do Pocket Park na Av. Litorânea

Fonte: arquivo pessoal do autor, 2023



O desenho do piso remete ao jogo Tetris numa combinação com a grama que circundam as árvores. Tal desenho impõe a valorização do aspecto contemplativo do lugar que se estende até a vista para o mar no mirante da Litorânea:



Figura 10. Layout humanizado da estátua da serpente e do caramanchão ao fundo

Fonte: arquivo pessoal do autor, 2023

O mobiliário e equipamentos urbanos ganham um tom de leveza encravados na paisagem, rica em elementos vegetais. A figura 11, abaixo, mostra a integração do mobiliário à paisagem do lugar. Em madeira, o banco é a própria natureza. Além disso, funcionam como pausa para o descanso, leitura ou somente para o ócio produtivo, posto que está ligado aos componentes da natureza integradora do espaço.



Figura 11. Mobiliário urbano: banco em tiras de madeira integrado à paisagem

Fonte: arquivo pessoal do autor, 2023



A natureza conecta as pessoas ao lugar. Nesse apelo, elementos naturais, os elementos construídos e o paisagismo implantado no Pocket Park inspiram seus visitantes a entrarem em conexão com um mundo do bem-estar contemplativo.

## 4. RESULTADOS E DISCUSSÕES

Projetar e implantar pequenos parques nas áreas públicas ou mesmo privadas é uma discussão que precisa acontecer nas cidades do futuro. Pautar a contemplação, deslumbramento e o local de socialização é tão importante quanto as outras construções comerciais e residenciais que marcam os espaços urbanos. Ainda mais em se tratando de um local de paisagem natural exuberante como é a Avenida Litorânea.

Nesta senda, os espaços com a configuração de Pocket Park em São Luís trazem a reflexão de que estes deveriam ser uma política a serviço da urbanização, de melhoramento dos espaços públicos e retirada do limbo de áreas que muitas vezes estão abandonadas.

Neste afã, ainda é possível mapear possíveis soluções para implantação de outros miniparques na cidade como uma alternativa aos terrenos baldios.

Daí essa deve ser uma prática que valoriza a cidade e traz retorno de investimento, posto que produz qualidade de vida entre as pessoas de todas as partes e de todas as classes sociais. Isso porque há um sem número de espaços como esse à espera da intervenção para a conectividade entre pessoas.

Os espaços podem fazer as pessoas mais felizes e o bem-estar social, físico e espiritual do ser humano, deve ser o resultado final de qualquer projeto. Neste trabalho propôs-se compreender os conceitos acerca do Pocket Park como potencial de infraestrutura urbana e paisagística para atrair pessoas para o bem-estar ou bem viver. Isso evidencia a importância da arquitetura e urbanismo para produzir uma cidade inteligente.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O desenvolvimento da pesquisa possibilitou uma aproximação com o tema escolhido, e também resgatar conhecimentos adquiridos no decorrer do curso de arquitetura e urbanismo.

Como se pode observar nas fotos e por todo descrito aqui, há uma conectividade do espaço de alimentação na parte baixa com a parte alta da avenida. Nesse sentido, essa junção facilita o trânsito entre esses pontos.

Este espaço passou por uma reforma na década de 2000. Foram instalados bancos de concreto serpenteando o piso de pedras portuguesas em mosaico, pequenos canteiros de grama, iluminação e um para-corpo de madeira. Contudo, outros equipamentos urbanos e um novo paisagismo precisa ser conjugado como elementos de atração tal qual sua localização e visão privilegiadas.

Ademais, a área possui um pequeno local de estacionamento muito apertado em meio a uma avenida movimentada de trânsito, mas, não há uma área de acostamento para que carros ou ciclistas ou mesmo pedestre possam adentrar sem o perigo dos veículos na avenida. Nesse sentido, a proposta irá contemplar mais recursos e equipamentos urbanos que irão se amoldar a um novo paisagismo voltado à contemplação e à convivência entre pessoas para se conectar a este espaço privilegiado de mirante da Litorânea.

## Referências

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 9050**: Acessibilidade a Edificações, Mobiliários, Espaços e Equipamentos Urbanos. Apresentação. Rio de Janeiro, 2020.

\_\_\_**NBR 15.220-3**: Desempenho térmico de edificações Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Apresentação. Rio de Janeiro, 2005.

ARCH DAILY. **Pocket Parks: novo e compacto modelo aos espaços públicos**. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/877993/pocket-parks-novo-e-compacto-modelo-aos-espacos-publicos>>. Acesso em 13 de outubro de 2022.

FARAH, Ivete, SCHLEE, Mônica Bahia e TARDIN, Raquel (Orgs.). **Arquitetura paisagística contemporânea no Brasil**. São Paulo: Editora Senac, 2010.

LAMBERTS, Roberto. **Desempenho térmico em edificações**. Disponível em: <[https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/disciplinas/ApostilaECV5161\\_v2016.pdf](https://labeee.ufsc.br/sites/default/files/disciplinas/ApostilaECV5161_v2016.pdf)>. Acesso em 19 de setembro de 2023.

MASCARÓ, Juan Luis, (Org.) **Infra-estrutura da paisagem**. Porto Alegre: Masquatro Editora, 2008.

**POCKET Park Moema**. Disponível em: <<http://www.pocketparkmoema.com.br/>>. Acesso em 11 de Agosto de 2017.

**POCKET Parks – Parques que surgem ao virar da esquina**. Disponível em: <<https://noctulachannel.com/pocket-park-parques-jardins/>> Acesso em 14 de outubro de 2022.

PORTAL DO IMIRANTE. **O Estado**. Disponível em: <https://imirante.com/oestadoma/noticias/2018/07/14/avenida-litoranea-quase-25-anos-de-historias-e-transformacoes>. Acesso em 10 de novembro de 2022.

**PRAÇA da Amauri**. Disponível em: <<http://isayweinfeld.com/projects/praca-da-amauri/>>. Acesso em 11 Agosto 2017.

**PRACINHA Oscar Freire**. Disponível em: <<https://www.zoom.arq.br/pracinha-oscar>>. Acesso em 11 de Agosto de 2017.

WLA. **Formosa Pocket Park | West Hollywood USA | Katherine Spitz Associates**. Disponível em: <<https://worldlandscapearchitect.com/formosa-pocket-park-west-hollywood-usa-katherine-spitz-associates/>> Acesso em: 28 de outubro de 2022.

# capítulo 9

## ARQUITETURA ESCOLAR: AS CONTRIBUIÇÕES DA ARQUITETURA PARA O ESTÍMULO A APRENDIZAGEM

*SCHOOL ARCHITECTURE: THE CONTRIBUTIONS OF ARCHITECTURE TO STIMULUS  
LEARNING*

Victor Garcia Costa Melo

Cintia Maria Aguiar de Moraes

Andreia Jane Leandro Camara

## Resumo

Falar em educação, automaticamente remete à relação com o desenvolvimento pessoal e de conhecimento. Diante disso, o presente trabalho tem como objetivo geral apresentar o projeto de uma unidade escolar em São Luís/MA, onde através de soluções arquitetônicas aliada a metodologia de ensino construtivista visando melhorar a experiência do aluno no âmbito escolar, criando opções de ambientes variados para o exercício de atividades extracurriculares, proporcionando ao aluno um maior estímulo para a busca do saber. A fundamentação teórica foi feita através de pesquisa exploratória, que utilizou a metodologia de pesquisa bibliográfica através de livros e artigos científicos de temáticas similares e estudos de casos, através de sites confiáveis. As perspectivas esperadas dizem respeito a necessidade de melhora nos indicadores de desempenho educacionais e de estruturas físicas de escolas da capital maranhense. Remetendo a necessidade de melhora nos ambientes escolares e oferecendo estruturas necessárias para que as metodologias de ensino possam ser eficazes.

