UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
CENTRO MULTIDISCIPLINAR DE PAU DOS FERROS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS E HUMANAS
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

Pedro Henrique de Araújo Silva

Intervenção Urbana no Parque da Lagoa de São Miguel/RN: Explorando estratégias para a requalificação do espaço urbano.

PAU DOS FERROS – RN
2024

Pedro Henrique de Araújo Silva

Intervenção Urbana no Parque da Lagoa de São Miguel/RN: Explorando estratégias para a requalificação do espaço urbano.

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para obtenção do título de Bacharel em Arquitetura e Urbanismo.

Orientador: Prof. Dr. Antonio Carlos Leite Barbosa

PAU DOS FERROS - RN
2024

© Todos os direitos estão reservados a Universidade Federal Rural do Semi-Árido. O conteúdo desta obra é de inteira responsabilidade do (a) autor (a), sendo o mesmo, passível de sanções administrativas ou penais, caso sejam infringidas as leis que regulamentam a Propriedade Intelectual, respectivamente, Patentes: Lei n° 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei n° 9.610/1998. O conteúdo desta obra tomar-se-á de domínio público após a data de defesa e homologação da sua respectiva ata. A mesma poderá servir de base literária para novas pesquisas, desde que a obra e seu (a) respectivo (a) autor (a) sejam devidamente citados e mencionados os seus créditos bibliográficos.

S586i Silva, Pedro Henrique de Araújo.
Intervenção urbana no Parque da Lagoa de São Miguel/RN: explorando estratégias para a requalificação do espaço urbano / Pedro Henrique de Araújo Silva. - 2024.
156 f. : il.

Orientador: Antonio Carlos Leite Barbosa.
Monografia (graduação) - Universidade Federal Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e Urbanismo, 2024.

1. Requalificação urbana. 2. Infraestrutura urbana. 3. Espaços públicos. 4. Parque urbano. 5. Permanência. I. Barbosa, Antonio Carlos Leite, orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automáto em conformidade com AACR2 e os dados fornecidos pelo) autor(a).
Biblioteca Campus Pau dos Ferros
Bibliotecária: Erlanda Maria Lopes da Silva
CRB: 15/966

O serviço de Geração Automática de Ficha Catalográfica para Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC´s) foi desenvolvido pelo Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação da Universidade de São Paulo (USP) e gentilmente cedido para o Sistema de Bibliotecas da Universidade Federal Rural do Semi-Árido (SISBI-UFERSA), sendo customizado pela Superintendência de Tecnologia da Informação e Comunicação (SUTIC) sob orientação dos bibliotecários da instituição para ser adaptado às necessidades dos alunos dos Cursos de Graduação e Programas de Pós-Graduação da Universidade.

Pedro Henrique de Araújo Silva

Intervenção Urbana no Parque da Lagoa de São Miguel/RN: Explorando estratégias para a requalificação do espaço urbano.

Monografia apresentada a Universidade Federal Rural do Semi-Árido como requisito para a obtenção da graduação em Arquitetura e Urbanismo.

Defendida em: 27/03/2025

BANCA EXAMINADORA

Antonio Carlos Leite Barbosa, Prof. Dr. (UFERSA)

Presidente

Lorena Petrovich Pereira de Carvalho, Prof. Me. (UFERSA)

Membro Examinador

Luiz Antônio Ferreira Soares, Prof. (UFERSA)

Membro Examinador

Athirson Pascoal Aquino Nascimento (EXTERNO)

Membro Examinador

AGRADECIMENTOS

Ao olhar para trás e pensar em tudo o que vivi desde 2018, quando deixei minha cidade natal, São Miguel, para encarar a vida universitária em Pau dos Ferros, percebo o quanto essa jornada foi transformadora. Foram anos de aprendizado, amadurecimento e, acima de tudo, de descobertas – sobre o mundo, sobre as pessoas e, principalmente, sobre mim. Cheguei aqui cheio de expectativas, mas também de incertezas, sem saber ao certo o que encontraria. E o que encontrei foi muito mais do que um curso; foi uma nova casa, novas conexões e algumas das melhores experiências da minha vida.

Claro que nem tudo foi fácil. Estar longe da família nunca foi simples, e houve momentos em que o desânimo bateu forte – a ponto de quase me fazer desistir, especialmente no período da pandemia. Mas, mesmo nas fases mais difíceis, sempre houve alguém para me lembrar do porquê de tudo isso, para me dar um empurrão quando eu precisava ou simplesmente dividir um momento de leveza em meio ao caos do cotidiano.

A minha mãe, Maria José, e aos meus irmãos, Márcio Fabrício e Júlio César, minha eterna gratidão por todo apoio incondicional e por acreditarem em mim e no meu futuro. Ao meu pai, Celso, que, mesmo não estando mais aqui fisicamente, segue vivo em mim a cada conquista e passo dado. Aos meus avós, Maria do Socorro e Chico Pessoa, por todo o carinho e suporte que sempre me fizeram sentir amparado.

A minha "segunda mãe" como carinhosamente a chamo, Edineide Aquino, sendo muito mais que um apoio, e sim um verdadeiro anjo no meu caminho, alguém que acreditou em mim desde o primeiro momento e me ajudou a trilhar essa estrada com retidão e compromisso.

À Rayssa, minha namorada, companheira de curso e de vida, que esteve ao meu lado nos últimos dois anos dividindo não só os desafios acadêmicos, mas também os sonhos, angústias e conquistas. Ter alguém como ela ao meu lado tornou essa reta final muito mais leve e possível.

Aos amigos que eu poderia ter, obrigado! Vocês fizeram toda a diferença. Vidal, um dos maiores presentes que a vida me deu, esteve presente desde antes mesmo dessa caminhada começar e ajudou a pavimentar esse caminho, desde as instruções antes mesmo de ser aprovado no curso, até a conclusão, sanando minhas dúvidas com estruturas. E aos irmãos que a UFERSA me deu: João Victor, Felippe Cabó, Athirson, Rodrigo e Francisco (Kiko), por todas as conversas, as risadas, as aventuras compartilhadas. A graduação teria sido muito mais dura sem vocês.

Aos mestres, que me moldaram academicamente e me ensinaram muito além do que está nos livros, meu respeito e gratidão. Em especial, ao meu orientador, Dr. Antonio Leite, por

não apenas me orientar neste trabalho, mas também por acreditar em mim nos momentos em que eu mesmo duvidei e contribuir significativamente na minha formação profissional e pessoal. Sua frase: "você é bom, acredite em si mesmo" tem muito poder, obrigado!

Cada passo dessa trajetória me trouxe até aqui. O caminho foi desafiador, mas também foi repleto de momentos inesquecíveis. E, ao fim desse ciclo, levo comigo a certeza de que as dificuldades valeram a pena, que as amizades construídas aqui são para a vida e que essa fase, sem dúvida, será lembrada, guardada e relembrada com muito carinho em minha vida. O que vem a seguir? Não sei, mas pago para ver, pois, se tem algo que a graduação me ensinou é que tudo se ajeita no tempo certo.

RESUMO

A melhoria da qualidade de vida dos cidadãos é uma das funções sociais fundamentais da cidade. Com isso, os parques urbanos, caracterizados como espaços livres públicos, desempenham um papel importante na promoção da vitalidade urbana e bem-estar da população, oferecendo um local de contato com o ambiente natural e usos diversificados, através de espaços bem planejados e humanizados, entretanto, esta não é uma realidade presente no Parque da Lagoa, localizado na cidade de São Miguel no Rio Grande do Norte. Ante o exposto, as questões que norteiam este estudo são: De que forma um projeto de requalificação urbana contribui na melhoria e modernização da infraestrutura do Parque da Lagoa? Outrossim, como a pesquisa aborda temas quanto à infraestrutura urbana, segurança e diversificação dos usos dos espaços livres em favor de seus usuários? O objetivo geral da pesquisa consiste em propor um anteprojeto de requalificação urbana para o parque, promovendo a permanência e diversificação dos usos dos espaços livres no município, considerando as aspirações da população, significando o lugar. A construção teórica permeia entre assuntos relacionados ao planejamento urbano, requalificação e ao uso do design biofílico e sua importância em parques urbanos. O processo metodológico se deu de maneira indutiva e dedutiva com conduta qualiquantitativa, valendo-se de fontes teóricas e empíricas, que contribuíram para a fundamentação das aferições realizadas em campo e auxiliaram no entendimento da relação do usuário com o ambiente urbano. Nesse sentido, o projeto de requalificação urbana proposto modifica e melhora a infraestrutura existente no parque, propiciando espaços saudáveis e diversificados, objetivando fomentar o convívio social e promover a permanência.

Palavras-chave: requalificação urbana; infraestrutura urbana; espaços públicos; parque urbano; permanência.

ABSTRACT

Improving citizens' quality of life is one of the city's fundamental social functions. Therefore, urban parks, characterized as public open spaces, play an important role in promoting urban vitality and well-being of the population, offering a place of contact with the natural environment and diversified uses, through well-planned and humanized spaces, however, this is not a reality present in Parque da Lagoa, located in the city of São Miguel in Rio Grande do Norte. In view of the above, the questions that guide this study are: How does an urban requalification project contribute to the improvement and modernization of the infrastructure of Parque da Lagoa? Furthermore, how does the research address topics regarding urban infrastructure, security and diversification of the uses of open spaces in favor of their users? The general objective of the research is to propose a preliminary urban requalification project for the park, promoting the permanence and diversification of the uses of open spaces in the municipality, considering the aspirations of the population, meaning the place. Theoretical construction permeates issues related to urban planning, requalification and the use of biophilic design and its importance in urban parks. The methodological process was carried out inductively and deductively with a qualitative and quantitative approach, using theoretical and empirical sources, which contributed to the basis of the measurements carried out in the field and helped to understand the user's relationship with the urban environment. In this sense, the proposed urban requalification project modifies and improves the existing infrastructure in the park, providing healthy and diverse spaces, aiming to foster social interaction and promote permanence.

Keywords: natural environment; biophilic design; public open spaces; urban park; permanence.

.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Integração das abordagens 19
Figura 2 – Localização do Município de São Miguel – RN, Brasil 21
Figura 3 – Delimitação espacial da área analisada em São Miguel 22
Figura 4 – Mapeamento do registro fotográfico 24
Figura 5 – Levantamento topográfico....25
Figura 6 – Vista do passeio ao Danish Architecture Centre na Dinamarca 29
Figura 7 – Intervenção Urbanística Malecón de Villahermosa, no México 31
Figura 8 – Vista aérea da Lagoa do Tabapuá – Implantação dos equipamentos 35
Figura 9 – Fachada Oeste /Leste, respectivamente 36
Figura 10 – Espaços para a prática de exercícios físicos ao ar livre e de permanência...37
Figura 11 – Mapa das áreas verdes e cortes urbano. 37
Figura 12 – Vista aérea da praça em horário turno noturno. 38
Figura 13 – Disposição dos usos e equipamentos....40
Figura 14 – Estudo topográfico e disposição das volumetrias. 41
Figura 15 – Acessibilidade do Parque Urbano Barravento. 42
Figura 16 – Materiais utilizados no Parque Urbano Barravento. 42
Figura 17 – Paginação de piso do Parque Urbano Barravento. 43
Figura 18 – Dispositivo de sombreamento sustentável....44
Figura 19 – Paisagismo nos espaços do Parque....46
Figura 20 – Critérios biofílicos adotados pelo autor....47
Figura 21 – Implantação do Parque Urbano da Orla do Guaíba....48
Figura 22 – Materiais, mobiliários e passeios do Parque Urbano da Orla do Guaíba 49
Figura 23 – Acessibilidade perceptível no Parque Urbano da Orla do Guaíba 49
Figura 24 – Recuperação e integração do ambiente natural através do paisagismo....50
Figura 25 – Iluminação do Parque Urbano da Orla do Guaíba....51
Figura 26 – Referências projetuais pontuadas na Orla do Tabapuá 52
Figura 27 – Referências projetuais pontuadas no Parque Urbano Barravento 53
Figura 28 – Referências projetuais pontuadas na Orla do Guaíba 53
Figura 29 – Delimitação espacial do entorno imediato e área de intervenção 57
Figura 30 – Edificações e espaços importantes nas imediações do parque....58
Figura 31 – Mapa de usos do solo urbano 60
Figura 32 – Edificações e seus usos localizadas no entorno parque 61
Figura 33 – Mapa de cheios e vazios....62

Figura 34 – Espécies notadas com maior frequência nas imediações 63
Figura 35 – Mapa de áreas verdes e qualidade vegetal. 64
Figura 36 – Mapa de infraestrutura urbana 65
Figura 37 – Equipamentos urbanos 66
Figura 38 – Mapa do gabarito das edificações 68
Figura 39 – Mapa do sistema e infraestrutura viária 69
Figura 40 – Mapa da zona bioclimática 71
Figura 41 – Relação novo x antigo 78
Figura 42 – Mapeamento do registro fotográfico 80
Figura 43 – Fotografias do Parque da Lagoa 82
Figura 44 – Módulo de referência (M.R) 85
Figura 45 – Módulo de referência (M.R) 85
Figura 46 – Padrão de banheiro acessível 86
Figura 47 – Padrão de banheiro acessível 86
Figura 48 – Dimensionamento de rampas 86
Figura 49 – Quiosque projetado em Wood Frame (camadas) 88
Figura 50 – Ponte Estaiada João I. França 89
Figura 51 – Conceito estrutural do Parque 89
Figura 52 – Programa de necessidades e pré dimensionamento 90
Figura 53 – Zoneamento – Plano de massas 91
Figura 54 – Fluxograma esquemático 92
Figura 55 – Levantamento físico da área (agenciamento) 93
Figura 56 – Demolição 94
Figura 57 – Implantação da proposta de intervenção 95
Figura 58 – Seção projetual 01 96
Figura 59 – Seção projetual 02 97
Figura 60 – Seção projetual 03 98
Figura 61 – Seção projetual 04 99
Figura 62 – Seção projetual 05 99
Figura 63 – Planta de paisagismo 100
Figura 64 – Planta de iluminação 101
Figura 65 – Perspectiva do pórtico de acesso 101
Figura 66 – Coberturas metálicas em formato orgânico 102
Figura 67 – Perspectiva dos arquitetônicos (modelo construtivo) 103

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Gráfico das temperaturas, méd. mensal (°C).....76
Gráfico 2 – Gráfico da umidade relativa do ar, méd. mensal (%).....77
Gráfico 3 – Gráfico de índices pluviométricos, méd. mensal (mm).....78
Gráfico 4 – Gráfico de radiação média, méd. mensal (Wh/m²).....78
Gráfico 5 – Carta solar para a cidade de São Miguel – RN.....79

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

Bel	Bacharel
Dr	Doutor
Esp	Especialista
GE	Gestão do Conhecimento
GI	Gestão da Informação
IES	Instituição de Ensino Superior
Me	Mestre
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
EMBRAPA	Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária
NBR	Norma Brasileira
CERTARE	Centro de Estudos em Recuperação e Tratamento de Águas e fluentes
IDEMA	Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO **15**
2 PROCESSO METODOLÓGICO **18**
2.1 Definição dos métodos **18**
2.2 Fontes teóricas metodológicas **18**
2.3 Fontes empíricas metodológicas **20**
2.4 Delimitação espacial **20**
2.5 Levantamento físico **23**
2.6 Levantamento fotográfico **23**
2.7 Levantamento topográfico **24**
2.8 Levantamento da paisagem urbana **26**
2.9 Levantamento dos dados climáticos **26**
3 CONCEPÇÃO E ARTICULAÇÃO DE CONHECIMENTOS **28**
3.1 Planejamento urbano **28**
3.2 Espaços públicos livres **30**
3.3 Requalificação urbana e arquitetônica **33**
4 REQUALIFICAÇÃO URBANA: Estudos correlatos **33**
4.1 Requalificação Urbana da Lagoa do Tabapuá **34**
4.2 Proposta de Revitalização do Parque Urbano Barravento **38**
4.3 Parque Urbano da Orla do Guaíba **46**
4.4 Análise comparativa dos projetos de referência **50**
5 CARACTERIZANDO A ÁREA DE ESTUDO **55**
5.1 O sítio urbano **55**
5.2 Análise morfológica urbana **57**
5.2.1 Uso e ocupação do solo urbano 58
5.2.2 Cheios e vazios urbanos 60
5.2.3 Áreas verdes e qualidade vegetal 62
5.2.4 Infraestrutura urbana 63
5.2.5 Gabarito das edificações 66
5.2.6 Sistema e infraestrutura viária 68
5.2.7 Dados climáticos 69
5.3 Análise das tipologias construtivas nas imediações **76**
5.4 O Parque da Lagoa na percepção dos seus usuários **78**

6 ANTEPROJETO DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DO PARQUE DA LAGOA DE SÃO MIGUEL/RN 83
6.1 Condicionantes legais e normativas 83
6.2 Partido arquitetônico e urbanístico 86
6.3 Programa de necessidades, zoneamento e fluxograma 88
6.4 Projetos técnicos e humanizados 91
7 CONSIDERAÇÕES FINAIS 103
REFERÊNCIAS 105
APÊNDICES 108

1 INTRODUÇÃO

As cidades se desenvolvem a partir de pontos estratégicos que oferecem características favoráveis para o crescimento populacional e o estabelecimento de atividades econômicas. Muitas vezes, o crescimento é influenciado por fatores naturais, como rios, lagoas e topografia favorável ao progresso da comunidade. Todavia, é a combinação desses elementos com planejamento urbano e o engajamento da sociedade que molda o futuro das cidades e determina a qualidade de vida de seus habitantes. Espaços bem planejados e projetados têm a capacidade de transformação aplicada à experiência de cada indivíduo, fomentando a coesão social e melhorando a qualidade de vida da população.

Esta não é uma realidade presente em cidades como São Miguel, localizada no Alto Oeste Potiguar[1]. Com uma população de 23.537 habitantes, de acordo com o censo de 2022 realizado pelo IBGE[2], o município se caracteriza como o mais populoso de sua microrregião[3] e o vigésimo quinto no estado, estando situado a cerca de 441 quilômetros a Oeste da capital Natal[4]**.** Sua história começa no século XVIII e teve sua fundação a partir de um sítio urbano localizado na Lagoa de São Miguel[5] e seu entorno, sendo considerada como marco zero da região e, consequentemente, um importante patrimônio cultural para a população local.

Em 2009, a então Lagoa de São Miguel passou por uma requalificação, objetivando a promoção de espaços mais espaços atrativos e de permanência para os habitantes, culminando na alteração de seu nome para Parque da Lagoa. Contudo, é notória a ausência da valorização dos espaços públicos para lazer no município, tendo em vista a forma como a comunidade ocupa esses ambientes.

O Parque da Lagoa enfrenta uma série de problemáticas que impactam negativamente a experiência dos visitantes, como passeios irregulares com pisos danificados que representam riscos à segurança e dificultam a mobilidade. A estrutura do parque está deteriorada, com bancos e passarelas comprometidos, o que contribui para um ambiente pouco convidativo ao lazer,

[1] **A** região do Alto Oeste Potiguar, expressão popularmente conhecida, está localizada no estado do Rio Grande do Norte. Essa região é conhecida por suas paisagens naturais e suas atrações turísticas que as mesmas proporcionam, formada por cidades de pequeno e médio porte.

[2] **I**BGE. São Miguel. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/rn/sao-miguel/panorama>. Acesso em: 30/07/2022.

[3] **W**WW.EVOCORP.COM.BR, E. -. Prefeitura Municipal de São Miguel/RN - História da Cidade. Disponível em: <https://www.saomiguel.rn.gov.br/município>. Acesso em: 3 ago. 2023.

[4] **A**pesar de sua distância em relação à capital do Estado, São Miguel possui localização privilegiada por ter fácil ligação com as fronteiras dos estados do Ceará e Paraíba, influenciando na formação de uma rede urbana estratégica.

[5] 'O nascimento de uma vila ocorrera em 29 de setembro de 1750, no dia em que era comemorado o dia de São Miguel Arcanjo (daí o nome do município). Quando isso ocorreu, Manoel José de Carvalho afirmou: "Estamos na Lagoa de São Miguel, aqui ficarei e um povoado se construirá ao redor de onde estamos" (Manoel José de Carvalho).' Disponível em: <https://www.saomiguel.rn.gov.br/município>. Acesso em: 3 ago. 2023.

resultando na ausência de locais de permanência. A baixa iluminação noturna impacta a segurança dos frequentadores, dissuadindo a presença em horários mais tardios. Além disso, a carência de estacionamento e de passeios atrativos para pedestres dificulta o acesso e a fluidez dos visitantes, afetando o fluxo e a experiência geral. Outra questão é a falta de equipamentos voltados para o público infantil e de mobiliário urbano adequado, como mesas para piquenique e lixeiras, o que prejudica a comodidade do espaço coletivo. Diante dessas dificuldades, é fundamental que as autoridades municipais invistam na revitalização da infraestrutura, melhoria da iluminação, acessibilidade e na aquisição de equipamentos de lazer para transformar o Parque em um ambiente acolhedor e funcional para a comunidade.

Nesse sentido, se vê como necessária a implementação de estratégias urbanísticas e medidas concretas que promovam o desenvolvimento sustentável e respeitem a autenticidade dos espaços públicos. Intervenções, reconhecidas como elementos importantes inseridos na paisagem urbana, têm origem na busca do homem urbano pelo refúgio, pelo reencontro com a natureza e pela promoção de lazer e descanso. A presença desses equipamentos acessíveis na cidade faz parte da composição do contexto de produção e consumo de um espaço de qualidade no meio urbano. A infraestrutura insuficiente de espaços de permanência e locais culturais na cidade de São Miguel e a requalificação urbana, termo recorrente em operações urbanísticas e arquitetônicas no espaço público, são as principais maneiras de valorizar espaços livres e promover a coesão social, oferecendo espaços de recreação e contato com a natureza.

Dito isto, surgem os questionamentos que norteiam a pesquisa: de que forma um projeto de requalificação urbana contribui na melhoria e modernização da infraestrutura do Parque da Lagoa? Como a pesquisa aborda temas quanto à infraestrutura urbana, segurança e diversificação dos usos dos espaços livres em favor de seus usuários? Com efeito, o objeto de estudo da pesquisa é a melhoria dos espaços públicos como fonte de bem-estar e melhor qualidade de vida para os usuários.

A justificativa do tema parte da necessidade urgente de enfrentar os desafios urbanos que afetam a área do marco zero na cidade de São Miguel. A deterioração das estruturas e espaços públicos, aliada à ausência de investimentos, tem contribuído para a decadência da qualidade de vida da população local. A falta de planejamento e intervenções urbanísticas adequadas resultaram em problemas como o descaso nos ambientes devido à insegurança nos espaços públicos, a degradação do meio ambiente e a falta de áreas adequadas para o convívio social e cultural. Essa situação tem impactado negativamente a dinâmica cultural da cidade, comprometendo a identidade e o orgulho da comunidade em relação ao seu próprio espaço urbano.

A partir desse enredo, destaca-se o objetivo geral da pesquisa: propor um anteprojeto de requalificação urbana para o Parque da Lagoa, promovendo a permanência e diversificação dos usos dos espaços livres no município de São Miguel. Entre os específicos, elencam-se: 1 - **Analisar** as condições de infraestrutura e acessibilidade do Parque da Lagoa em São Miguel, identificando as deficiências que impactam a qualidade de vida da população local. 2 - **Atender** às necessidades da comunidade local por meio da compreensão das demandas específicas da população, associada às preferências do usuário final como mecanismos das etapas de projetação. 3 - **Desenvolver** no projeto elementos técnicos que garantam a segurança na diversificação do uso, por meio de estratégias de iluminação que possibilitem momentos de permanência noturna, considerando a abordagem teórica e referências projetuais. 4 - **Promover** em perspectiva futura a partir da implementação do projeto, o turismo da cidade na concepção de espaços atrativos, acessíveis na cidade; 5 - **Colaborar** com a proposição de material técnico e teórico na compreensão do processo de projeto urbano dos espaços livres públicos em cidades interioranas, e em caráter maior, no sertão potiguar.

Na composição geral da proposta, inicialmente busca-se contextualizar os assuntos que delinearam a pesquisa. O primeiro capítulo aborda os procedimentos metodológicos utilizados no sítio urbano demarcado, composto pela aferição de dados através de fontes teóricas e empíricas, onde detalha-se os levantamentos realizados in loco e a análise dos dados climáticos da localidade estudada. Em seguida, o segundo capítulo concentra o desenvolvimento e articulação dos conhecimentos, incorporando contribuições de diversos autores que exploram as questões centrais envolvidas. Posteriormente, o foco reside na apresentação dos estudos correlatos escolhidos para agregar à pesquisa considerando projetos de natureza urbana, seguido da análise comparativa entre eles. O quarto capítulo trata-se da caracterização da área em estudo e sua análise, apresentando diagnósticos referentes à morfologia urbana, análise das tipologias construtivas e dados climáticos. Logo após, o quinto capítulo apresenta o projeto de requalificação urbana proposto, apresentando as condicionantes e diretrizes norteadoras, seguido de uma breve análise referente aos objetivos almejados. A pesquisa culmina com as considerações finais, uma lista das referências bibliográficas utilizadas, bem como os apêndices relevantes ao trabalho.

2 PROCESSO METODOLÓGICO

No presente capítulo, são apresentados os procedimentos metodológicos essenciais para a pesquisa, desempenhando um papel fundamental na busca pelos resultados almejados. A análise inicia-se com a definição dos métodos, apresentando as fontes teóricas e empíricas que embasaram a pesquisa. Por conseguinte, realizou-se a delimitação espacial da área de estudo e sua contextualização relacionada ao lugar em que está inserida. Em conclusão, minucia-se o processo de levantamento in loco, levantamento da paisagem urbana e a obtenção dos dados climáticos, seguido da organização e síntese das informações obtidas.

2.1 Definição dos métodos

Considerando âmbito da pesquisa direcionada à arquitetura e ao planejamento urbano e regional, efetuou-se a análise de fontes bibliográficas pertinentes, englobando fontes primárias como documentos históricos, legislação nacional e municipal; e valendo-se de elementos cartográficos fundamentais, seguidos de atividades empíricas, como a aferição de informações in loco. No que tange às fontes secundárias, destacam-se teses de doutorado, dissertações de mestrado, Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC's) com abordagens de pesquisa similares, artigos de revistas e obras literárias.

2.2 Fontes teóricas metodológicas

Para a edificação dos saberes, auxiliaram no entendimento acerca do planejamento urbano e dinâmicas socioespaciais os autores Jane Jacobs (1961), Jan Gehl (2013) e Kevin Lynch (1960). Por conseguinte, Jan Gehl (2013); Panerai (2006); Stephen Carr (2019) e Trícia Santana e Daniella Diniz (2019), contribuíram na compreensão da formação e uso dos espaços públicos livres. Igualmente, discorrem sobre requalificação arquitetônica e urbana, além do design biofílico e parques urbanos, os autores Gordon Cullen (1961); Jane Jacobs (1961); Jan Gehl (2013); Macedo e Sakata (2002); Serpa (2010); Stephen Carr (1995) e Vicente Del Rio (1990), respectivamente. Por fim, Augusto Neto (1994), auxiliou no tocante ao conhecimento da história, formação e desenvolvimento da cidade de São Miguel.

Ademais, o processo metodológico validou-se dos métodos dedutivo e indutivo como fio condutores, complementados pela pesquisa de caráter qualiquantitativa, que envolve

características qualitativas e quantitativas, descritas por Lakatos e Marconi (2010) e Gil (2008), respectivamente.

> Portanto, como primeiro passo, observamos atentamente certos fatos ou fenômenos. Passamos, a seguir, à classificação, isto é, agrupamento dos fatos ou fenômenos da mesma espécie, segundo a relação constante que se nota entre eles. Finalmente, chegamos a uma classificação, fruto da generalização da relação observada." (Lakatos e Marconi, 2010, p. 83).

Nesse sentido, o método indutivo é realizado em três etapas consideradas fundamentais, sendo elas: a observação dos fenômenos, descoberta da relação entre eles e a generalização das relações. Em síntese, o argumento indutivo parte da observação de fatos ou fenômenos específicos, seguido do agrupamento dos dados coletados levando em consideração as similaridades e a relação constante entre eles e, por fim, chegando à uma classificação, oriunda da generalização dos comportamentos observados. Em contrapartida, o método dedutivo inicia-se a partir de um processo lógico oposto, baseando-se em princípios e teorias gerais para chegar a conclusões específicas.

Desse modo, a pesquisa caracteriza-se como mista, uma vez que os métodos citados acima englobam processos de caráter qualitativo e quantitativo. Segundo Gil (2006), as pesquisas de natureza quantitativa pressupõem a mensuração de todos os fenômenos, possibilitando a geração de informações expressas numericamente para classificação e análise. Em contraste, as abordagens qualitativas envolvem a coleta de dados por meio de técnicas como observação, relato, entrevistas, entre outras, estabelecendo uma dinâmica entre o pesquisador e o objeto de estudo que não se traduz em dados numéricos.

Figura 1 - Integração das abordagens

Fonte: Autoria própria (2024).

Portanto, como observado no diagrama acima (Figura 01), a cerne da investigação científica reside na descrição, interpretação e a explicação da realidade. Cada abordagem traz sua contribuição única e a integração possibilita a incorporação de uma área previamente não explorada ao modelo analítico, promovendo o aprimoramento da estrutura de pesquisa.

2.3 Fontes empíricas metodológicas

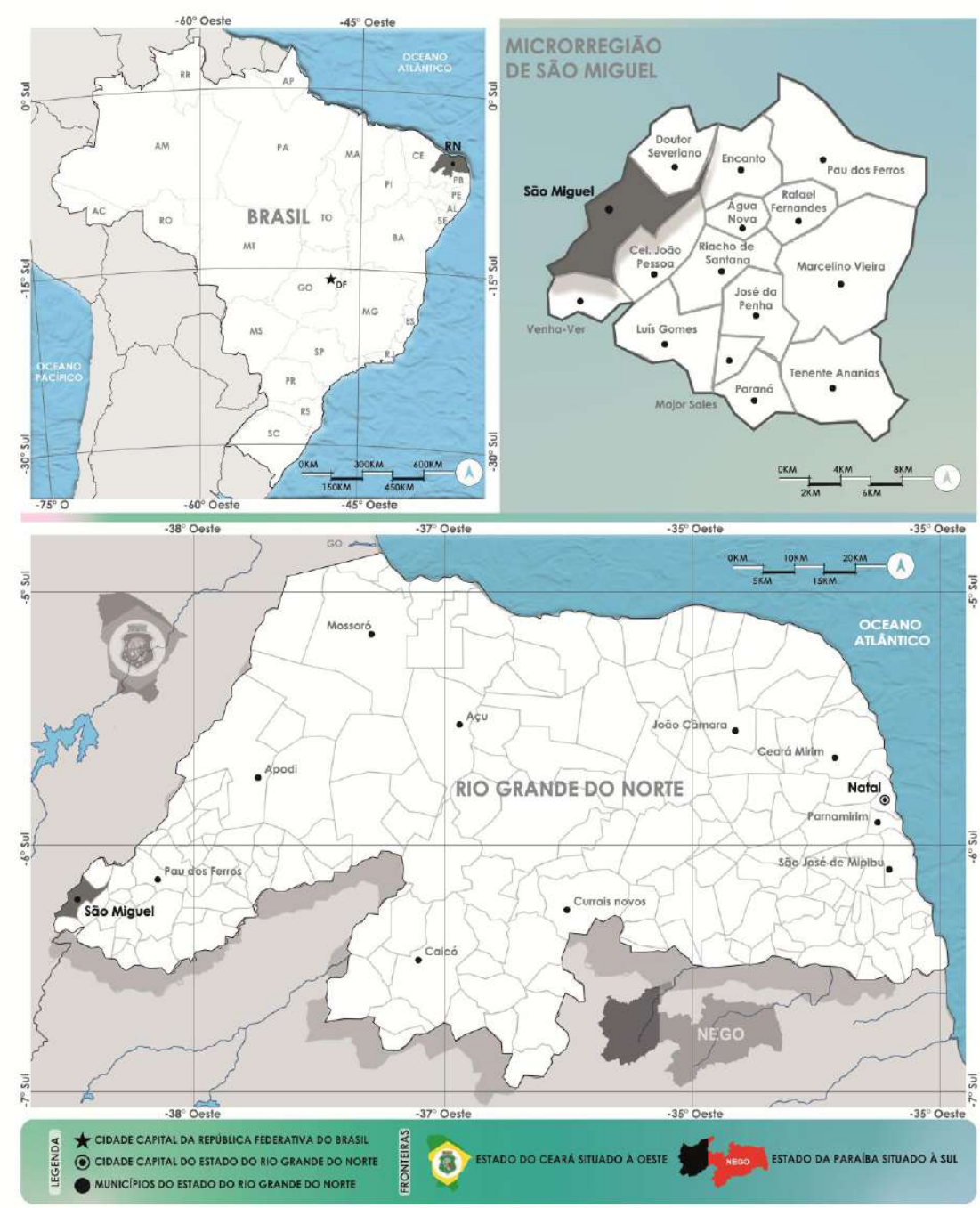
No âmbito da arquitetura e planejamento urbano, o trabalho em campo possui suma importância no entendimento dos fenômenos e particularidades da área em questão. De igual modo, os levantamentos físicos arquitetônico e urbanístico, fotográfico, topográfico e dos dados bioclimáticos embasaram as análises morfológicas e elaboração do projeto. Por conseguinte, a base de dados climáticos foram extraídos das ferramentas ProjetEEE[6] e Sol-AR, obtendo gráficos de temperatura, carta e radiação solar, umidade relativa do ar, índices pluviométricos e rosa dos ventos; os registros fotográficos foram feitos in loco e considerando toda a extensão do Parque da Lagoa, portando câmera fotográfica de smartphone para captura mais precisa dos detalhes construtivos e com o auxílio do software Google Earth Pro para as imagens aéreas e informações cartográficas, adotando uma altura média ao nível dos olhos de um metro e sessenta centímetros (1,60 m); a vetorização da área estudada se deu por meio dos softwares Google Earth Pro, *AutoCAD* e *Global Mapper*, que construíram o alicerce para a elaboração do projeto de requalificação urbana, adicionalmente aos softwares Revit, Lumion, Illustrator e Photoshop.

2.4 Delimitação espacial

Localizada no estado do Rio Grande do Norte, mais precisamente na mesorregião do Oeste Potiguar, a cidade de São Miguel possui uma população de 22.537 habitantes, além de sua extensão territorial de aproximadamente 166.233km² (IBGE 2022), onde, segundo a EMBRAPA[7], apenas 5.215km² compõe o espaço urbano. Por se tratar de uma cidade serrana, o município possui uma altitude entre quatrocentos (400m) e oitocentos (800m) metros acima do nível do mar, e seu relevo ondulado é justificado por sua inserção em um conjunto de serras que estão distribuídas entre quatro estados nordestinos, denominada Planalto da Borborema (IDEMA 2008).

[6] ProjetEEE - Projetando Edificações Energeticamente Eficientes. Disponível em:<https://www.mme.gov.br/projeteee/>.
[7] Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária.

Figura 2 - Localização do Município de São Miguel – RN, Brasil

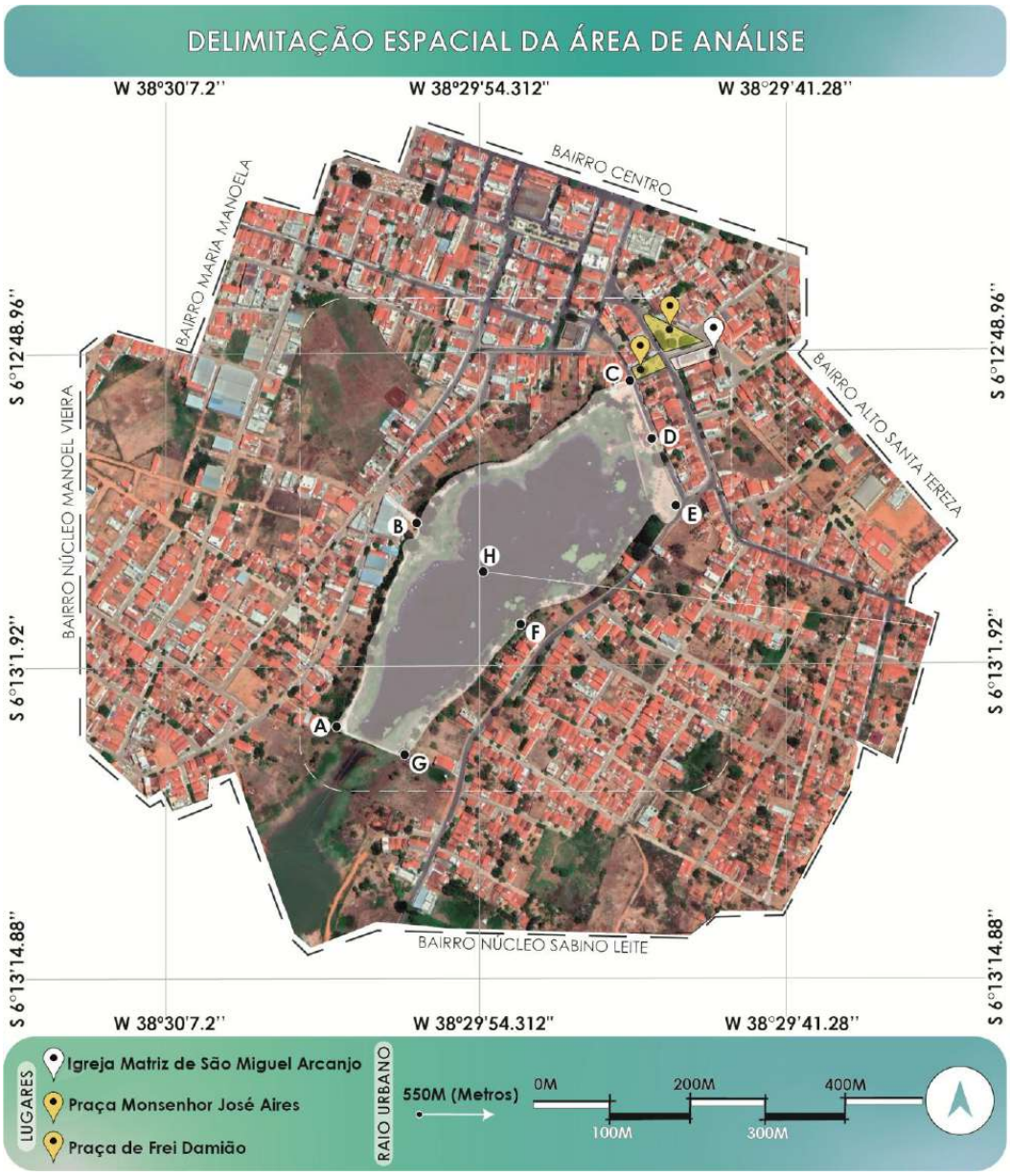


Fonte: Dmaps.com e MapChart, adaptado pelo Autor (2024).

Abrangendo uma área significativa de aproximadamente 76.000 m², o local de intervenção é delineado pelos limites da gleba que envolvem o Parque da Lagoa e seu entorno, identificando os acessos, edificações e espaços livres importantes para o estudo da área, como a Igreja Matriz de São Miguel Arcanjo, a Praça Monsenhor José Aires e a Praça de Frei Damião, bem como a rodovia estadual RN-177 que circunda o parque (ver Figura 03). Ademais, o projeto

validou-se de coordenadas geográficas[8] para a implantação, descritas nos pontos: A (Lat. 6º13'4.166"S e long. 38º29'59.935"W), B (Lat. 6º12'56.002"S e long. 38º29'56.526"W), C (Lat. 6º12'50.296"S e long. 38º29'48.178"W), D (Lat. 6º12'52.636"S e long. 38º29'47.242"W), E (Lat. 6º12'55.217"S e long. 38º29'46.176"W), F (Lat. 6º12'59.994"S e long. 38º29'52.447"W), G (Lat. 6º13'5.3"S e long. 38º29'57.138"W) e H (Lat. 6º12'58.021"S e long. 38º29'53.93"W).

Figura 3 - Delimitação espacial da área analisada em São Miguel



Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

[8] As coordenadas geográficas foram obtidas no formato DMS (Graus, minutos e segundos).