**Palavras-chave:** Arquitetura escolar, Espaço físico escolar, Construtivismo.

## Abstract

Talking about education automatically refers to the relationship with personal and knowledge development. In view of this, the present work has the general objective of presenting the project of a school unit in São Luís/MA, where through architectural solutions combined with constructivist teaching methodology aiming to improve the student's experience at school, creating options for varied environments for the exercise of extracurricular activities, providing the student with greater stimulus in the search for knowledge. The theoretical foundation was made through exploratory research, which used bibliographic research methodology through books and scientific articles on similar themes and case studies, through reliable websites. The expected perspectives concern the need to improve educational performance indicators and physical structures of schools in the capital of Maranhão. Reflecting the need for improvement in school environments and offering necessary structures so that teaching methodologies can be effective.

**Keywords:** School architecture, School physical space, Constructivism.



## 1. INTRODUÇÃO

Falar em educação, automaticamente remete à relação com o desenvolvimento pessoal e de conhecimento. Conforme afirma Grinspun (2001), “Por educação estamos tratando do ato de educar, orientar, acompanhar, nortear, mas também o de trazer de “dentro para fora” as potencialidades do indivíduo”.

A educação no Brasil é assegurada pela Constituição Federal, onde diz no seu artigo 205:

A educação, direito de todos e dever do Estado e da família, será promovida e incentivada com a colaboração da sociedade, visando ao pleno desenvolvimento da pessoa, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho (Brasil, 1988, Art.205).

A constituição Federal destaca ainda, algumas regras no seu artigo 206, para que esse direito a educação possa ser instituído e desempenhado com eficácia. Dentre elas, apresenta-se o item VI que cita a “garantia de padrão de qualidade” (BRASIL, 1988).

No entanto mesmo se tratando de uma lei, a realidade encontrada em alguns lugares do país é totalmente diferente, seja pela falta ou precariedade de escolas ou pelo ensino ineficaz. Em São Luís, capital maranhense, segundo dados de estruturas físicas nos ambientes escolares, realizado através do Censo Escolar divulgado pelo INEP (2019), apenas 70% das escolas públicas do município possuem bibliotecas ou salas de leitura.

Segundo dados do IDEB, desde 2009 a média alcançada pelas escolas públicas de anos iniciais do ensino fundamental, registra notas inferiores à média nacional, tendo seu último dado em 2021 com índice de 4,9 e média nacional de 5,9. Já nas escolas públicas de anos finais do ensino fundamental, desde 2013 a capital maranhense apresenta notas inferiores à média nacional, tendo sua última nota no ano de 2021 com índice de 4,4 e média nacional de 5,1.

Uma das possíveis soluções para a ineficácia do ensino em São Luís, passa pela melhoria das estruturas escolares, que segundo pesquisa realizada pela Universidade de Stanford, no Reino Unido, em conjunto com a empresa de arquitetura britânica Nightingale Associates, ambientes bem projetados são capazes de melhorar o desempenho escolar em até 25%. O estudo analisou alunos do ensino fundamental de sete escolas durante um ano e chegou a essa conclusão.

Nesse contexto o presente trabalho tem como objetivo geral apresentar o projeto de uma unidade escolar em São Luís/MA, onde através de soluções arquitetônicas aliada a metodologia de ensino construtivista, melhorar a experiência do aluno no âmbito escolar, criando opções de ambientes variados para o exercício de atividades extracurriculares, proporcionando ao aluno um maior estímulo para a busca do saber.

Como objetivos específicos têm-se a análise das linhagens pedagógicas tradicionalista e construtivista, que nos permite entender as principais características de cada uma e como elas se apresentam em relação à arquitetura escolar, que será também abordada explicando a importância de ambientes escolares bem projetados e exemplificados através de projetos referenciais.

A fundamentação teórica para a realização do artigo foi feita através de pesquisa exploratória, que utilizou a metodologia de pesquisa bibliográfica através de livros e artigos

científicos de temáticas similares e estudos de casos, através de sites confiáveis.

Por fim o presente trabalho se justifica devido a necessidade de melhora nos indicadores de desempenho educacionais e de estruturas físicas de escolas da capital maranhense.

## 2. LINHA PEDAGÓGICA DE ENSINO DAS ESCOLAS PÚBLICAS DO BRASIL

Ao longo dos anos, através de vários estudos foram se desenvolvendo metodologias pedagógicas que segundo Kowaltowski (2011), “tem por objetivo apoiar o aprendizado do aluno, baseiam-se nas teorias educacionais e do conhecimento dos estilos de aprendizagem, incorporando filosofias políticas e sociais dos sistemas educacionais”.

Atualmente no Brasil, a metodologia pedagógica mais utilizada na rede pública, principalmente no ensino fundamental, trata-se da tradicionalista, como é conhecida devido ser a primeira metodologia aplicada na educação brasileira. Na linha pedagógica tradicionalista o discente aparece apenas como receptor de uma informação passada pelo docente, cabendo a ele receber aquilo como a verdade dos fatos. O professor é detentor dos conhecimentos e os transmite a um grupo de estudantes, que depois devolvem o que aprenderam por intermédio de provas. (TIBA, 1998).

Na arquitetura escolar, as características da pedagogia tradicional podem ser vistas, principalmente na organização dos mobiliários das salas de aula, onde se tem o professor na frente da sala, como a figura central e os alunos sentados em carteiras enfileiradas rigidamente voltados para o professor. No entanto desde o século XX, estudiosos tem criticado enfaticamente a metodologia utilizada ainda hoje nas escolas públicas do Brasil, devido a ineficácia do modelo para a formação do aluno, segundo o educador Paulo Freire:

A narração, de que o educador é o sujeito, conduz os educandos à memorização mecânica do conteúdo narrado. Mais ainda, a narração os transforma em “vasilhas”, em recipientes a serem “enchidos” pelo educador. Quanto mais vá “enchendo” os recipientes com seus “depósitos”, tanto melhor educador será. Quanto mais se deixem docilmente “encher”, tanto melhores educandos serão. Desta maneira, a educação se torna um ato de depositar, em que os educandos são os depositários e o educador o depositante. Em lugar de comunicar-se, o educador faz “comunicados” e depósitos que os educandos, meras incidências, recebem pacientemente, memorizam e repetem. Eis aí a concepção “bancária” da educação, em que a única margem de ação que se oferece aos educandos é a de receberem os depósitos, guardá-los e arquivá-los. Margem para serem colecionadores ou fichadores das coisas que arquivam. No fundo, porém, os grandes arquivadores são os homens, nesta (na melhor das hipóteses) equivocada concepção “bancária” da educação (FREIRE, 2019, p.80).

O modelo atual tem causado desinteresse por parte dos alunos que não são motivados a buscar conhecimento. O dia a dia na sala de aula torna-se repetitivo e monótono, o que em parte é causado pelo comodismo dos docentes. O professor não está sabendo estimular dúvidas para que o aluno queira respostas. Oferece respostas a quem nem sequer teve dúvidas. Na falta delas, tampouco há interesse em aprender. (TIBA,1998).

Conforme afirma Kowaltowski (2011), “para um ensino eficaz, o professor necessita levar em conta os diferentes estilos de aprendizagem dos seus alunos, para recorrer a estratégias diversificadas.” O fato é, que decorrente dessa ineficácia do ensino, causada prin-

principalmente pela linha tradicionalista, surgiram outras linhas pedagógicas, consideradas alternativas, que tem ganhado espaço principalmente nas escolas particulares no Brasil.

A linha Construtivista é um exemplo das chamadas linhas alternativas, teorizada pelo psicólogo suíço Jean Piaget (1896 – 1980), no início do século XX.