2.5 Levantamento físico

Com uma vetorização prévia da área impressa e em mãos, elaborada com o auxílio do Google Earth Pro, o processo de levantamento físico do Parque da Lagoa ocorreu entre os dias 23 e 26 de novembro de 2023, das 8:00am às 11:00am horas e das 16:30pm às 17:30pm horas dos respectivos dias. Utilizando-se de uma trena manual tradicional com o alcance de dez metros (10m) e de uma trena a laser da marca Bosch com o alcance de quarenta metros (40m), foram coletadas as medidas dos acessos e passeios, pórtico de entrada, elementos estruturais referentes as pontes de madeira existentes e espaços construídos no local, bem como as cotas de níveis das ruas e calçadas. Paralelo ao processo de aferição das medidas, a utilização do aplicativo *PictureThis* foi essencial na identificação das espécies vegetais existentes, possibilitando mapeá-las e quantificá-las. Posteriormente, as informações obtidas neste processo foram incrementadas à vetorização da área, por meio do software AutoCAD 2023.

2.6 Levantamento fotográfico

O mapeamento preliminar foi desenvolvido com base na análise da área de estudo, conforme apresentado na Figura 04, e seguido do registro fotográfico, que foi essencial para identificar os problemas, as qualidades e os pontos fortes da região. A realização do levantamento iniciou-se com o planejamento das imagens a serem capturadas, utilizando um smartphone para o registro fotográfico e o software DroneDeploy para auxiliar no processo de organização e planejamento das capturas.

Figura 4 - Mapeamento do registro fotográfico

Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

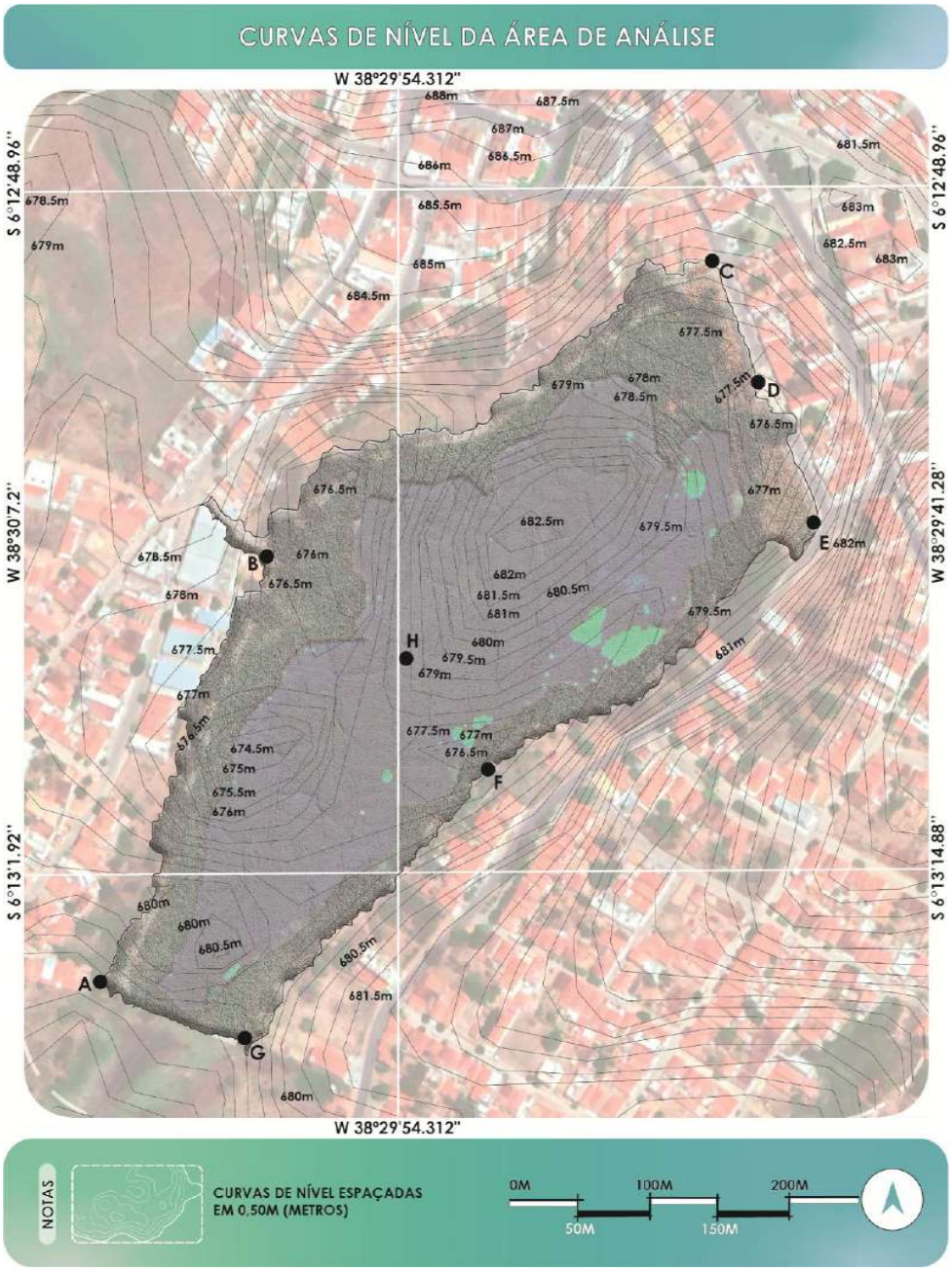
O levantamento ocorreu entre os dias 23 e 24 de novembro de 2023, com imagens registradas nos períodos da manhã, entre 08:00 e 11:00 horas, e à noite, das 18:00 às 19:30 horas. A escolha dos horários visou observar o comportamento da área em diferentes turnos do dia, com ênfase no período noturno devido à iluminação insuficiente e ao baixo fluxo de pessoas. O levantamento resultou em um total de 150 (cento e cinquenta) imagens, que foram analisadas para avaliar os aspectos mencionados na área em questão.

2.7 Levantamento topográfico

Para a obtenção das informações topográficas da gleba, inicialmente dentro do software Google Earth Pro foi feito a demarcação espacial da área em estudo, exportando posteriormente o arquivo no formato .kmz para inseri-lo no software *Global Mapper v*25.1. As curvas de nível (ver Figura 05) foram obtidas no formato UTM[9], considerando a localização geográfica situada na zona -24 (42°W – 32°W – *Southern Hemisphere*) e valendo-se do banco de dados[10] fornecido pelo *Global Mapper*, adotando um espaçamento padrão de cinquenta centímetros (0,50 cm) entre as curvas topográficas.

[9] Universal Transversa de Mercator.
[10] "ASTER GDEM v3 Worldwide Elevation Data (1-arc-second Resolution)".

Figura 5 - Levantamento topográfico



Fonte: Global Mapper, adaptado pelo Autor (2024).

Por fim, os dados topográficos coletados foram exportados no formato .dwg, posteriormente incrementado à vetorização da área de estudo por meio do software *AutoCad 2023*, objetivando auxiliar na elaboração do projeto, considerando as nuances atuais do solo existente no local.

2.8 Levantamento da paisagem urbana

A compreensão e levantamento dos aspectos urbanos, se deu a partir do ponto central do Parque da Lagoa, considerada o marco zero da cidade, de onde foi designado um raio de aproximadamente quinhentos e cinquenta metros (550m) de distância, tornando possível compreender o seu entorno e o impacto de um projeto de requalificação urbana na área estudada. O raio definido abrange as principais vias e acessos, marcos, equipamentos e edificações importantes; além das áreas verdes e alagadiças, permitindo realizar a vetorização do entorno por meio do software *AutoCad 2023*, valendo-se também das imagens aéreas obtidas pelo *Google Earth Pro* e do levantamento fotográfico in loco, aferidas à um metro e sessenta centímetros do solo (1,60m).

Logo após, foram elaborados os mapas balizadores das análises do espaço urbano, sendo eles: cheios e vazios, uso e ocupação do solo, gabarito das edificações, caracterização viária e cobertura vegetal e arbórea, utilizando como orientação teórica a bibliografia dos autores Del Rio (1990) e Panerai (2006), que agregaram para o entendimento da morfologia e infraestrutura urbana da área em estudo.

2.9 Levantamento dos dados climáticos

Segundo Higueras (2006, p. 15), o urbanismo bioclimático requer a adaptação dos traçados urbanos às particularidades do clima e do ambiente. Isso implica reconhecer que cada localidade geográfica demanda um urbanismo único e diferenciado, levando em consideração as suas condições específicas em relação a outros lugares. Assim, os procedimentos de planejamento urbano, como a expansão, requalificação, renovação e conservação, devem contemplar as interações entre as formas urbanas e os climas urbanos. As escolhas dos arquitetos e urbanistas têm repercussões na construção dos espaços e equipamentos, na circulação do vento entre as construções e no acúmulo de calor nos espaços urbanos. Esses fenômenos desempenham um papel crucial no conforto ambiental dos habitantes, na eficiência energética do ambiente construído e na sustentabilidade ambiental das cidades (Freitas 2008, p. 141).

O levantamento dos dados climáticos para a análise do conforto ambiental no projeto de requalificação do Parque da Lagoa foi realizado com o uso de ferramentas especializadas, uma vez que a cidade de São Miguel não possui estação meteorológica própria. Para isso, foram utilizados dados do Instituto Nacional de Meteorologia (INMET), coletados para o ano de 2016,

e processados por meio da ferramenta Projetando Edificações Energicamente Eficientes (ProjetEEE). Esta plataforma forneceu os gráficos e dados necessários para a análise climatológica da região, incluindo: gráficos de temperatura, umidade relativa do ar, período pluviométrico, radiação solar, carta solar e rosa dos ventos.

Porém, devido à falta de dados específicos para a cidade de São Miguel, a ferramenta recomenda o uso das informações climáticas de Jaguaribe – CE, município próximo que apresenta características climáticas semelhantes e está inserido na mesma zona bioclimática, conforme definido pela NBR 15220-3 (ABNT, 2005). Essa abordagem foi adotada para garantir a precisão dos dados, considerando as similaridades climáticas entre os dois locais.

A partir dos dados coletados, foi possível realizar análises dos parâmetros climáticos que auxiliam na integração do conforto ambiental ao projeto de requalificação urbana. Esses dados foram essenciais para o desenvolvimento de estratégias que tornam o espaço mais aconchegante e adequado às condições climáticas locais, como o uso de ventilação natural e sombreamento, visando melhorar a experiência dos usuários do parque durante todo o ano.

3 CONCEPÇÃO E ARTICULAÇÃO DE CONHECIMENTOS

O atual capítulo está concentrado em conceituar a articulação teórica do trabalho por meio de uma análise detalhada de temáticas correlacionadas, como: o planejamento urbano, os espaços públicos livres, a requalificação urbana e arquitetônica e a paisagem natural como norteador projetual, aprimorando a compreensão dos conceitos para sua aplicação efetiva durante a elaboração do projeto.

3.1 Planejamento urbano

O planejamento urbano, segundo diversos estudiosos, é uma disciplina que visa organizar e orientar o desenvolvimento das áreas urbanas, buscando garantir uma ocupação do espaço de forma equitativa e sustentável. Conforme Santos (2004), "o planejamento urbano é fundamental para a construção de cidades mais justas e harmoniosas". Nesse contexto, Jacobs (1961) destaca a importância de promover a diversidade e a vitalidade nas áreas urbanas, considerando a interação dinâmica entre os diversos elementos que compõem o ambiente urbano.

O conceito de imagem urbana, proposto por Lynch (1960), destaca a importância da legibilidade e identidade das cidades na orientação e na experiência dos seus habitantes. Elementos como nós, caminhos, bordas, marcos e distritos influenciam a percepção das pessoas sobre o espaço urbano e podem ser moldados pelo planejamento para promover uma maior conectividade e acessibilidade (Lynch, 1960). Além disso, Gehl (2010) argumenta que o design urbano centrado no ser humano é essencial para criar espaços urbanos que promovam a interação social, a mobilidade sustentável e a qualidade de vida para todos os habitantes.

Figura 6 - Vista do passeio ao Danish Architecture Centre na Dinamarca

Fonte: ArchDaily por Lille Langebro bridge, adaptado pelo Autor (2024).

O planejamento urbano tem o poder de transformar espaços públicos de meros locais de passagem em lugares de encontro e convívio, capazes de refletir a identidade e cultura de uma comunidade (Lynch, 1960). Isso pode ser alcançado por meio da implementação de projetos que privilegiam a calçada, o mobiliário urbano adequado, a arborização e a acessibilidade universal (Gehl, 2011). Além disso, políticas públicas voltadas para a revitalização e manutenção desses espaços são fundamentais para garantir sua vitalidade ao longo do tempo (Florida, 2002).

Holly Whyte (1980) também enfatizava alguns elementos essenciais que um espaço público deve ter para ser atrativo e que serviram de base para o que atualmente se conhece como *Placemaking*, um processo estudado e utilizado pelo *"Project for Public Spaces"* (PPS), uma instituição sem fins lucrativos que age diretamente sobre o planejamento, concepção e organização da educação para auxiliar pessoas a criarem e manterem espaços públicos coerentes com suas comunidades. Fundado em 1975, o grupo serviu como uma extensão da pesquisa de Whyte e já interveio em mais de 3000 comunidades espalhadas em 43 países ao redor do mundo. A ideia de *Placemaking* surgiu oficialmente na década de 1990 e pode ser considerada como:

> Um processo de planejamento, criação e gestão de espaços públicos totalmente voltado para as pessoas, visando transformar 'espaços' e pontos de encontro em uma

> comunidade – ruas, calçadas, parques, edifícios e outros espaços públicos – em 'lugares', que eles estimulem maiores interações entre as pessoas e promovam comunidades mais saudáveis e felizes. (Portal Placemarketing Brasil).

A intenção do *Placemaking* é observar como os espaços são apropriados, ouvindo diretamente aqueles que ali vivem e convivem para captar suas necessidades e desejos. A informação unificada é utilizada para criar uma imagem compartilhada daquele espaço pela comunidade, podendo tornar se estratégia de intervenção, começando em uma escala pequena - com melhorias fáceis de implementar - que tenham rápido retorno à comunidade. A palavra Placemaking pode ser traduzida para o português como "fazer lugares", o processo literal de transformar um espaço público num lugar onde a convivência com outras pessoas e com o espaço em si seja possível.

Quando se refere a vitalidade da cidade não significa quantidade, ou seja, não importa os números, multidões ou o tamanho da cidade, mas sim a sensação de que o espaço público da cidade é convidativo e popular, um espaço com significado para as pessoas. Dito isto, numa lógica de as cidades serem vivas, seguras, sustentáveis e saudáveis, torna-se fundamental que o planeamento urbanístico contemple a criação e/ou melhoria de zonas para pedestres, capazes de convidar os seus moradores a caminhar e/ou a pedalar, promovendo a circulação das pessoas nas áreas envolventes da cidade, e consequentemente o contacto direto entre as pessoas da comunidade (Gehl, 2013).

3.2 Espaços públicos livres

Os espaços públicos e livres são, segundo Panerai (2006, p.79) - dentro de suas formas e funções, "a totalidade das vias: ruas e vielas, bulevares e avenidas, largos e praças, passeios e esplanadas [...]. Esse conjunto organiza-se em rede a fim de permitir a distribuição e circulação".

Dentro do contexto do urbanismo, o conceito de espaço público está intimamente ligado à sua apropriação pela sociedade. Estes espaços são abertos e destinados ao uso comum, surgindo como uma resposta ao modo de organização predominante no século XVIII, onde o espaço fundamental era o privado, representado pelas residências "fechadas sobre a intimidade familiar", como mencionado por Leitão (2002). Nessa linha de pensamento, Fátima Loureiro de Matos afirma:

> "O espaço público é por natureza mais aberto e a primeira função que o distingue do espaço privado é a facilidade de acesso. O espaço público é de todos e de ninguém em

> particular, em princípio, todos o podem usar com os mesmos direitos" (Matos, 2010, p. 20, apud REIS, 2014, p. 35).

Nessa perspectiva, os espaços livres públicos desempenham não apenas a função de conectividade, através das vias, mas também têm um papel crucial na preservação dos recursos florestais urbanos. Eles contribuem para a regeneração ambiental e ajudam a mitigar as pressões e os impactos futuros das atividades urbanas, conforme destacado por Pippi e Trindade (2013, p.85).

Figura 7 - Intervenção Urbanística Malecón de Villahermosa, no México

Fonte: ArchDaily, adaptado pelo Autor (2024).

Quanto à acessibilidade dos espaços públicos, Stephen Carr (1995) argumenta que existem três modalidades de acesso: físico, visual e simbólico. Quando combinadas, essas modalidades podem resultar em espaços mais convidativos e inclusivos para o uso público.

> Acesso físico refere-se à ausência de barreiras espaciais e arquitetônicas [...]. No caso do espaço público, deve-se considerar também a localização das aberturas, as condições de travessia das ruas e a qualidade ambiental dos trajetos. Acesso visual define a qualidade do primeiro contato [...]. Perceber e identificar ameaças potenciais é um procedimento instintivo antes de alguém adentrar qualquer espaço. Acesso simbólico ou social refere-se à presença de sinais, sutis ou ostensivos que sugerem quem é e quem não é bem-vindo ao lugar (Carr apud Alex, 2008, p.25).

As condições de acesso influenciam diretamente nas atividades que serão desenvolvidas no espaço público, interferem na sensação de segurança dos usuários ou se serão capazes de

acessar aquele espaço. No âmbito das atividades que podem ser exercidas nos espaços públicos, Jan Gehl (2006) defende que existem três tipos, atividades necessárias, atividades opcionais e atividades sociais. As necessárias são aquelas cotidianas, ir trabalhar, ir para a escola, são atividades que independem do entorno físico, as pessoas não têm escolha senão fazê-las. As atividades opcionais, como o nome sugere, são aquelas em que o participante tem direito de escolha e, geralmente, dependem do tempo e das condições físicas do entorno; nesta categoria estão inclusos passeios para tomar ar, caminhadas e tempo em ócio. Por fim, as atividades ditas sociais, são aquelas que dependem da interação direta entre pessoas – jogos infantis, conversas, eventos.

Nesse cenário, o espaço público se torna de extrema importância para o dia a dia dos residentes urbanos, desempenhando um papel fundamental na vida contemporânea da cidade (Pereira, 2015). Ele não apenas serve como um lugar de interação e convivência, mas também é um símbolo da identidade da cidade. Por essa razão, a qualidade desses espaços tem sido uma grande preocupação para urbanistas, arquitetos e estudiosos do urbanismo (Mehta, 2014).

Conforme destacado por Mehta (2014), ao explorar o valor social do espaço público, percebemos que este se refere às qualidades históricas, culturais, físicas, estéticas, naturais e/ou econômicas de um determinado lugar, e está intrinsecamente relacionado às conexões estabelecidas entre uma comunidade e esses espaços, os quais devem ser acessíveis ao público, uma vez que são considerados propriedade coletiva. O espaço público é concebido como um fenômeno multidimensional e hierárquico (Lloyd & Auld, 2003), sendo indispensável para o bom funcionamento das cidades (Van Melik & Lawton, 2011), pois desempenha uma função social crucial. Ele deve ser encarado como um local de vitalidade, onde as pessoas se encontram e interagem, onde ocorre o comércio e a circulação, sempre em constante conexão com suas atividades cotidianas (Gehl, 2013). No entanto, como ressalta Pereira (2015), apesar de sua diversidade de atividades e funções, os espaços públicos foram concebidos com o propósito de proporcionar uma experiência mais agradável da vida diária para os habitantes e visitantes da cidade.

Desse modo, Palicki (2015) destaca que o desenvolvimento dos espaços públicos durante os processos de requalificação demanda a consideração das preferências coletivas dos habitantes. Apesar de ser reconhecida como uma etapa crucial, essa requalificação é frequentemente complexa, pois não apenas leva em conta as preferências da comunidade local, mas também as demandas de outras partes interessadas que possuem seus próprios sistemas de preferências e objetivos para o espaço em questão.

3.3 Requalificação urbana e arquitetônica

Dentro da requalificação urbana e arquitetônica, um conceito emergente é o design biofílico, que busca integrar a natureza ao ambiente construído de forma a promover o bem-estar físico e psicológico dos usuários. O design biofílico se baseia na ideia de que os seres humanos têm uma conexão inata com a natureza e que ambientes que a incorporam melhoram a saúde, a produtividade e a qualidade de vida (KELLERT, 2008). O conceito de biofilia, como proposto por Wilson (1984), sugere que o contato com elementos naturais, como vegetação, luz natural e águas, tem efeitos positivos no bem-estar humano, ajudando a reduzir o estresse e aumentar o sentido de pertencimento e satisfação com o ambiente.

A aplicação do design biofílico em espaços urbanos e públicos pode ser particularmente vantajosa em processos de requalificação, como no caso do Parque da Lagoa. A incorporação de elementos naturais, como jardins, fontes, vegetação local e áreas sombreadas, pode transformar esse espaço em um ambiente mais acolhedor e saudável para a população. Ulrich (1984) ressalta que o contato com a natureza, mesmo em ambientes urbanos, pode ter um impacto significativo na redução do estresse e no aumento da sensação de bem-estar, criando espaços mais humanizados e funcionalmente agradáveis.

No contexto da requalificação do Parque da Lagoa, a aplicação de princípios biofílicos poderia incluir a criação de caminhos naturais com vegetação, a integração de espelhos d'água ou fontes e o uso de materiais naturais nas estruturas e mobiliários urbanos. Isso promoveria não apenas a melhoria estética do espaço, mas também a saúde e o conforto dos usuários, criando um ambiente mais convidativo e funcional para atividades de lazer e convivência.

A natureza como elemento transformador do espaço urbano é vista por Kellert (2008) como uma ferramenta essencial para a criação de ambientes urbanos sustentáveis e saudáveis. No caso específico da Lagoa de São Miguel, a requalificação poderia envolver a restauração da vegetação ao redor da lagoa e a introdução de novas áreas verdes e equipamentos urbanos que promovam o contato constante com a natureza, beneficiando a saúde mental e física da comunidade local.

4 REQUALIFICAÇÃO URBANA: Estudos correlatos

Ao longo deste capítulo serão apresentados os referenciais projetuais que contribuíram na elaboração do anteprojeto, paralelamente as suas análises. Visto isso, a pesquisa para a seleção dos estudos correlatos se deu através de repositórios, sites e portais institucionais, adotando como critério de seleção projetos com características similares e contando com dois deles presentes na região nordeste, a fim de se obter maior proximidade com a realidade da área em estudo, considerando as soluções projetuais, valorização da paisagem natural, materiais utilizados, mobiliários e equipamentos urbanos. Dessarte, o primeiro estudo posto trata-se da Requalificação Urbana da Lagoa do Tabapuá, situado na cidade de Caucaia - CE, seguido da proposta de Revitalização do Parque Urbano Barravento, situado na cidade de Pau dos Ferros - RN, e por último, o Parque Urbano da Orla do Guaíba na cidade de Porto Alegre - RS.

4.1 Requalificação Urbana da Lagoa do Tabapuá

Fazendo parte do Programa de Infraestrutura Integrada de Caucaia, financiado pela CAF[11], o projeto de Requalificação Urbana em Caucaia no Ceará, inaugurado no ano de 2019, interveio em uma área de 13.709m², estando localizado as margens da Lagoa do Tabapuá (ver Figura 08). Segundo a CERTARE Engenharia e Consultoria, através dos arquitetos Isabela Castro e Francisco Macedo, responsáveis pelo projeto, ele tem como objetivo principal promover o contato mais próximo entre a comunidade local e a área pública circunvizinha à Lagoa. (ArchDaily)

Durante a formulação do projeto, duas diretrizes essenciais foram estabelecidas: a primeira busca criar uma diversidade de usos ao longo dos espaços, com o intuito de atrair diferentes públicos. A segunda premissa concentra-se na maximização do potencial paisagístico do recurso híbrido local. O projeto incorpora uma variedade de estruturas (Figura 08), como pista de skate (01), dois restaurantes (02), playground (03), áreas iluminadas com paginação de piso (04), arena de vôlei (05) e campo de futebol (06), academia ao ar livre, localizada por trás da arena de vôlei. Adicionalmente, os espaços são enriquecidos com mobiliário urbano estrategicamente posicionado nas principais áreas de convivência, acompanhado de placas indicativas com design exclusivo para o contexto do projeto. Essas escolhas visam não apenas a funcionalidade, mas também a harmonização do espaço com seu entorno, tornando-o convidativo e promovendo a permanência[12]. (ArchDaily)

[11] CAF-banco de desenvolvimento da América Latina.

[12] Requalificação Urbana da Lagoa do Tabapuá / CERTARE Engenharia e Consultoria. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/955351/requalificacao-urbana-da-lagoa-do-tabapua-certare-engenharia-e-consultoria?ad_campaign=normal-tag>.

Figura 8 - Vista aérea da Lagoa do Tabapuá – Implantação dos equipamentos

Fonte: ArchDaily, por Igor Ribeiro, adaptado pelo Autor (2024).

O edifício arquitetônico implementado está concentrado nos dois restaurantes propostos (ver Figura 09), que apresentam uma estética monolítica destacada pela simetria, unidos por uma cobertura elevada estruturada em tesoura mista de madeira e metal, planejada com base no aproveitamento dos recursos de ventilação e iluminação naturais, contribuindo para a eficiência energética da edificação e funcionando como um elemento coesivo entre os dois blocos. Vale destacar também o largo corredor central que divide os restaurantes, que conecta os usuários que chegam à praça ao píer. A fachada leste é marcada por um extenso painel de brises em alumínio e vidro, permitindo a interação visual com a Lagoa, enquanto a fachada oeste adota painéis de cobogós, garantindo proteção solar sem comprometer a permeabilidade visual e a ventilação cruzada.

Figura 9 - Fachadas Oeste e Leste, respectivamente, dos restaurantes

Fonte: ArchDaily, por Igor Ribeiro, adaptado pelo Autor (2024).

A paginação de piso implantada busca despertar o interesse do usuário por meio de dois tipos de pisos diferentes, compostos por fulget em quatro cores distintas e piso intertravado com duas tonalidades de cinza, formando combinações lúdicas e atrativas. Alinhado a isso, o píer implementado é sustentado por fundações de concreto com revestimento em fulget, atuando como intermédio entre o espaço requalificado e o corpo d'água, promovendo a sensação de contemplação visual e unidade com o ambiente natural (ver Figura 10).

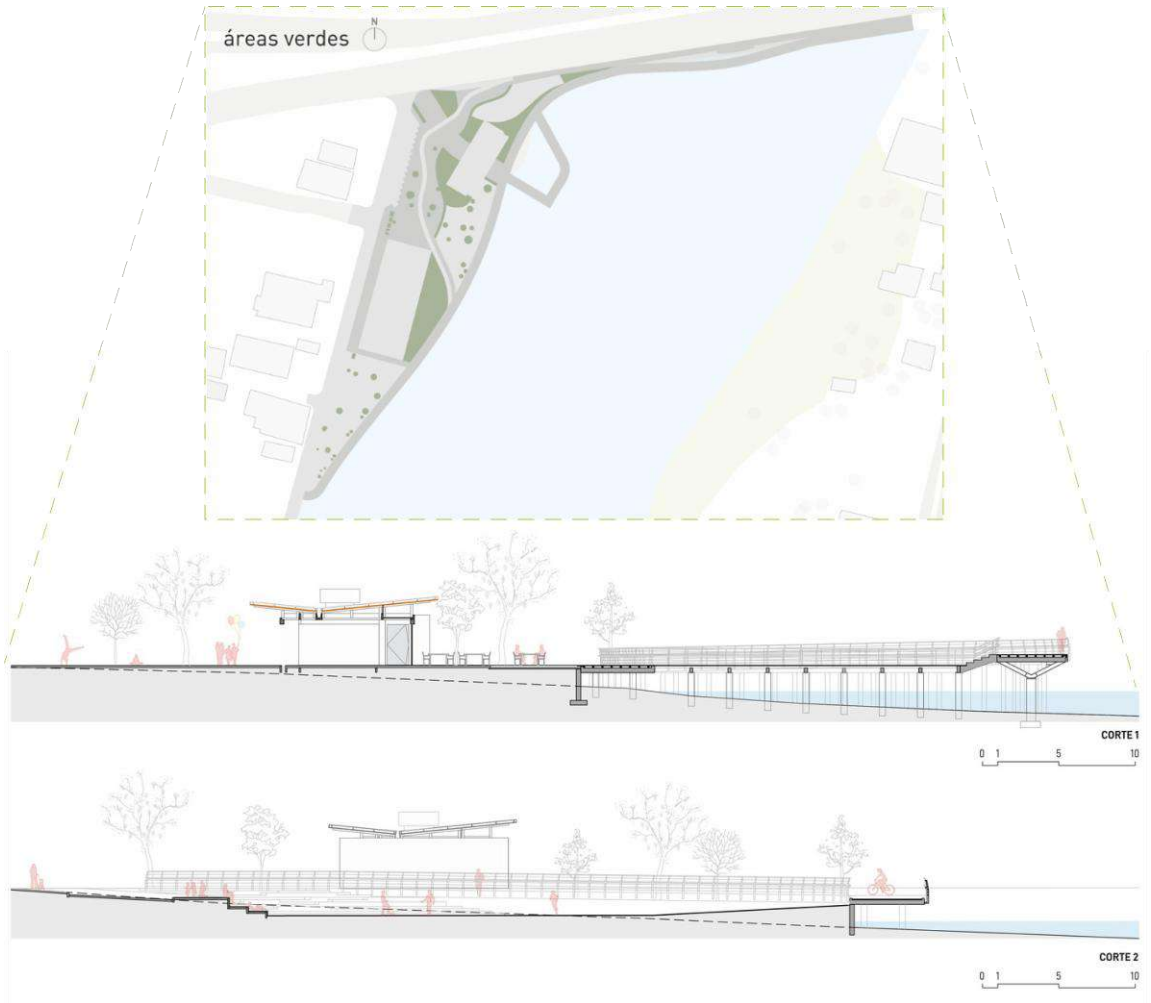
Figura 10 - Espaços para a prática de exercícios físicos ao ar livre e de permanência

Fonte: ArchDaily, por Igor Ribeiro, adaptado pelo Autor (2024).

O paisagismo foi pensado de maneira a complementar as árvores frondosas existentes, valendo-se da manutenção das mesmas e sua preexistência como diretriz para o desenho do traçado. Com foco especial nas áreas onde estão implementados os mobiliários urbanos, a adição

considerou a escolha de espécies nativas como: ipês, jucá, oiti e flamboyanzinho, almejando reduzir custos de manutenção da vegetação (ver Figura 11).

Figura 11 - Mapa das áreas verdes e cortes urbanos



Fonte: ArchDaily, por CERTARE Engenharia e Consultoria, adaptado pelo Autor (2024).

A iluminação proposta para o espaço foi pontual e efetiva, considerando a utilização de postes com iluminação em lâmpada de led por toda a extensão dos passeios e ciclovia, alternando com o uso de postes menores para os espaços mais fechados e balizadores de piso, compondo o perímetro do píer e restaurantes, promovendo mais segurança aos usuários em horários noturnos (ver Figura 12).

Figura 12 - Vista aérea da praça em horário turno noturno

Fonte: ArchDaily, por Igor Ribeiro (2019).

Diante do que foi exposto, o projeto apresenta similaridades com a área em estudo, por se tratar de uma área considerável próximo a um corpo d'água, especialmente no que se refere ao objetivo de fomentar as relações interpessoais na comunidade próxima à lagoa, considerando a inserção de equipamentos com funcionalidades distintas, englobando espaços que promovem a permanência, diversidade e contemplação do ambiente natural através do mobiliário urbano e passeios; espaços para a prática variada de atividades físicas em diversos horários, possível por meio da iluminação inserida; e utilização dos restaurantes que desempenha como atrativo e referência do comércio no espaço requalificado sem comprometer a permeabilidade visual do mesmo.

4.2 Proposta de Revitalização do Parque Urbano Barravento

A proposta de Revitalização do Parque Urbano Barravento é o produto de um trabalho de conclusão de curso (TCC), elaborado e defendido pelo Arquiteto e Urbanista, Kairo Morais no ano de 2022. Situado na cidade de Pau dos Ferros, no interior do Rio Grande do Norte, mais precisamente às margens da Barragem do município, o Terminal Turístico Barravento é fruto de

uma obra pública que tirou partido dos recursos naturais presentes na área, como a própria barragem, na criação de um espaço que fosse não somente referência para visitantes, mas também para uso e lazer da população local.

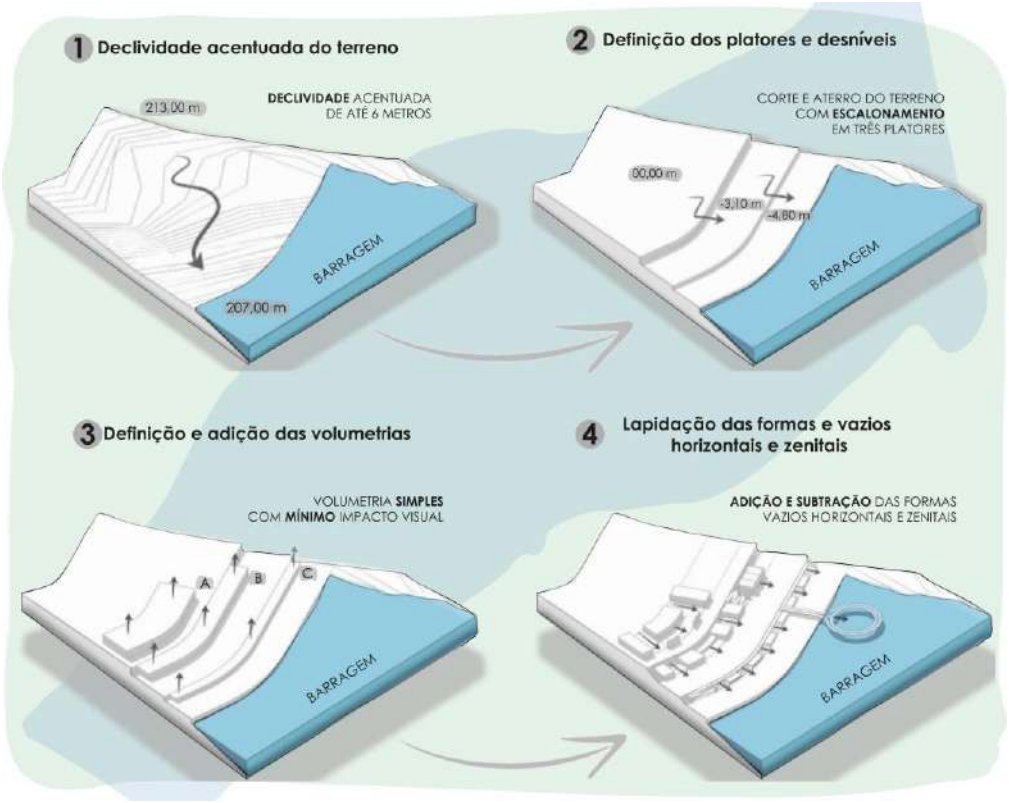
Entretanto, desde a sua desativação o espaço vem sofrendo com o abandono, o que ocasionou a deterioração da infraestrutura por completo, assim, não exercendo a função social referente aos usos por parte da população. Na perspectiva de enfrentamento dos problemas citados, nasce o projeto para a revitalização da localidade. A intervenção (ver Figura 13) abrange uma área de 12.577m² e segundo Morais (2022), possui um forte caráter social no sentido de inclusão e sensação de pertencimento por parte da população local, adotando soluções que garantissem o direito ao lazer e aos espaços públicos acessíveis e de qualidade, através das edificações propostas contendo espaços para a prática de atividades físicas com quadras esportivas e academia ao ar livre; salas para confecção de artesanatos e exposição dos produtos, auditório para apresentações culturais e um pequeno museu que conta a história da barragem e de Pau dos Ferros, almejando impulsionar o comércio e a valorização da cultura e história local; espaços para refeições como praça de alimentação e restaurante; e locais que propiciam lazer, entretenimento e contemplação, valendo-se de espaços para shows/eventos, waterplay, fontes interativas, um mirante/observatório e os decks que permeiam a orla da barragem.

Figura 13 - Disposição dos usos e equipamentos

Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

A topografia do terreno é consideravelmente acentuada, possuindo um desnível de até 6,00 metros entre a via de acesso (ponto mais alto) até a margem da barragem (ponto mais baixo). Visto isso, a solução dada pelo arquiteto foi o escalonamento dos platores em três diferentes níveis, onde o primeiro está localizado no mesmo nível do acesso desnivelando três metros e oitenta centímetros (-3,80m) para o segundo e quatro metros e oitenta centímetros (-4,80m) para o terceiro, voltados para direção sudeste de onde vem os ventos predominantes. A solução dos platores alinhada ao estudo das volumetrias (ver Figura 14) inseridas no terreno, prioriza a visibilidade da paisagem natural de forma a permitir o contato visual dos usuários sem interferências construtivas em todos os níveis (Morais, 2022).

Figura 14 - Estudo topográfico e disposição das volumetrias



Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

Nesse sentido, a acessibilidade do parque (ver Figura 15) é abordada por Kairo desde a remoção dos muros existentes, que segundo ele através de entrevistas com moradores, causava a sensação de segregação para os residentes locais, até a inserção de rampas de acesso aos espaços internos, garantindo o direito ao espaço com inclusão por meio da acessibilidade. Ao todo, três grandes rampas foram instaladas entre os platores, onde uma central faz a conexão do primeiro ao segundo platô, seguido por mais duas distribuídas no nível inferior, fazendo a conexão com o

terceiro platô. Por fim, o mirante/observatório localizado no primeiro nível também possui uma rampa para adentrá-lo, por se tratar de um espaço elevado, facilitando a mobilidade e o acesso à todas as camadas do espaço projetado.

Figura 15 - Acessibilidade do Parque Urbano Barravento

Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

Para a escolha dos materiais utilizados no projeto (ver Figura 16), considerou-se o clima quente e seco do semiárido do município e a regionalidade, valendo-se de materiais locais de fácil acesso, de forma a proporcionar o conforto térmico reduzindo a temperatura nos ambientes internos, permitindo o uso diurno, e reduzindo custos com a aplicação e manutenção deles. Nesse sentido, na vedação das edificações propostas presentes nos dois primeiros platores foi utilizado a taipa de pilão com coloração terrosa avermelhada e textura natural do solo, por aumentar o tempo de atraso térmico, garantindo a redução de temperatura interna. A pedra vermelha, material já existente atualmente no Terminal Turístico, se manteve na proposta nos muros de contenção dos platores, por possuir propriedades térmicas isolantes. A coberturas apresentam acabamento externo em argila natural com o telhado verde, de forma a retardar a troca de temperatura entre o externo e o interno. De maneira a reafirmar o vínculo cultural com o espaço em que está inserido, os dispositivos de proteção solar (brises), foram elaborados utilizando do reaproveitamento de madeira e galhos retorcidos, possuindo similaridade com a técnica de construção de cercados naturais para delimitação dos terrenos por parte da população local (Morais, 2022).

Figura 16 - Materiais utilizados no Parque Urbano Barravento

Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

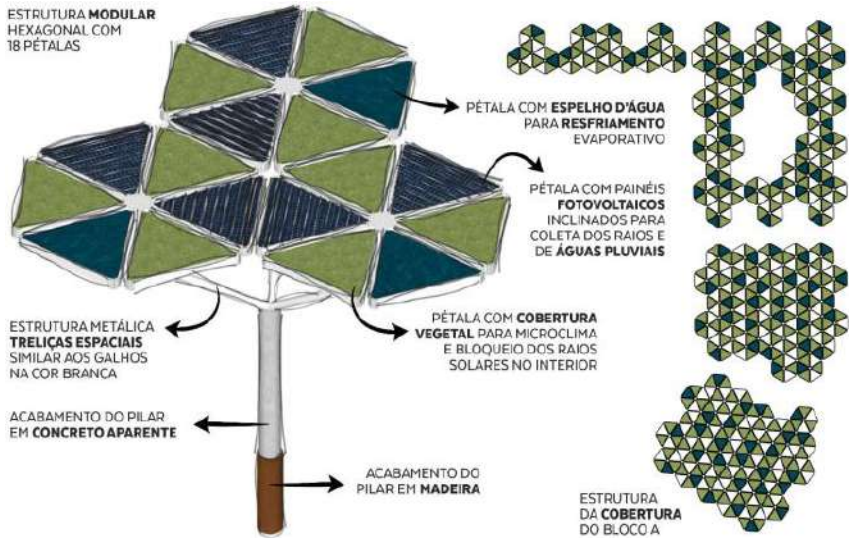
Nessa perspectiva, a paginação de piso (ver Figura 17) seguiu os mesmos critérios de escolha dos materiais, valendo-se de materiais com propriedades térmicas e regionais, com baixo custo de aplicação e manutenção. Por serem considerados ótimos isolantes térmicos, a pedra e a madeira compõem basicamente toda a paginação do parque. O piso de madeira foi aplicado em maior quantidade, presente na parte interna dos blocos, *waterplay*, academia, decks e píer e nas rampas de acesso entre os platores. A pedra São Tomé está presente nos halls de entrada e os passeios trás o piso hexagonal em concreto permeável na cor areia. No estacionamento, foram utilizados blocos de concregrama e concreto permeável, reduzindo a sensação de calor e elevando a permeabilidade do solo.

Figura 17 - Paginação de piso do Parque Urbano Barravento

Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

O paisagismo e as soluções relacionadas ao conforto térmico do projeto têm como premissas a eficiência energética e o design biofílico, estando presente em todos os espaços do parque. Tirando partido da folha da suculenta, o arquiteto elaborou um dispositivo de sombreamento que foi utilizado como uma cobertura sobreposta aos espaços construídos que recebem maior incidência solar. O módulo (ver Figura 18) traz uma estética biofílica, possuindo a base em concreto, seguido por hastes metálicas que sustentam a superfície e conectam as pétalas, assemelhando-se aos galhos de uma árvore. A superfície do dispositivo é composta por 18 pétalas geométricas que alteram as funções empregadas de cada unidade, contendo placas fotovoltaicas inclinadas de forma a captar os raios solares e a água da chuva, espelhos d'água para o resfriamento do ambiente através da evaporação e pétalas que abrigam uma camada vegetal, bloqueando os raios solares e criar um microclima, partindo da replicação dos módulos (Morais, 2022).

Figura 18 - Dispositivo de sombreamento sustentável



Fonte: Morais (2022).

Desse modo, o paisagismo (ver Figura 19) foi pensado para estar presente em todos os ambientes externos e em alguns jardins internos, com caminhos que favorecem a mobilidade e despertam a curiosidade do usuário, destacando os espaços da praça da oiticica, cactário, jardins escalonados que suavizam o desnível entre os platôs, fontes de água presente nos espaços como no *waterplay* e o espelho d'água com abertura zenital no bloco A, além da variedade de canteiros presentes por todo o projeto, pontuando os jardins com a aplicação da xerojardinagem[13], uma técnica que utiliza de canteiros compostos por espécies cactáceas que eliminam quase que por completo o processo de manutenção.

[13] O termo "xerojardinagem" foi cunhado na década de 1970 pelo paisagista e autor australiano Oliver Clarke, combinando o prefixo grego "xero" (seco) com "jardinagem", para descrever um método de jardinagem resistente à seca que se destaca pelo uso eficiente da água, sendo especialmente adequada para áreas áridas ou com pouca disponibilidade de água. Consiste no uso de plantas adaptadas à seca, que requerem pouca irrigação e manutenção, além de estratégias de design paisagístico que visam maximizar a retenção de umidade no solo.

Figura 19 - Paisagismo nos espaços do Parque

Fonte: Morais, adaptado pelo autor (2024).

Em síntese, a proposta de revitalização do Parque Urbano Barravento representa uma abordagem holística para a requalificação de espaços públicos degradados. Com foco na inclusão social, valorização da cultura local e sustentabilidade ambiental, o projeto incorpora uma variedade de elementos que promovem o bem-estar e a qualidade de vida da comunidade. A integração com a paisagem natural, utilização de materiais regionais e a consideração dos princípios bioclimáticos demonstram a preocupação com a eficiência energética e o conforto térmico do ambiente, implicando na adoção de critérios biofílicos (ver Figura 20) que permeiam por todo o projeto. Além disso, a acessibilidade universal e a atenção aos detalhes estéticos contribuem para criar um espaço acolhedor e convidativo para todos os usuários, resgatando a funcionalidade do local, fortalecendo os laços comunitários e a qualidade de vida urbana.

Figura 20 - Critérios biofílicos adotados pelo autor

Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

4.3 Parque Urbano da Orla do Guaíba

A terceira e última referência se trata do Parque Urbano da Orla do Guaíba, um projeto de requalificação urbana inaugurado no ano de 2018 na cidade de Porto Alegre, no Rio Grande do Sul. A intervenção surge por parte da prefeitura municipal em resposta aos sérios problemas relacionados à segurança, degradação e abandono que permeavam a área em questão, ela possui patrimônios edificados no local como: O Centro Cultural do Gasômetro, o Cais Mauá e o Centro Cívico, que serviam de palco para apresentações culturais. Abrangendo uma área de 56,7ha (hectares) no decorrer de 1,5km (quilômetros) às margens do Guaíba, o projeto de autoria do escritório Jaime Lerner Arquitetos e Associados almeja a recuperação urbana e ambiental, de forma a afetar positivamente a qualidade de vida dos moradores locais, promovendo benefícios socioeconômicos e ambientais, integrando pessoas, cultura, história e natureza em um círculo de enriquecimento mútuo[14].

Nesse sentido, o programa de necessidades estabelecido por Lerner traz elementos necessários para a valorização do seu entorno, favorecendo a coesão entre os ambientes naturais e construídos através dos equipamentos e mobiliários inseridos no local, como: restaurantes, quiosques, cafés, áreas esportivas, mirantes, sanitários, vestiários e salas de apoio para guarda municipal e prática de educação física, além de bancos, lixeiras, iluminação pública e entre outros.

[14] Parque Urbano da Orla do Guaíba / Jaime Lerner Arquitetos Associados. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/907892/parque-urbano-da-orla-do-guaiba-jaime-lerner-arquitetos-associados#:~:text=%C3%89%20um%20projeto%20de%20regenera%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 31 mar. 2024.

Figura 21 - Implantação do Parque Urbano da Orla do Guaíba

Fonte: Jaime Lerner Arquitetos e Associados, adaptado pelo Autor (2024).

Segundo Lerner, a concepção arquitetônica (ver Figura 22) do projeto se destaca pela sua integração fluida com o entorno, utilizando a topografia de maneira inteligente para acomodar a infraestrutura necessária e criar espaços que convidam à contemplação da paisagem, favorecendo a permeabilidade visual do usuário à sua volta, dentro e fora do parque. Nesse sentido, a dimensão cênica natural da lagoa ganha destaque como um forte norteador projetual, por ser voltada para a direção oeste e favorecer uma bela vista do pôr do sol, foram implementadas arquibancadas que permeiam ao longo dos 1,5km de extensão da orla, valendo-se da plasticidade do concreto e seu traçado orgânico remetendo ao movimento das águas. Os materiais utilizados na composição do projeto são de fácil acesso e foram escolhidos para garantir leveza ao conjunto e reduzir custos, sendo eles: concreto, madeira, vidro e aço, com a aplicação em sua forma natural[15].

[15] Parque Urbano da Orla do Guaíba / Jaime Lerner Arquitetos Associados. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/907892/parque-urbano-da-orla-do-guaiba-jaime-lerner-arquitetos-associados#:~:text=%C3%89%20um%20projeto%20de%20regenera%C3%A7%C3%A3o>. Acesso em: 31 mar. 2024.

Figura 22 - Materiais, mobiliários e passeios do Parque Urbano da Orla do Guaíba

Fonte: ArchDaily, por Arthur Cordeiro, adaptado pelo Autor (2024).

A acessibilidade do parque (ver Figura 23) não recebe um destaque na descrição do projeto, mas, é possível perceber que ela está inserida na proposta e promove a inclusão no uso dos espaços. As rampas, integradas à topografia através dos passeios, conectam os diferentes níveis do parque, facilitando o acesso a todos os espaços. Além disso, a presença da sinalização tátil de alerta no passeio que se encontra no nível da rodovia contribui para a segurança das pessoas com deficiência visual, prevenindo acidentes.

Figura 23 - Acessibilidade perceptível no Parque Urbano da Orla do Guaíba

Fonte: ArchDaily, por Arthur Cordeiro, adaptado pelo Autor (2024).

Em relação ao paisagismo (ver Figura 24), segundo Lerner, foi pensado levando em consideração os aspectos ecológicos do ambiente ribeirinho valendo-se da reintrodução de espécies nativas ao habitat, favorecendo a preservação e a regeneração dos espaços verdes. Cada área do projeto recebe espécies vegetais específicas, adaptadas às condições locais, como localidades sujeitas a inundações naturais ou terrenos mais elevados. Dessa forma, a integração das edificações do projeto se deu ao redor da vegetação remanescente, contribuindo para a preservação e renovação do espaço, criando um ambiente dinâmico e educativo, aberto à comunidade e dedicado à conscientização ambiental contínua.

Figura 24 - Recuperação e integração do ambiente natural através do paisagismo

Fonte: ArchDaily, por Arthur Cordeiro, adaptado pelo Autor (2024).

O projeto luminotécnico ganha destaque e contempla três escalas diferentes dentro da proposta (ver Figura 25), promovendo a segurança e favorecendo a utilização dos espaços no turno noturno. Por conseguinte, em uma escala maior e no nível superior, foram distribuídos no decorrer do parque grandes refletores inclinados para o interior, fornecendo uma iluminação macro dos espaços de convivência; já em uma escala mediana e localizados no interior da orla, distribuídos entre os passeios e espaços de convivência, encontram-se postes que se assemelham aos utilizados em jardins com 6,00m de altura, promovendo uma iluminação direta aos espaços

mais reclusos e escuros; por fim, na escala micro, luminárias de piso contornam os passeios ao longo do parque que, segundo Lerner, tem o objetivo de "criar no calçadão o semblante de um céu estrelado."

Figura 25 - Iluminação do Parque Urbano da Orla do Guaíba

Fonte: ArchDaily, por Arthur Cordeiro, adaptado pelo Autor (2024).

Em suma, o Parque Urbano da Orla do Guaíba em é um exemplo bem-sucedido de requalificação urbana, oferecendo uma variedade de benefícios sociais, econômicos e ambientais. Seu design integrado valoriza o entorno, promovendo a coesão entre os ambientes naturais e construídos. O paisagismo prioriza espécies nativas, contribuindo para a regeneração dos espaços verdes, enquanto o projeto luminotécnico proporciona segurança e usabilidade durante a noite. Nesse contexto, o parque representa um importante conquista para a comunidade partindo da valorização de um patrimônio local valioso, trazendo o sentimento de pertencimento e gerando um vínculo ecológico regenerativo.

4.4 Análise comparativa dos projetos de referência

Ao analisar os estudos de correlatos apresentados anteriormente, é possível destacar os pontos fortes (ver Figuras 26, 27 e 28) de cada projeto referenciado (Requalificação Urbana da Orla do Tabapuá, Revitalização do Parque Urbano Barravento e Requalificação Urbana da Orla do Guaíba), especialmente nos dois primeiros por estarem inseridos na mesma região do estudo em questão, foram consideradas as soluções projetuais relacionadas ao conforto térmico apresentadas para localidades de clima quente e seco, bem como o uso de materiais regionais de fácil acesso e adequação, e baixa manutenção.

Além disso, foram observadas questões relacionadas ao vínculo cultural da população com o lugar, estímulo da convivência e permanência nos ambientes, acessibilidade e diversificação dos usos nos espaços, podendo ser observado através da inserção dos equipamentos de lazer e mobiliário urbano, soluções para a caminhabilidade na disposição dos passeios e utilização da paisagem e preexistência natural na criação de ambientes convidativos à contemplação. Dessarte, é importante destacar a relevância da seleção de projetos correlatos, pois eles contribuem significativamente para o desenvolvimento do processo criativo e para a tomada de decisões relacionadas às soluções projetuais.

A Orla do Tabapuá apresenta características voltadas para diversificação dos usos ao longo do espaço requalificado mantendo a horizontalidade, preservando a visualização do todo em qualquer parte do parque, além de tirar partido da captação de recursos naturais para o espaço edificado e do potencial cênico do recurso hídrico local.

Figura 26 - Referências projetuais pontuadas na Orla do Tabapuá

Fonte: ArchDaily, por CERTARE, adaptado pelo Autor (2024).

Valendo-se da aplicação dos critérios biofílicos como fio condutor da proposta, a intervenção no Parque Urbano Barravento busca atingir o conforto térmico em todos os espaços construídos e não construídos, através da elaboração de microclimas e escolha dos materiais utilizados, além de preservar e valorizar as preexistências culturais, considerando a opinião popular da comunidade que reside no bairro, trazendo equipamentos que contemplam todas as camadas e garantem o direito ao espaço público livre e de qualidade.

Figura 27 - Referências projetuais pontuadas no Parque Urbano Barravento

Fonte: Morais, adaptado pelo Autor (2024).

Por fim, O Parque Urbano da Orla do Guaíba oferece benefícios sociais, econômicos e ambientais, integrando o ambiente natural com o construído, preservando a horizontalidade e a visualização do todo na percepção do usuário. O uso de plantas nativas no paisagismo ajuda na regeneração dos espaços verdes, enquanto o projeto de iluminação garante segurança à noite.

Figura 28 - Referências projetuais pontuadas na Orla do Guaíba

Fonte: ArchDaily, por Jaime Lerner, adaptado pelo Autor (2024).

Por conseguinte, foram identificados vinte e nove tipos distintos de espaços nos três programas de necessidades analisados (ver Quadro 01), abrangendo desde áreas verdes e sociais até comerciais e de serviço, incluindo também espaços culturais, de contemplação e com fontes recreativas. Dessa forma, considerando que os ambientes com *layout's* e funcionalidades integradas foram tratados como únicos, o Parque Urbano Barravento se apresenta com a maior quantidade de espaços semelhantes com vinte e nove, onde sete estão contidos somente no mesmo; em sequência vem o Parque Urbano da Orla do Guaíba apresentando dezenove ambientes similares; e por fim, a Orla do Tabapuá, contendo dezessete características em comum com os demais estudos.

Quadro 01 - Comparativo entre os programas de necessidades dos estudos correlatos

Epaços inclusos nos programas	Estudo 01	Estudo 02	Estudo 03
Academia ao ar livre / espaço fitness	✓	✓	✓
Ciclovia	✓	✗	✓
Bicicletário	✓	✓	✓
Mobiliário urbano (bancos, lixeiras, postes)	✓	✓	✓
Deck	✓	✓	✓
Ponte / píer	✓	✓	✓
Restaurante	✓	✓	✓
Mirante / contemplação	✗	✓	✓
Área para estacionamento	✓	✓	✗
Área esportiva	✓	✓	✓
Sanitários (social / serviço)	✗	✓	✓
Espaço kids / playground	✓	✓	✓
Praça de alimentação / quiosques / bares	✗	✓	✓
Salas de ateliês / comércio	✗	✓	✗
Museu cultural	✗	✓	✗
Acessibilidade	✓	✓	✓
Materiais regionais de fácil acesso	✓	✓	✓
Sustentabilidade e eficiência energética	✓	✓	✗
Espaços de permanência / convivência	✓	✓	✓
Estratégias bioclimáticas	✗	✓	✗
Área administrativa	✗	✓	✗
Pórtico de entrada	✗	✓	✗
Considerar a preexistência ambiental	✓	✓	✓
Implementação de espécies nativas	✓	✓	✓

Praças e criação de microclimas	✓	✓	✗
Espaços para apresentações culturais	✗	✓	✓
Salas multiuso	✗	✓	✓
Auditório	✗	✓	✗
Fontes interativas	✗	✓	✗

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

A análise dos projetos apresentados evidencia a eficácia das soluções voltadas para o conforto térmico e a integração da comunidade. A aplicação dos critérios biofílicos no Parque Urbano Barravento, por exemplo, através da criação de microclimas e escolha de materiais adequados, valorizando também as preexistências culturais e a participação da comunidade local.

Além disso, os projetos destacam-se pela diversificação de usos e a preservação da paisagem, como observado na Orla do Tabapuá, que explora recursos naturais e oferece diferentes tipos de espaços, desde áreas verdes até comerciais e culturais. A combinação de espaços multifuncionais e acessíveis favorece a convivência e a apropriação dos ambientes.

5 CARACTERIZANDO A ÁREA DE ESTUDO

Para a realização do diagnóstico urbano e compreensão da área em estudo e seu entorno, foram realizadas análises que englobaram a morfologia urbana, infraestrutura local, a paisagem urbana, os elementos presentes no parque, a vegetação existente, o conforto ambiental e os índices urbanísticos pertinentes. Valendo-se da abordagem visual através da análise de fotografias aéreas e ao nível do solo, foram elaborados os mapas temáticos que possibilitaram o diagnóstico urbano da localidade, o percurso fotográfico e a análise das tipologias construtivas existentes, culminando com a análise dos dados climáticos coletados.

5.1 O sítio urbano

O local de intervenção tem forte ligação com a história e desenvolvimento do município, uma vez que sua expansão se deu ao redor da Lagoa de São Miguel, como afirmado pelo fundador do povoado Manoel José de Carvalho: "Estamos na Lagoa de São Miguel, aqui ficarei e um povoado se construirá ao redor de onde estamos"[16]. Historicamente, o parque sempre teve um papel significativo no cotidiano dos micaelenses, embora distante do centro, sua posição centralizada na malha urbana e extensão territorial significativa facilita o acesso aos vários extremos do município, fazendo fronteira e conectando os bairros: Alto Santa Tereza, Centro, Núcleo Manoel Vieira e o Núcleo Sabino Leite, facilitando o acesso dos pedestres que a utilizam como atalho para chegar ao local desejado.

Desse modo, com o centro comercial do município estando à noroeste do parque e em uma distância relativa, a área em questão assume uma função voltada predominantemente para o lazer e contemplação da paisagem natural, agindo como uma zona de descompressão dentro do meio urbano. O recorte espacial (ver Figura 29), evidencia edificações de serviço, marcos e construções históricas importantes em seu entorno que enfatizam o potencial da área para o município, promovendo espaços de qualidade e segurança para a população.

[16] WWW.EVOCORP.COM.BR, E. -. Prefeitura Municipal de São Miguel/RN - História da Cidade. Disponível em: <https://www.saomiguel.rn.gov.br/municipio>.

Figura 29 - Delimitação espacial do entorno imediato e área de intervenção

Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

Entre os pontos apresentados, destacam-se as edificações governamentais de uso público, como a Prefeitura Municipal, a Biblioteca e a Câmara Municipal dos Vereadores; o patrimônio histórico tombado pela fundação José Augusto[17], denominado Imóvel na Rua Manoel José de Carvalho, popularmente conhecido como a Casa das Moreiras; além dos marcos nas praças Monsenhor José Aires e Frei Damião, localizadas próximas ao parque da lagoa, circundam a igreja matriz e são utilizadas pela população para contemplar as celebrações das novenas campais durante a tradicional festa do padroeiro, realizada no mês de setembro, que movimenta e impulsiona a economia local em decorrência do aumento de visitantes durante as festividades (ver Figura 30).

[17] São Miguel – Imóvel à R. Manoel José de Carvalho | ipatrimônio. Disponível em: <https://www.ipatrimonio.org/sao-miguel-imovel-a-r-manoel-jose-de-carvalho/#>. Acesso em: 23 abr. 2024.

Figura 30 - Edificações e espaços importantes nas imediações do parque

Fonte: Arquivo pessoal (2024).

5.2 Análise morfológica urbana

Cullen (1961), destaca a importância do estudo das cidades como uma ferramenta para compreender a complexidade dos espaços urbanos e a interação entre as pessoas e o ambiente construído, bem como as características físicas e culturais que definem a identidade de uma cidade. Ainda nesse pensamento, Panerai (2006), enfatiza a importância da análise morfológica para compreender a organização e a evolução das cidades ao longo do tempo, orientando o planejamento e gestão do espaço urbano, ressaltando a influência da morfologia urbana na qualidade de vida dos habitantes e funcionalidade das cidades.

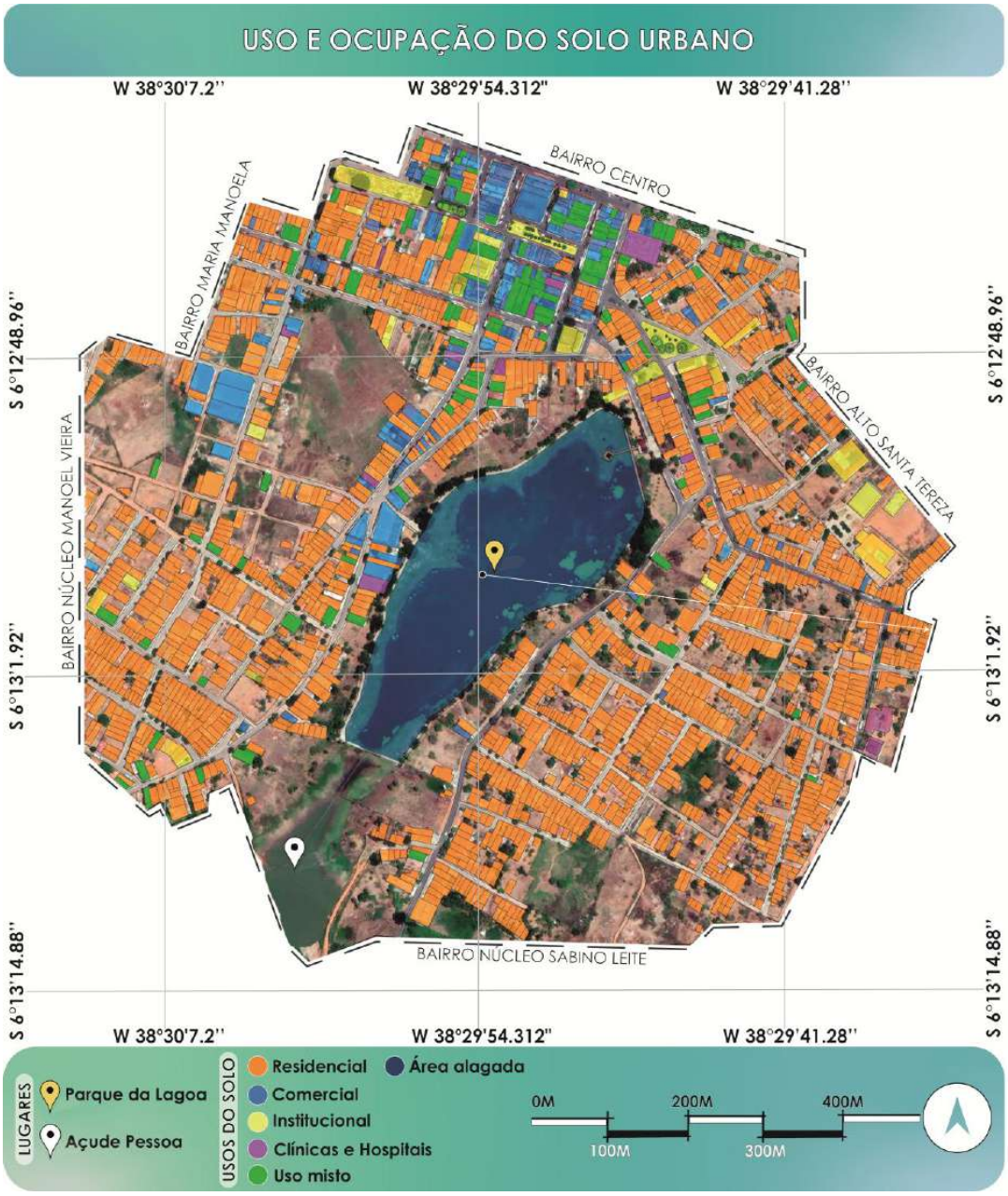
Este tópico tem como principal objetivo compreender o recorte espacial do entorno do Parque da Lagoa, valendo-se dos mapas temáticos, percursos in loco e observações empíricas. Para o diagnóstico urbano, foram analisados os mapas de usos do solo, cheios de vazios, áreas

verdes e qualidade vegetal, infraestrutura urbana, gabarito das edificações e sistema e infraestrutura viária.

5.2.1 Uso e ocupação do solo urbano

O mapa de usos do recorte urbano permite analisar a distribuição e o tipo dos espaços dispostos na malha urbana, que variam de acordo com as políticas implementadas pelos órgãos públicos considerando as funções e intensidade dos usos. A análise considerou as seguintes categorias: uso residencial, comercial, institucional, uso misto e clínicas e hospitais, demonstrados abaixo (ver Figura 31).

Figura 31 - Mapa de usos do solo urbano



Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

Como demonstrado em mapa, o uso é predominantemente residencial em seu todo, possuindo alguns pequenos comércios e edifícios institucionais nas direções nordeste, leste e sudeste, compreendidos pelos bairros Alto Santa Tereza e Núcleo Sabino Leite. O centro comercial da cidade à noroeste concentra a maior diversidade dos usos e consequentemente possui maior investimento social e econômico, considerando maior o público rotativo na região em detrimento das demais, estendendo-se em menor quantidade para os bairros Maria Manoela e Núcleo Manoel Vieira. Dessa forma, é perceptível a carência de recursos nas áreas mais distantes

do bairro Centro, culminando no movimento pendular por parte da população em busca dos serviços de assistência básica.

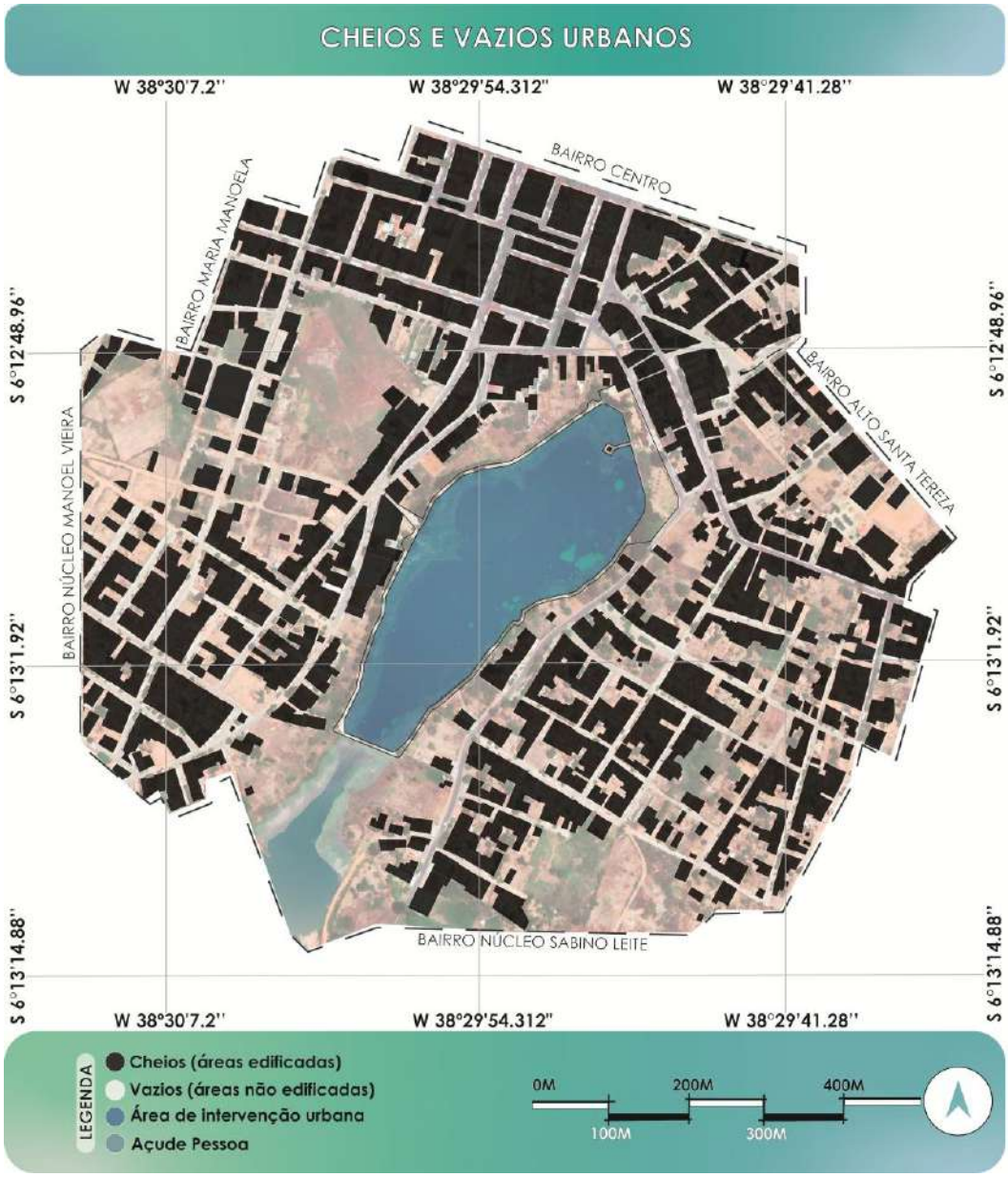
Figura 32 - Edificações e seus usos localizadas no entorno parque

Fonte: Arquivo pessoal (2024).

5.2.2 Cheios e vazios urbanos

Conforme Panerai (2006), os "cheios" e "vazios" urbanos são elementos fundamentais na organização e estruturação das cidades, onde os espaços "cheios" referem-se às áreas construídas da cidade, como: edifícios, ruas, praças e infraestrutura urbana, sendo espaços que proporcionam abrigo, serviços e atividades para a população. Por outro lado, os espaços "vazios" representam as áreas não construídas, como parques, praças, jardins e áreas verdes, desempenhando um papel crucial na qualidade de vida urbana, oferecendo áreas de lazer, recreação e contato com a natureza, além de contribuírem para a ventilação e a drenagem urbana.

Figura 33 - Mapa de cheios e vazios



Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

Desse modo, conforme o mapa elaborado (ver Figura 33), o adensamento urbano é predominante à noroeste, no bairro centro, devido à concentração das atividades comerciais na região. Nas demais localidades do município, percebe-se um equilíbrio entre os espaços edificados e não edificados, possibilitando melhorias a partir do uso correto dos vazios, podendo ser utilizados para a inserção de equipamentos urbanos e áreas comuns de lazer, atendendo carências de serviços básicos e promovendo a interação social, mobilidade e vitalidade urbana.

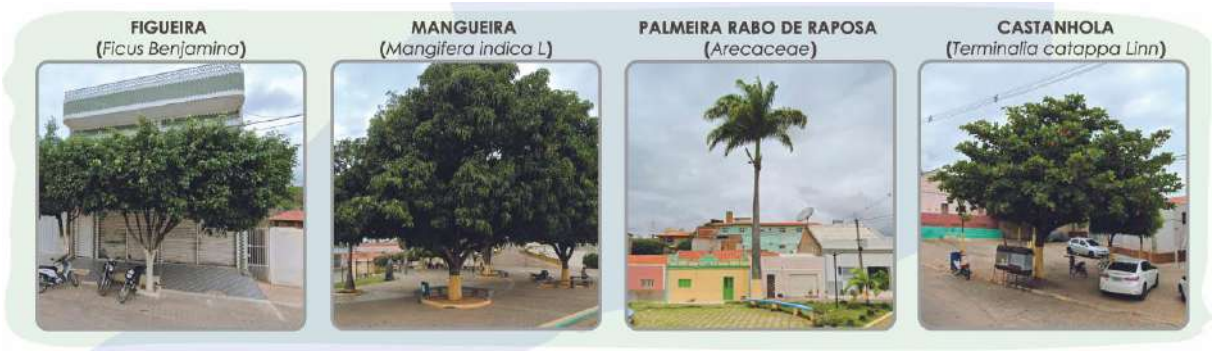
5.2.3 Áreas verdes e qualidade vegetal

As massas verdes exercem funções essenciais no núcleo urbano, promovendo o bem-estar e a qualidade de vida dos residentes, proporcionando o conforto ambiental na malha urbana ao melhorar a qualidade do ar e regular o clima. A presença de árvores oferece sombra, contribuindo para a redução da temperatura ambiente e favorecendo a permanência, ao mesmo tempo em que agregam valor estético à paisagem urbana.

Dessarte, a formação vegetal do município é composta pela Caatinga Hiperxerófila, caracterizada por plantas espalhadas e de baixo porte, abundante em cactáceas e possuindo um caráter mais seco, e pela Floresta Caducifólia, apresentando vegetação com espécies de folhas pequenas e caducas que caem no período seco, conforme o IDEMA[18], 2008.

No perímetro urbano, as espécies identificadas com maior frequência foram a Figueira (*Ficus Benjamina*), Nim (*Azadirachta indica*), Castanhola (*Terminalia catappa Linn*), diversas espécies de Palmeiras (*Arecaceae*) e árvores frutíferas, como a Mangueira (*Mangifera indica L*) (ver Figura 34).

Figura 34 - Espécies notadas com maior frequência nas imediações

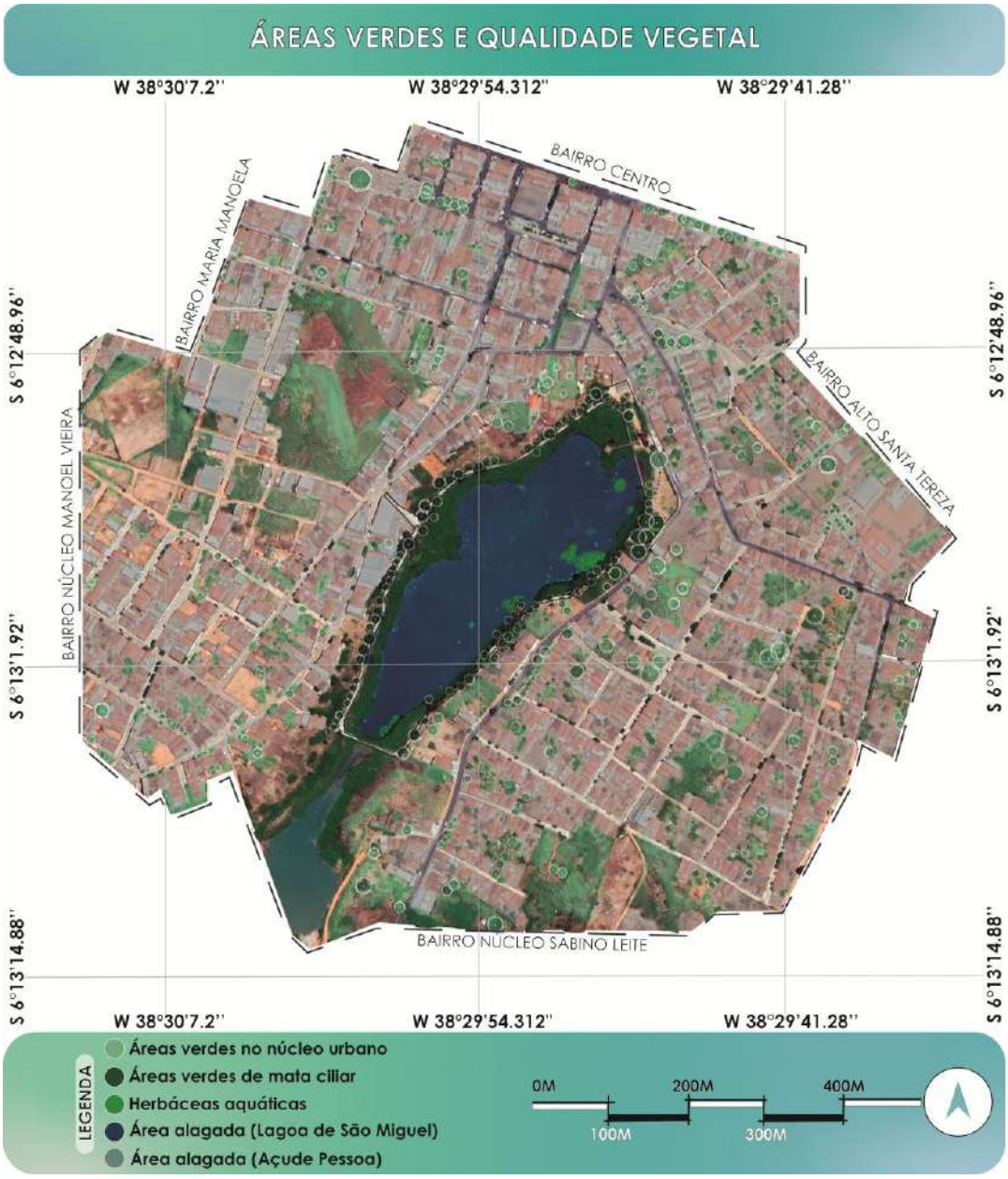


Fonte: Arquivo pessoal (2024).

Nesse contexto, através da análise do mapa de áreas verdes (ver Figura 35), percebe-se que a maior variedade e quantidade de vegetação está concentrada no perímetro do Parque da Lagoa, seguido pelas praças Monsenhor José Aires e Frei Damião, contendo porções significativas de árvores de copa larga, frutíferas e palmeiras, favorecendo a permanência e a interação social nesses locais. As quadras apresentam massas verdes nas esquinas, fachadas e em seu miolo nas áreas não edificadas, onde predominam espécies rasteiras e de médio porte, como gramíneas e arbustivas, respectivamente.

[18] Instituto de Desenvolvimento Sustentável e Meio Ambiente do Rio Grande do Norte.

Figura 35 - Mapa de áreas verdes e qualidade vegetal



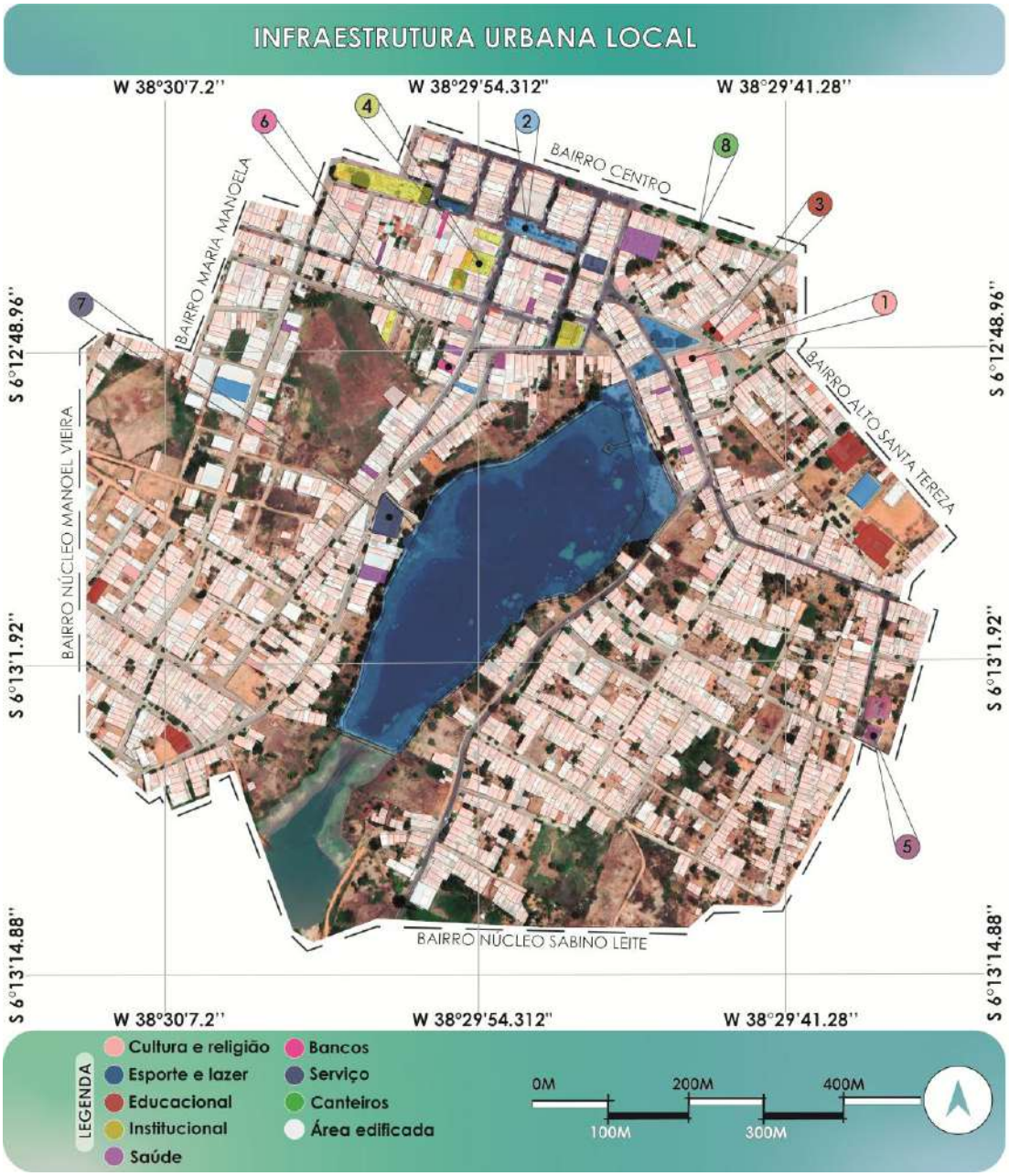
Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

5.2.4 Infraestrutura urbana

A NBR 9284 (1986) intitulada: "Equipamento Urbano", estabelece diretrizes para o planejamento e projeto de equipamentos urbanos, considerando esses elementos como parte integrante da zona urbanizada e de importância para o funcionamento das cidades, destinados a atender às demandas da população por serviços e espaços de convivência em locais públicos ou

privados. Nesse sentido, a norma caracteriza esses equipamentos de infraestrutura urbana nas seguintes categorias: circulação e transporte, cultura e religião, esporte e lazer e infraestrutura.