## 2.1 Linha Pedagógica Construtivista

Construtivismo não é considerado uma metodologia de ensino, porém possui importantes contribuições pedagógicas para o desenvolvimento do aluno no processo de aprendizagem. Segundo Becker (1993), o Construtivismo consiste na ideia do inacabado, em que o ser humano está em constante construção do conhecimento através da interação do indivíduo com o meio físico e social.

O construtivismo propõe que o aluno participe ativamente do próprio aprendizado, mediante a experimentação, a pesquisa em grupo, o estímulo a dúvida e o desenvolvimento do raciocínio, entre outros procedimentos. A partir de sua ação, vai estabelecendo as propriedades dos objetos e construindo as características do mundo. As escolas que usam o método construtivista têm características de estrutura diferentes das escolas que usam outros métodos (POZO, 1994, p. 24).

Uma das principais características arquitetônicas encontradas em escolas construtivistas, acontece na ambientação dos mobiliários, tendo em vista que nessa linhagem pedagógica o aluno passa a ser o principal construtor do seu conhecimento e o professor passa a ser apenas um orientador. No lugar de mesas e cadeiras enfileiradas uma atrás das outras viradas para o professor, uma sala construtivista fica organizada de preferência em círculos, de forma a favorecer a interação e participação dos alunos (NUNES, 1990).

É de suma importância destacar que as escolas que seguem essa metodologia, acreditam que deve haver uma maior interação entres todos os ambientes, bem como entre todas as turmas e de seus alunos, partindo do princípio de que aprender é construir, e que a construção está na interação do sujeito com o objeto e com outro sujeito (SOLÉ, 1990).

Atualmente, o modelo de ensino baseado na teoria piagetiana, tem ganhado espaço principalmente nas instituições de ensino privadas, que propiciam através de estruturas variadas uma melhor busca do aluno para a construção do conhecimento.

## 3. ARQUITETURA ESCOLAR

Por mais que existam atualmente constantes discussões a respeito dos métodos de ensinios e teorias aplicadas a aprendizagem, uma vez que realmente faz-se necessário a mudança, principalmente nas escolas públicas, outro ponto importante abordado nos dias atuais é o das estruturas físicas oferecidas pelas instituições educacionais.

Preocupados com essa temática, líderes mundiais assumiram compromissos no ano de 2015, com os 17 objetivos de desenvolvimento sustentável, que inclui “assegurar a educação inclusiva e equitativa e de qualidade, e promover oportunidades de aprendizagem ao longo da vida para todos”. (UNESCO, 2015)

Dentre as medidas acordadas, pode-se destacar a meta 4a da agenda que visa:

Construir e melhorar instalações físicas para educação, apropriadas para crianças e sensíveis às deficiências e ao gênero, e que proporcionem ambientes de aprendizagem seguros e não violentos, inclusivos e eficazes para todos (UNESCO, 2015, p.23).

Um número crescente de estudos demonstra a relação entre a qualidade do espaço físico e o desempenho acadêmico dos alunos (Kowaltowski; Graça; Petreche, 2007; Taralli, 2004). Nesse sentido, Kowaltowski (2011), afirma que “a qualidade da educação depende da criação de um ambiente escolar composto por material didático, móveis, equipamentos e a forma do espaço físico. O conforto que este oferece para o desenvolvimento das suas funções deve ser levado em conta.”

O tema da Arquitetura Escolar e seus espaços construídos têm adquirido importância nos meios da pesquisa e reconhecido como um elemento cultural e pedagógico, desempenhando um papel de simbolização na vida social e comportando força semântica através das suas subjetividades (FRAGO, 2001).

No entanto “a arquitetura de escolas em países em desenvolvimento nem sempre atendem aos níveis de desempenho, e principalmente das instalações sofisticadas dos países mais ricos da Europa e da América do Norte” (KOWALTOWSKI, 2011).

No Brasil, por exemplo, a realidade muitas vezes é outra, “apesar de todas as políticas para melhoria da infraestrutura das escolas de educação básica, muitas escolas ainda funcionam sem condições de oferta adequada conforme as pesquisas feitas nos últimos anos” (CERQUEIRA; SAWER, 2007; SÁTYRO; SOARES, 2007; SOARES NETO et al, 2013a; 2013b; TCU, 2015).

É possível verificar, por exemplo, que escolas brasileiras da rede pública não possuem sequer estruturas básicas de funcionamento, como é o caso de São Luís/MA, que através do Censo Escolar, realizado pelo INEP (2019), constatou que 30% das escolas do município não possuem sequer bibliotecas ou salas de leitura. Uma vez que, segundo Kowaltowski (2011) “o acesso a bibliotecas reflete os indicadores de desempenho escolar”.

Segundo Melatti (2004) as escolas brasileiras têm um número imenso de alunos, fazendo com que as edificações (salas de aula, laboratórios etc.) cresçam cada vez mais, restando pouco espaço para áreas de lazer, jogos, fontes, bosques, onde poderia haver aulas ao ar livre por ocasião daquelas disciplinas que lidam com elementos da natureza, como biologia, física e química. A falta de espaços para a prática esportiva, atividades de campo ou simplesmente pátios para recreação e convivência dos alunos também é uma realidade das escolas do país.

No entanto, mesmo em países em desenvolvimento é possível verificar exemplos positivos para a arquitetura escolar, feitos com baixo custo, porém com grande eficácia quando falamos em estruturas físicas. Há exemplos que incorporam elementos da arquitetura do local e sua pedagogia, aplicam materiais e técnicas construtivas regionais e adotam formas que acomodam costumes e tradições culturais. (KOWALTOWSKI, 2011)

Portanto, conforme afirma Kowaltowski (2011), “as condições dos ambientes escolares no Brasil são um desafio aos arquitetos, que devem usar as experiências de sucesso e de falhas do passado para a criação de edifícios que sirvam às novas realidades e necessidades e que sejam flexíveis e adaptáveis às mudanças de um futuro próximo”.



## 4. REFERENCIAL EMPÍRICO

Este capítulo tem como objetivo principal abordar através do estudo de caso, projetos arquitetônicos semelhantes ao que será implantado, analisando os aspectos construtivos do projeto, bem como soluções, materiais utilizados e características que tornam o ambiente escolar acessível e confortável para seus usuários.

### 4.1 Colégio Positivo Internacional

O projeto foi idealizado pelos arquitetos Antonio Abrão e Manoel Coelho no ano de 2013, na cidade de Curitiba no estado do Paraná, e conta com uma área de aproximadamente 5.000 m<sup>2</sup> de área construída. Possui proposta de ensino bilíngue em português e inglês, do ensino infantil ao médio, com foco na formação multicultural, incentivando os alunos a pensarem e agirem como cidadãos do mundo (ArchDaily, 2021).