Figura 36 - Mapa de infraestrutura urbana



Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

Dessa forma, segundo o mapa de infraestrutura urbana (ver Figura 36) os equipamentos foram classificados como: cultura e religião, destacando a igreja matriz de São Miguel Arcanjo e o imóvel da rua Manoel José de Carvalho, patrimônio tombado pela Fundação José Augusto; esporte e lazer, onde destaca-se o próprio Parque da Lagoa, amplamente utilizado para a prática

de atividades físicas cotidianas, além das praças circunvizinhas que promovem a interação social e recebem a população durante a festa do padroeiro; educacional, mencionando a Escola Municipal Aldelina Barbosa, localizada à nordeste da área de intervenção; institucional, destacando a Prefeitura e a Biblioteca Municipal; saúde, com a Unidade Básica de Saúde do bairro Alto Santa Tereza, sendo de fundamental importância considerando a distância do mesmo da zona comercial do município; bancos, com a agência do banco Santander, localizada à noroeste do parque; serviço, mencionando o SuperQue Atacarejo, supermercado de grande referência para a população e por fim, os canteiros distribuídos na malha urbana, com destaque para o que está localizado na rua Antônio Pinheiro.

Entretanto, a cidade não dispõe de rede de tratamento de esgoto e sanitário ou de abastecimento de água por parte da companhia estadual, deixando a desejar acerca da infraestrutura sanitária básica. Apesar do mencionado, os demais equipamentos presentes na região desempenham um papel crucial na formação e desenvolvimento do município, atendendo as necessidades básicas econômicas e sociais (ver Figura 37).

Figura 37 - Equipamentos urbanos

Fonte: Arquivo pessoal (2024).

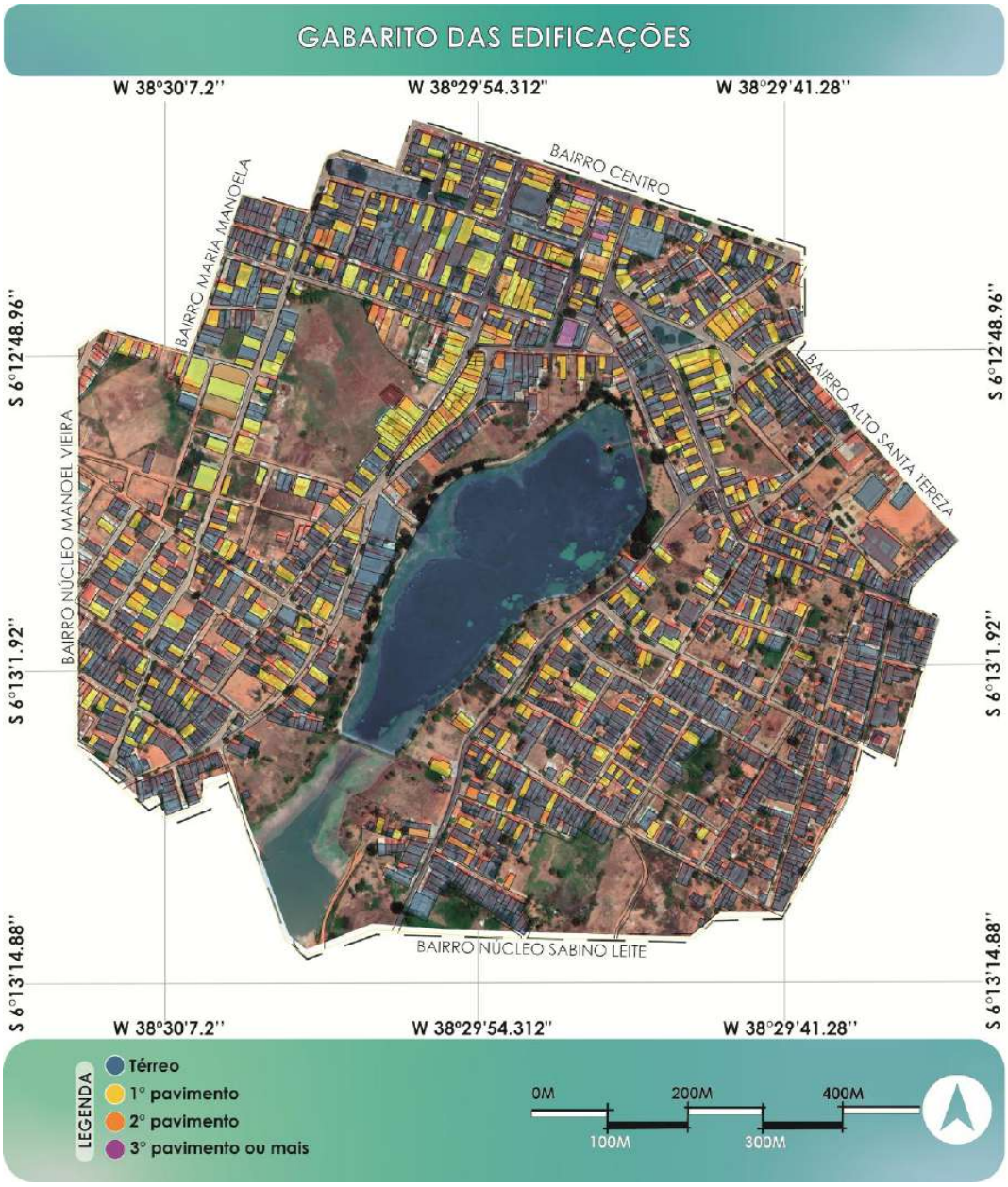
5.2.5 Gabarito das edificações

A análise do gabarito das edificações (ver Figura 38) no entorno da Lagoa, especificamente no raio de 550 metros de seu perímetro, revela um padrão de crescimento urbano caracterizado pela diversificação e pelo aumento da altura das construções. A área central do bairro de São Miguel, por exemplo, apresenta uma grande variedade no gabarito das edificações, evidenciando uma combinação entre prédios de uso misto e edifícios com mais de três pavimentos. Este fenômeno está intimamente relacionado ao crescimento populacional e ao aumento da demanda por espaços urbanos mais eficientes e multifuncionais, impulsionado pela expansão da cidade nos últimos anos.

No centro da cidade, destaca-se a presença de edifícios que aliam função residencial e comercial, como prédios de uso misto. Esse tipo de construção tem se tornado cada vez mais comum, refletindo a necessidade de adaptar o ambiente urbano à dinâmica de uma população crescente e à escassez de terrenos disponíveis para novas construções horizontais. Além disso, observa-se a construção de lojas térreas nos mesmos prédios, o que proporciona um uso mais dinâmico do espaço urbano e contribui para o desenvolvimento econômico da região.

O processo de crescimento vertical não se limita ao centro da cidade. Nos bairros adjacentes, é evidente a tendência de elevação das edificações, com a construção de prédios de múltiplos pavimentos. Essa expansão reflete uma adaptação ao crescente número de moradores e à valorização da área, que, ao longo dos anos, passou a ser considerada uma região estratégica para o desenvolvimento urbano. Esses bairros, que anteriormente possuíam predominância de construções horizontais, agora apresentam uma significativa mudança no perfil arquitetônico. Grande parte das novas edificações segue a tendência de mais de um pavimento, reforçando o movimento de adensamento populacional. Esse fenômeno contribui para a reconfiguração do espaço urbano, impactando diretamente a infraestrutura e os serviços essenciais, como transporte, saneamento e comércio local.

Figura 38 - Mapa do gabarito das edificações



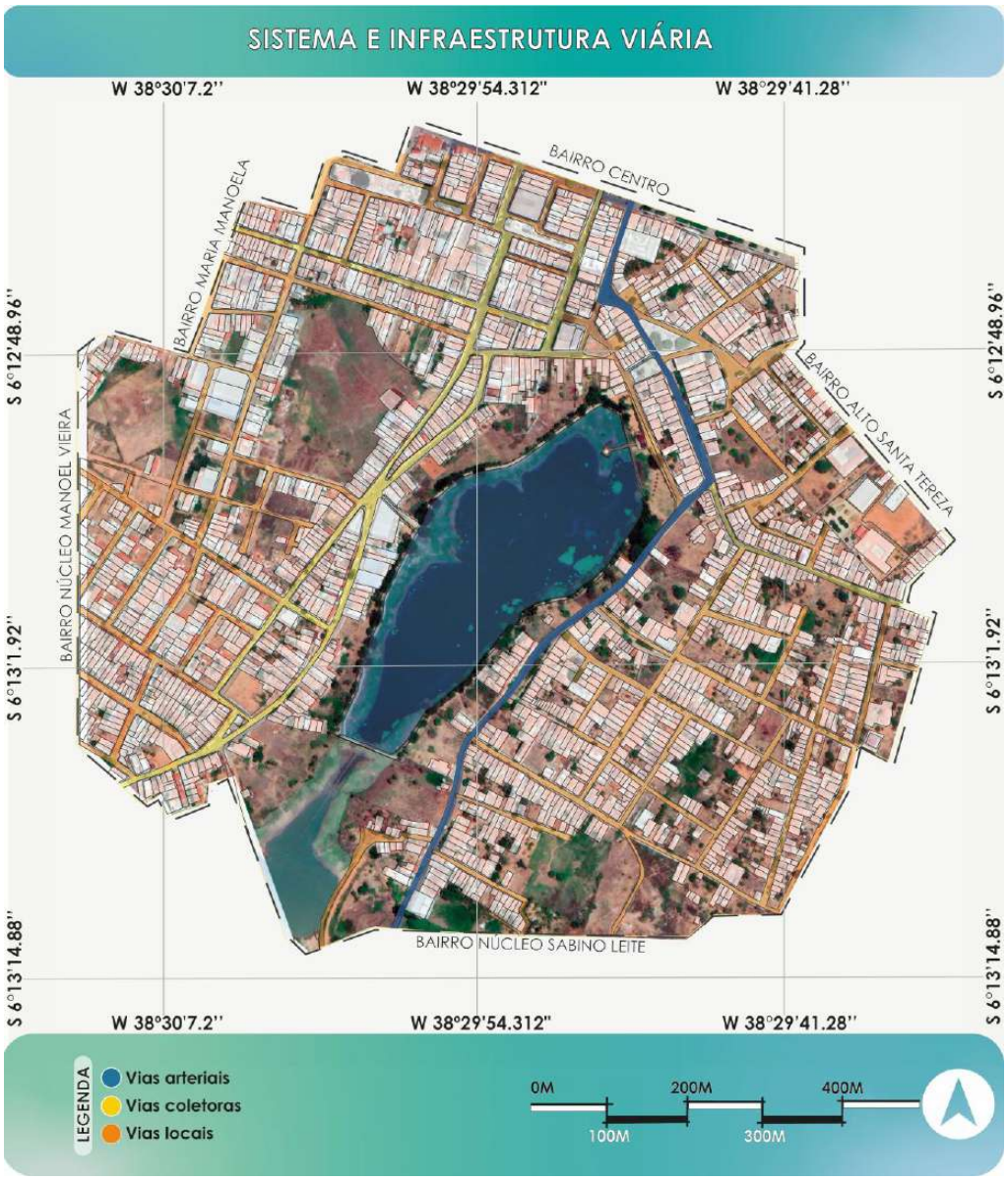
Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

A análise do mapa de gabarito da cidade confirma as tendências observadas na descrição do crescimento urbano, mostrando a distribuição das edificações e sua variação em altura. A maior concentração de edificações de múltiplos pavimentos está localizada principalmente na área central, refletindo a valorização dessa região e sua adaptação à dinâmica urbana de um espaço cada vez mais restrito. Nos bairros adjacentes, observa-se um padrão crescente de edificações de maior altura, o que corrobora a tendência de verticalização observada, acompanhada de um adensamento populacional.

5.2.6 Sistema e infraestrutura viária

A RN - 177 é a principal via arterial que atravessa a cidade, passando pelo meio de São Miguel e seguindo em direção ao centro e à cidade de Coronel João Pessoa. Como rodovia de grande importância, a RN - 177 tem papel estratégico, sendo responsável por uma parte significativa do tráfego local e intermunicipal. Ela facilita o acesso entre as zonas mais periféricas e o centro da cidade, além de conectar São Miguel a outras regiões. Contudo, devido ao aumento populacional e ao crescimento urbano, a via enfrenta sobrecarga de tráfego, principalmente em horários de pico, o que resulta em congestionamentos e aumenta o tempo de deslocamento.

Figura 39 - Mapa do sistema e infraestrutura viária



Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

As ruas coletoras, como a Rua Padre Tertuliano Fernandes e a Rua Deputado Hesiquio Fernandes, também apresentam grande volume de tráfego, especialmente durante os horários de pico. A Rua Padre Tertuliano Fernandes, por exemplo, conecta áreas periféricas ao centro, sendo uma via importante para o escoamento do tráfego local. A Rua Deputado Hesiquio Fernandes, por sua vez, serve como acesso direto ao Hospital de São Miguel, sendo essencial para o transporte de pacientes e veículos de emergência. A alta demanda nessas vias, somada ao tráfego intenso nos horários de pico, reforça a necessidade de melhorias na infraestrutura para garantir maior fluidez e segurança.

Já as ruas locais predominam na área, sendo responsáveis pelo acesso direto às residências e ao comércio local. Embora de menor porte e com tráfego mais leve, essas ruas são essenciais para o funcionamento do cotidiano da população. No entanto, a qualidade da pavimentação e a infraestrutura ainda são desiguais, o que pode comprometer a circulação, principalmente em dias de chuva. Apesar disso, as ruas locais são fundamentais para a conectividade da cidade e o bom fluxo de tráfego interno (ver Figura 39).

5.2.7 Dados climáticos

Considerando-se que a cidade não dispõe de estação meteorológica, os dados climáticos foram obtidos por meio do Instituto Nacional de Meteorologia, no ano de 2016, através da ferramenta Projetando Edificações Energicamente Eficientes (ProjetEEE), de onde foram retirados os gráficos utilizados para análise climatológica do município micaelense, sendo eles: gráficos de temperatura; umidade relativa do ar; período pluviométrico; radiação solar; carta solar e rosa dos ventos. Outrora, por não haver dados da cidade no qual o estudo está concentrado, a ferramenta recomenda e fornece as informações da cidade de Jaguaribe - CE, por ser a mais próxima e haver similaridades climáticas, além de ser pertencente à mesma zona bioclimática, definida pela NBR 15220-3 (ABNT, 2005). As análises dos parâmetros climáticos auxiliaram na integração do conforto ambiental ao projeto de requalificação urbana, almejando espaços mais aconchegantes e convidativos.

Em consonância ao que foi posto, a NBR 15220-3 (ABNT, 2005) estabelece um zoneamento bioclimático brasileiro, apresentando recomendações estratégicas referente ao conforto térmico para cada zona em particular de forma a serem aplicados em projetos de habitações unifamiliares. Segundo Norma, a cidade de São Miguel está inserida na zona bioclimática 7 (ver Figura 40), conhecida por temperaturas elevadas e baixo índice de umidade do ar. que indica a utilização de aberturas de dimensões reduzidas e com sombreamento adequado,

bem como a adoção de paredes externas e cobertura de peso considerável. Durante o verão, sugere-se a implementação de resfriamento evaporativo e o emprego de massa térmica para a redução da temperatura, além da aplicação de ventilação seletiva quando a temperatura externa for inferior a interna.

Figura 40 - Mapa da zona bioclimática 7

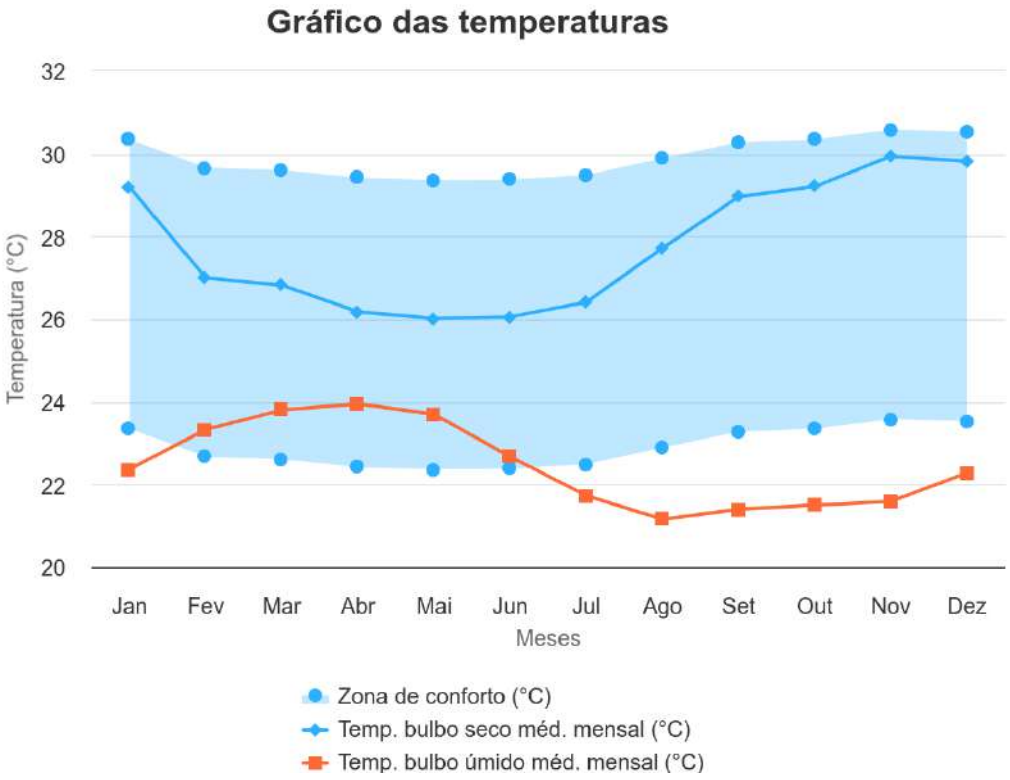
Fonte: NBR 15220-3 (ABNT, 2005), adaptado pelo Autor (2024).

O gráfico abaixo (ver Gráfico 01), apresenta as temperaturas de bulbo seco[19] e bulbo úmido[20], além da zona de conforto indicada para o uso da ventilação natural, que compreende a temperatura mínima de 23.35 °C e a máxima de 30.35 °C. Segundo o gráfico, os índices do bulbo seco anual se encontram dentro da zona de conforto estabelecida, onde as temperaturas mais altas estão concentradas entre os meses de novembro, dezembro e janeiro, que variam entre 29.19 °C e 29.82 °C, sofrendo uma queda considerável de fevereiro a outubro, chegando a temperatura mínima de 26.02 °C no mês de maio. Consoante a isso, o bulbo úmido apresenta-se dentro da zona de conforto apenas entre os meses de fevereiro à junho, onde obteve sua maior temperatura registrando 23.95 °C, por outro lado, sofreu uma decaída no período compreendido entre julho e janeiro, obtendo sua mínima de 21.16 °C no mês de agosto. Portanto, de acordo com os dados expostos, conclui-se que o município em questão é caracterizado por um clima mediano e equilibrado, variando entre 20.00 °C e 30.00 °C alternados entre os períodos

[19] A temperatura de bulbo seco é a temperatura indicada por um termômetro comum.
[20] A temperatura de bulbo úmido é a temperatura mais baixa que pode ser alcançada apenas pela evaporação da água, ou seja, quanto menor a umidade relativa do ar, maior o resfriamento.

apresentados.

Gráfico 1 - Gráfico das temperaturas, méd. mensal (°C)



Fonte: ProjetEEE, 2016.

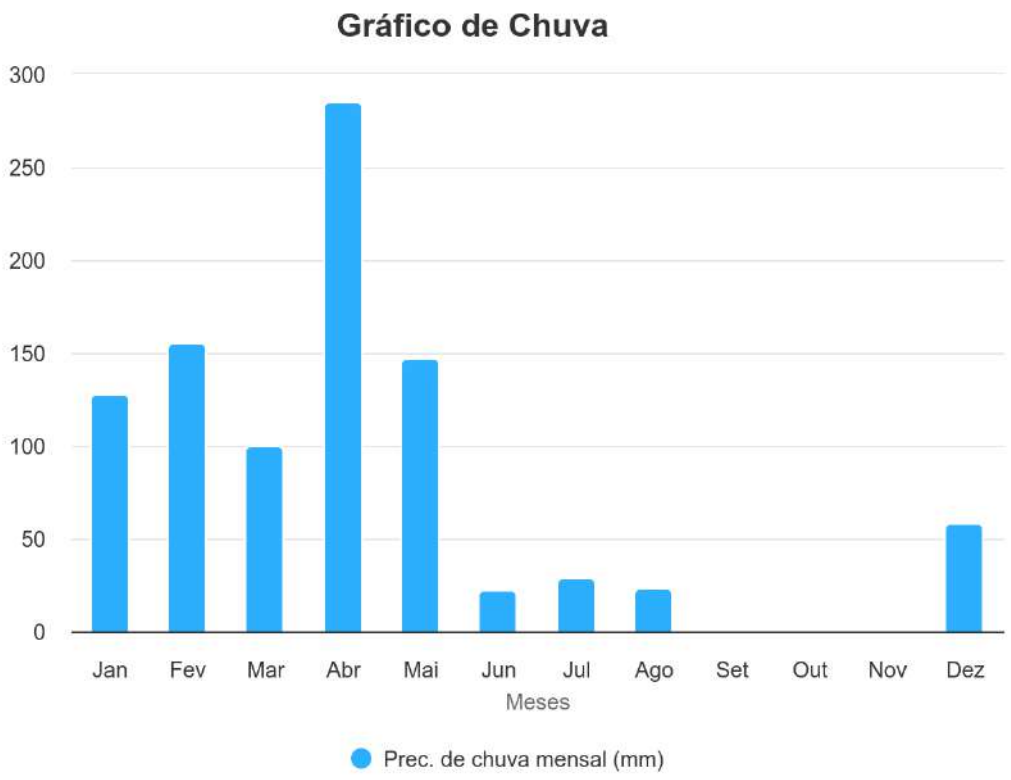
Em sequência, o gráfico de umidade relativa do ar (ver Gráfico 02) permite verificar os períodos de variação da sensação térmica durante o dia e a noite, através da relação entre a umidade absoluta (quantidade de água existente no ar) e o ponto de saturação. Ademais, a ilustração gráfica apresenta crescimento entre os meses de janeiro e maio, tendo a sua máxima no mês de abril com 84.18%, resultando em dias mais quentes e alta sensação de abafamento térmico, estendendo-se ao turno noturno. Por sua vez, o índice decai consideravelmente durante o período compreendido nos meses de junho a dezembro, com sua mínima de 49.65% no mês de novembro, resultando em dias mais quentes e noites mais frias.

Gráfico 2 - Gráfico da umidade relativa do ar, méd. mensal (%)

Fonte: ProjetEEE, 2016.

Por conseguinte, o gráfico de índice pluviométrico (ver Gráfico 03) constata que o período chuvoso está concentrado em sua maior parte no primeiro semestre, compreendido entre janeiro e junho, com sua máxima no mês de abril com 285mm (milímetros). A decaída ocorre partindo entre julho e dezembro, marcado por baixas chuvas e em períodos espaçados, com registros de 22mm, 29mm e 58mm (milímetros) nos referidos meses, considerando ainda que não houve registros pluviométricos nos meses de setembro, outubro e novembro. Assim, a indicação recomendada para os períodos de baixa e escassez é a reutilização e racionalização do uso da água, além do dimensionamento correto dos reservatórios, com a finalidade de evitar a carência do recurso.

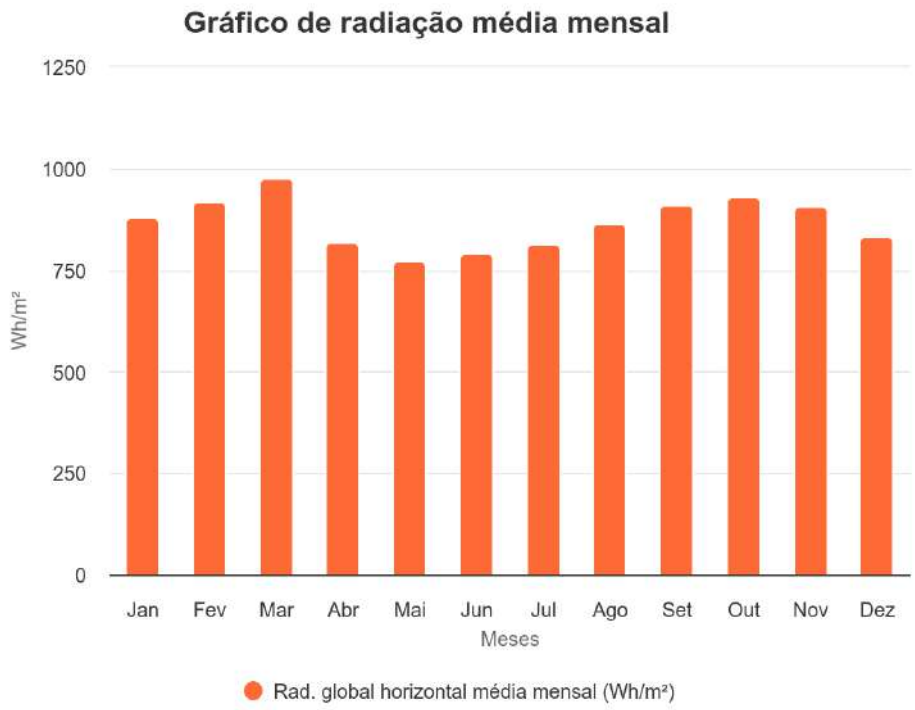
Gráfico 3 - Gráfico de índices pluviométricos, méd. mensal (mm)



Fonte: ProjetEEE, 2016.

Desse modo, conhecer a trajetória do sol e os índices de radiação são de suma importância na adoção de estratégias para atingir o conforto adequado no local onde será desenvolvido o projeto de requalificação, tornando-o convidativo e permitindo a permanência prolongada. Sendo assim, de acordo com o gráfico de radiação (ver Gráfico 04), é perceptível que não há grandes variações nos índices ao longo do ano, destacando a sua máxima no mês de março com 976.45 Wh/m² (watt hora por metro quadrado) e a sua mínima em maio, registrando 772.75 Wh/m².

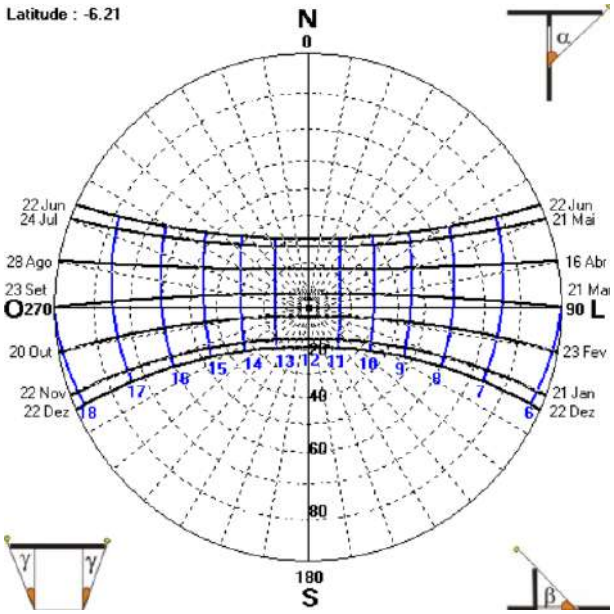
Gráfico 04 - Gráfico de radiação média, méd. mensal (Wh/m²)



Fonte: ProjetEEE, 2016.

Em complemento ao gráfico de radiação, o estudo da carta solar (ver Gráfico 05) foi aferido através do software SOL-AR, que considera a trajetória do sol durante todo o ano, por meio da latitude para o município onde está concentrado o estudo. Com base na análise da carta, durante o fenômeno de solstício de inverno compreendido entre os meses de maio e julho, o sol nasce por volta das 06:20am e se põe às 17:40pm horas, caracterizando dias mais curtos e com baixas temperaturas. Outrora, observando o fenômeno do solstício de verão no mês de dezembro, constata-se que os dias são mais longos e quentes, com o sol nascendo às 5:50am e tendo o seu poente as 18:10pm horas, tornando evidente a necessidade de implementar estratégias de sombreamento e ventilação, objetivando amenizar a sensação térmica nos dias mais quentes e com insolação direta, prolongando o conforto dos ambientes no decorrer do ano.

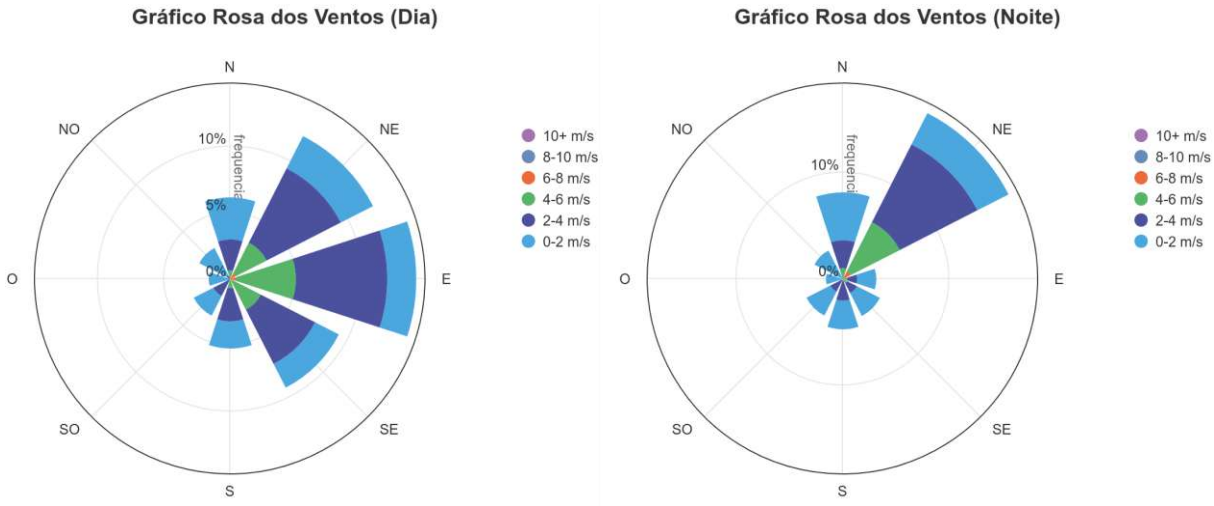
Gráfico 05 - Carta solar para a cidade de São Miguel - RN



Fonte: SOL-AR, 2024.

Por fim, a análise do gráfico da rosa dos ventos (ver Gráfico 06) permite estudar e considerar estratégias de ventilação natural que contribuam para a melhoria do ar e do espaço ambiental. Nesse contexto, foram analisadas as rosas dos ventos nos períodos diurno e noturno, verificando suas variações com base na velocidade do vento, direção e frequência. No turno diurno, percebe-se que a predominância ventos parte de três principais direções, sendo dominante e com maior frequência partindo da direção leste (L), com velocidades entre 0-2m/s e 6-8m/s (metros por segundo); seguida da orientação nordeste (NE), possuindo frequência mediana e velocidades que oscilam entre 0-2m/s e 4-6m/s; e a menor frequência vinda da direção sudeste (SE), com variações entre 0-2m/s e 4-6m/s. Em contrapartida, no período noturno constata-se que predominância e frequência dos ventos advém da direção nordeste (NE), com variações de velocidade entre 0-2m/s e 6-8m/s, destacando também a orientação norte (N), que embora não possua a mesma intensidade, se sobressai dentre as demais, com os índices de velocidade variando entre 0-2m/s e 2-4m/s.

Gráfico 06 - Gráficos da rosa dos ventos nos períodos diurno e noturno



Fonte: ProjetEEE, 2016.

Dessa forma, diante do clima predominante, temperaturas médias, umidade relativa do ar, rosa dos ventos e demais dados apresentados, torna-se evidente a importância de incorporar essas características bioclimáticas na elaboração de projetos urbanos e arquitetônicos. Esses elementos, como condutores, orientam a garantia do conforto térmico do ambiente, sendo essencial considerá-los no desenvolvimento de espaços.

5.3 Análise das tipologias construtivas nas imediações

Historicamente, as cidades se formaram e se expandiram ao redor de corpos d'água e de igrejas, dois elementos que desempenharam papéis cruciais na definição de seu crescimento e estrutura. Segundo Lynch (1981), as cidades, desde a Antiguidade, tendem a se estabelecer perto de rios, lagos ou outros corpos d'água devido à sua importância estratégica para o abastecimento de água, transporte e defesa. Além disso, as igrejas, muitas vezes situadas em locais centrais, desempenhavam uma função simbólica e social importante, tornando-se pontos de congregação e de orientação para a ocupação urbana. Esses elementos históricos ainda são visíveis nas configurações urbanas contemporâneas, onde a presença de um corpo d'água e de uma igreja continua a influenciar o crescimento e a organização espacial das cidades.

A cidade de São Miguel se desenvolveu ao redor do principal corpo d'água presente em seu território, com a Igreja Matriz sendo o ponto central para essa expansão inicial. A localização estratégica da igreja orientou a ocupação urbana ao longo do tempo, tornando-se um marco histórico. Esse desenvolvimento permanece visível nas imediações da igreja e das praças ao redor,

onde ainda podem ser observadas edificações que preservam o estilo Art Déco Sertanejo. Esse estilo arquitetônico reflete uma transição da arquitetura local, caracterizada pela adaptação de influências internacionais ao contexto regional (ALVAREZ, 2001, p. 123). Com o passar dos anos, a área passou por transformações significativas, notadamente com o aumento da verticalização e a reconfiguração das tipologias construtivas, que acompanharam o crescimento e a modernização da cidade (ver Figura 41).

Figura 41 - Relação novo x antigo

Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

Esse processo de crescimento, aliado ao aumento da densidade habitacional, impôs desafios à infraestrutura urbana, especialmente no que se refere à oferta de serviços essenciais, como transporte, segurança e saneamento. A região enfrenta dificuldades com a infraestrutura viária, que já não atende adequadamente às crescentes necessidades de mobilidade. As ruas, especialmente a via frontal ao Parque da Lagoa, experimentam congestionamentos frequentes, dificultando o acesso e a fluidez do tráfego. Essa sobrecarga das vias compromete a mobilidade e prejudica a qualidade de vida da população local.

Além disso, no estudo de ocupação do solo, observou-se que as imediações ao redor da Lagoa de São Miguel carecem de uma oferta comercial próxima. A escassez de comércios e serviços nas redondezas resulta em uma falta de acessibilidade e conveniência para os moradores e visitantes, contribuindo para a baixa vitalidade da área e a desconexão entre o parque e os demais setores urbanos.

Esses problemas revelam a necessidade urgente de requalificação da área, visando não apenas preservar as características históricas da região, mas também adaptar a infraestrutura aos novos desafios urbanos, promovendo a conectividade e melhorando a experiência dos cidadãos que convivem com esses espaços.

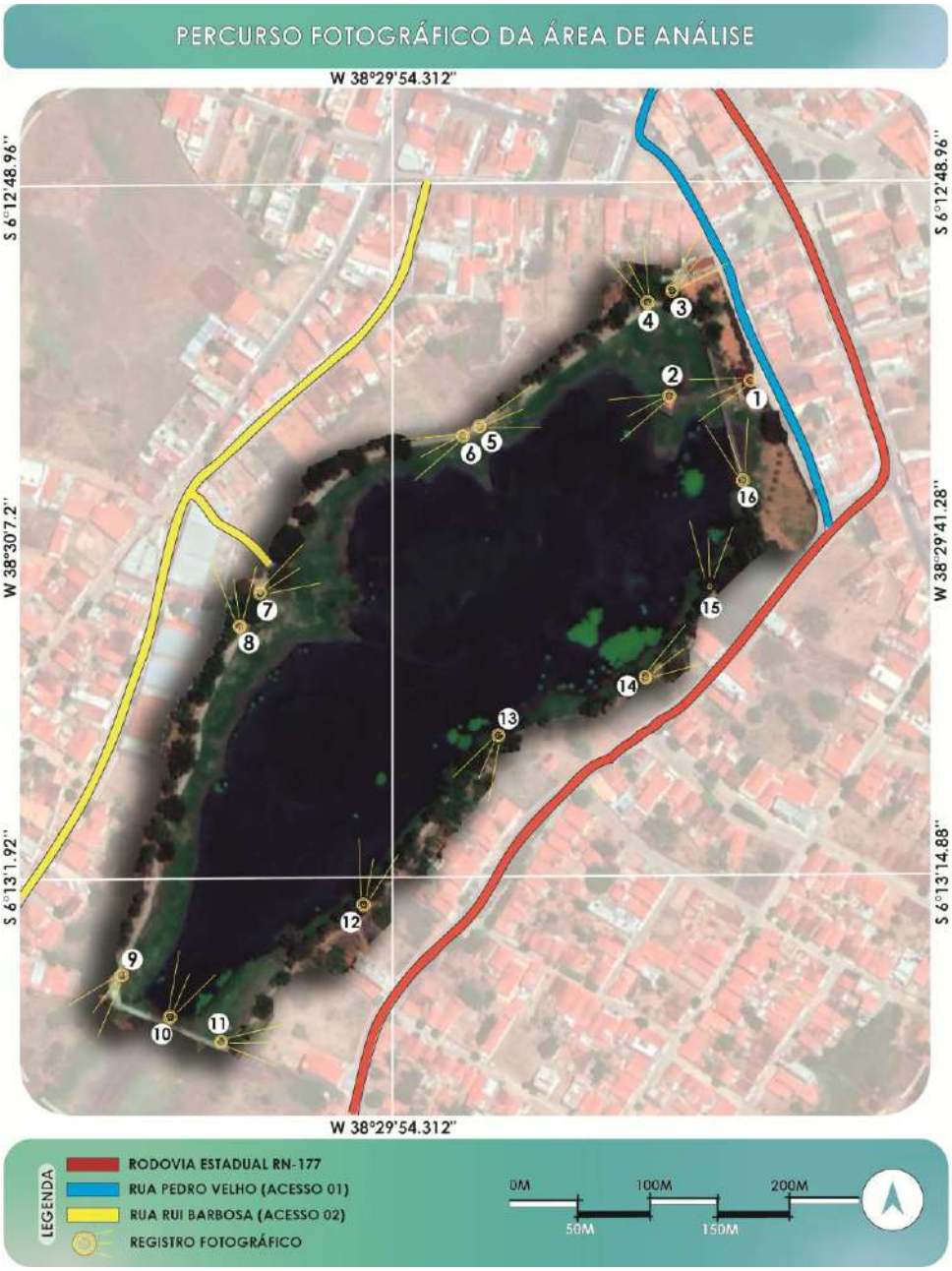
5.4 O Parque da Lagoa na percepção dos seus usuários

Gordon Cullen (1971), discute como a cidade deve ser projetada não apenas como um conjunto de edifícios e vias, mas como uma sequência contínua de experiências visuais e espaciais. Ele introduz o conceito de *townscape* que sugere que a paisagem urbana deve ser planejada de modo a criar uma narrativa visual que oriente o usuário através do espaço.

Quando aplicada ao parque da lagoa, esse conceito pode ser visto na maneira como o ambiente natural interage com o tecido urbano ao seu redor, criando transições e momentos de pausa. Sendo assim, a água e a vegetação proporcionam uma mudança significativa na percepção do usuário, oferecendo um contraste com os espaços mais densamente urbanizados da cidade que o rodeia. O deslocamento pela cidade, nesse contexto, oferece ao usuário uma *serial vision*, ou seja, uma experiência visual dinâmica e contínua, em que a lagoa se torna um marco que modifica a percepção do ambiente urbano ao redor, criando uma pausa sensorial que enriquece a vivência do espaço. (Cullen, 1971)

O percurso de análise foi realizado ao longo de todo o perímetro do Parque da Lagoa, com o objetivo de observar e documentar as características do espaço. Durante o levantamento, foram selecionados pontos específicos que se destacaram tanto pela sua potencialidade quanto pelas deteriorações observadas. A partir desses pontos, foi realizado um levantamento fotográfico ao nível dos olhos, com o intuito de ilustrar as condições e os aspectos mais relevantes do local. Esses registros podem ser visualizados na Figura 42, que evidencia as diferentes qualidades do espaço e os desafios enfrentados pela área em questão.

Figura 42 - Mapeamento do registro fotográfico



Fonte: Google Earth Pro, adaptado pelo Autor (2024).

A análise do percurso realizado no Parque da Lagoa revelou uma série de aspectos importantes sobre a percepção do usuário ao longo de seu deslocamento. Na primeira imagem (1), observa-se a fachada principal do parque, que causa a primeira impressão no usuário, destacando-se não apenas na vista diurna, mas também na paisagem noturna, quando a iluminação da área se torna um elemento crucial na experiência do espaço. Esse primeiro contato com o ambiente é fundamental para a formação da imagem mental que o usuário desenvolverá sobre o local.

A segunda imagem (2) revela os primeiros sinais de vandalismo e deterioração no memorial, localizado logo após a entrada do parque. Esse aspecto afeta negativamente a percepção do usuário, criando uma sensação de negligência e falta de cuidado com o espaço público. Em seguida, na terceira imagem (3), encontra-se a área da academia pública, onde é possível observar equipamentos abandonados, que comprometem tanto a funcionalidade do espaço quanto a percepção de seu uso seguro e acessível pelos usuários. Na quarta imagem (4), observa-se a retirada de mobiliários de permanência, o que pode causar desconforto e limitar as possibilidades de uso do espaço para descanso e convivência.

Outro ponto de destaque é a quinta imagem (5), que ilustra a iluminação insuficiente nos passeios iluminados durante o período noturno, criando uma sensação de insegurança para os usuários. A deficiência na iluminação não só compromete a visibilidade, mas também impacta negativamente na experiência do usuário, diminuindo a percepção de conforto e segurança no ambiente urbano.

Por outro lado, a sexta imagem (6) evidencia o potencial paisagístico do local, onde a beleza natural da área se destaca. A percepção do usuário é, nesse caso, fortemente influenciada pela harmonia do ambiente natural, proporcionando uma experiência mais agradável e conectada à natureza. Em contraste, a sétima imagem (7) mostra a presença de esgoto a céu aberto, o que não só compromete a estética do espaço, mas também afeta a percepção de higiene e saúde do ambiente, gerando um impacto negativo no usuário.

A oitava imagem (8) apresenta banheiros desativados e abandonados, incluindo instalações para uso feminino, masculino e para pessoas com deficiência (PCD), o que representa uma falha nos serviços essenciais do parque e prejudica a percepção de acessibilidade e conforto para todos os usuários. Na nona imagem (9), mais uma vez, se destaca o potencial paisagístico da lagoa, que exerce uma forte influência na experiência dos usuários, devido à sua beleza cênica e integração com o ambiente natural.

As imagens dez (10) e onze (11) ilustram assentos danificados, impossibilitando a permanência confortável dos usuários e impactando diretamente na funcionalidade e no uso social do espaço. A deterioração desses elementos de mobiliário urbano reduz as possibilidades de interação e descanso, prejudicando a experiência do usuário.

Nas imagens doze (12) e treze (13), observa-se o potencial paisagístico dos passeios, que, se bem conservados e adequadamente projetados, podem contribuir significativamente para a vivência do espaço. Contudo, a presença de elementos deteriorados compromete essa potencialidade. A quatorze (14) também destaca mais assentos danificados, o que evidencia a necessidade de manutenção para garantir a qualidade da experiência dos usuários no espaço

público.

Já a imagem quinze (15) revela um potencial projetual ainda inexplorado, oferecendo possibilidades para intervenções que possam valorizar e melhorar a funcionalidade do parque. A imagem dezesseis (16), por sua vez, mostra uma ponte de madeira severamente danificada, representando não só um risco para a segurança dos usuários, mas também um elemento que prejudica a percepção do espaço como um ambiente seguro e bem (Ver Figura 43).

Figura 43 - Fotografias do Parque da Lagoa

Fonte: Arquivo pessoal (2024).

A abordagem de Gordon Cullen (1971) sobre a cidade como uma sequência de experiências visuais se aplica ao Parque da Lagoa, onde a interação entre o ambiente natural e o urbano cria uma experiência visual dinâmica. A lagoa e sua vegetação oferecem um contraste com as áreas urbanizadas, proporcionando uma pausa sensorial ao usuário.

Durante a análise do parque, foram observados problemas como vandalismo, falta de manutenção em equipamentos e mobiliário, iluminação inadequada e esgoto a céu aberto, o que impacta negativamente a percepção do espaço. Contudo, o potencial paisagístico da área, especialmente a lagoa, ainda é um ponto positivo.

6 ANTEPROJETO DE REQUALIFICAÇÃO URBANA DO PARQUE DA LAGOA DE SÃO MIGUEL/RN

Para Gehl (2013), os espaços públicos de qualidade são essenciais para a vida urbana, promovendo o convívio social, a permanência e a apropriação dos lugares pela comunidade. Dentro dessa perspectiva, os parques urbanos desempenham um papel fundamental na estruturação da cidade, oferecendo áreas de lazer, contemplação e contato com a natureza. No entanto, a falta de planejamento adequado pode comprometer sua função, resultando em espaços subutilizados ou degradados.

Diante desse cenário, a proposta do anteprojeto de requalificação urbana do Parque da lagoa busca resgatar o potencial da área por meio da valorização dos espaços livres e da implementação de soluções arquitetônicas, paisagísticas e urbanísticas. A proposta tem como objetivo tornar o parque mais atrativo e funcional, promovendo melhorias que vão desde a qualificação da infraestrutura até a inserção de novos equipamentos que atendam às necessidades dos usuários.

A pesquisa fundamenta-se na análise do espaço existente, considerando aspectos como a relação dos frequentadores com o local, suas carências e potencialidades. A partir desse diagnóstico, são propostas estratégias de intervenção que visam aprimorar a experiência dos usuários, garantindo conforto, acessibilidade e integração com a paisagem.

Este capítulo apresentará o desenvolvimento do projeto, abordando desde as diretrizes conceituais e legais que nortearam sua formulação até as soluções aplicadas na configuração do espaço. Inicialmente, serão discutidas as condicionantes normativas utilizadas, seguidas pela definição do partido arquitetônico e urbanístico. Em seguida, serão apresentados o programa de necessidades, zoneamento e fluxograma, finalizando com a apresentação do projeto técnico e humanizado elaborado para o Parque.

6.1 Condicionantes legais e normativas

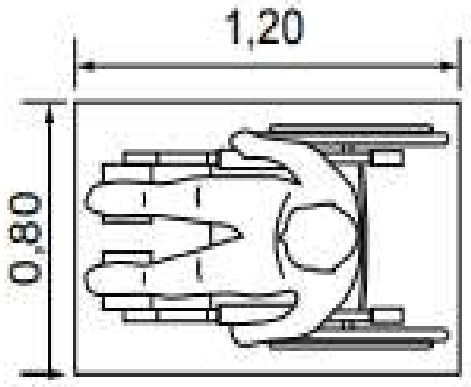
Embora a cidade de São Miguel não possua um Plano Diretor formalmente instituído, a proposta de requalificação urbana segue os princípios e índices básicos do planejamento urbano, atendendo às necessidades estruturais e sociais do município. Mesmo na ausência de um plano específico, a intervenção respeita as diretrizes estabelecidas por legislações superiores, como o Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001), que priorizam a função social da propriedade, a gestão democrática e a promoção da qualidade de vida urbana. A requalificação foi embasada em um

diagnóstico das deficiências locais, como a degradação do espaço público e a falta de infraestrutura básica, e promove soluções sustentáveis, acessíveis e integradoras, com foco no uso racional do solo e na melhoria das condições de vida para os habitantes. Assim, a proposta não só preenche uma lacuna urbana existente, mas também pode servir como referência para a futura elaboração de um Plano Diretor, contribuindo para o planejamento urbano de longo prazo da cidade.

Nesse pensamento, a normativa da NBR – 9050/2020 (Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos) estabelecida pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), é indispensável em projetos de requalificação urbana, visto que trata da acessibilidade em edificações, espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, garantindo o uso de pessoas portadoras de deficiência. Dito isto, foram adotadas as recomendações em relação á inclinação de rampas, larguras mínimas das áreas de circulação e banheiros acessíveis.

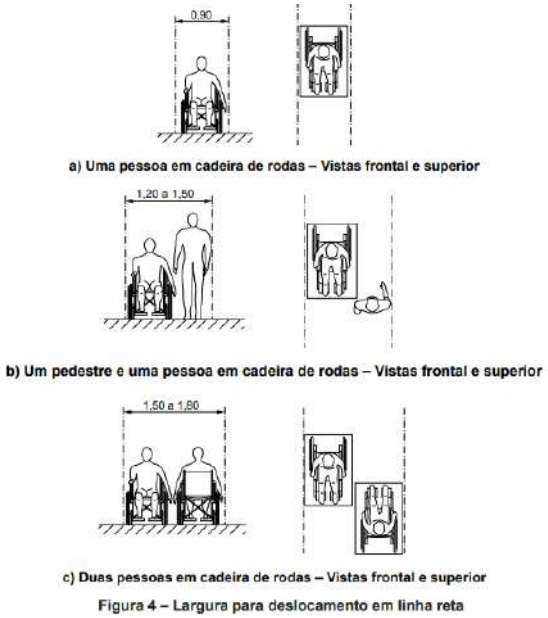
A norma estabelece um Módulo de Referência (M.R.)**,** que serve como parâmetro para determinar as dimensões adequadas de circulação e manobra, especialmente em áreas destinadas ao deslocamento de pessoas em cadeiras de rodas. A partir desse módulo, é possível definir as larguras ideais para garantir a mobilidade em linha reta, assegurando que as pessoas cadeirantes possam se deslocar de forma plena e segura nos espaços, (Figuras 44 e 45).

Figura 44 - Módulo de referência (M.R)



Fonte: NBR 9050 (2020).

Figura 45 - Módulo de referência (M.R)

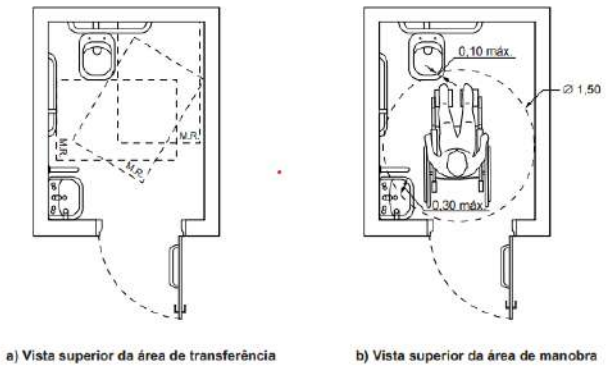


Fonte: NBR 9050 (2020).

Dessa forma, conforme a NBR 9050 (2021)**,** para garantir um deslocamento confortável de uma pessoa cadeirante, recomenda-se uma largura mínima de 0,90 m**.** Já para permitir a circulação simultânea de um cadeirante e um pedestre lado a lado, a largura ideal varia entre 1,20 m e 1,50 m**.** Por fim, para possibilitar o tráfego de duas cadeiras de rodas ao mesmo tempo, o espaço deve ter entre 1,50 m e 1,80 m de largura.

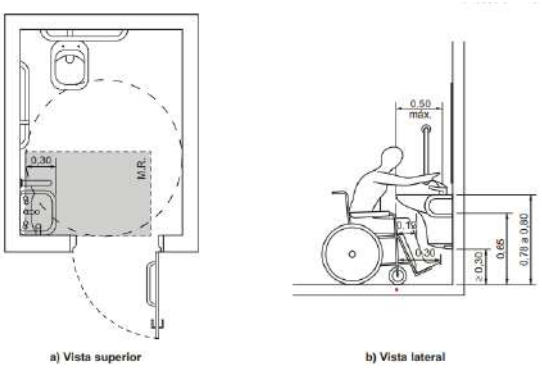
Relacionado aos banheiros, a norma estabelece que os mesmos devem garantir espaço adequado para manobra de cadeiras de rodas, incluindo um raio de rotação de 360° com diâmetro mínimo de 1,50 m. As portas devem ter no mínimo 0,80 m de largura, sem obstáculos que dificultem a passagem. O vaso sanitário deve estar a uma altura entre 43 cm e 45 cm do piso, acompanhado de barras de apoio laterais e traseiras instaladas entre 0,75 m e 0,85 m de altura. As pias devem permitir aproximação frontal de cadeirantes, com altura entre 0,70 m e 0,80 m de espaço livre abaixo. Além disso, os acessórios como torneiras, interruptores e espelhos devem estar posicionados entre 90 cm e 1,10 m do piso para facilitar o uso. O piso deve ser antiderrapante, e a sinalização deve ser clara e acessível, garantindo a inclusão de pessoas com mobilidade reduzida, (Figuras 46 e 47).

Figura 46 - Padrão de banheiro acessível



Fonte: NBR 9050 (2020).

Figura 47 - Padrão de banheiro acessível



Fonte: NBR 9050 (2020).

Figura 48 - Dimensionamento de rampas

Desníveis máximos de cada segmento de rampa *h* m	Inclinação admissível em cada segmento de rampa *i* %	Número máximo de segmentos de rampa
1,50	5,00 (1:20)	Sem limite
1,00	5,00 (1:20) < *i* ≤ 6,25 (1:16)	Sem limite
0,80	6,25 (1:16) < *i* ≤ 8,33 (1:12)	15

Fonte: NBR 9050 (2020).

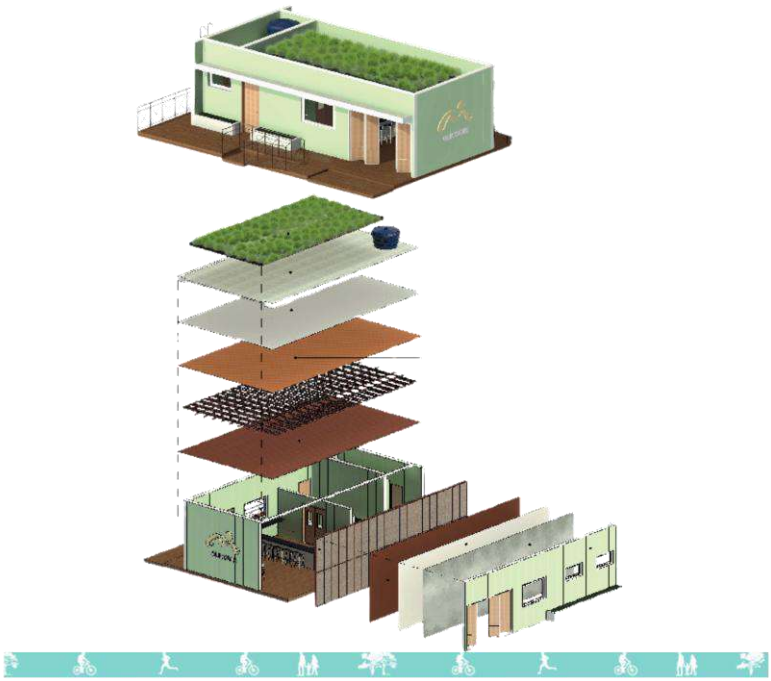
Em conclusão, a normativa estabelece (Figura 48) que as rampas acessíveis devem ter inclinação máxima de 8,33% (1:12) para garantir segurança e acessibilidade. Devem possuir

largura mínima de 1,20 m, piso antiderrapante e patamares de descanso a cada 50,00 m ou em mudanças de direção. É obrigatória a instalação de corrimãos duplos em ambos os lados, entre 0,70 m e 0,92 m de altura, além de guias de balizamento para auxiliar na locomoção. As rampas também devem contar com sinalização tátil e visual para orientação de pessoas com deficiência visual.

6.2 Partido arquitetônico e urbanístico

A proposta parte do conceito de ampliar a diversidade de usos e atividades oferecidas no Parque aliado à sua modernização, tornando o espaço mais atrativo e convidativo, ao mesmo tempo em que soluciona questões essenciais como segurança, espaços públicos de qualidade e equipamentos urbanos diversos**.** Por tratar-se de um Parque Urbano, o contato com a natureza e o ambiente natural deve estar intimamente ligado com as construções e materiais que venham a ser implementados. Dessa forma, o modelo construtivo em Wood Frame foi adotado para os elementos arquitetônicos (Figura 49), por ser um sistema construtivo industrializado e sustentável, amplamente utilizado em diversos países devido à sua leveza, rapidez de execução e eficiência térmica e acústica. Segundo Silva (2020), esse método utiliza uma estrutura de madeira como base para a construção, sendo preenchida com isolantes e revestimentos que garantem resistência e conforto ambiental.

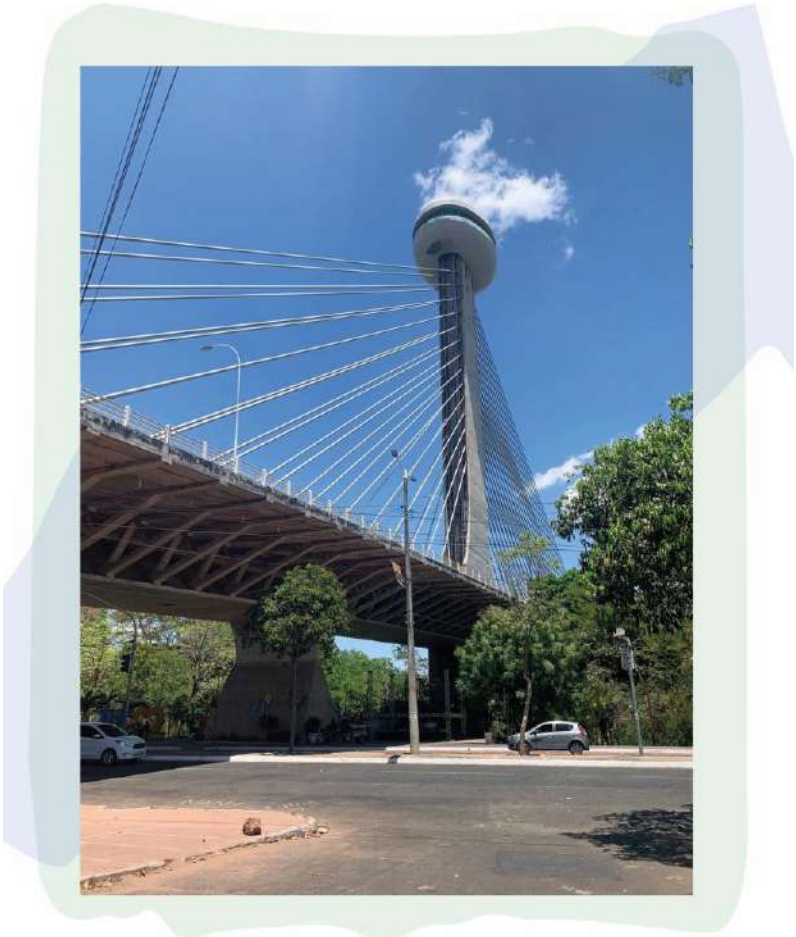
Figura 49 - Quiosque projetado em Wood Frame (camadas)



Fonte: Autor (2024).

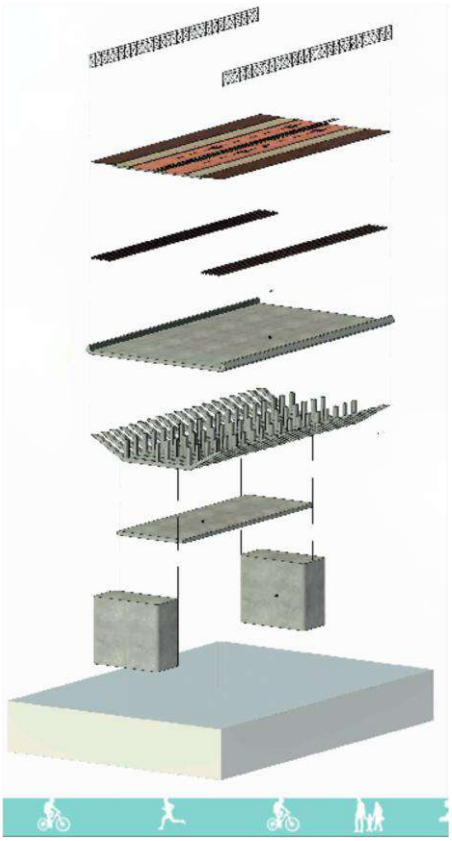
Portanto, para conseguir alocar essas estruturas e criar áreas de convivência no projeto, foram pensadas em estruturas elevadas em píer, que conectam esses espaços e trazem uma organicidade e fluidez para o traçado, entretanto, adiciona uma carga no interior da área alagada do parque, necessitando de uma solução estrutural segura. Nesse sentido, a concepção da estrutura foi pensada com base na Ponte Estaiada João Isidoro França, localizada na cidade de Teresina, no Piauí.

Figura 50 - Ponte Estaiada João I. França



Fonte: João Bourges, adaptado pelo Autor (2024).

Figura 51 - Conceito estrutural



Fonte: Autor (2024).

Esse sistema estrutural é denominado de bielas e tirantes, conforme definido pela NBR 8800:2008, é uma estrutura composta por elementos que trabalham em conjunto para transferir e distribuir as cargas de maneira eficiente, sendo as bielas responsáveis pelas forças de compressão e os tirantes pelas de tração. Esse sistema oferece diversas vantagens como: a eficiência estrutural, que reduz o uso de materiais, o que é vantajoso para grandes vãos; o impacto visual reduzido, que permite uma integração harmônica com o ambiente; a durabilidade, capaz de suportar diferentes condições climáticas e cargas dinâmicas; e a facilidade de manutenção, com componentes acessíveis para reparos, atendendo a necessidade estrutural para o projeto.

6.3 Programa de necessidades, zoneamento e fluxograma

No desenvolvimento do programa de necessidades para o Parque Urbano, o principal mecanismo de tomada de decisões foi a identificação da carência de equipamentos e mobiliários adequados, essenciais para o uso e a permanência dos usuários. A análise empírica constatou que

o mobiliário existente, composto apenas por bancos e postes de iluminação, encontra-se em estado de degradação, comprometendo a funcionalidade e o conforto do espaço. Além disso, os banheiros e a academia da saúde estão desativados, o que agrava a falta de infraestrutura para os visitantes. Com base nessas observações, a proposta de intervenção sugere a instalação de novos equipamentos e a reformulação do layout do parque, visando melhorar as condições atuais e criar um ambiente mais convidativo, diversificado e funcional. Para isso, foram definidas três (3) colunas maiores, sendo a primeira delineada como a função dos espaços, dividido entre acesso e serviço, alimentação e comércio, lazer e entretenimento e história e contemplação, seguido da definição dos espaços/equipamentos e por fim, as estimativas de suas dimensões. (Figura 52).

Figura 52 - Programa de necessidades e pré dimensionamento

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO		
FUNÇÃO	**EQUIPAMENTO/ESPAÇOS**	**DIMENSÕES**
ACESSO E SERVIÇO	Guarita e pórtico de entrada	150 M²
	Administrativo	40 M²
	Banheiros (vestiários)	30 M² p/ und
	Estacionamento / Bicicletário	3000 M²
	Depósitos e almoxarifados	3 M² p/ und
	Reserva técnica	10 M²
	Posto policial / Enfemaria / Bombeiros	100 M²
	Carga e descarga	Variável
ALIMENTAÇÃO E COMÉRCIO	Restaurante	300 M²
	Praça de alimentação	200 M²
	Quiosques	25 M²
LAZER E ENTRETENIMENTO	Quadra poliesportiva	500 M²
	Quadra de areia	300 M²
	Ciclovia / Pista de cooper	Variável
	Espaço pet	50 M²
	Playground	100 M²
	Academia ao ar livre	70 M²
HISTÓRIA E CONTEMPLAÇÃO	Deck com píer	Variável
	Mirante	150 M²
	Praça arborizada	Variável
	Memorial histórico	30 M²
	Canteiros	Variável

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Conforme os espaços descritos, exceto a área do memorial e banheiros, todo o restante são equipamentos adicionados antes inexistentes no parque, destacando mais espaços para lazer e convivência, incluindo áreas esportivas e playground infantil. Nas áreas de serviço, foram adicionados estacionamentos nas duas extremidades do acesso principal, como forma de melhorar o fluxo viário local, bloco administrativo e monitoramento, que funciona como base

para resgate, ocorrências policiais e primeiros socorros, objetivando aumentar a segurança e cuidados no interior do parque.

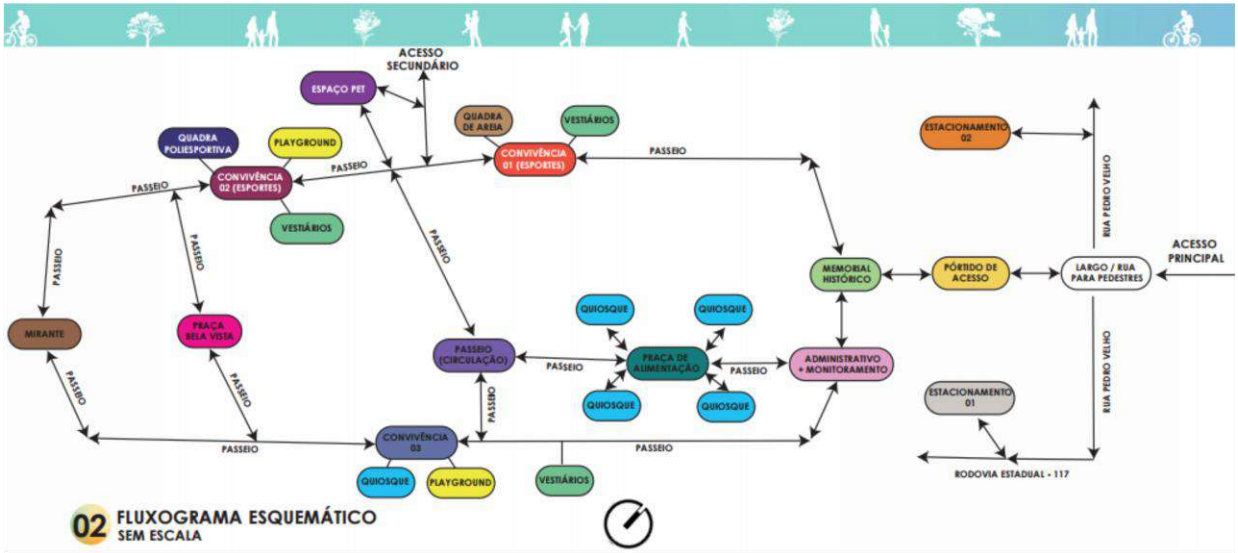
Nesse contexto, a distribuição preliminar do programa de necessidades gerou um plano de massas com organização em grandes zonas de convivência, espaçadas e conectadas através de estruturas elevadas que se conectam por toda a extensão da área de intervenção projetual, (Figura 53).

Figura 53 - Zoneamento – Plano de massas

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Através da definição dessas zonas maiores, foi possível aplicar um fluxograma (Figura 54) com os ambientes específicos definidos e analisar a interação e acessos entre eles. Os acessos existentes foram mantidos e os passeios perimetrais serviram como descompressão para as áreas centrais e vice-versa, gerando uma troca de fluxo entre ambientes fluido e constante.

Figura 54 - Fluxograma esquemático



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

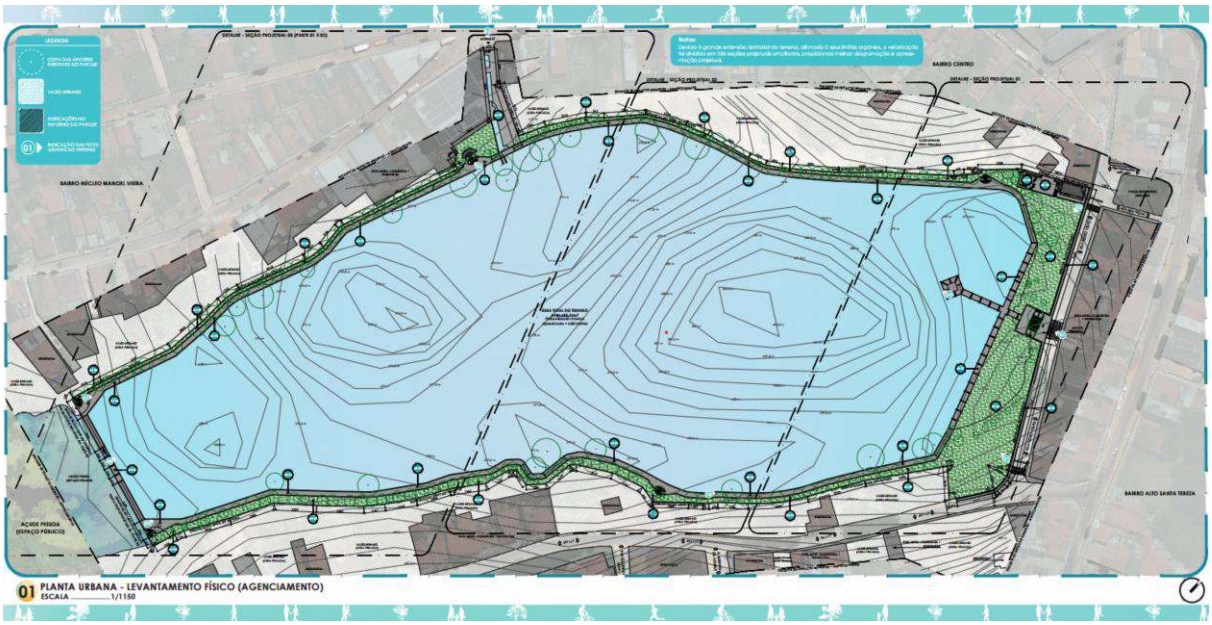
De modo geral, o acesso ao interior do parque só é possível através das entradas principais, que logo ao adentrar se ramificam e se distribuem entre as zonas centrais e os passeios adjacentes, buscando distribuir e manter todas as áreas vivas, evitando espaços ociosos. O serviço e a praça de alimentação estão mais próximos do acesso principal, facilitando o acesso a esses ambientes, seguidos das zonas de lazer e contemplação, induzindo o usuário a permear por todos os espaços do Parque.

6.4 Projetos técnicos e humanizados

Com isso, a proposta do Anteprojeto de Requalificação Urbana do Parque da Lagoa expõe os resultados desse estudo, através das pranchas técnicas de localização da área, levantamento físico (agenciamento), demolir, implantação da intervenção urbana (agenciamento), paisagismo, iluminação e detalhamentos técnicos dos arquitetônicos com fachadas, cortes e isométricas. As pranchas técnicas e imagens renderizadas podem ser observadas no caderno de projeto e caderno de imagens, respectivamente (ver Apêndices).

Para dar início ao projeto, foi realizado o levantamento físico da área de intervenção, com a locação e dimensões de passeios, mobiliários e construções existentes, como bancos, a guarita, o pórtico de acesso, o memorial (cacimba do padre cosme), a academia da saúde e os banheiros, processo fundamental para identificar as potencialidades e pontos frágeis da área (ver Figura 55).

Figura 55 - Levantamento físico da área (agenciamento)



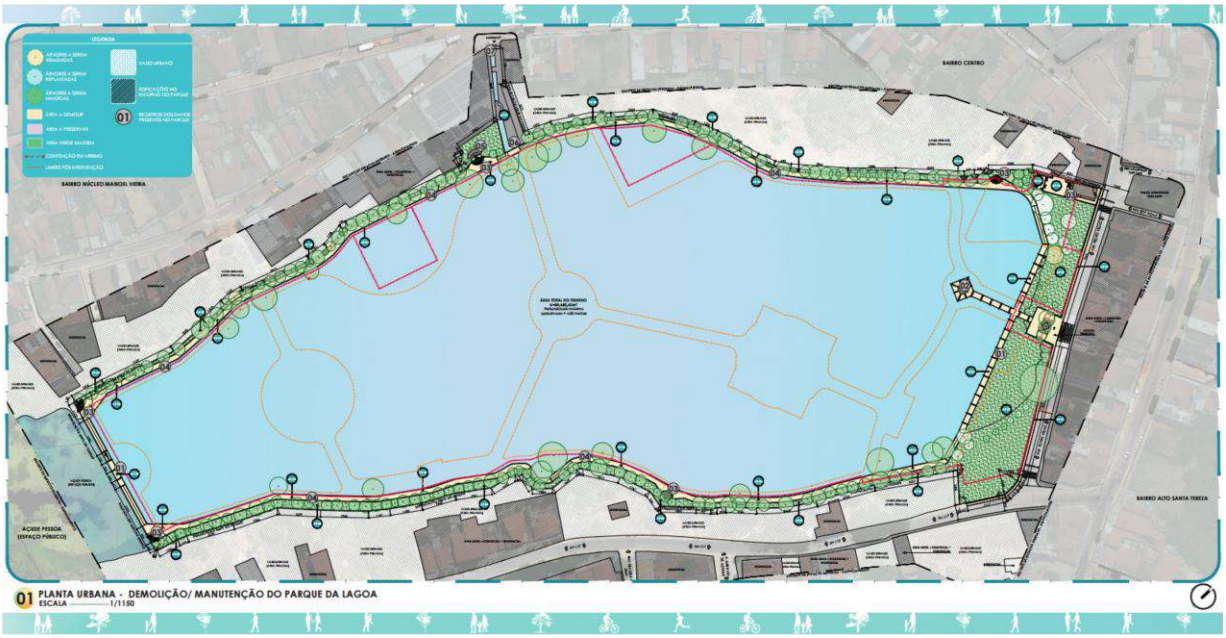
Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

A atual configuração da área demonstra alguns pontos frágeis, e um deles é o fluxo de trânsito na rua do acesso principal e a falta de estacionamento. Por se tratar de uma rua estreita, os usuários do parque deixam seus veículos estacionados em via pública, aliado ao alto fluxo de veículos que utilizam essa rua como atalho para chegar à RN-117, podendo ocasionar a obstrução da passagem e acidentes nas imediações. A solução projetual apontada culminou na inserção de dois estacionamentos nas duas extremidades frontais do parque, onde o primeiro tem como objetivo facilitar o acesso de veículos que estão utilizando a RN-117 e o segundo compreende os que estão dentro da malha urbana. Para além disso, a rua frontal foi fechada e elevada ao nível da calçada, formando um grande largo para pedestres com bancos e canteiros que estimulam a permanência, deixando uma rua com largura mínima de 2,50 m para o acesso de um veículo por vez, preservando o acesso dos moradores que tem a fachada frontal das suas casas voltadas para a entrada principal do parque. Em consonância, mobiliários e equipamentos foram implementados nas zonas distribuídas em estruturas elevadas que permeiam todo o parque, formando um novo traçado voltado para áreas centrais sem descaracterizar os passeios adjacentes existentes.

A análise in-loco da área possibilitou identificar diversos problemas estruturais, como passeios e guarda-corpos danificados e com partes faltantes, mobiliários praticamente inexistentes, construções arquitetônicas como guarita, banheiros e academia da saúde vandalizados e desativados; além do memorial, que está vandalizado e com alto índice de deterioração estrutural. A planta de demolir (ver Figura 56) expõe essas estruturas a serem removidas marcadas na cor amarelo, seguida das áreas a preservar marcadas na cor rosa e as

linhas de projeção do novo traçado do parque e projeção do muro de contenção de arrimo 0,30m, marcado com linha vermelha.

Figura 56 - Planta de Demolição



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Ainda na prancha de demolir, por se tratar de uma flora abundante e diversificada, um dos princípios adotados para o projeto foi a preservação das espécies nativas e adaptadas, onde as espécies que foram suprimidas para melhor fluidez projetual, foram marcadas na cor branca para o replantio em outra área do parque. As espécies exóticas e pragas foram removidas e estão marcadas na cor amarelo, seguido das espécies a serem mantidas, marcadas na cor verde.

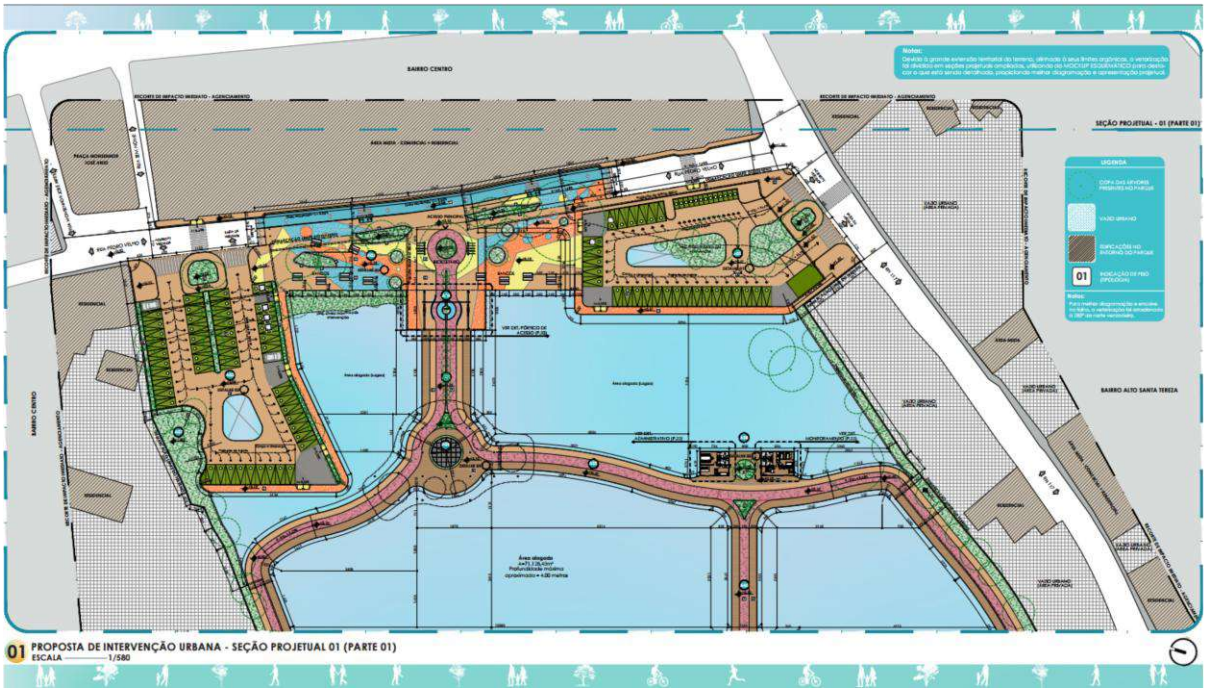
Conforme o que foi posto, foi elaborada a planta de intervenção urbana (agenciamento) (ver Figura 57). Devido aos limites orgânicos da gleba, prancha geral foi seccionada em 5 partes projetuais ampliadas, para melhor diagramação e leitura do projeto. Na disposição geral da proposta, nota-se o crescimento de áreas comuns, conectadas com passeios mais largos e faixas divididas para diferentes usos, sendo eles: a pista de cooper, ciclovia bidirecional e o passeio público, que são demarcadas por cores chamativas escolhidas através dos materiais aplicados em cada uma, dinamizando os passeios e harmonizando o conjunto esteticamente.