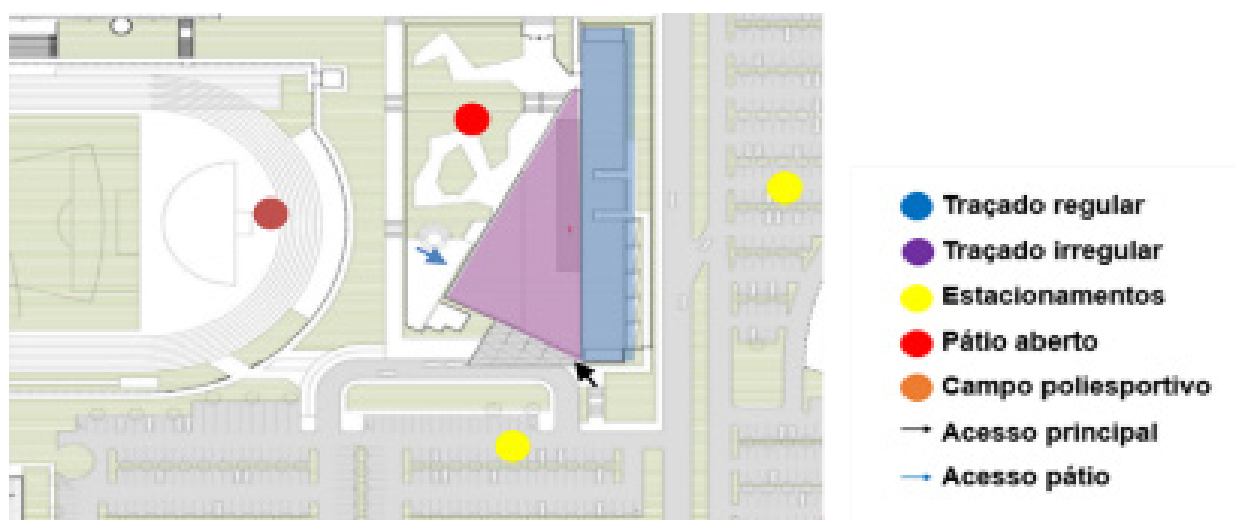


Figura 1. Implantação Colégio Positivo Internacional

Fonte: Arch Daily. Adaptada pelos autores (2023)

O prédio conta com térreo mais dois pavimentos, com estruturas de concreto moldadas “in loco” no traçado regular, onde estão localizadas as salas de aula e laboratórios, ao norte do terreno. Nos locais de traçados irregulares estão localizadas as áreas administrativas, de serviços, bibliotecas e pátios cobertos, que possuem estruturas metálicas. (figura 1).

Mediante a filosofia ambiental adotada pela instituição, o partido arquitetônico traz várias estratégias sustentáveis, desde a concepção do projeto até o término da construção e posterior uso do prédio, tais como: gestão de resíduos, reaproveitamento de águas pluviais, aproveitamento da luz natural com o uso de vidro e aberturas zenitais nos acessos e pátio interno (figura 2), uso de brises para a proteção solar em salas de aula e laboratórios, luminárias inteligentes que diminuem sua intensidade e conseqüentemente o consumo, de acordo com a entrada de iluminação natural no prédio ao longo do dia, entre outros.



Figura 2. Pátio Interno Colégio Positivo Internacional

Fonte: Arch Daily (2021)

A instituição adota características de linhagem pedagógica construtivista, baseada no desenvolvimento pessoal do aluno através de projetos científicos auxiliados por tutores. Possui também variadas atividades extracurriculares, incluindo parcerias com ONG's que realizam trabalho social na comunidade, além de possuir a versatilidade do aluno escolher as disciplinas que irá cursar visando o posterior ingresso nas instituições de ensino superior.

#### 4.2 Red House International School – Campus Santana

Localizada na cidade de São Paulo a escola conta com ensino bilíngue, focado na formação multicultural. O ensino da Red House, permite que o aluno se torne agente de construção do próprio conhecimento e desenvolva os conhecimentos, as habilidades e as competências necessárias para desenvolver uma carreira de sucesso (Red House School, 2023).

Projetada pelo Studio Dlux, no ano de 2023, a escola conta com uma área de aproximadamente 4.000 m<sup>2</sup>, com prédio integrado as áreas de convívio. Tal medida visa uma melhor iluminação e ventilação do prédio, priorizando também a interação dos alunos com ambientes de lazer (figura 3).



Figura 3. Playground Red House International School

Fonte: Arch Daily (2023)

O prédio conta com subsolo, onde estão localizados os estacionamento e salas de máquinas. No térreo está localizada a área educacional do ensino infantil, também a área administrativa, os pátios ao ar livre e o refeitório. No primeiro piso está localizada a área educacional do ensino fundamental e o ginásio coberto. No segundo e último piso está localizada a biblioteca e laboratórios.



Figura 4. Sala de estudos Red House International School

Fonte: Arch Daily (2023)

A fim de proporcionar o protagonismo do aluno e desconstruir a ideia de que o professor fica à frente do processo e os alunos sentados em cadeiras enfileiradas voltas para o quadro, foi pensado em ambientes colaborativos (figura 4), que incentivem a troca e a busca de conhecimento (ArchDaily, 2023).

## 5. DIRETRIZES E CONDICIONANTES PROJETAIS

### 5.1 Localização

O local escolhido para a implantação da escola encontra-se no Bairro Cohab Anil I, no município de São Luís-MA. O principal acesso ao terreno se dá pela Avenida Quatro, possuindo também a Rua Nove, ao fundo e Avenida Dois e Rua Três nas laterais. O terreno possui uma área total de 14.616,07m<sup>2</sup>. (figura 5)



Figura 5. Localização do terreno

Fonte: Google Earth. Adaptada pelos autores (2023)

Através da elaboração do mapa de uso do solo (figura 6), que foi feito utilizando como parâmetro um raio de 400 metros ao redor do terreno em questão, foi possível tipificar o uso das edificações vizinhas utilizando as seguintes especificações: residencial, comercial, educacional, religioso, institucional público, institucional privado, lotes vazios e áreas verdes. Tais dados foram importantes para perceber que o terreno está localizado em um bairro predominantemente residencial, caracterizado por possuir edificações com tipologias de 1 e 2 pavimentos.

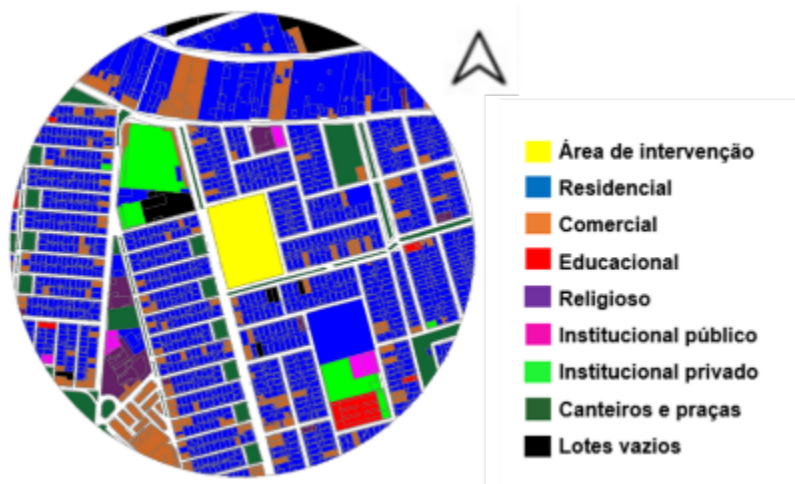


Figura 6. Mapa de uso do solo

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Foi possível perceber a existência de apenas uma escola no raio de pesquisa, sendo ela o Centro de Ensino Dr. Geraldo Melo, instituição pública estadual que possui apenas ensino fundamental de anos finais (6º ao 9º ano) e ensino médio.

O mapa também foi importante para localizar as pré-escolas existentes na região, uma vez que quando essas crianças atingirem a idade necessária, elas se transferem para escolas próximas de suas residências. Analisando o mapa, fica evidente a necessidade de implantação do projeto proposto, uma vez que, a oferta de escolas tanto públicas quanto privadas é inconsistente com a demanda da região.