Figura 57 - Implantação da proposta de intervenção

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

O primeiro trecho ampliado do projeto (ver Figura 58), traz a região que compreende o acesso principal, estacionamentos 01 e 02, largo para pedestres, pórtico de acesso, memorial histórico, bloco administrativo e o bloco de monitoramento. Os estacionamentos totalizam 90 vagas, sendo 7% preferencial e estão conectados diretamente com o Largo para pedestres, um espaço amplo, com bancos, bicicletários e canteiros que portam árvores de médio e grande porte, trazendo sombra a área e favorecendo a permanência. A paginação de piso traz uma beleza e dinamicidade a parte, utilizando do fulget cimentício em três cores diferentes, além do piso hexagonal intertravado e na composição. Ao centro do largo está o pórtico de acesso ao parque, composto por uma cobertura metálica treliçada com fechamento em telha de policarbonato translúcido, e ao nível dos olhos, um espelho d'água com paredes em tijolinho intercalados servindo como escultura, sem barreiras ou áreas fechadas, preservando a permeabilidade visual do parque.

Figura 58 - Seção projetual 01

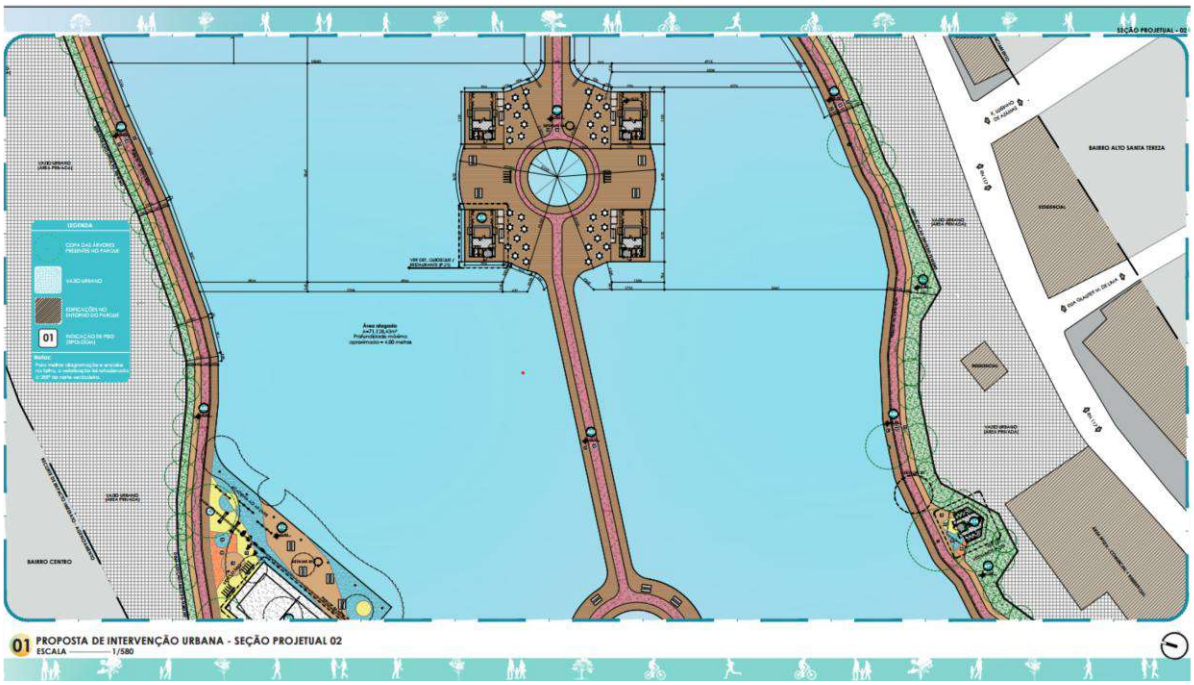


Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Ainda na primeira seção, o memorial histórico dispõe de uma nova cobertura metálica orgânica com treliça espacial e uma representação maior da cacimba do Padre Cosme e um novo visual para a placa que conta a história e importância da lagoa durante as grandes secas. Os blocos arquitetônicos do administrativo e monitoramento seguem o modelo construtivo em wood frame, por sua eficiência térmica, acústica e construtiva, além da sua leveza, uma vez que a estrutura estará suspensa acima da lâmina d'água e fazem conexão com todos os passeios próximos.

A segunda seção projetual ampliada compreende a praça de alimentação do anteprojeto, comportando quatro (4) módulos de quiosques em wood frame em uma superfície espaçosa, gerando diversidade nos serviços oferecidos e uma interação saudável entre os usuários. O espaço também conta com mobiliários como bancos e bicicletários que convidam a permanência e uso do local. A estrutura elevada possui acabamento em réguas de madeira de ipê reflorestada e o fulget vermelho demarcando os limites da ciclovia, fazendo conexão com os blocos do administrativo e monitoramento e com o passeio central.

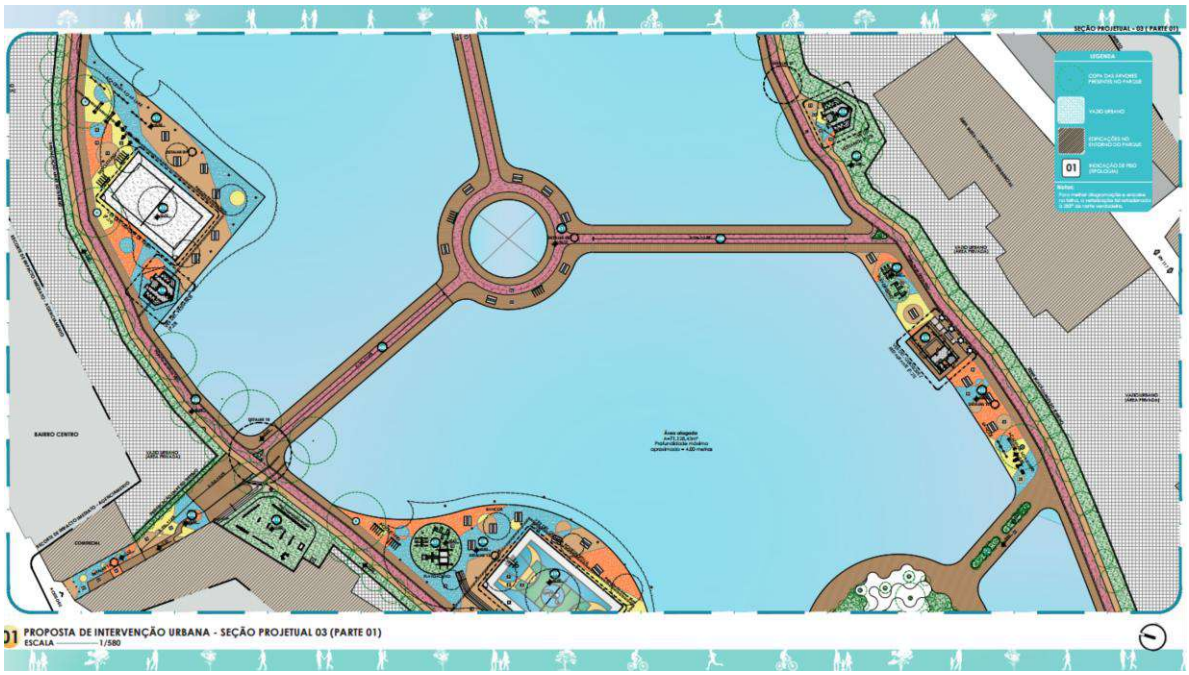
Figura 59 - Seção projetual 02



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

A seção projetual três (03) (ver Figura 60), compreende a área de circulação central, que distribui o fluxo de pessoas para três direções distintas do parque, sendo uma que vem direto da praça de alimentação e na circulação, é distribuído para os passeios adjacentes, que conectam, à esquerda com as áreas de convivência 01, espaço pet e acesso secundário ao parque. Na convivência 01, encontra-se a quadra de areia, academia ao ar livre e um apoio através dos vestiários (módulo) seguindo o mesmo padrão das estruturas arquitetônicas, favorecendo a prática esportiva e a permanência. O acesso secundário manteve o padrão, existente em sua forma, aplicando paginação de piso adotada e fechando os bueiros de escoamento na parte superior, trazendo mais segurança ao usuário. O espaço pet prevê um cercadinho com diversos obstáculos para o entretenimento pet. Á direita temos o já citado módulo de vestiários, aplicado no outro lado do passeio para melhor distribuição do apoio. A convivência 03 traz o mesmo princípio da um, porém, trocando apenas alguns equipamentos. Por se tratar de uma área menor, comporta um módulo de quiosque além de mais uma academia ao ar livre e um playground infantil. Ambas as convivências possuem uma cobertura orgânica metálica com estrutura em treliça espacial e são equipadas com bancos.

Figura 60 - Seção projetual 03

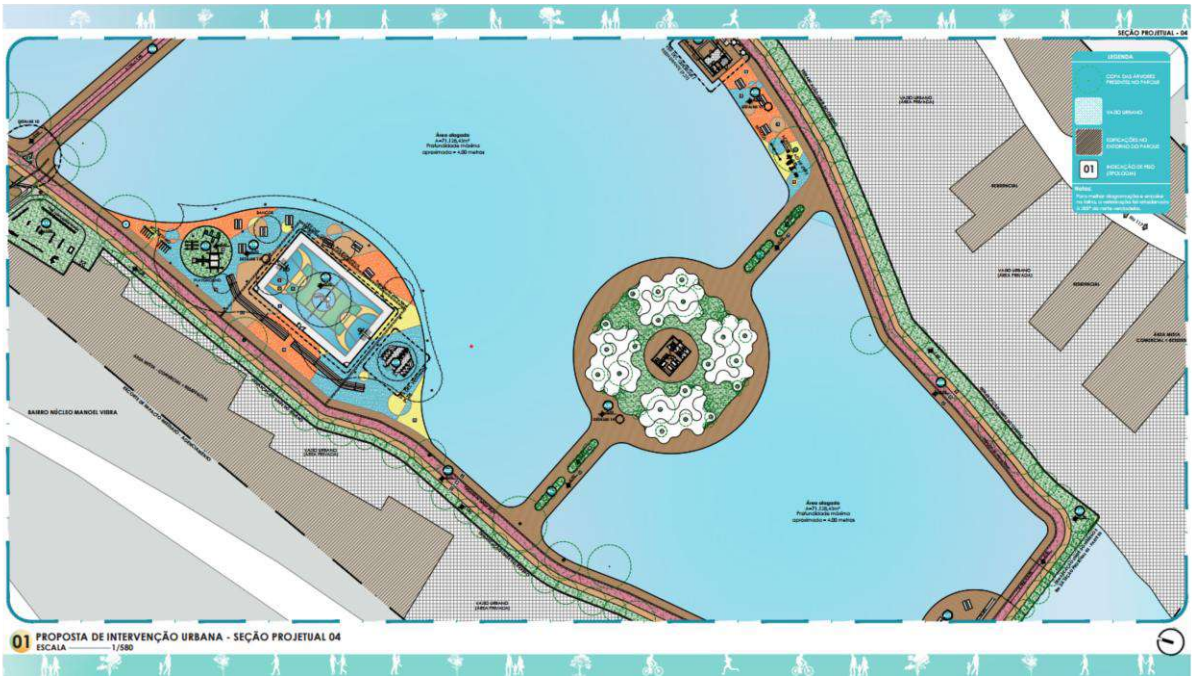


Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

A quarta seção projetual compreende o trecho final da gleba do parque, comportando a convivência 02 e a praça bela vista. A convivência segue o padrão das demais, com a paginação dinâmica e espaço amplo, possui a cobertura orgânica metálica com treliça espacial, uma quadra poliesportiva + arquibancada, playground infantil e um módulo de vestiários para o apoio. Já a praça bela vista, foi proposta para ser um local de contemplação com muitas espécies de pequeno e médio porte, visto que é uma estrutura elevada, com tablados de madeira sobrepostos que devem ser utilizados como bancos e um módulo do bloco de monitoramento, para oferecer maior segurança na parte final do projeto.

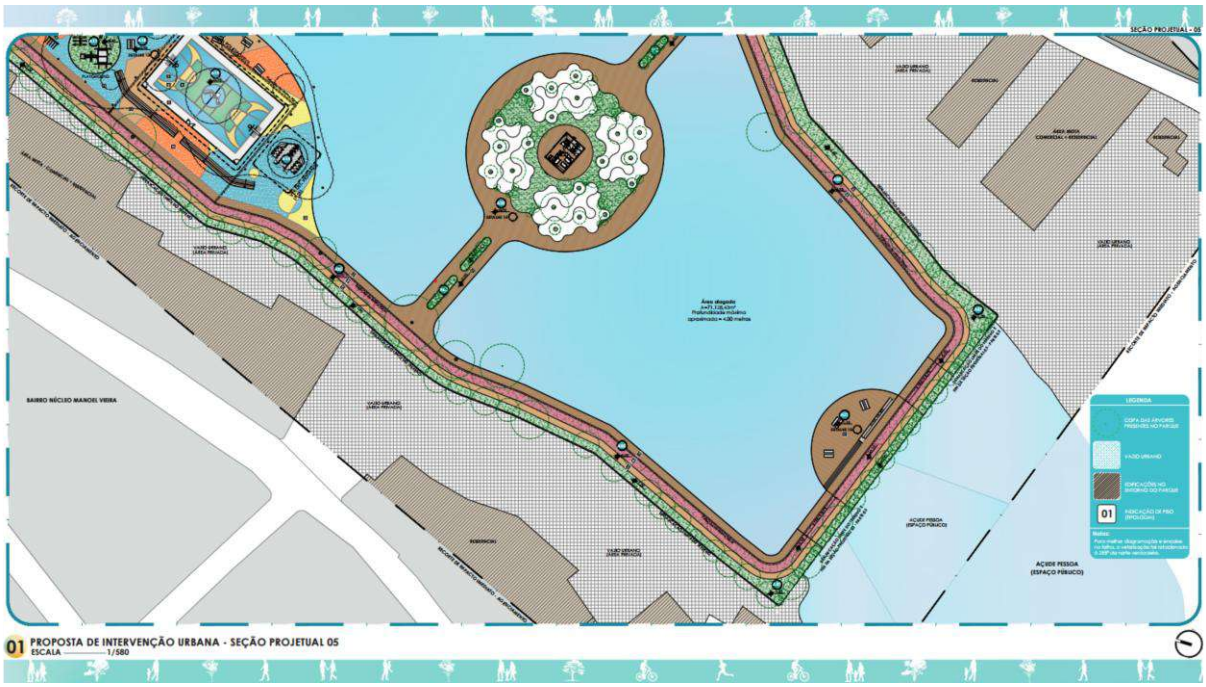
Por fim, a quinta e última seção projetual comporta o mirante, com seu piso 1,00 m acima do padrão do passeio, propiciando uma boa vista de todos os espaços sem comprometer a permeabilidade visual do parque, composto com bancos que favorecem a permanência no espaço.

Figura 61 - Seção projetual 04



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Figura 62 - Seção projetual 05



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

A planta de paisagismo (ver Figura 63) foi definida com base no levantamento das espécies existentes. Basicamente, o parque é circundado com vegetação nativa e adaptativa, em sua maioria composta por Palmeiras Imperiais e árvores Pau-Brasil. As espécies existentes foram

mantidas, com exceção da espécie Nim, nas quais foram removidos todos os exemplares. Devido á decisões projetuais, quatro unidades de Palmeira Natal e uma Mangueira foram realocadas nas demais áreas verdes mantida do parque, conservando cerca de 98% da flora existente. As espécies adicionadas compõem os canteiros que surgiram pós intervenção, são compostas por espécies nativas ou adaptativas ao clima local e que trazem uma diversidade de cores, fugindo um pouco do verde predominante. Dentre as adicionadas estão o Ipê Mirim, o Resedá Gigante, Bromélia Imperial, Agave Dragão, Coroa-de-Cristo e Ave do Paraíso e Pata de vaca. No total, o parque possui uma variedade de trinta (30) espécies e inúmeros exemplares, sendo vinte e três (23) existentes e sete (7) adicionadas.

Figura 63 - Planta de paisagismo

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

O projeto de iluminação proposto para o parque objetiva garantir o funcionamento ativo durante o período noturno, utilizando da iluminação em três escalas diferentes, buscando o equilíbrio entre os espaços para que não aconteça de áreas mais escuras e ociosas, podendo ocasionar a sensação de insegurança e o afastamento do uso por parte da população. Considerando que as árvores, em sua maior parte, são exemplares acima de 7,00 m de altura, optou-se por utilizar o poste grande com 6,00 m de altura, intercalando entre os dois lados do passeio e espaçados a cada 20,00m, para maior alcance e efetividade na iluminação, seguido pelo poste médio, utilizado em todas as áreas comuns com 3,50 m de altura e espaçamento em 10,00m. E, numa escala menor, foram utilizados balizadores de piso na ciclovia dispostos de maneira intercalada e espaçados em 5,00m, pois, além de uma finalidade estética, induz a sensação de guia e segurança no caminho que está sendo percorrido.

Figura 64 - Planta de iluminação

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

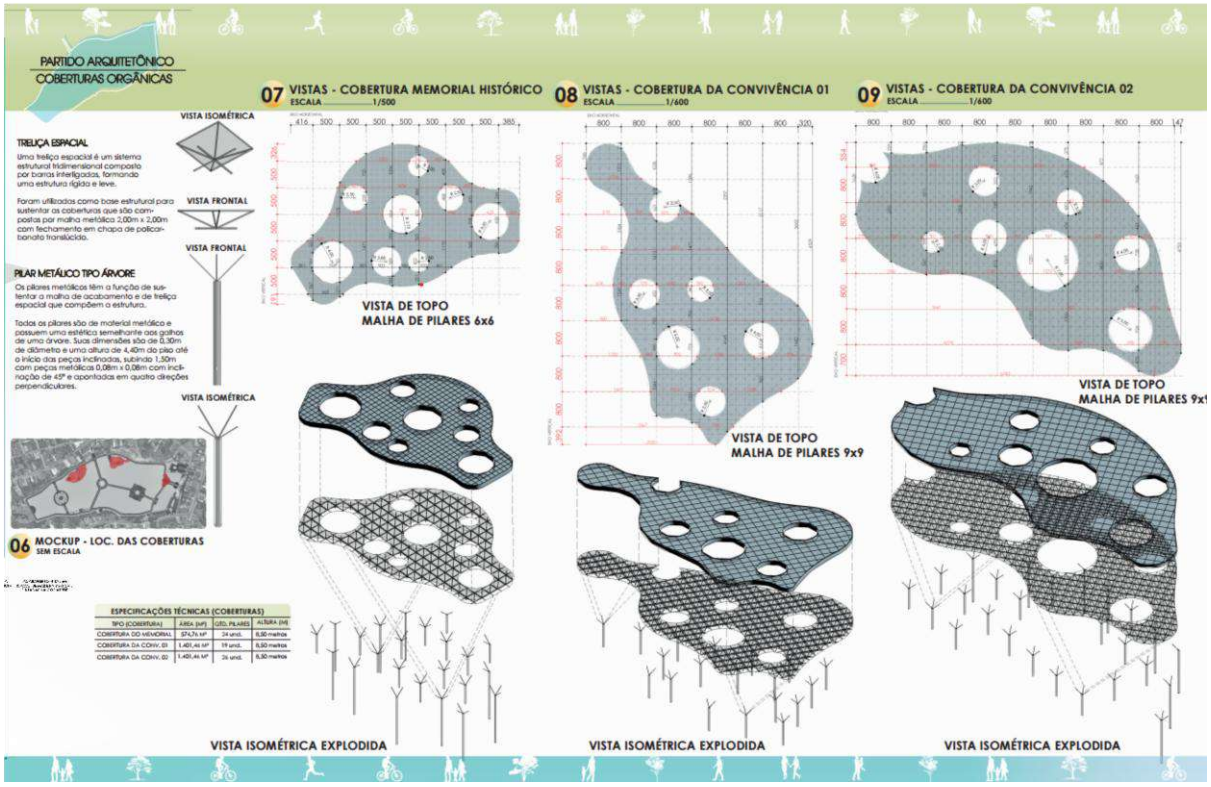
A imagem abaixo (ver Figura 65), mostra a isométrica da proposta do novo pórtico de acesso, compreendendo um espelho d'água com fontes, alvenarias curvas em tijolinho e uma cobertura treliçada em material metálico com acabamento em chapas de policarbonato transparente, rasgada por uma Palmeira Imperial, símbolo do parque por sua abundância. Sua fixação é feita através de pilares inclinados em "V" chumbados ao solo. A paginação de piso segue a proposta do anteprojeto, trazendo dinamicidade e beleza á entrada do parque, (ver Apêndice).

Figura 65 - Perspectiva humanizada do pórtico de acesso

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

As demais coberturas utilizadas no parque, presentes no memorial histórico, convivência 01 e convivência 02 respectivamente, seguem o padrão reto com cortes orgânicos no plano horizontal, com estrutura em treliça espacial metálica e montantes de 2,00m x 2,10m com fechamento em chapa de policarbonato transparente e sustentação em pilares metálicos, com diâmetro de ø=0,30m e hastes metálicas tipo árvore conectando na treliça espacial.

Figura 66 - Coberturas metálicas em formato orgânico



Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

As demais coberturas utilizadas no parque, presentes no memorial histórico, convivência 01 e convivência 02 respectivamente, seguem o padrão reto com cortes orgânicos no plano horizontal, com estrutura em treliça espacial metálica e montantes de 2,00m x 2,10m com fechamento em chapa de policarbonato transparente e sustentação em pilares metálicos, com diâmetro de ø=0,30m e hastes metálicas tipo árvore conectando na treliça espacial.

Figura 67 - Perspectiva dos arquitetônicos (modelo construtivo)

Fonte: Elaborado pelo Autor (2024).

Mediante o que foi exposto, é perceptível que o Parque da Lagoa, atualmente, já exerce a função de descompressão social do caos cotidiano justamente pelo grande potencial do ambiente natural como um todo. A análise realizada revela que, apesar das falhas estruturais e da falta de infraestrutura, o parque já desempenha um papel essencial na vida da comunidade. A implementação dos novos equipamentos e mobiliários, aliados à reorganização do fluxo de tráfego e à criação de novas áreas de convivência, tem como objetivo potencializar essa função, promovendo maior acessibilidade, segurança e conforto para os usuários.

Com a inserção de estacionamentos e a reestruturação da rua de acesso, o projeto visa melhorar a fluidez do espaço, enquanto as áreas de lazer, como a pista de cooper, ciclovia e novos espaços de descanso, diversificam os usos do parque, tornando-o um ambiente mais funcional e inclusivo. A preservação da vegetação existente, juntamente com a introdução de novas espécies adaptadas ao clima local, reflete um compromisso com a sustentabilidade, garantindo um ambiente harmonioso que respeita a identidade natural do local.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A pesquisa realizada sobre a requalificação urbana do Parque da Lagoa, em São Miguel, evidenciou a importância do planejamento urbano e das intervenções estratégicas para a promoção de espaços públicos mais acessíveis, funcionais e agradáveis. O estudo revelou as condições precárias da infraestrutura local, destacando a carência de equipamentos urbanos adequados, a degradação de mobiliários existentes e a ausência de espaços de convivência adequados para os habitantes e visitantes do parque. Diante disso, a proposta de requalificação apresentada busca responder a essas lacunas e contribuir para a melhoria da qualidade de vida da população local, com a criação de um ambiente mais seguro, convidativo e sustentável.

O diagnóstico realizado permitiu a identificação das principais deficiências do Parque da Lagoa, como a deterioração de estruturas, a falta de segurança, a inadequação do mobiliário e a ausência de áreas de lazer e convivência. A partir dessas informações, a proposta de intervenção elaborada no âmbito deste trabalho procurou atender às necessidades e expectativas da comunidade local, oferecendo soluções que priorizam a acessibilidade, a segurança e a sustentabilidade ambiental. A introdução de novos equipamentos, como áreas para esportes, playground infantil, blocos administrativos e de monitoramento, visam não apenas a melhoria das condições do parque, mas também a diversificação do uso do espaço, promovendo maior interação social e revitalização da área.

A proposta de requalificação busca, ainda, preservar as características naturais do local, ao integrar espécies vegetais nativas e adaptativas, o que contribui para a sustentabilidade do projeto e a manutenção da biodiversidade local. A concepção do projeto, que inclui acessos amplos, faixas demarcadas para diferentes usos e novos espaços de lazer, reforça a ideia de um parque urbano que seja, de fato, um ponto de encontro e convivência para a população, além de um atrativo turístico potencial para a cidade de São Miguel.

Através do desenvolvimento do programa de necessidades e do planejamento estratégico de requalificação, este trabalho demonstrou como intervenções urbanísticas podem transformar espaços públicos deteriorados em locais vibrantes e acessíveis. O projeto propõe um novo olhar sobre o Parque da Lagoa, não apenas como um espaço de lazer, mas como um patrimônio cultural e social que, com o devido cuidado e atenção, pode contribuir significativamente para o fortalecimento da identidade e da coesão social da comunidade.

Entretanto, é fundamental que, além da execução do projeto, haja um acompanhamento contínuo da gestão pública, assegurando a manutenção dos espaços e a implementação de políticas públicas que garantam a longevidade da intervenção. A participação da comunidade local

em processos de gestão e conservação é igualmente crucial para o sucesso do projeto, garantindo que o parque seja, de fato, um espaço que atenda às necessidades de todos os seus usuários.

Por fim, espera-se que a proposta de requalificação urbana apresentada neste trabalho não apenas sirva como um modelo de intervenção para a cidade de São Miguel, mas também inspire outras cidades do sertão potiguar e de regiões com realidades semelhantes a adotarem práticas de requalificação urbana que priorizem o bem-estar, a sustentabilidade e a inclusão social.

REFERÊNCIAS

ALEX, Rosa. Espaço público e acessibilidade: a cidade contemporânea e a inclusão social. São Paulo: Annablume, 2008.

ALVAREZ, Julio. Arquitetura e urbanismo no sertão: o estilo Art Déco e suas influências. Recife: Editora UFPE, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT.
NBR 15220-3: Desempenho térmico de edificações – Parte 3: Zoneamento bioclimático brasileiro e diretrizes construtivas para habitações unifamiliares de interesse social. Rio de Janeiro, 2005.
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – ABNT.
NBR 9050: Acessibilidade a edificações, mobiliários, espaços e equipamentos urbanos. Rio de Janeiro, 2021.

AUTODESK. AutoCAD 2023. Manual do usuário. San Rafael, CA: Autodesk, 2023.

BRASIL. Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade. Diário Oficial, Brasília, DF, 10 jul. 2001.

CAUCAIA. Prefeitura Municipal de Caucaia. Projeto de Requalificação Urbana da Lagoa do Tabapuá. Caucaia: Prefeitura, [s.d.]. Disponível em: [URL]. Acesso em: dez. 2024.

CASTRO, Isabela; MACEDO, Francisco. Requalificação Urbana da Lagoa do Tabapuá / Certare Engenharia e Consultoria. ArchDaily Brasil, 2019. Disponível em: https://www.archdaily.com.br/br/930379/requalificacao-urbana-da-lagoa-do-tabapua-certare-engenharia-e-consultoria. Acesso em: dez. 2024.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *A cidade*. São Paulo: Contexto, 2001.

CARR, Stephen etal. Public space. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.

CULLEN, Gordon.The concise townscape. London: Architectural Press, 1961.

DELRIO, Vicente. Introdução ao urbanismo. 2. ed. Rio de Janeiro: EPU, 1990.

FERNANDES, Ermínia Maricato. *O impasse da política urbana no Brasil*. Petrópolis: Vozes, 2011.

FLORIDA, Richard. A ascensão da classe criativa. Porto Alegre: L&PM, 2002.

FREITAS, Edna. Urbanismo sustentável: o desafio da sustentabilidade ambiental dos assentamentos urbanos. São Paulo: Annablume, 2008.

GEHL, Jan. A vida entre edifícios: utilizando o espaço público. São Paulo: Perspectiva, 2006.

GEHL, Jan. Cidades para pessoas. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GIL, Antonio Carlos .Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL,AntônioCarlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GOGLE. Google Earth Pro. Mountain View, CA: Google Inc., 2023.

HIGUERAS, Esther. Urbanismo bioclimático. Madrid: Munilla-Lería, 2006.

INMET – INSTITUTO NACIONAL DE METEOROLOGIA. Dados meteorológicos históricos. Disponível em: http://www.inmet.gov.br/. Acesso em: nov. 2024.

JACOBS, Jane. Morte e vida de grandes cidades. São Paulo: WMF Martins Fontes, 2011. (Obra original publicada em 1961).

KELLERT, StephenR. Building for life: designing and understanding the human-nature connection. Washington, D.C.: Island Press, 2008.

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade.
Fundamentos de metodologia científica. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

LEITÃO, Francisco. A invenção do espaço público. Lisboa: Livros Horizonte, 2002.

LLOYD, Kathy; AULD, Glenn. Public open space and social inclusion: a case study. Landscape Research, v. 28, n. 4, p. 367–390, 2003.

LYNCH, Kevin. The image of the city. Cambridge: MIT Press, 1981.

MATOS, Fátima Loureiro. O espaço público e a sua apropriação: um estudo sobre as praças de Lisboa. Lisboa: Instituto de Ciências Sociais, Universidade de Lisboa, 2010.

REIS, Inês. Espaço público e identidade urbana: a importância dos espaços públicos no reconhecimento identitário da cidade. Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, 2014.

MEHTA, Vikas. The street: a quintessential social public space. New York: Routledge, 2014.

PALICKI, Kelly. Espaço público e requalificação urbana: participação e conflitos. Curitiba: Appris, 2015.

PAU DOS FERROS.Prefeitura Municipal de Pau dos Ferros. Proposta de Revitalização do Parque Urbano Barravento. Pau dos Ferros: Prefeitura, [s.d.]. Disponível em: [URL]. Acesso em: dez. 2024.

PEREIRA, Camila. Espaços públicos urbanos: dinâmicas contemporâneas e apropriação social. São Paulo: Contexto, 2015.

PIPPI, Maico; TRINDADE, Everton. Espaços livres públicos e a preservação da vegetação urbana: uma reflexão sobre as funções ecológicas. Revista da Sociedade Brasileira de Arborização Urbana, v. 8, n. 1, p. 80–92, 2013.

PLACEMARKETING BRASIL. O que é placemaking? Disponível em: https://placemarketing.com.br/o-que-e-placemaking/. Acesso em: set. 2024.

PROJECT FOR PUBLIC SPACES (PPS). Placemaking: what if we built our cities around places? Disponível em: https://www.pps.org. Acesso em: set. 2024.

PORTO ALEGRE. Prefeitura Municipal de Porto Alegre. Parque Urbano da Orla do Guaíba. Porto Alegre: Prefeitura, [s.d.]. Disponível em: [URL]. Acesso em: dez. 2024.

PROJETEEE. Projetando edificações energeticamente eficientes. Ferramenta online para análise climática e eficiência energética. Disponível em: https://www.projeteee.com.br. Acesso em: dez. 2024.

REIS, Inês. Espaço público e identidade urbana: a importância dos espaços públicos no reconhecimento identitário da cidade. Lisboa: Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa, 2014.

SANTOS, Milton. Território e sociedade: Entrevistas. Rio de Janeiro: Record, 2004.

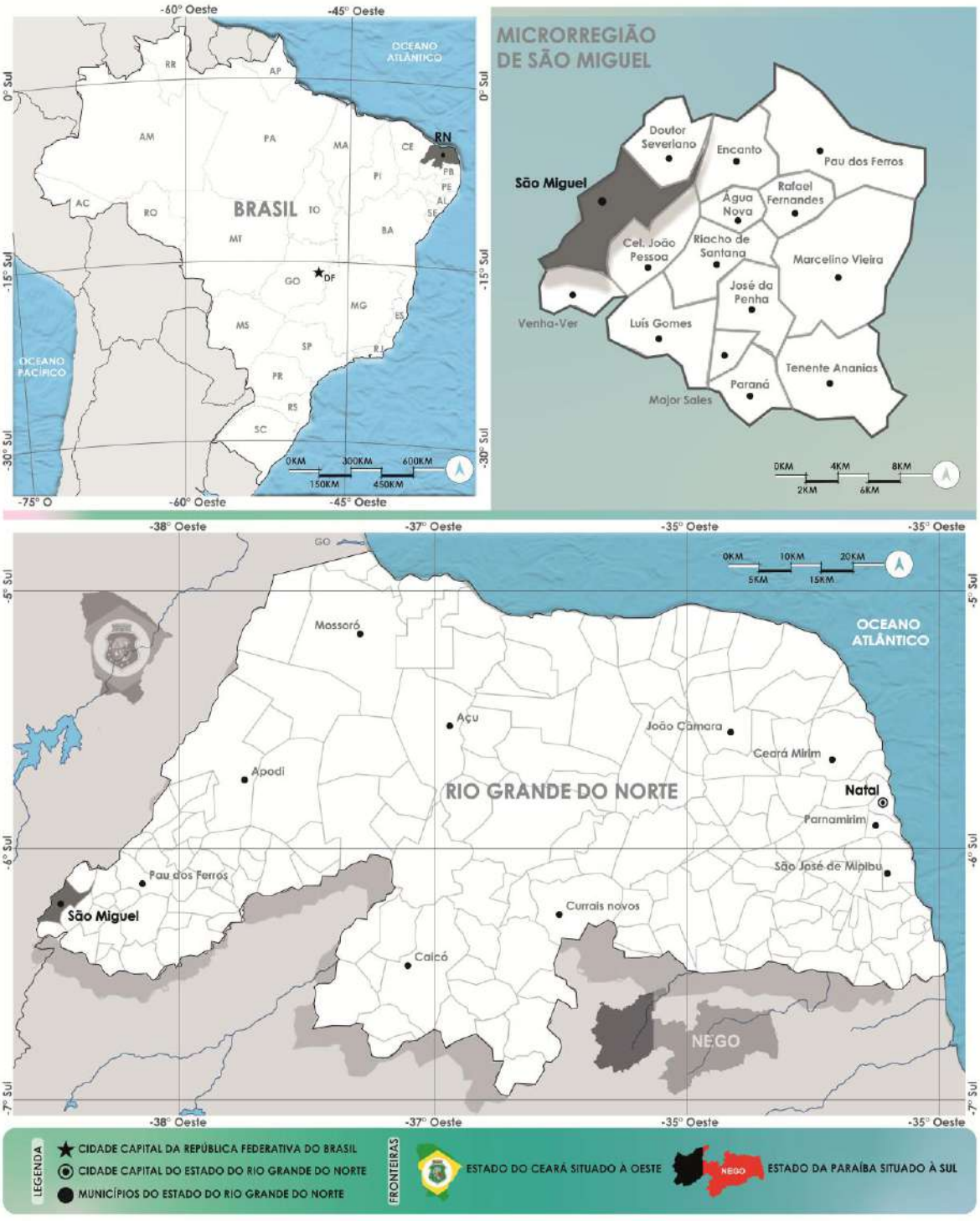
ULRICH, Roger S. View through a window may influence recovery from surgery. Science, v. 224, n. 4647, p. 420–421, 1984.

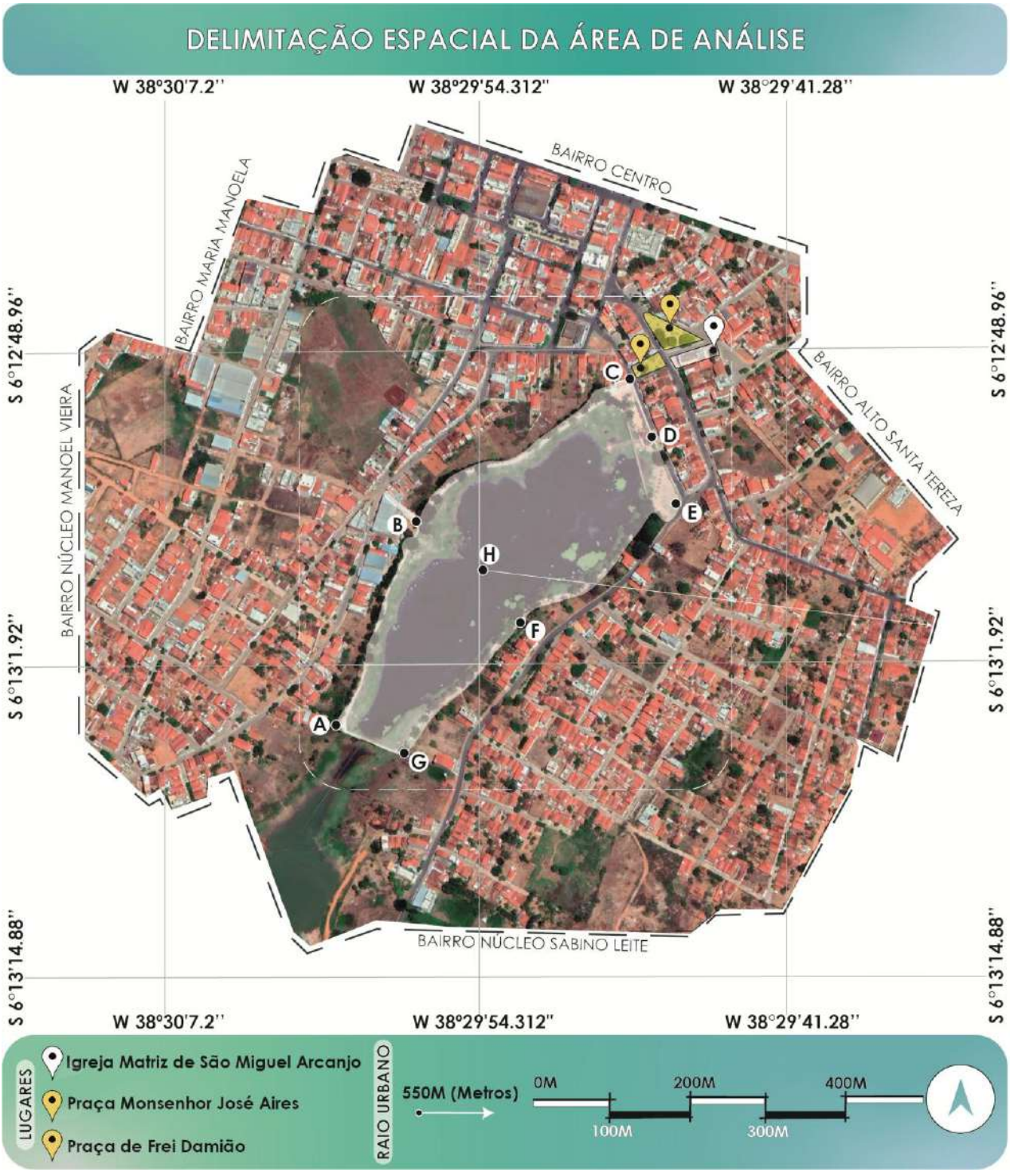
VAN MELIK, Rianne; LAWTON, Philip. The role of public space in urban renewal strategies in Dutch cities. Journal of Urban Design, v. 16, n. 2, p. 237–248, 2011.