## 5.2 Condicionantes legais

Com base na Lei nº3.253/1992, que dispõe sobre o zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo de São Luís-MA, foi possível identificar que a área utilizada para objeto de estudo está localizada na Zona Residencial 5 (ZR5), onde no capítulo IV da presente lei fica instituído os seguintes índices para a zona:

ÁREA MÍNIMA DO LOTE	TESTADA MÍNIMA DO LOTE	ÁREA TOTAL MÁXIMA DE EDIFICAÇÃO (ATME)	ÁREA LIVRE MÍNIMA DO LOTE (ALML)	AFASTAMENTO FRONTAL MÍNIMO	GABARITO MÁXIMO
250,00 m <sup>2</sup>	10,00 m	150 %	40 %	3 m	3 pavimentos

Tabela 1. Índices Urbanísticos ZR5

Fonte: Lei de Zoneamento, Uso e Ocupação do Solo (1992)

O Artigo 24 da Lei nº3.253/1992, capítulo IV, cita através de uma tabela anexa os usos



permitidos para a zona, onde pode-se destacar os itens: E1.1 - Ensino pré-escolar (maternal, jardim de infância) e E2.1 – Ensino básico de 1º e 2º graus, que autoriza os fins da presente implantação educacional.

Outra lei municipal que norteia a implantação de prédios educacionais, é a Lei Delegada nº33 (1976, seção IX), que dispõe sobre o código de obras que deverá ser seguido, atribuindo medidas mínimas para os ambientes.

## **6. ELEMENTOS PRÉ-PROJETUAIS**

### **6.1 Conceito e Partido Arquitetônico**

O presente trabalho tem como um dos principais objetivos, apresentar propostas que possam melhorar a vivência do aluno no dia a dia escolar, portanto o principal conceito empregado ao projeto é o bem estar geral dos usuários da edificação.

Para que esse conceito se concretize, o partido arquitetônico empregado ao projeto prevê através ambientes abertos ou com uso de vidros, favorecendo assim uma melhor ventilação e iluminação natural nos ambientes.

Outro conceito empregado ao projeto é o de conexão com a comunidade local, que se tornará possível através de espaços utilizados no dia a dia escolar como: ginásio poliesportivo, auditório, salão de jogos, entre outros, que serão compartilhados com a comunidade nos horários que não existirem atividades educacionais.

#### **6.2 Programa de necessidades, Setorização e Pré-dimensionamento**

Através das informações colhidas até aqui, foi elaborado o programa de necessidades da edificação, determinando os seguintes setores: Administrativo (208,78 m<sup>2</sup> de área), Pedagógico (2.533,60 m<sup>2</sup> de área), Serviços (201,00 m<sup>2</sup> de área), Esportes (1.196,00 m<sup>2</sup> de área) e Vivência (2.307,00 m<sup>2</sup> de área), totalizando uma previsão de área construída de 6.446,38 m<sup>2</sup>, divididas entre térreo e primeiro piso.

PROGRAMA DE NECESSIDADES					
SETOR	AMBIENTE	PRÉ - DIMENSIONAMENTO			
	Tipo	Otd.	Tamanho (m)	Área(m²)	Área total (m²)
Administrativo	Recepção	1	3,00 x 5,00	15	15
	Diretoria	1	3,00 x 4,00	12	12
	Lavabo (diretoria)	1	1,45 x 1,60	2,32	2,32
	Banheiro (masculino e feminino)	4	2,50 x 1,50	3,75	15
	Banheiro PCD	2	2,30 x 2,60	5,98	11,96
	Sala de espera	1	8,00 x 6,00	48	48
	Sala de Segurança e TI – Tecnologia da Informação	1	2,50 x 3,00	7,5	7,5
	Secretaria	1	3,50 x 3,00	10,5	10,5
	Arquivo	1	2,00 x 4,00	8	8
	Almoxarifado	1	2,00 x 4,00	8	8
	CIPA – Comissão Interna de Prevenção a Acidentes	1	2,50 x 3,00	7,5	7,5
	Sala de reuniões	1	3,00 x 5,00	15	15
	Livraria e fardamentos	1	6,00 x 4,00	24	24
	Enfermaria	1	6,00 x 4,00	24	24
Pedagógico	Salas de aula para educação infantil	6	7,00 x 6,50	45,5	273
	Salas de aula para o ensino fundamental	16	7,00 x 7,00	49	784
	Sala multiuso	1	6,00 x 7,00	42	42
	Coordenação	2	2,70 x 6,00	16,2	32,4
	Sala dos professores	2	7,00 x 7,00	49	98
	Copa (sala dos professores)	2	2,70 x 3,50	9,45	18,9
	Biblioteca	2	12,00 x 14,00	168	336
	Brinquedoteca	1	7,50 x 7,00	52,5	52,5
	Ateliê	2	7,00 x 6,50	45,5	91
	Laboratório	3	7,00 X 8,00	56	168
	Espaço maker	1	7,00 X 8,00	56	56
	Auditório	1	20,00 x 20,00	400	400
	Copiadora	2	4,00 x 3,00	12	24
	Banheiro (masculino e feminino)	6	4,00 x 6,00	24	144
Banheiro PCD	3	2,00 x 2,30	4,6	13,8	
Serviços	Vestiários	4	3,50 x 5,00	17,5	70
	DML – Depósito de Materiais de Limpeza	2	1,50 x 3,00	4,5	9
	Depósito	2	2,00 x 3,20	6,4	12,8
	Lixeira	1	2,00 x 2,00	4	4
	Banheiro (masculino e feminino)	4	4,00 x 6,00	24	96
Banheiro PCD	2	2,00 x 2,30	4,6	9,2	
Esportes	Quadra poliesportiva coberta	1	30,00 x 30,00	900	900
	Vestiários (quadra poliesportiva)	2	7,00 x 12,00	84	168
	Vestiário árbitros (quadra poliesportiva)	1	3,50 x 4,00	14	14
	Sala de troféus (quadra poliesportiva)	1	3,00 x 3,00	9	9
Salão de jogos	1	7,00 x 15,00	105	105	
Vivência	Refeitório	2	18,00 x 18,00	324	648
	Pátio coberto	1	30,00 x 8,00	240	240
	Pátio aberto	1	30,00 x 35,00	1.050,00	1.050
	Cantina	2	4,00 x 8,00	32	64
	Áreas de exposição (espaço cultural)	1	5,00 x 25,00	125	125
	Lounge	3	5,00 x 7,00	35	105
Horta	1	5,00 x 15,00	75	75	
<b>TOTAL:</b>				<b>6.446,38</b>	

Tabela 2. Programa de necessidades

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

### 6.3 Análise bioclimática, Estudo de manchas e Estudo de massas

Pensando na melhor forma de aproveitamento da ventilação e iluminação natural na implantação, a maioria do setor pedagógico e setor de serviços que possui alta permanência, ficou alocado na fachada lateral direita que se encontra na maior incidência de ventilação do terreno, ou seja, na direção Nordeste.

A fim de também oferecer um acesso a ventilação natural em outros setores da implantação, foi pensado em um pátio interno pertencente ao setor de vivência que permiti-

rá um melhor fluxo da ventilação por outras áreas da implantação.

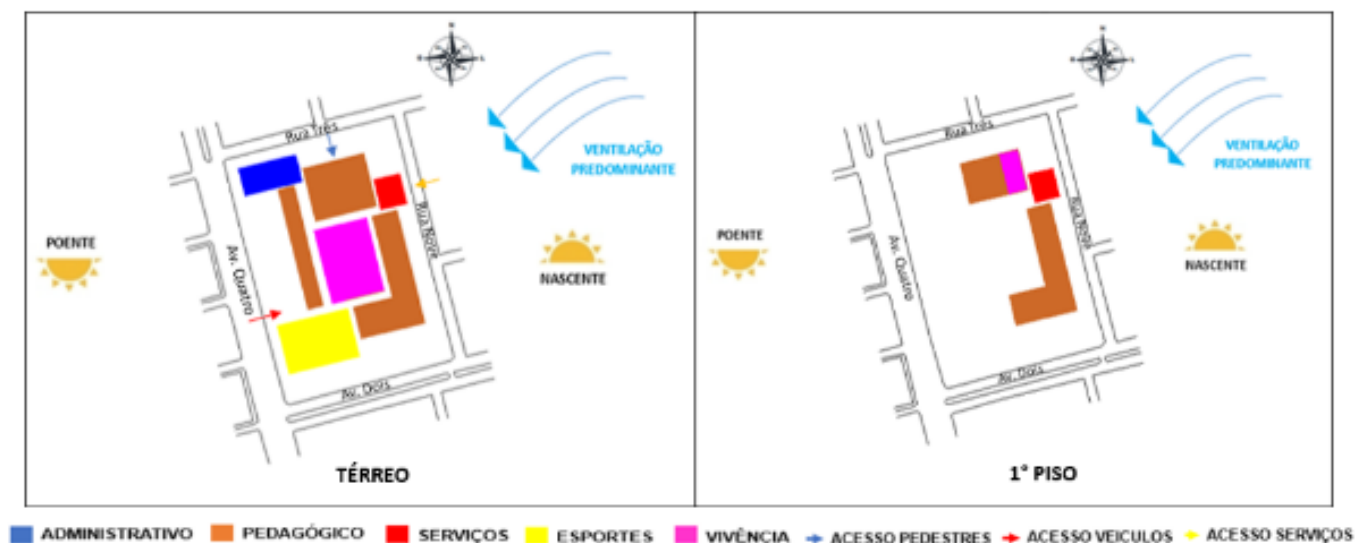


Figura 7. Estudo de manchas

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

Em seguida foi elaborado o estudo de massas (figura 8), com base no estudo de manchas, apresentando de forma mais clara como o edifício vai se apresentar volumetricamente no terreno e a setorização dos espaços.

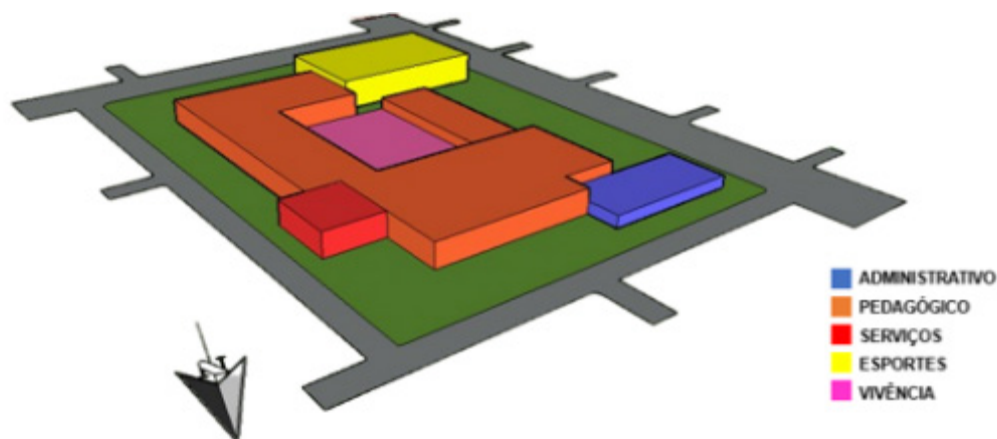


Figura 8. Estudo de massas

Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

## 7. PROPOSTA ARQUITETÔNICA

A implantação do projeto (figura 9) acontece de forma criteriosa, respeitando as condicionantes climáticas que favoreceram a organização dos setores, e as condicionantes físicas, que foram preponderantes para a escolha dos acessos ao edifício.

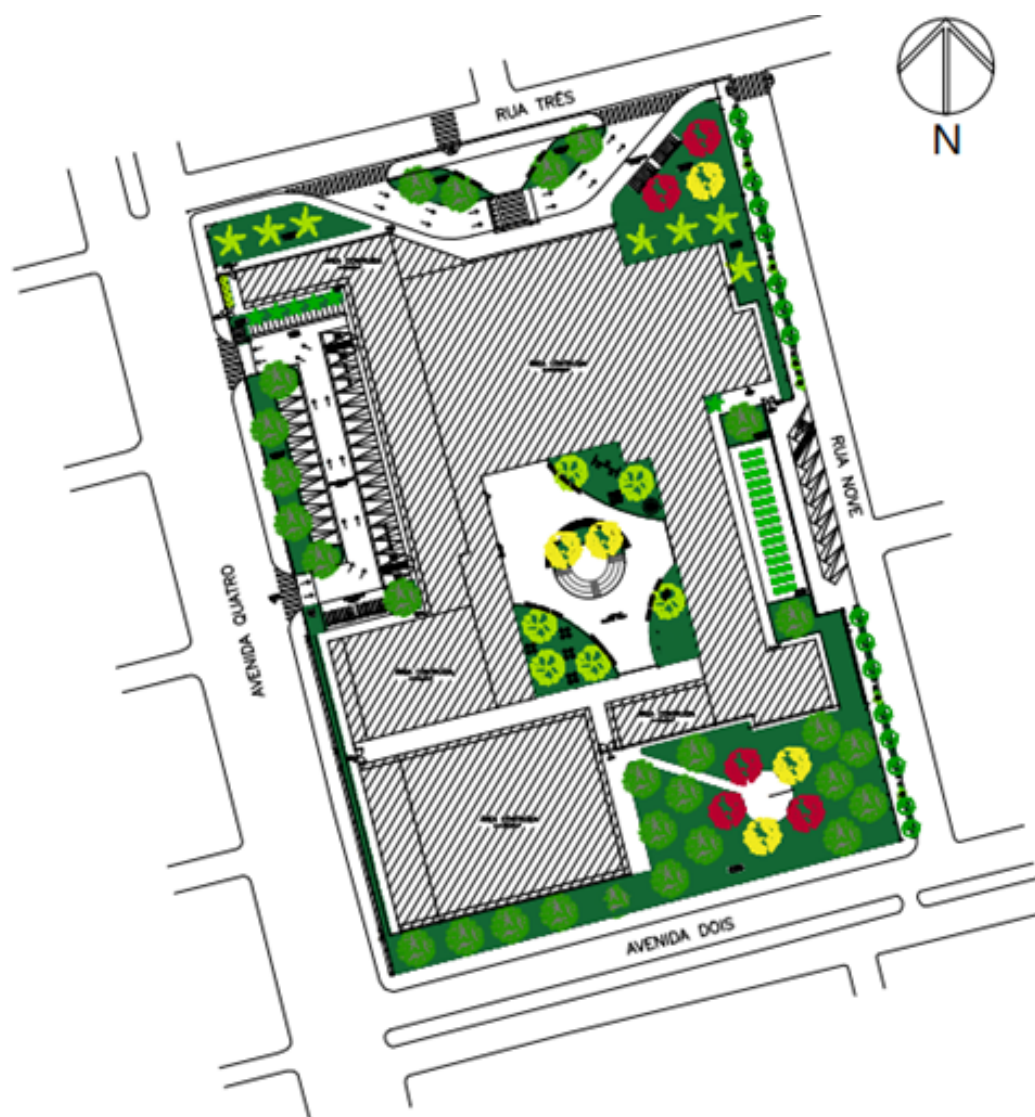


Figura 9. Implantação

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

A unidade de ensino possui três acessos, sendo o principal deles pela Rua Três, escolhida devido o menor fluxo de veículos na via, permitindo assim um acesso mais seguro aos usuários, equipada com via auxiliar de veículos para que os responsáveis possam estacionar na hora de deixar seus filhos. O acesso de serviços, localizado na Rua Nove, possui estacionamentos públicos para que possa ser realizada a carga e descarga de materiais e suprimentos com acesso rápido as áreas de serviços.