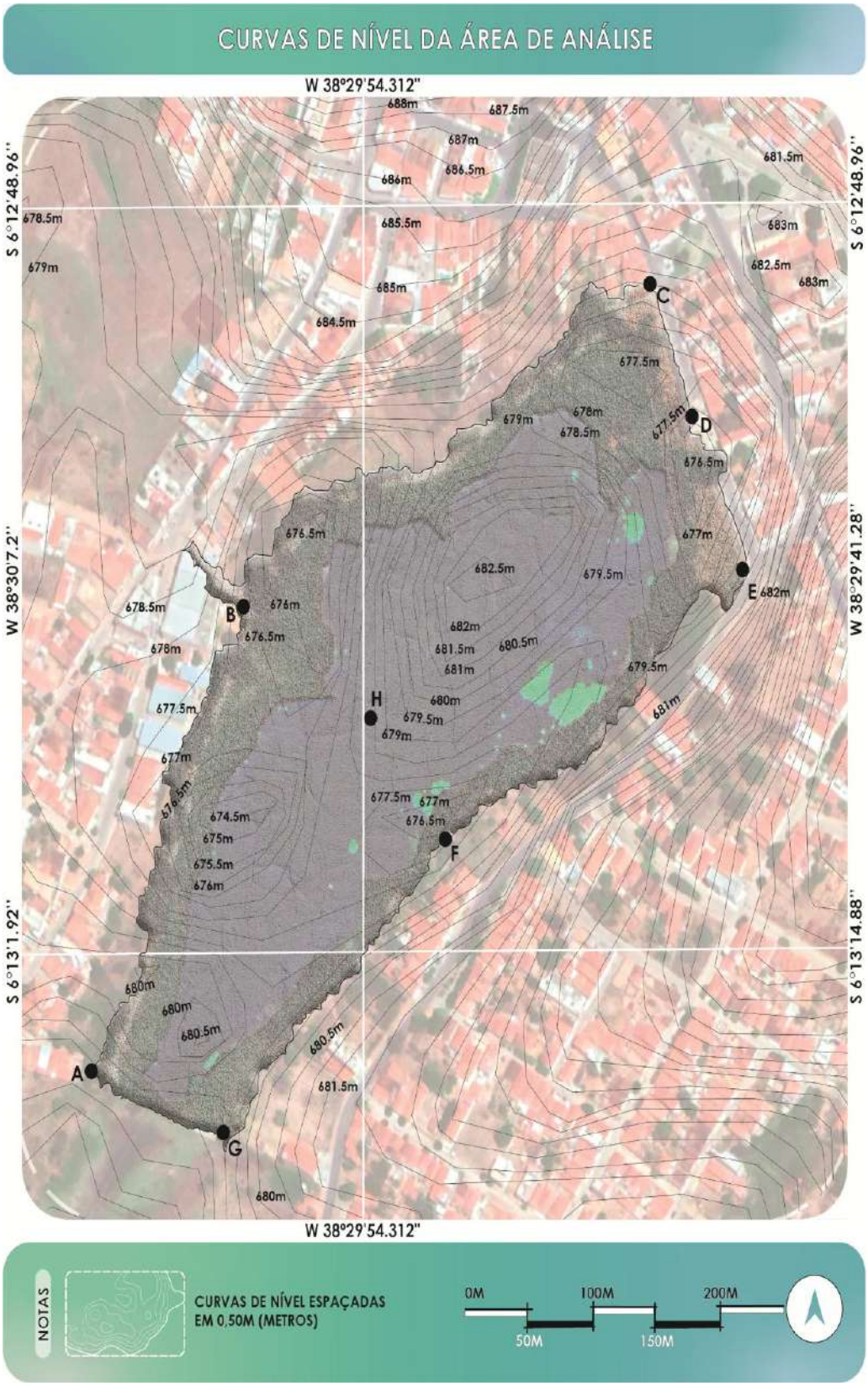
WHYTE, William H. The social life of small urban spaces. Washington, D.C.: Conservation Foundation, 1980.
WILSON,Edward O. Biophilia. Cambridge: Harvard University Press, 1984.

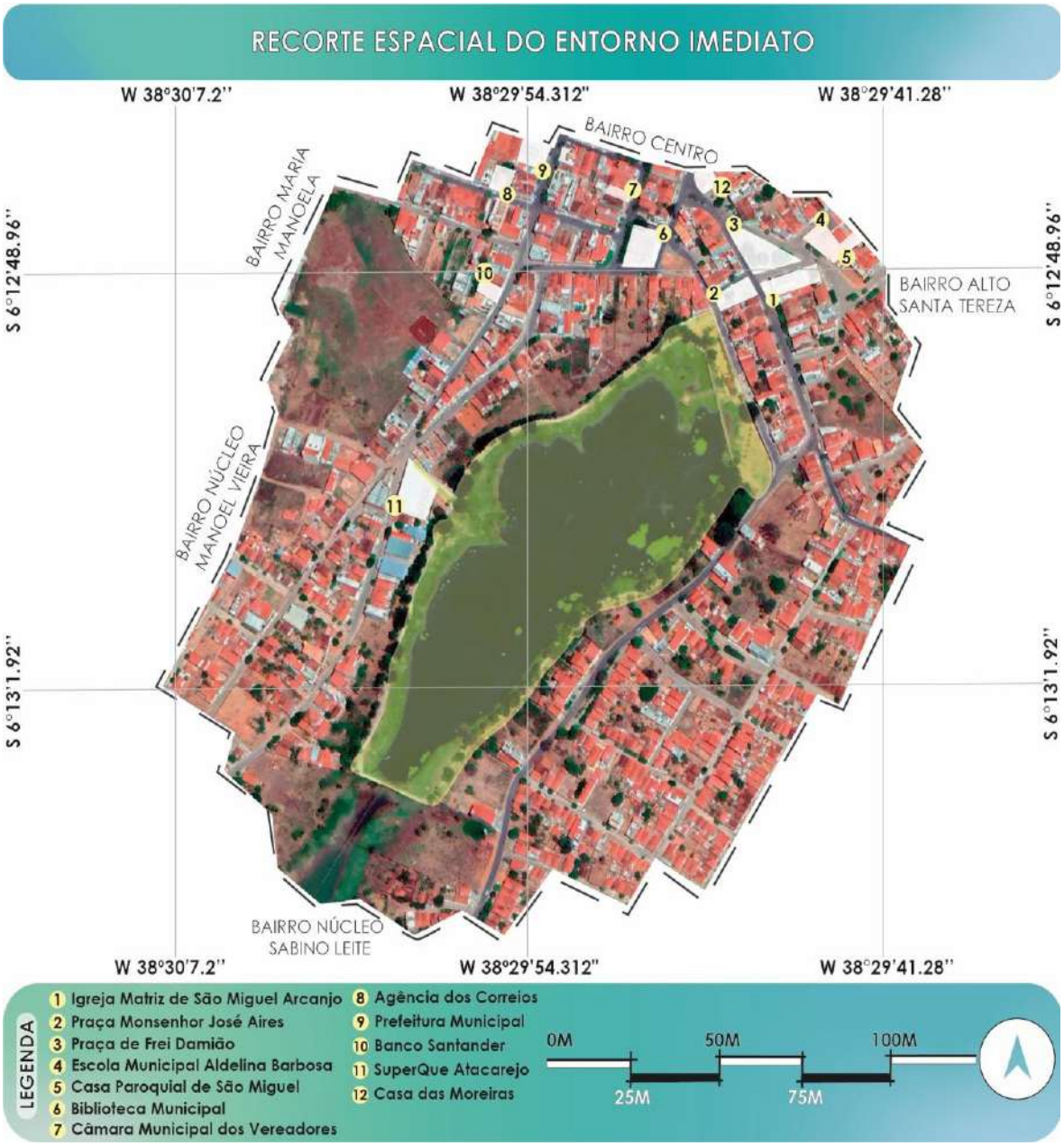
APÊNDICES

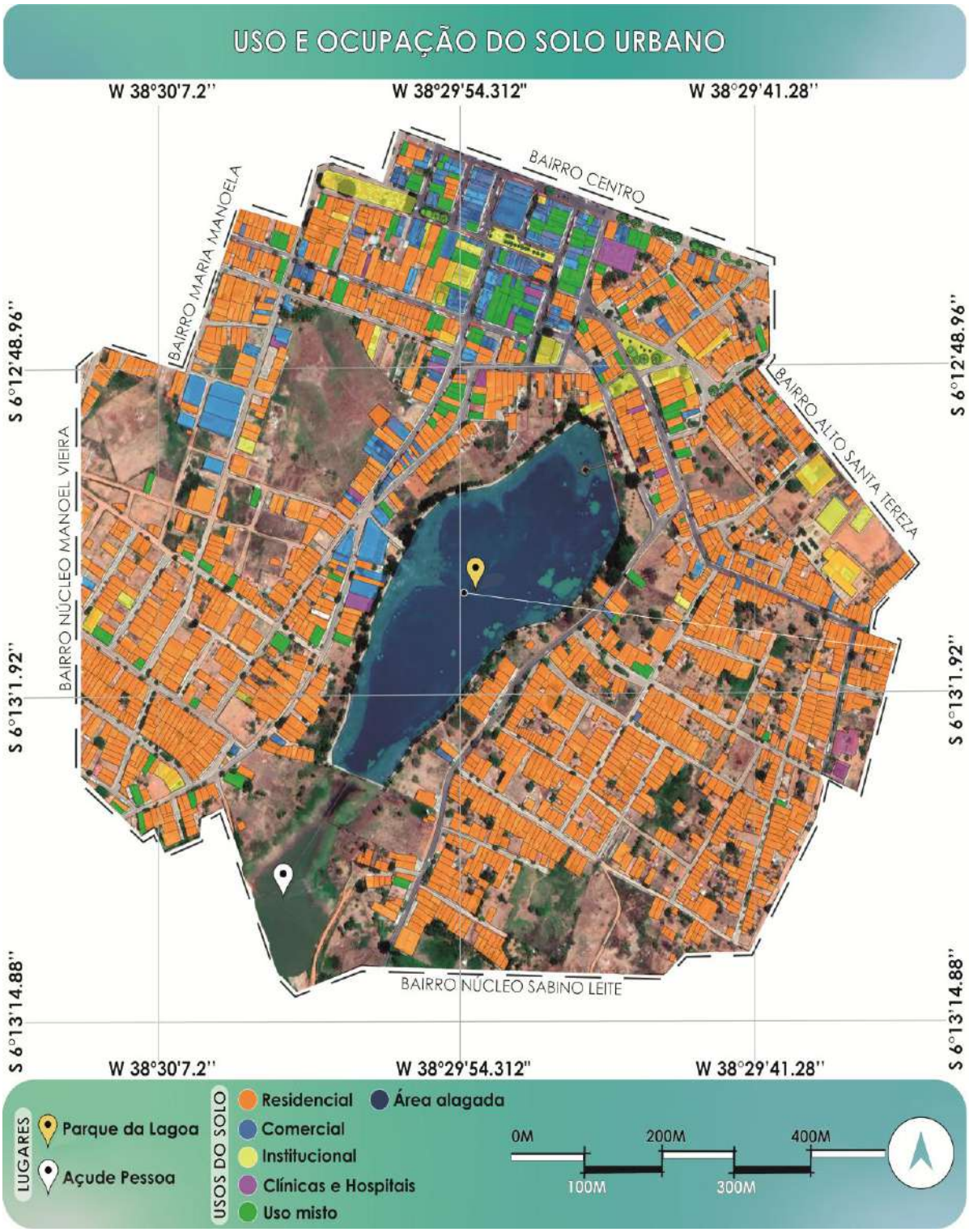
CADERNO DE MAPAS

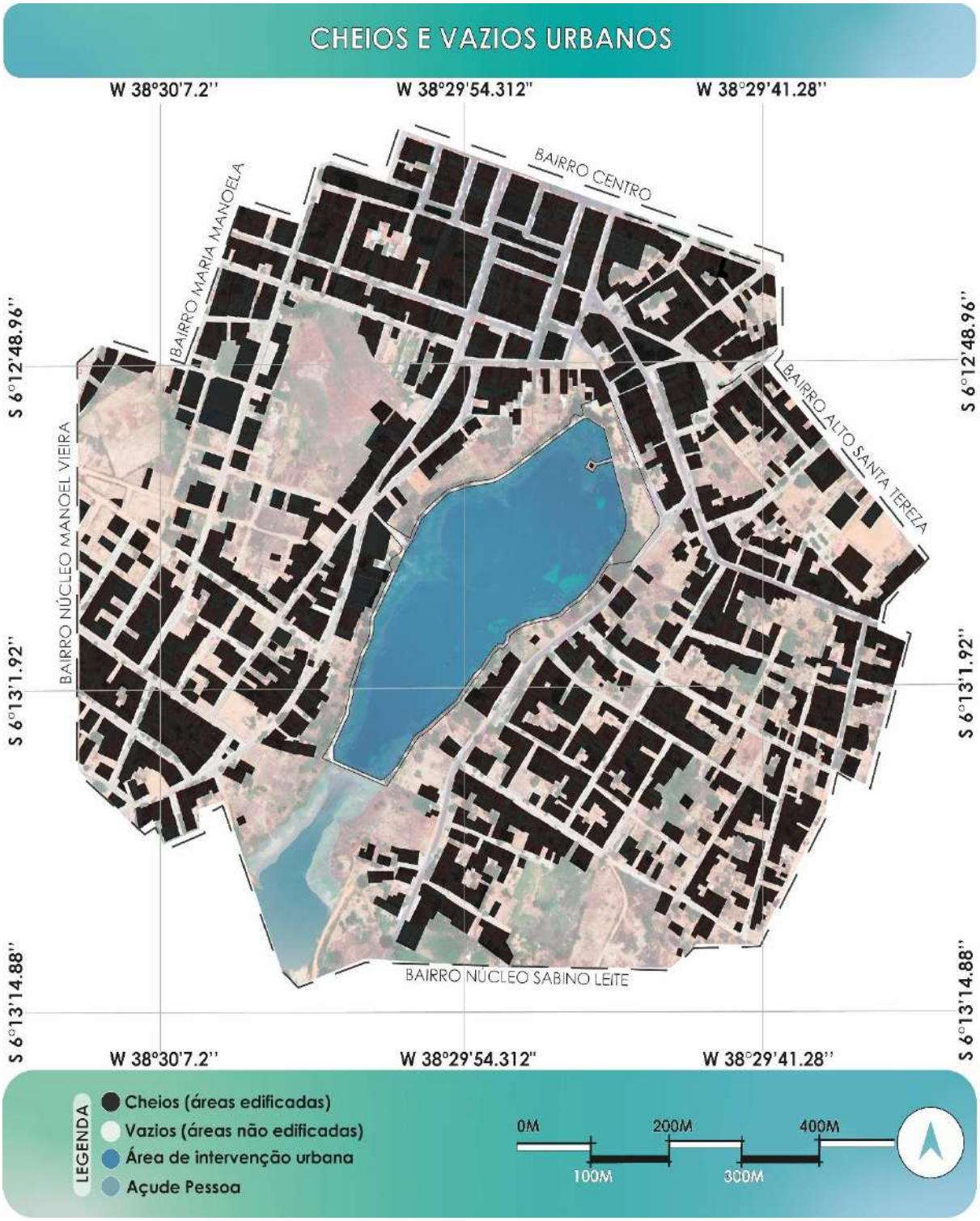

-60° Oeste
-45° Oeste
OCEANO ATLÂNTICO
0° Sul
-15° Sul
-30° Sul
-75° O
RR
AP
AM
PA
MA
CE
RN
PB
PI
PE
AL
SE
AC
RO
TO
BRASIL
MT
BA
GO
DF
MG
ES
MS
SP
RJ
PR
RS
SC
OCEANO PACÍFICO
0KM 300KM 600KM
150KM 450KM
MICRORREGIÃO DE SÃO MIGUEL
Doutor Severiano
Encanto
Pau dos Ferros
São Miguel
Rafael Fernandes
Água Nova
Cel. João Pessoa
Riacho de Santana
Marcelino Vieira
José da Penha
Venha-Ver
Luís Gomes
Tenente Ananias
Paraná
Major Sales
0KM 4KM 8KM
2KM 6KM
-38° Oeste
-37° Oeste
-35° Oeste
-5° Sul
-6° Sul
-7° Sul
GO
0KM 10KM 20KM
5KM 15KM
OCEANO ATLÂNTICO
Mossoró
Açu
João Câmara
Ceará Mirim
Apodi
RIO GRANDE DO NORTE
Natal
Parnamirim
São José de Mipibu
Pau dos Ferros
São Miguel
Currais novos
Caicó
NEGO
LEGENDA
CIDADE CAPITAL DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
CIDADE CAPITAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
FRONTEIRAS
ESTADO DO CEARÁ SITUADO À OESTE
NEGO
ESTADO DA PARAÍBA SITUADO À SUL

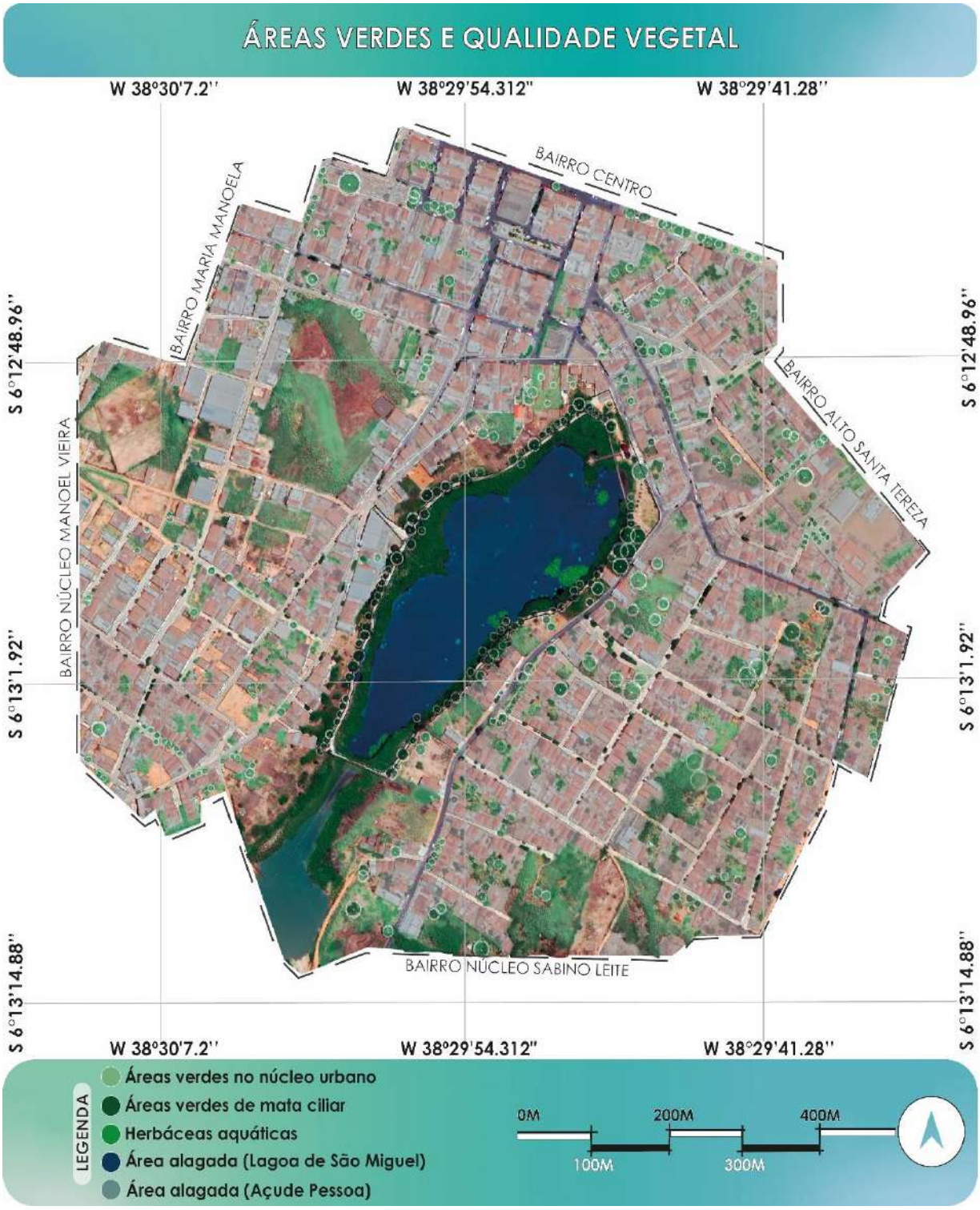

DELIMITAÇÃO ESPACIAL DA ÁREA DE ANÁLISE
W 38°30'7.2''
W 38°29'54.312''
W 38°29'41.28''
S 6°12'48.96''
S 6°13'1.92''
S 6°13'14.88''
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO CENTRO
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
A
B
C
D
E
F
G
H
LUGARES
Igreja Matriz de São Miguel Arcanjo
Praça Monsenhor José Aires
Praça de Frei Damião
RAIO URBANO
550M (Metros)
0M
100M
200M
300M
400M

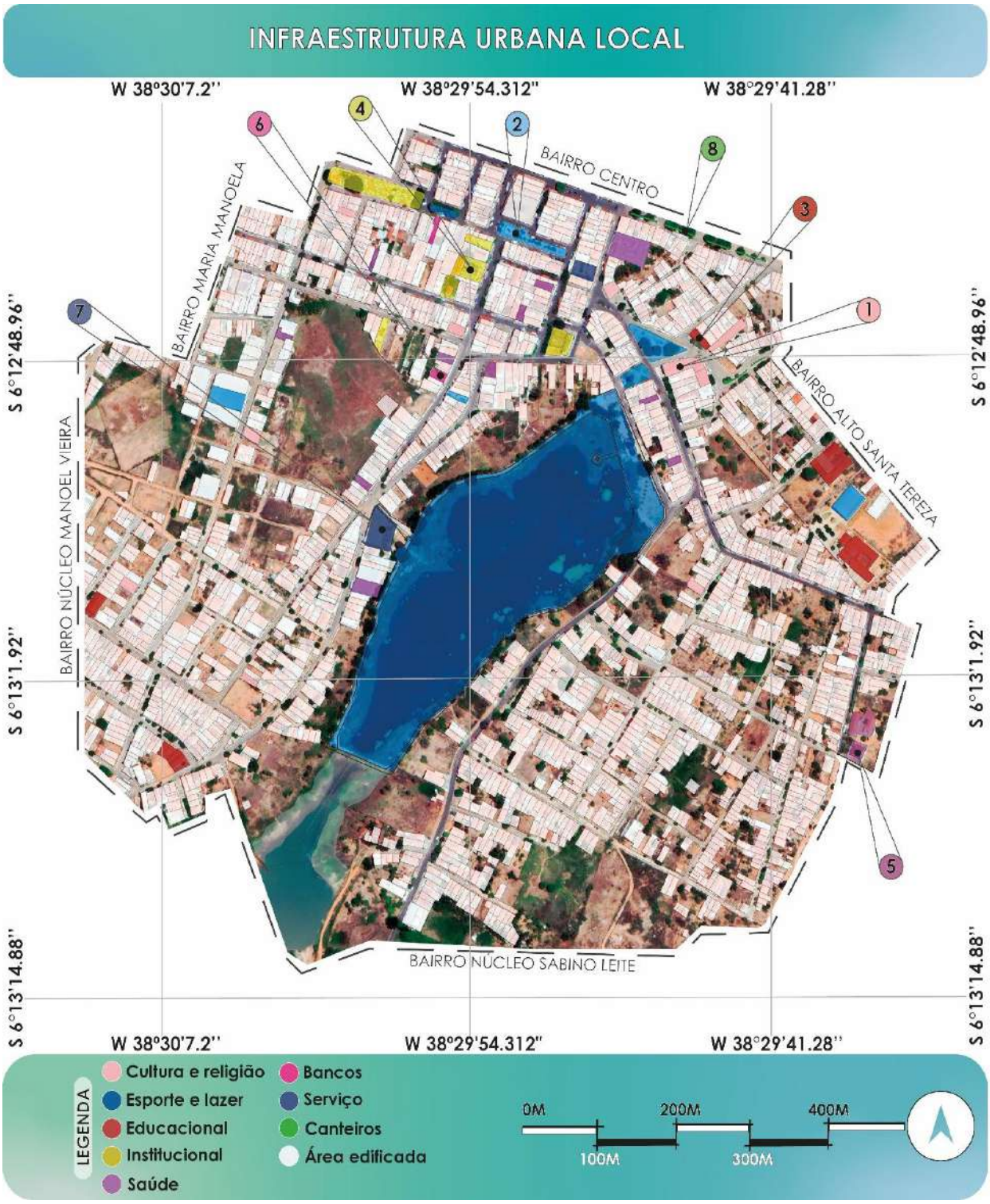

CURVAS DE NÍVEL DA ÁREA DE ANÁLISE
W 38°29'54.312"
S 6°12'48.96"
W 38°30'7.2"
S 6°13'1.92"
W 38°29'41.28"
S 6°13'14.88"
A
B
C
D
E
F
G
H
NOTAS
CURVAS DE NÍVEL ESPAÇADAS EM 0,50M (METROS)
0M
50M
100M
150M
200M

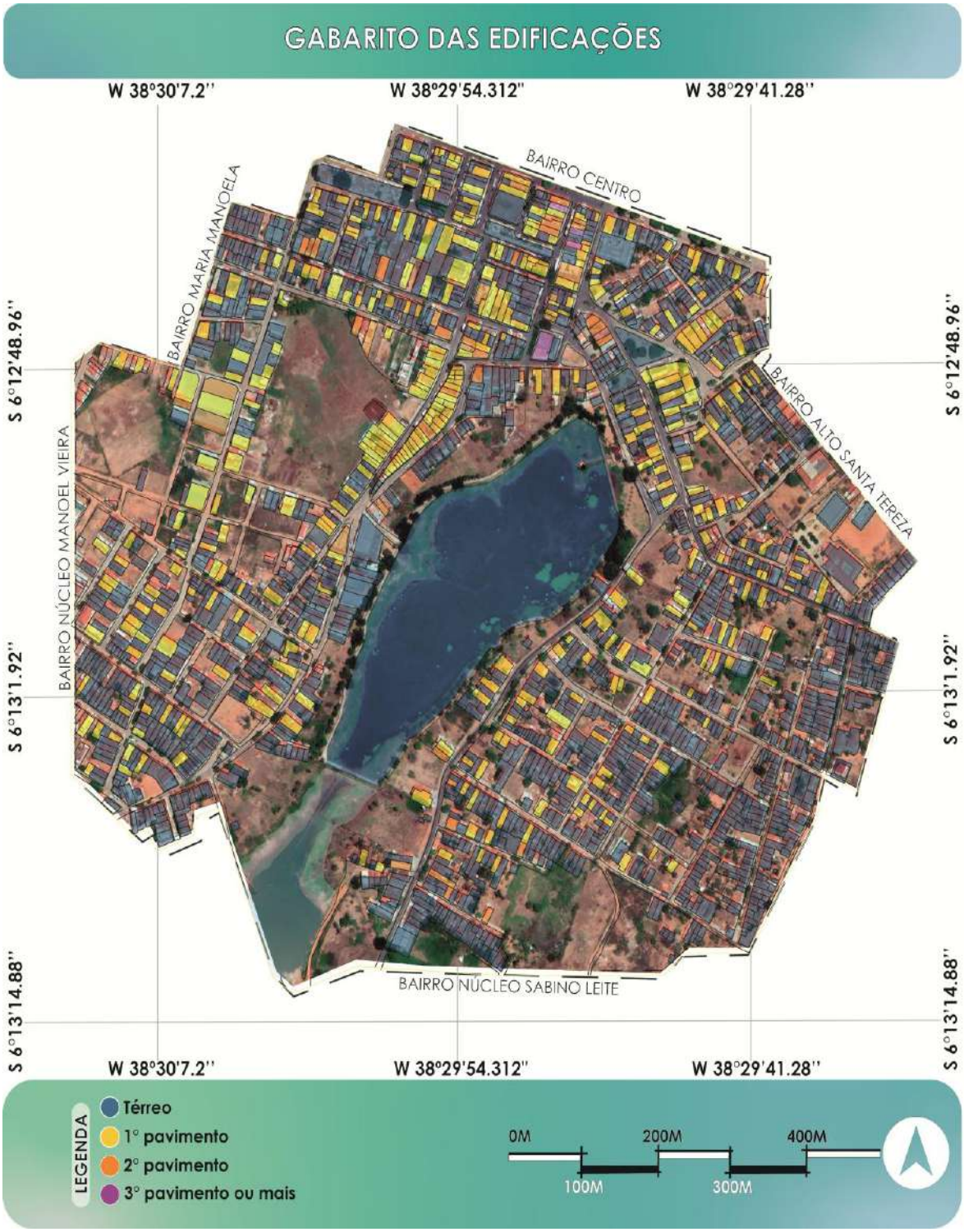

RECORTE ESPACIAL DO ENTORNO IMEDIATO
W 38°30'7.2"
W 38°29'54.312"
W 38°29'41.28"
S 6°12'48.96"
S 6°13'1.92"
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
LEGENDA
1 Igreja Matriz de São Miguel Arcanjo
2 Praça Monsenhor José Aires
3 Praça de Frei Damião
4 Escola Municipal Aldelina Barbosa
5 Casa Paroquial de São Miguel
6 Biblioteca Municipal
7 Câmara Municipal dos Vereadores
8 Agência dos Correios
9 Prefeitura Municipal
10 Banco Santander
11 SuperQue Atacarejo
12 Casa das Moreiras
0M
25M
50M
75M
100M


USO E OCUPAÇÃO DO SOLO URBANO
W 38°30'7.2''
W 38°29'54.312''
W 38°29'41.28''
S 6°12'48.96''
S 6°13'1.92''
S 6°13'14.88''
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
LUGARES
Parque da Lagoa
Açude Pessoa
USOS DO SOLO
Residencial
Comercial
Institucional
Clínicas e Hospitais
Uso misto
Área alagada
0M
100M
200M
300M
400M


CHEIOS E VAZIOS URBANOS
W 38°30'7.2''
W 38°29'54.312"
W 38°29'41.28''
S 6°12'48.96''
S 6°13'1.92''
S 6°13'14.88''
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
LEGENDA
Cheios (áreas edificadas)
Vazios (áreas não edificadas)
Área de intervenção urbana
Açude Pessoa
0M
100M
200M
300M
400M


ÁREAS VERDES E QUALIDADE VEGETAL
W 38°30'7.2''
W 38°29'54.312"
W 38°29'41.28''
S 6°12'48.96''
S 6°13'1.92''
S 6°13'14.88''
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
LEGENDA
Áreas verdes no núcleo urbano
Áreas verdes de mata ciliar
Herbáceas aquáticas
Área alagada (Lagoa de São Miguel)
Área alagada (Açude Pessoa)
0M
100M
200M
300M
400M


INFRAESTRUTURA URBANA LOCAL
W 38°30'7.2"
W 38°29'54.312"
W 38°29'41.28"
S 6°12'48.96"
S 6°13'1.92"
S 6°13'14.88"
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
1
2
3
4
5
6
7
8
LEGENDA
Cultura e religião
Esporte e lazer
Educacional
Institucional
Saúde
Bancos
Serviço
Canteiros
Área edificada
0M
100M
200M
300M
400M


GABARITO DAS EDIFICAÇÕES
W 38°30'7.2''
W 38°29'54.312''
W 38°29'41.28''
S 6°12'48.96''
S 6°13'1.92''
S 6°13'14.88''
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
LEGENDA
Térreo
1° pavimento
2° pavimento
3° pavimento ou mais
0M
100M
200M
300M
400M

SISTEMA E INFRAESTRUTURA VIÁRIA
W 38°30'7.2"
W 38°29'54.312"
W 38°29'41.28"
S 6°12'48.96"
S 6°13'1.92"
S 6°13'14.88"
BAIRRO CENTRO
BAIRRO MARIA MANOELA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
LEGENDA
Vias arteriais
Vias coletoras
Vias locais
0M
100M
200M
300M
400M

PARQUE URBANO DA

LAGOA

CADERNO DE PROJETO

PARQUE URBANO DA LAGOA

"Estamos na Lagoa de São Miguel, aqui ficarei e um povoado se construirá ao redor de estas estamos" (Manoel José de Carvalho, 29 de setembro de 1750).

Marco zero inicial do município serrano localizado no Alto Oeste Potiguar, a Lagoa de São Miguel é um importante patrimônio histórico e cultural local. Desde a sua descoberta em 1750, ficou marcada pela sua vegetação diversificada e abundante, formando uma beleza singular na localidade.

Ademais, foi fundamental para o desenvolvimento da cidade, inicialmente abastecendo a então "Villa de São Miguel" através de potes de barro e surrões de couro; posteriormente, sendo essencial para a sobrevivência da população da época durante a grande seca dos três setes (1877,1878 e 1879), onde cacimbas foram criadas em suas margens e leitos que saciaram a sede dos migueleiros durante anos.

Em 2009, a então Lagoa de São Miguel passou a ser Parque da Lagoa, após a inauguração do primeiro e único projeto de urbanização em Junho de 2009, onde recebeu uma estrutura mínima para o uso cotidiano, formando-se palco para apresentações culturais, contemplação e prática de atividades físicas.

Atualmente, encontra-se com as estruturas existentes em deterioração e poucos usos em seu espaço, necessitando ser preservada e repaginada. Nesse sentido, nasce a proposta de **Requalificação urbana** para esse importante patrimônio micaelense, objetivando criar novos espaços de convivência e equipamentos que resgatem o interesse da população e fomentem as dinâmicas de uso e interação social com qualidade e segurança; aliado à uma repaginação visual que reforça os principais elementos do Parque atual, trazendo a sensação de pertencimento por parte da população.

"A Requalificação urbana deve focar na criação de espaços públicos que incentivem a interação social e o caminhabilidade" (Jan Gehl, 2010).

IDENTIDADE VISUAL / PALETA DE CORES (R.G.B)

01 - CAMINHOS
CAMINHABILIDADE, PASSEIOS EXISTENTES, PERTENCIMENTO E CONEXÃO COM A NATUREZA.

03 - PÔR DO SOL
UMA BELA VISTA DO PÔR DO SOL AOS QUE O ACOMPANHAM DO PARQUE.

02 - PALMEIRA IMPERIAL
PRESENTE EM ABUNDÂNCIA, FAVORECENDO A CONTEMPLAÇÃO E BELEZA DO PARQUE.

04 - CAMINHOS
CAMINHABILIDADE, PASSEIOS EXISTENTES, PERTENCIMENTO E CONEXÃO COM A NATUREZA.

PARQUE URBANO DA LAGOA

Notas: As fontes utilizada para o título foram Avignon pro slight e Avignon pro.

#52369A	#A7CFA3	#F38639	#1E5B5D	#1C7989	#B7B0B3
82 154 158	167 207 163	243 182 89	30 91 93	28 109 185	87 189 227

ELEMENTOS GRÁFICOS E APLICAÇÕES / MARKETING DA LOGO

SKETCHERS (ATIVIDADES COTIDIANAS E NATUREZA)

MARCA D'ÁGUA UTILIZADA EM FOTOS

BOLSA LATERAL ECOBAG | CADERNOS E AGENDAS | CANECAS E PORCELANAS | ITENS DE VESTUÁRIO

★ CIDADE CAPITAL DA REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
⦿ CIDADE CAPITAL DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
● MUNICÍPIOS DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE

ESTADO DO CEARÁ SITUADO A OESTE
ESTADO DA PARAÍBA SITUADO A SUL

MICRORREGIÃO DE SÃO MIGUEL
São Miguel
Umbuzeiro
Água Nova
Antônio Martins
Coronel Ezequiel
Encanto
Luís Gomes
Pau dos Ferros
Rafael Fernandes
Riacho da Cruz
Rodolfo Fernandes
Tabuleiro Grande
Venha-Ver

01 LOCALIZAÇÃO DA ÁREA EM ESTUDO
ESCALA INDICADA

02 TOPOGRAFIA E LOCAÇÃO GEOGRÁFICA
ESCALA INDICADA

● CURVAS DE NÍVEL ESPAÇADAS EM 0,50 METROS.
● DECLIVIDADE DE ATÉ 8%.
● PROFUNDIDADE MÁXIMA DE ATÉ 3,00 METROS.

01 PRAÇA MONSENHOR JOSÉ AIRES (VISTA P/ IGREJA)
02 PRAÇA DE FREI DAMIÃO (VISTA PARA A IGREJA)
03 IGREJA DE SÃO MIGUEL ARCANJO
04 ESCOLA MUNICIPAL MARIA ALDELINA BARBOSA
05 CASA DAS MOREIRAS (PATRIMÔNIO TOMBADO PELA FUNDAÇÃO JOSÉ AUGUSTO)
06 BIBLIOTECA MUNICIPAL
07 AGÊNCIA DO BANCO SANTANDER (PRIVADO)
08 SUPERMERCADO SUPER QUE

COORDENADAS GEOGRÁFICAS (G.M.S)			
SIMBOLOGIA	PONTO	LATITUDE	LONGITUDE
✕	A	6°13'4.166"S	38°29'39.930"W
✕	B	6°13'26.002"S	38°29'36.326"W
✕	C	6°13'20.296"S	38°29'48.178"W
✕	D	6°13'32.636"S	38°29'47.242"W
✕	E	6°13'33.217"S	38°29'46.176"W
✕	F	6°13'39.994"S	38°29'32.447"W
✕	G	6°13'5.3"S	38°29'57.138"W
✕	H	6°13'38.021"S	38°29'33.870"W

VISTA AÉREA DO PARQUE DA LAGOA E SEU ENTORNO IMEDIATO.
Área total aproximada de 84.685,42m².
A maior parte das espécies existentes são nativas.

Encanto / Pau dos Ferros
Bairro Centro
Bairro Alto Santa Tereza
Parque da Lagoa (Área de Intervenção)
Bairro Núcleo Manoel Vieira
Açude Pessoa (Espaço Público)
Cel. João Pessoa / Venha-ver
Bairro Núcleo Sabino Leite
BR-117

03 ORTOMOSAICO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO
SEM ESCALA

SOL POENTE (OESTE)
SOL NASCENTE (LESTE)
VENTOS PREDOMINANTES (NORDESTE)

04 MODELAGEM DIGITAL DO TERRENO
SEM ESCALA

-0.31 | 0.00 | 0.34

O MAPA APRESENTA O ÍNDICE E QUALIDADE **VEGETAL** NO PARQUE DA LAGOA E SEU ENTORNO.
APESAR DO BAIXO ÍNDICE DE VEGETAÇÃO, A ÁREA DO PARQUE POSSUI A **MAIOR CONCENTRAÇÃO DE ÁREAS VERDES E ESPÉCIES VEGETAIS**, QUE SE DISSIPAM EM MENOR QUANTIDADE DENTRO DA ESCALA URBANA.

05 ORTO. - ÍNDICE E QUALIDADE VEGETAL
SEM ESCALA

-3.97 m | 4.00 m | 13.36 m

O MAPA APRESENTA O **RELEVO DO SOLO** NO PARQUE DA LAGOA E SEU ENTORNO.
A ÁREA DO PARQUE, MARJORITARIAMENTE ALAGADA, POSSUI UMA **PROFUNDIDADE DE ATÉ -4.00m**, COM A MAIOR **DECLIVIDADE** NA ÁREA LEVANTADA SENDO DE APROXIMADAMENTE **17,33m**.