E por fim o acesso pela Avenida Quatro, que é a via de maior fluxo do terreno, onde encontra-se a área administrativa equipada com estacionamentos privativos e a área onde localiza-se a quadra poliesportiva e o auditório, permitindo, portanto, o acesso da comunidades as áreas em questão.

Os ambientes foram divididos em térreo (figura 10) e primeiro piso (figura 11), de forma que as áreas pedagógicas de anos iniciais e finais pudessem ser separados, devido aos diferentes interesses das faixas etárias.



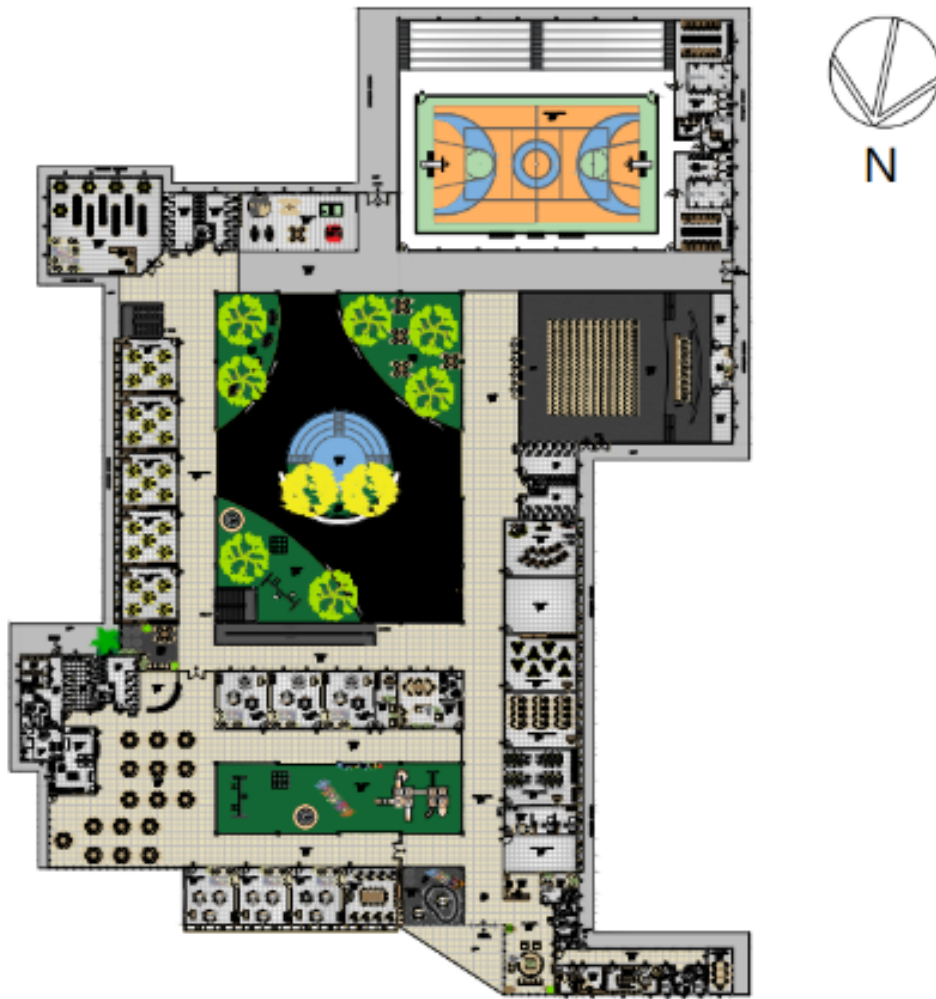


Figura 10. Planta de layout térreo  
Fonte: Elaborado pelos autores (2023)

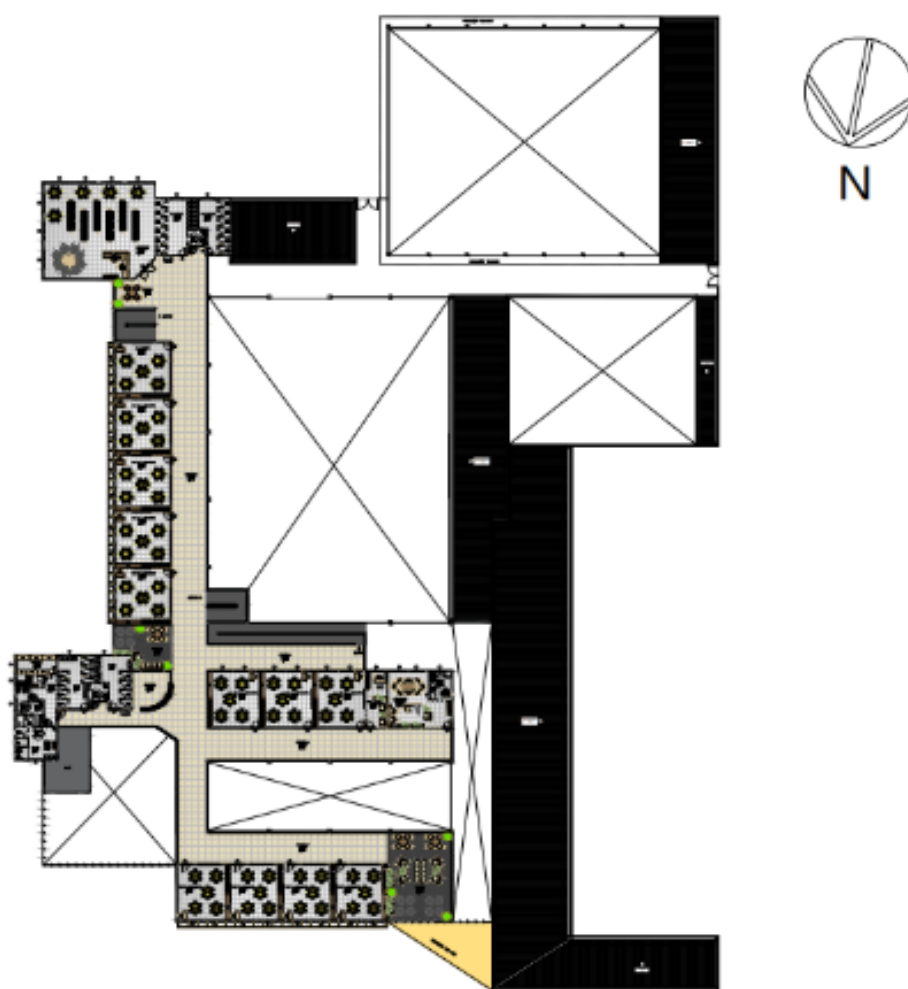


Figura 11. Planta de layout primeiro piso

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

O edifício conta com dois pátios, sendo um deles coberto privativo à área pedagógica de anos iniciais e o outro aberto, localizado mais ao centro da edificação, proporcionando uma maior interação com a natureza e à várias atividades recreativas.

A unidade educacional conta com laboratórios variados para desenvolvimento e aprofundamento de pesquisa, além de ambiente especializado para a prática esportiva e vários ambientes de desconpressão, nomeados de lounge, equipados com mobiliário confortável que permite a interação social e o descanso.

Visando o conforto das áreas pedagógicas, principalmente na fachada principal (figura 12), que recebe incidência solar o dia todo, visto que está localizada ao norte, foram utilizados brise-soleil, afim de diminuir a radiação solar e procurando suavizar a penetração de iluminação natural.



Figura 12. Perspectiva fachada principal

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)



Figura 13. Perspectiva sala de aula para a educação infantil

Fonte: Elaborada pelos autores (2023)

## 8. CONSIDERAÇÕES FINAIS

É preciso propor para melhora nos índices educacionais brasileiros, uma vez que, a educação desempenha um papel determinante para a evolução do ser humano, e, conseqüentemente, a evolução da sociedade.

Uma das soluções apresentadas, mostra a metodologia de ensino, chamada Construtivista, que já é desenvolvida principalmente em escolas privadas, apresentando evoluções gradativas dos discentes através da construção do conhecimento.

Portanto, através do projeto apresentado, procurou-se apresentar soluções arquitetônicas, como: o uso de iluminação e ventilação natural, conexão com a natureza, ambientes

de descompressão, salas especializadas e ambientes voltados a prática esportiva e lazer, procurando através desses ambientes estimular o aluno para uma melhor aprendizagem.

Remetendo a necessidade de melhora nos ambientes escolares e oferecendo estruturas necessárias para que as metodologias de ensino possam ser eficazes.

## Referências

ARCHDAILY. **Colégio Positivo Internacional** / Manoel Coelho Arquitetura + Design e Antonio Abrão Arquitetura, 2021. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/872442/colegio-positivo-internacional-manoel-coelho-arquitetura-e-design>. Acesso em: 03 abr. 2023.

\_\_\_\_\_. **Escola Red House Santana** / STUDIO DLUX, 2023. Disponível em <https://www.archdaily.com.br/br/998695/escola-red-house-santana-studio-dlux>. Acesso em: 04 abr. 2023.

BALARDIM, Graziela. **Arquitetura escolar: estruturas que ensinam, motivam e inspiram**. ClipEscola, 2019. Disponível em <https://www.clipescola.com/arquitetura-escolar/>. Acesso em: 29 mar. 2023.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Presidente da República, 2016. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/constituicao.htm). Acesso em 03 abr. 2023.

BRASIL. Ministério da Educação. Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais (INEP). **Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - Ideb**. Brasília, DF: MEC /INEP, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inep/>. Acesso em: 03 abr. 2023.

CERQUEIRA, C. A.; SAWER, D. R. O T. **Tipologia dos estabelecimentos escolares brasileiros**. Revista Brasileira de Estudos Populacionais, São Paulo, v. 24, n. 1, p. 53-67, 2007.

\_\_\_\_\_. **Da ação à operação: o caminho da aprendizagem: J. Piaget e Paulo Freire**. Porto Alegre: Palmarinca, 1993.

FRAGO, Antonio Viñao. Do espaço escolar como lugar: “propostas e questões”. In: Currículo, espaço e subjetividade: a arquitetura como programa. FRAGO, Antonio Viñao e ESCOLANO, Augustín. Trad.: Alfredo Veiga Neto. 2ª ed. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido**. São Paulo: Paz e Terra, 2019. FREIRE, Paulo.

GRAÇA, V. A. C.; KOWALTOWSKI, D. C.C.K.; PETRECHE, J. R. D. **O uso de metodologia de projeto axiomático para a integração de aspectos de conforto ambiental no desenvolvimento de projetos para a tipologia escolar no Estado de São Paulo**. IN: ANAIS do IX Encontro Nacional de Conforto no Ambiente Construído e V Encontro Latino-Americano sobre Conforto no Ambiente Construído, Ouro Preto: 2007.

GRINSPUN, Mírian Paura Sabrosa Zippin. **A prática dos orientadores educacionais**. 4. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTUDOS E PESQUISAS EDUCACIONAIS ANÍSIO TEIXEIRA (INEP). **Censo Escolar**, 2019. Brasília: MEC, 2020.

KOWALTOWSKI, Doris K. **Arquitetura escolar. O projeto do ambiente de ensino**. São Paulo, Oficina de Textos, 2011.

MELATTI, Sheila Pérsia do P. Cardoso. **A arquitetura escolar e a prática pedagógica**. Florianópolis, 2004. 112 P. dissertação (Mestrado em Educação e Cultura) - Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC.

NUNES, Therezinha. **Construtivismo e alfabetização: um balanço crítico**. Educ. Revista, Belo Horizonte, 1990. Disponível em [http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0102-46981990000200004&script=sci\\_arttext](http://educa.fcc.org.br/scielo.php?pid=S0102-46981990000200004&script=sci_arttext). Acesso em: 10 mai. 2023.

POZO, Juan Ignacio. **Teorias cognitivas del aprendizaje**. 3 ed. Madrid: Morata, 1994.

RED HOUSE SCHOOL. Site Red House School, 2023. Campus Santana. Acessado em <https://www.redhouseschool.com.br/metodologia-pt/>. Acesso em: 04 abr. 2023.

SÃO LUIS. Lei nº 3.253, de 29 de dezembro de 1992. Dispõe sobre o Zoneamento, parcelamento, uso e ocupação do solo urbano e dá outras providências. São Luis, dez. 1992. Disponível em <https://www.saoluis.ma.gov.br/semurh/conteudo/1295>. Acesso em: 25 mar. 2023.





SÃO LUIS. Lei Delegada nº 33, de 11 de maio de 1976. Reestrutura o código de construções e dá outras providências. São Luís, maio. 1976. Disponível em <https://www.saoluis.ma.gov.br/semurh/conteudo/1296>. Acesso em: 26 mar. 2023.

SÁTYRO, N.; SOARES, S. **A infraestrutura das escolas brasileiras de ensino fundamental: um estudo com base nos censos escolares de 1997 a 2005**. Brasília: IPEA, 2007. (Texto para discussão, 1267).

SOARES NETO, J. **A infraestrutura das escolas públicas brasileiras de pequeno porte**. Revista do Serviço Público - RSP, Brasília, v. 64, n. 3, p. 377-391, Brasília, 2013b.

\_\_\_\_\_. et. al. **Uma escala para medir infraestrutura escolar**. Estudos em Avaliação Educacional, São Paulo, v. 24, n. 54, p. 78-99, jan./abr. 2013a.

SOLÉ, Isabel e COLL, César - **Los Profesores y la Concepción Constructivista, in El Constructivismo en el aula**, Barcelona, Biblioteca de Aula,1990.

TARALLI, C. H. **Espaços de Leitura na Escola: salas de leitura/bibliotecas escolares**. Boletim Salto para o Futuro, 2004.

TCU. **Avaliação da infraestrutura de escolas públicas estaduais e municipais de ensino fundamental: relatório de auditoria**. Brasília: Tribunal De Contas Da União, 2015.

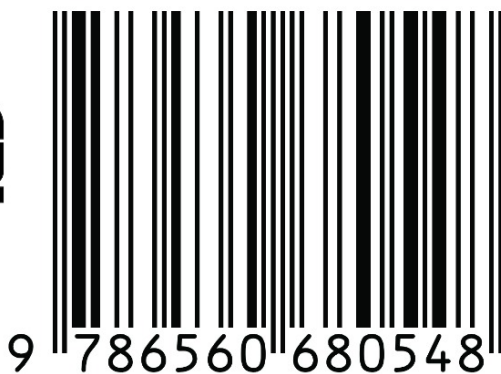
TIBA, Içami. **Ensinar Aprendendo: Como superar os desafios do relacionamento professor-aluno em tempos de globalização**. São Paulo: Gente, 1998.

UNESCO. **Thematic indicators to monitor the Education 2030 Agenda: technical advisory group proposal**. Paris, 2015b. Disponível em <http://www.uis.unesco.org/Education/Documents/43-indicators-to-monitor-education2030.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2023.

**O** livro apresenta vários estudos que incentivam a pesquisa na área da Arquitetura e Urbanismo e corrobora com a necessidade crescente de projetar de forma mais abrangente. A composição do livro é através de capítulos que abordam temas diversos. Assumimos que ainda temos muito caminho a percorrer, no âmbito da atuação profissional no que tange a compreensão, investigação e contextualização de projetos arquitetônicos e urbanísticos.

ISBN: 978-65-6068-054-8

**BR**



9 786560 680548