06 ORTOMOSAICO - ELEVAÇÕES
SEM ESCALA

PARQUE URBANO DA LAGOA
ATELIÊ CRIATIVO
UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
UFERSA
CAMPUS MOSSORÓ
ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
ÁREA DE INTERVENÇÃO

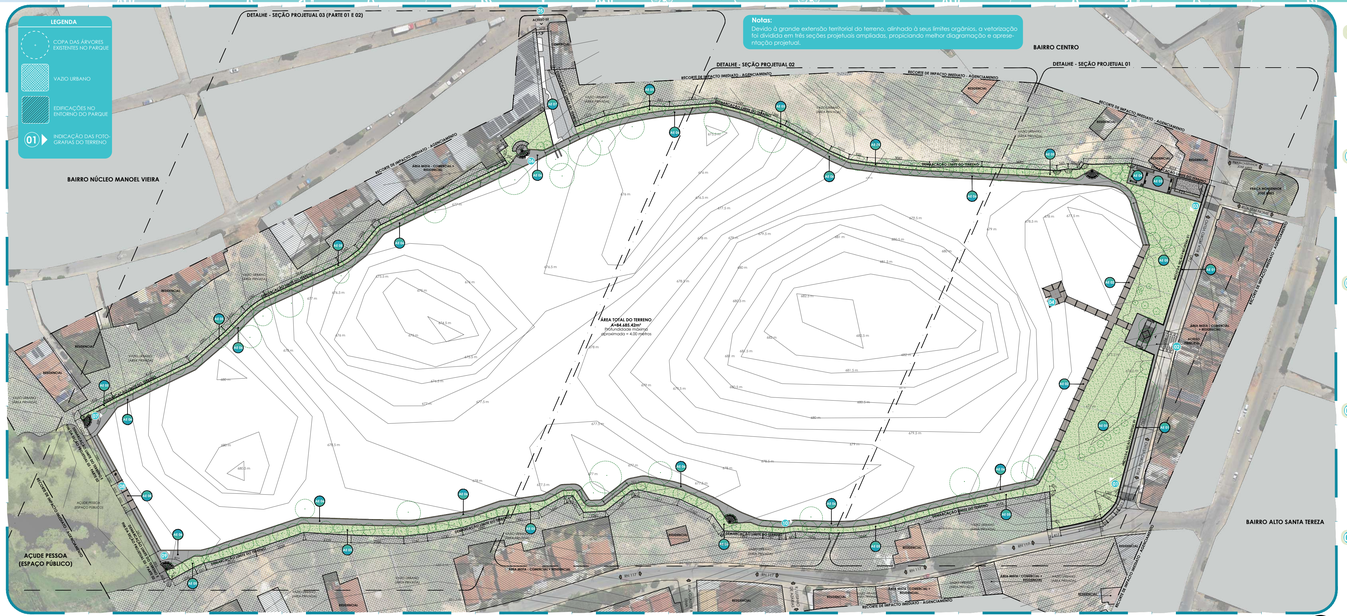
ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO, BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL, RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

ESCALA: COMO INDICADA
DATA: MARÇO DE 2025

01
25



01 PLANTA URBANA - LEVANTAMENTO FÍSICO (AGENCIAMENTO)
ESCALA _____1/1150

01 VISTA LATERAL ESQUERDA DECLIVIDADE DE 7,2%

02 GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO (PRINCIPAL)

03 VISTA LATERAL DIREITA DECLIVIDADE DE 3%

04 PÍER CENTRAL DA CACIMBA (MEMORIAL HISTÓRICO

05 ACESSO 02 (SECUNDÁRIO)

06 MOBILIÁRIO E BANHEIROS PÚBLICOS (ABANDONO)

07 PASSEIO VISTO À SUDOESTE DO ACESSO PRINCIPAL

08 VISTA DO DECK / PONTE 02 À SUL DO ACESSO PRINCIPAL

09 PASSEIO VISTO À SUDESTE DO ACESSO PRINCIPAL

10 PASSEO VISTO À LESTE DO ACESSO PRINCIPAL

1 REQUALIFICAÇÃO URBANA DA ORLA DO TABAPUÁ - CE

Autor: CERTARE - Engenharia e Consultoria, 2019.

2 REVITALIZAÇÃO DO PARQUE URBANO BARRAVENTO - RN

Autor: Kairo Morais, 2022.

3 REQUALIFICAÇÃO URBANA DA ORLA DO GUAÍBA - RS

Autor: Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2018.

02 REFERÊNCIAS PROJETUAIS
SEM ESCALA

QUADRO DAS ÁREAS COMUNS EXISTENTES E ESPECIFICAÇÕES

SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (NR)	MATERIAL
AE01	PASSEIO EXTERNO	304,44 M²	+0,10 M	Piso em bloquete cimentício hexagonal intertravado
AE02	DECK 01	307,76 M²	+0,10 M	Piso composto de assoalho em madeira de lei
AE03	ÁREA DE CONVIVÊNCIA	117,32 M²	-0,50 M	Piso em bloquete cimentício intertravado espinha de peixe
AE04	ACADEMIA AO AR LIVRE	81,21 M²	-1,10 M	Piso em bloquete cimentício intertravado espinha de peixe
AE05	ÁREA VERDE	7.296,21 M²	-1,75 M	Solo natural / grama
AE06	CALÇADÃO	4.433,09 M²	-1,65 M	Piso em bloquete cimentício hexagonal intertravado
AE07	ACESSO 02 (SECUNDÁRIO)	349,09 M²	-1,35 M	Piso cimentício cru
AE08	DECK 02	60,93 M²	+0,10 M	Piso composto de assoalho em madeira de lei

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

QUADRO DE ÁREAS EXISTENTES x LEGISLAÇÃO

TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	113,08 M²	0,13%	25.405,62 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	-	-	PREFERENCIAL + 7%	-
ÁREA PERMEÁVEL	78.424,44 M²	92,6%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	7.296,21 M²	8,6%	-	-
TAXA DE OCUPAÇÃO	113,08 M²	0,001%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	304,44 M²	0,63%	-	-
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	3.005,09 M²	6,59%	-	-

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

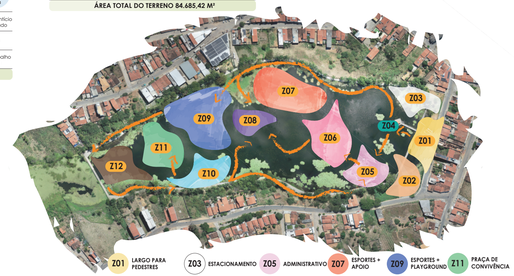
QUANTITATIVO DE PILARES ESTRUTURAIS EXISTENTES

SIMBOLOGIA	DIMENSÕES	LOCALIZAÇÃO
01	3,00M X 0,30M / ALTURA VARIÁVEL	PONTE COM DECK 01 NO ACESSO 01 E PONTE COM DECK 02 À SUDOESTE

QUANTIDADE TOTAL: 35 PILARES

PROGRAMA DE NECESSIDADES E PRÉ DIMENSIONAMENTO

FUNÇÃO	EQUIPAMENTO/ESPAÇOS	DIMENSÕES
ACESSO E SERVIÇO	Guarita e pórtico de entrada	150 M²
	Administrativo	40 M²
	Banheiros (vestiários)	30 M² p/ Und
	Estacionamento / Bicicletário	3000 M²
	Depósitos e almoxarifados	3 M² p/ Und
	Reserva técnica	10 M²
	Posto policial / Enfermaria / Bombeiros	100 M²
	Carga e descarga	Variável
ALIMENTAÇÃO E COMÉRCIO	Restaurante	300 M²
	Praça de alimentação	300 M²
	Quiosques	25 M²
LAZER E ENTRETENIMENTO	Quadra poliesportiva	800 M²
	Quadra de areia	300 M²
	Ciclovia / Pista de cooper	Variável
	Espaço pet	50 M²
	Playground	100 M²
	Academia ao ar livre	70 M²
HISTÓRIA E CONTEMPLAÇÃO	Deck com pier	Variável
	Mirante	150 M²
	Praça arborizada	Variável
	Memorial histórico	30 M²
	Canteiros	Variável



Z01 LARGO PARA PEDESTRES
Z02 ESTACIONAMENTO
Z03 ESTACIONAMENTO
Z04 MEMORIAL
Z05 ADMINISTRATIVO
Z06 PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
Z07 ESPORTES + APOIO
Z08 CIRCULAÇÃO CENTRAL
Z09 ESPORTES + PLAYGROUND
Z10 QUIOSQUE + PLAYGROUND
Z11 PRAÇA DE CONVIVÊNCIA
Z12 MIRANTE

03 ZONEAMENTO PROJETUAL - PLANO DE MASSAS
SEM ESCALA

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UFERSA
CAMPUS MOSSORÓ

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANA DO PARQUE DA LAGOA

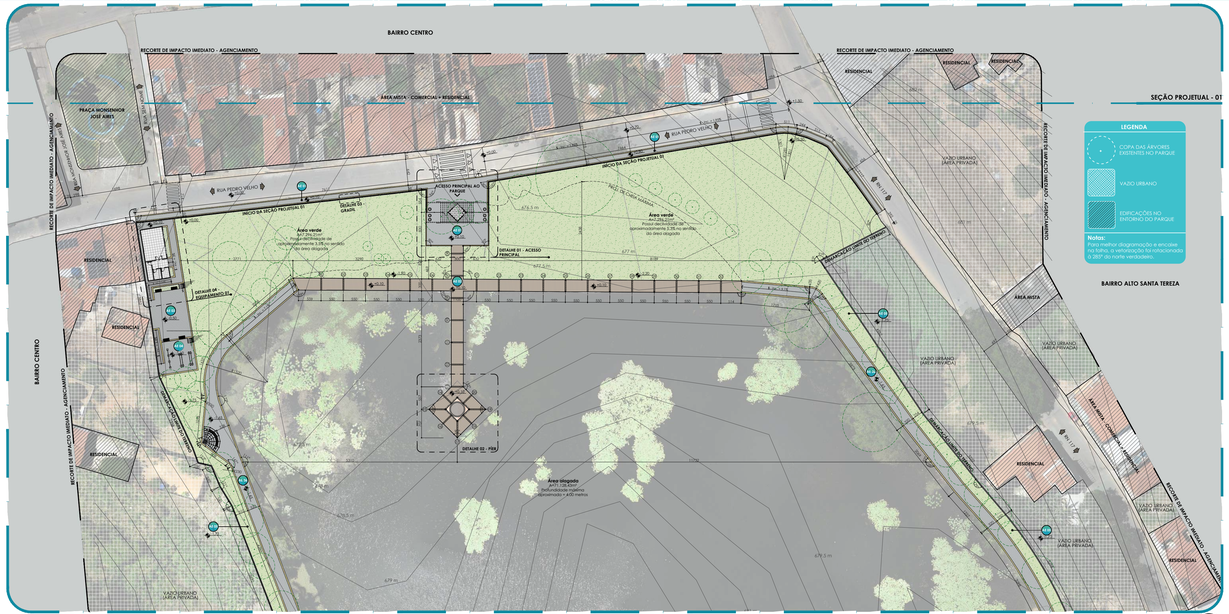
TÍTULO DA PRANCHA:
ACHAR PARCIAIS

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO, BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL DO GOSTOSO/RN, BRASIL

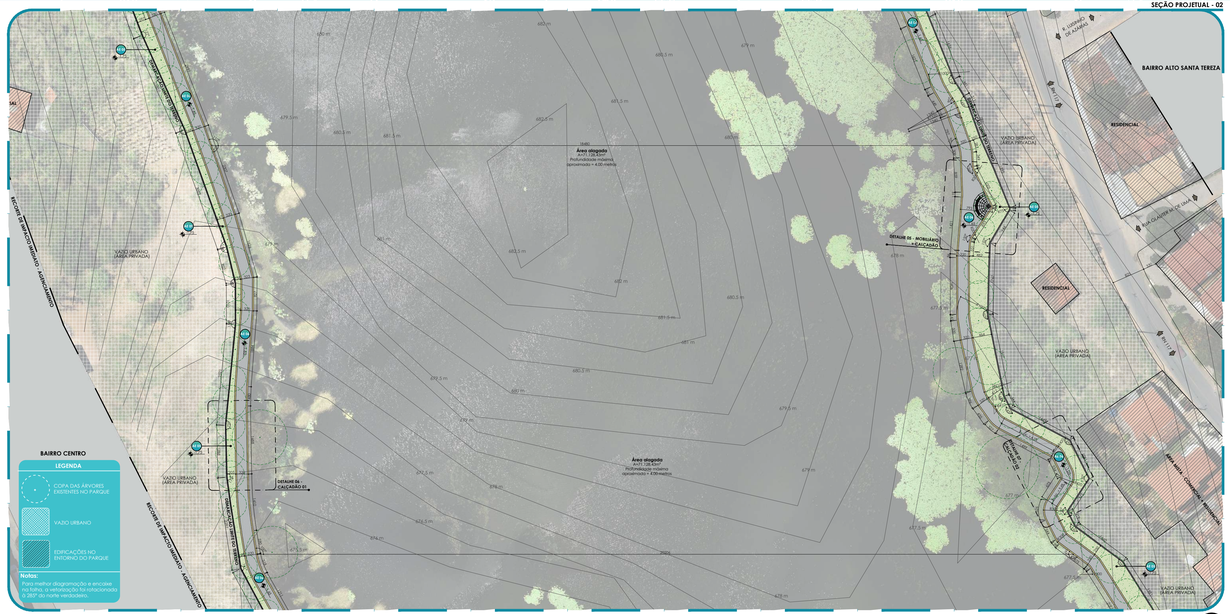
AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

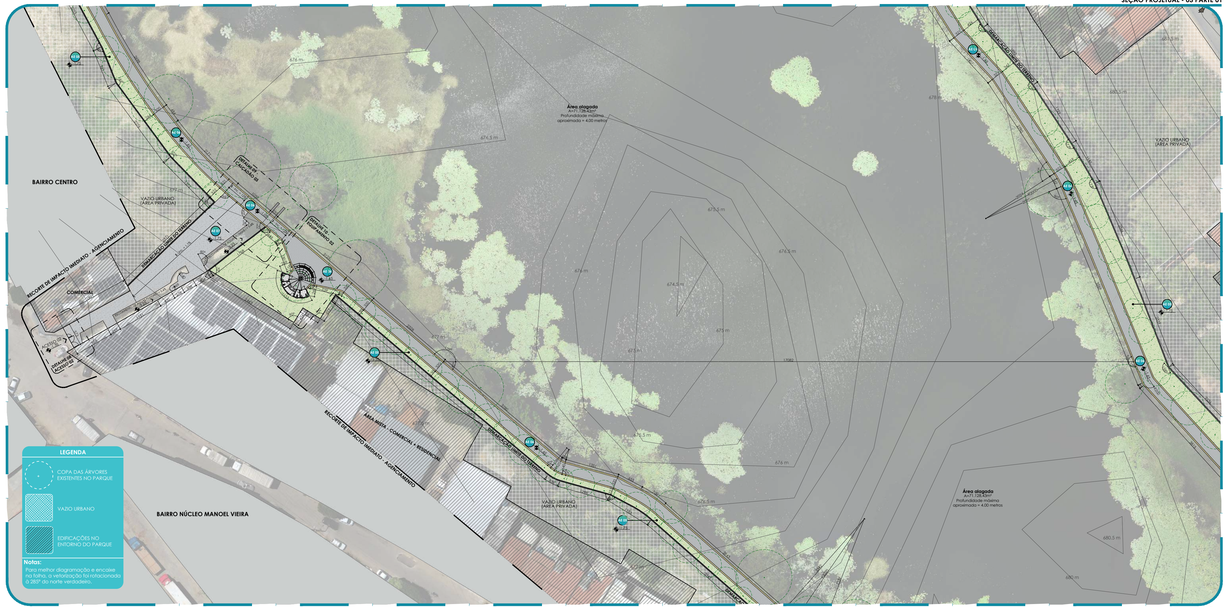
ESCALA: COMO INDICADA
DATA: MARÇO DE 2025


BAIRRO CENTRO
RECORTE DE IMPACTO IMEDIATO - AGENCIAMENTO
RECORTE DE IMPACTO IMEDIATO - AGENCIAMENTO
PRAÇA MONSENHOR JOSÉ ARIES
ÁREA MISTA - COMERCIAL + RESIDENCIAL
RUA PEDRO VELHO
RESIDENCIAL
RESIDENCIAL
RESIDENCIAL

SEÇÃO PROJETUAL - 02


BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
RESIDENCIAL
RESIDENCIAL
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
RUA PEDRO VELHO
RUA DOS GUARARAPES
RUA MIGUEL RIBEIRO
RUA DOS GUARARAPES
RUA DOS GUARARAPES
RUA DOS GUARARAPES

SEÇÃO PROJETUAL - 03 PARTE 01


BAIRRO CENTRO
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
VAZIO URBANO ÁREA PRIVADA
VAZIO URBANO ÁREA PÚBLICA
COMERCIAL
RESIDENCIAL
RUA EVALDO AUGUSTO
RUA PEDRO VELHO
RUA MANOEL CAMACHO
RUA ANTÔNIO CARLOS LEITE BARBOSA
RUA MIGUEL ARCANJO
RUA JOÃO PAULO II
RUA DOS CORAIS
RUA DOS CORAIS - AGENCIAMENTO
RUA DOS CORAIS - AGENCIAMENTO
RUA DOS CORAIS - AGENCIAMENTO

SEÇÃO PROJETUAL - 03 PARTE 02

LEGENDA
COPA DAS ÁRVORES EXISTENTES NO PARQUE
VAZIO URBANO
EDIFICAÇÕES NO ENTORNO DO PARQUE
Notas:
Para melhor diagramação e encaixe na folha, a vetorização foi rotacionada 0,393° do norte verdadeiro.
VAZIO URBANO - ÁREA PRIVADA
Área alagada
ALTO: 126,50m²
Profundidade máxima aproximada = 4,00 metros
ÁREA MISTA COMERCIAL + RESIDENCIAL
RESIDENCIAL
BAIRRO NÚCLEO SABINO LEITE
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
AÇUDE PESSOA (ESPAÇO PÚBLICO)
RUA PEDRO VELHO
RUA DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA
RUA DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA - ALARGAMENTO
RUA PEDRO VELHO - ALARGAMENTO
RUA PEDRO VELHO - ESTACIONAMENTO
ESTACIONAMENTO
RUA PEDRO VELHO - ALARGAMENTO
RUA PEDRO VELHO - ESTACIONAMENTO
RUA DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA - ALARGAMENTO
RUA DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA - ESTACIONAMENTO
RUA DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA - ESTACIONAMENTO
RUA DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA - ALARG

LEGENDA
ÁRVORES A SEREM REMOVIDAS
ÁRVORES A SEREM REPLANTADAS
ÁRVORES A SEREM MANTIDAS
ÁREA A DEMOLIR
ÁREA A PRESERVAR
ÁREA VERDE MANTIDA
CONTENÇÃO EM ARRIMO
LIMITES PÓS INTERVENÇÃO
MIOLO URBANO
TIPIFICAÇÕES NO ENTORNO DO PARQUE
01 REGISTROS DOS DANOS PRESENTES NO PARQUE
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO CENTRO
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
ÁREA TOTAL DO TERRENO
A=84.685,42M²
Profundidade máxima aproximada = 430 metros
ACUDE PESSOA (ESPAÇO PÚBLICO)
RESIDENCIAL
ÁREA MISTA - COMERCIAL E RESIDENCIAL
MIOLO URBANO (ÁREA PRIVADA)
RECUO DE IMPACTO (MANTIDO) - ACUDE PESSOA
RECUO DE IMPACTO (REMANESCENTE) - ACUDE PESSOA
RECUO DE IMPACTO (REMANESCENTE) - ACUDE PESSOA
ACESSO 01 (PRINCIPAL)
ACESSO 02 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 03 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 04 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 05 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 06 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 07 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 08 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 09 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 10 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 11 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 12 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 13 (SECUNDÁRIO)
ACESSO 14 (SECUNDÁRIO)
ACESSO

CONCEPÇÃO ESTRUTURAL
SISTEMA DE BIELAS E TIRANTES

MODELO ESTRUTURAL

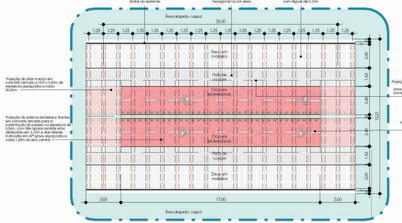
O sistema estrutural de **bielas e tirantes** foi escolhido para a sustentação das estruturas do parque urbano devido à sua eficiência estrutural e impacto reduzido no meio ambiente. A norma NBR6118:2014 reconhece o modelo de bielas e tirantes como uma abordagem válida para projetar e dimensionar regiões D (**descontinuidades estruturais**), onde os esforços internos não seguem uma distribuição linear, como em apoios, nichos, vigas curtas, consolos e fundações.

CARACTERÍSTICAS E FUNÇÕES

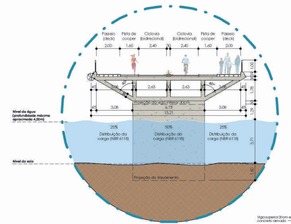
- **Distribuição eficiente de cargas**, conforme indicado na NBR 6118.
- **Uso de bielas inclinadas**, permitindo um balanço estrutural e reduzindo pilares na água.
- **Maior leveza e esbeltez**, resultando em um impacto visual e ambiental reduzido.
- **Aproveitamento** da inclinação dos tirantes e vigas para direcionar esforços ao solo.

CONTRAPONTOS

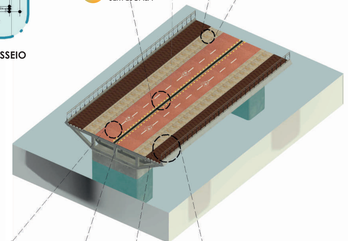
- **Maior complexidade executiva**, exigindo mão de obra especializada.
- **Custo inicial elevado**, devido ao uso de ferragens, concretagem e ancoragens.
- **Manutenção periódica** necessária, especialmente nos tirantes para evitar corrosão (em estruturas metálicas).



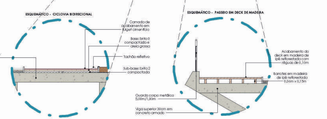
01 PLANTA ESQUEMÁTICA - APLICAÇÃO ESTRUTURAL NO PASSEIO
ESCALA _____1/200



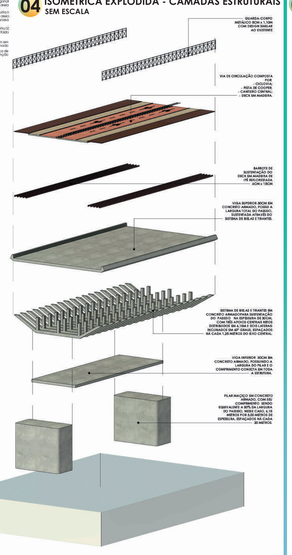
02 CORTE - APLICAÇÃO ESTRUTURAL
ESCALA _____1/200



03 ISOMÉTRICA E AMPLIAÇÕES ESQUEMÁTICAS
SEM ESCALA



04 ISOMÉTRICA EXPLODIDA - CAMADAS ESTRUTURAIS
SEM ESCALA



PARTIDO ARQUITETÔNICO
ESTRUTURAS EM WOOD FRAME

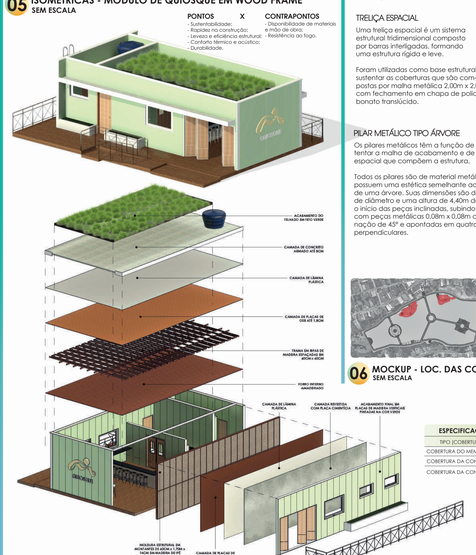
O Wood Frame é um sistema construtivo leve e sustentável, baseado em uma estrutura de madeira composta por montantes (verticais), vigas (horizontais) e placas estruturais que formam painéis para paredes, pisos e coberturas. Esses painéis são preenchidos com isolantes térmicos e acústicos e revestidos com chapas de madeira, gesso ou cimento.

05 ISOMÉTRICAS - MÓDULO DE QUIOSQUE EM WOOD FRAME
SEM ESCALA

PONTOS x **CONTRAPONTOS**

- Sustentabilidade.
- Rapidez na construção.
- Leveza e eficiência estrutural.
- Conforto térmico e acústico.
- Durabilidade.

- Disponibilidade de materiais e mão de obra.
- Resistência ao fogo.



PARTIDO ARQUITETÔNICO
COBERTURAS ORGÂNICAS

VISTA ISOMÉTRICA

TRELIÇA ESPACIAL

Uma treliça espacial é um sistema estrutural tridimensional composto por barras interligadas, formando uma estrutura rígida e leve.

Foram utilizadas como base estrutural para sustentar as coberturas que são compostas por malha metálica 2,00m x 2,00m com fechamento em chapa de policarbonato translúcido.

VISTA FRONTAL

VISTA FRONTAL

PILAR METÁLICO TIPO ÁRVORE

Os pilares metálicos têm a função de sustentar a malha de acabamento e de treliça espacial que compõem a estrutura.

Todos os pilares são de material metálico e possuem uma estética semelhante aos galhos de uma árvore. Suas dimensões são de 0,30m de diâmetro e uma altura de 4,40m do piso até o início das peças inclinadas, subindo 1,50m com peças metálicas 0,08m x 0,08m com inclinação de 45° e apontadas em quatro direções perpendiculares.

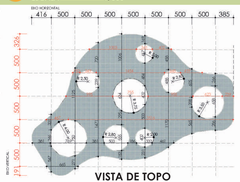
VISTA ISOMÉTRICA

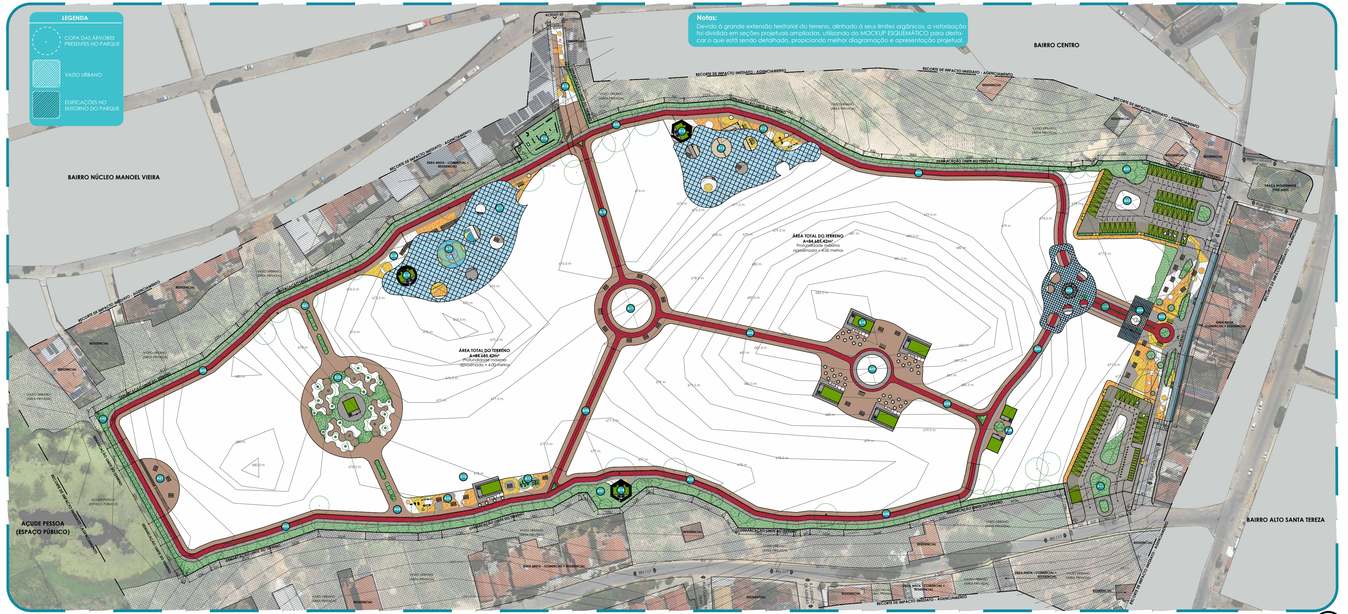
06 MOCKUP - LOC. DAS COBERTURAS
SEM ESCALA

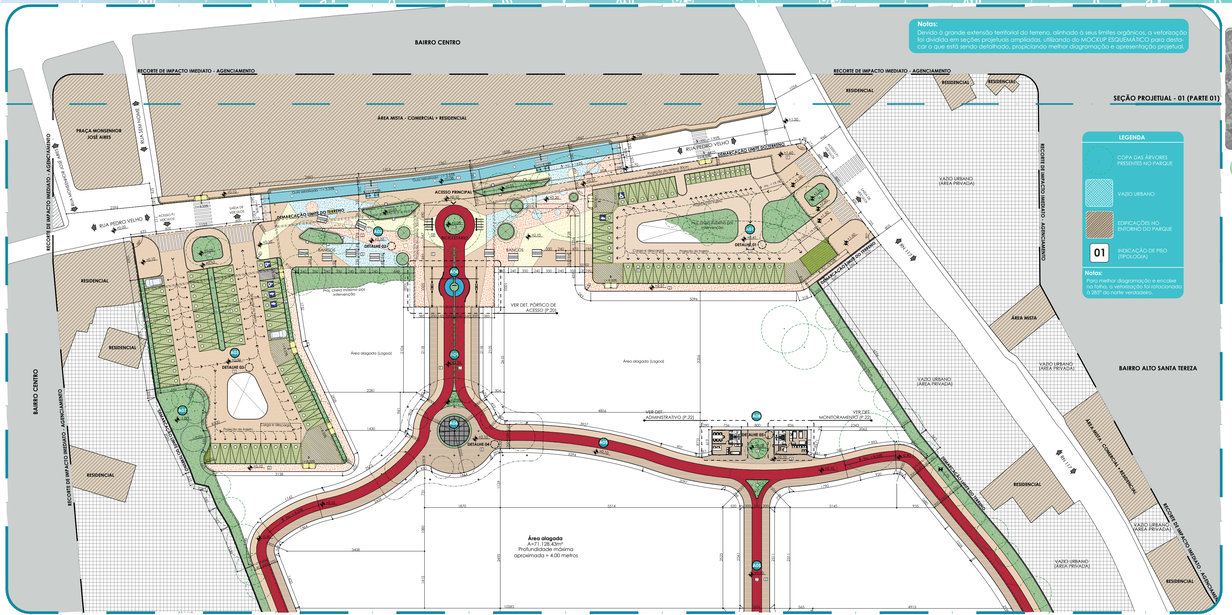
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS (COBERTURAS)

TIPO (COBERTURA)	ÁREA (M²)	QTD. PILARES	ALTURA (M)
COBERTURA DO MEMORIAL	574,76 M²	24 und.	8,50 metros
COBERTURA DA CONVIV. 01	1.401,46 M²	19 und.	8,50 metros
COBERTURA DA CONVIV. 02	1.401,46 M²	36 und.	8,50 metros

07 VISTAS - COBERTURA MEMORIAL HISTÓRICO
ESCALA _____1/500


EIXO HORIZONTAL
416
500
500
500
500
500
500
500
385
EIXO VERTICAL
500
500
500
500
500
500
500
371
Ø 0,30
Ø 0,30
Ø 0,30


LEGENDA
COPA DAS ÁRVORES PRESENTES NO PARQUE
VAZIO URBANO
EDIFICAÇÕES NO ENTORNO DO PARQUE
Notas:
Devido à grande extensão territorial do terreno, alinhado à seus limites orgânicos, a vetorização foi dividida em seções propriedade ampliadas, utilizando do MOCKUP ESQUEMÁTICO para destacar o que está sendo detalhado, propiciando melhor diagramação e representação projetual.
BAIRRO CENTRO
BAIRRO NÚCLEO MANOEL VIEIRA
BAIRRO ALTO SANTA TEREZA
AÇUDE PESSOA (ESPAÇO PÚBLICO)
ÁREA TOTAL DO TERRENO: A=86.685,42 m²
PERÍMETRO=1.200,00 metros
TESTADA(S) = 430,00 metros
RECUOS DE IMPLANTAÇÃO - ACESSO SECUNDÁRIO
RECUOS DE IMPLANTAÇÃO - ACESSO PRINCIPAL
ÁREA MISTA - COMERCIAL E RESIDENCIAL
ÁREA MISTA - COMERCIAL E RESIDENCIAL
ÁREA MISTA - COMERCIAL E RESIDENCI



Notas:
Devido à grande extensão territorial do terreno, delinhado à seus limites orgânicos, a vetorização foi dividida em seções projetuais ampliadas, utilizando do MOCKUP ESQUEMÁTICO para destacar o que está sendo detalhado, propiciando melhor diagramação e apresentação projetual.

SEÇÃO PROJETUAL - 01 (PARTE 01)

LEGENDA

- COPA DAS ÁRVORES PRESENTES NO PARQUE
- VAZIO URBANO
- EDIFICAÇÕES NO ENTORNO DO PARQUE
- 01 — INDICAÇÃO DE PISO (TIPOLOGIA)

Notas:
Para melhor diagramação e encaixe no folha, a vetorização foi rotacionado 0,359° do norte verdadeiro.

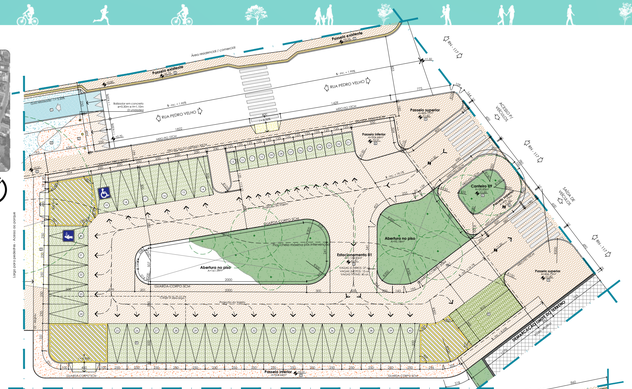
01 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA - SEÇÃO PROJETUAL 01 (PARTE 01)
ESCALA _____ 1/580

02 MOCKUP ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA

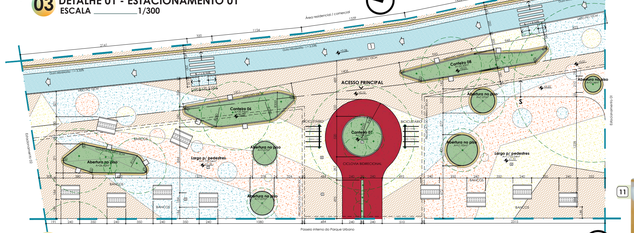
QUADRO DAS ÁREAS PROPOSTAS E ESPECIFICAÇÕES

SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (NI)	MATERIAL (PISO)
A01	ESTACIONAMENTO 01	1.917,22 M²	+0,41 M	Piso em madeira de ipê reflorestado e concregrama
A02	LARGO / RUA PARA PEDESTRES	1.733,54 M²	+0,10 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A03	ESTACIONAMENTO 02	2.223,33 M²	+0,00 M	Piso em madeira de ipê reflorestado e concregrama
A04	GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO	200,32 M²	+0,10 M	Fulget nas cores vermelho (coleira), laranja (passeio) e intertravado hexagonal na cor areia (piso de cooper)
A05	PASSEIO ELEVADO INTERNO	10.410,46 M²	+0,10 M	Fulget nas cores vermelho (coleira), intertravado hexagonal na cor areia (piso decooper) e deck em madeira de ipê reflorestado
A06	MEMORIAL HISTÓRICO	210,74 M²	+0,10 M	Deck em madeira de ipê reflorestado
A07	ÁREA VERDE MANTIDA	5.732,96 M²	-1,75 / -0,75 M	Grama natural + vegetação nativa
A08	ADMINISTRATIVO+ MONITORAMENTO	148,53 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada madeira de ipê reflorestada e piso cerâmico antiderrapante
A09	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2.229,03 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A10	QUIOSQUE / RESTAURANTE	119,00 M²	+0,40 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A11	PASSEIO ELEVADO (Circulação)	725,38 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A12	CONVIVÊNCIA + ACADEMIA	1.261,45 M²	-0,90 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A13	QUADRA DE AREIA	391,98 M²	-0,95 M	Colchão de areia para a prática esportiva
A14	VESTIÁRIOS / APOIO	47,56 M²	-0,90 M	Piso cerâmico antiderrapante
A15	ACESSO SECUNDÁRIO	458,90 M²	-1,35 / -1,55 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A16	ESPAÇO PET E RESERVATÓRIO H2	331,95 M²	+1,00 M	Piso em grama natural
A17	PLAYGROUND INFANTIL	174,45 M²	-0,87 M	Piso em grama natural
A18	CONVIVÊNCIA 02	1.669,38 M²	-0,90 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A19	QUADRA POLIESPORTIVA	600,00 M²	-0,90 M	Pintura com tinta epóxi na cor azul, amarelo, verde e branco
A20	PRAÇA BELA VISTA	1.967,54 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A21	MIRANTE 02	271,77 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A22	CONVIVÊNCIA 03	471,49 M²	-0,90 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²



03 DETALHE 01 - ESTACIONAMENTO 01
ESCALA _____ 1/300



04 DETALHE 02 - LARGO + RUA P/ PEDESTRES
ESCALA _____ 1/300

QUADRO DE ÁREAS PÓS INTERVENÇÃO x LEGISLAÇÃO

TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	886,04 M²	1,05%	25.405,62 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	4140,75 M²	4,89%	PREFERENCIAL + 7%	-
ÁREA PERMEÁVEL	78.043,31 M²	92,2%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	6.585,96 M²	8,6%	-	-
TAXA DE OCUPAÇÃO	886,04 M²	1,04%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	1.733,54 M²	2,05%	-	-
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	10.410,46 M²	12,29%	-	-

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

01 BLOQUETE ESPINHA DE PEIXE AZUL (INTERRAVADO)

02 PISO EM FULGET LARANJA (CIMENTÍCIO)

03 PISO EM FULGET AZUL (CIMENTÍCIO)

04 PISO EM FULGET AMARELO (CIMENTÍCIO)

05 BLOQUETE HEXAGONAL COR AREIA (INTERRAVADO)

06 GRAMA ESMERALDA (*Zoysia japonica*)

07 PISO EM FULGET VERMELHO (CIMENTÍCIO)

08 PISO EM DECK EM MADEIRA DE IPÊ REFLORESTADA

09 PISO EM CONCREGRAMA (CIMENTÍCIO)

10 PISO EM TINTA EPÓXI NA COR AZUL

11 PISO EM TINTA EPÓXI NA COR AMARELO

12 PISO EM TINTA EPÓXI NA COR VERDE

13 PISO EM TINTA EPÓXI NA COR BRANCO / CINZA

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA INTEGRAÇÃO LATINO-AMERICANA
UFERSA
CAMPUS PAU DOS FERROS

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJITO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
COMO INDICADO

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO,
BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL
RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LITE BARBOSA

ESCALA: COMO INDICADA
DATA: MARÇO DE 2025

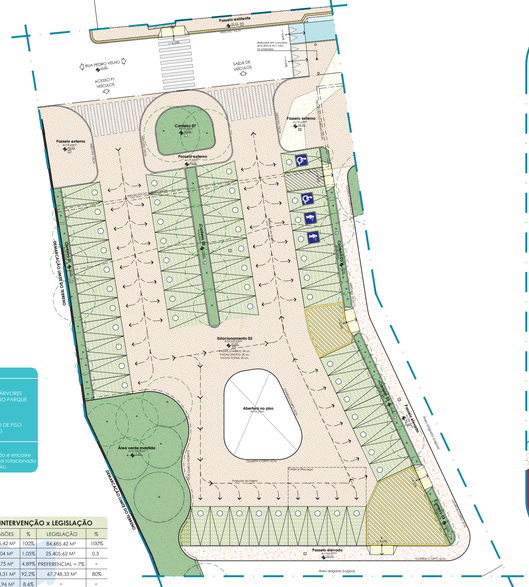
10
25

01 MOCKUP ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA

QUADRO DAS ÁREAS PROPOSTAS E ESPECIFICAÇÕES

SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (M)	MATERIAL (PISO)
A01	ESTACIONAMENTO 01	1.917,22 M²	+0,41 M	Piso em madeira de ipê reflorestada e concreto/grama
A02	LARGO / RUA PARA PEDESTRES	1.733,54 M²	+0,10 M	Pigmação em fulget na cor azul, amarelo e laranja e inter-travado hexagonal na cor areia
A03	ESTACIONAMENTO 02	2.223,33 M²	+0,00 M	Piso em madeira de ipê reflorestada e concreto/grama
A04	GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO	200,32 M²	+0,10 M	Fulget nas cores vermelho (colonial), laranja (paulista) e inter-travado hexagonal na cor areia (pátio descoberto) e piso em madeira de ipê reflorestada
A05	PASSEIO ELEVADO INTERNO	10.410,46 M²	+0,10 M	Fulget na cor vermelho (colonial) e inter-travado hexagonal na cor areia (pátio descoberto) e piso em madeira de ipê reflorestada
A06	MEMORIAL HISTÓRICO	210,74 M²	+0,10 M	Deck em madeira de ipê reflorestada
A07	ÁREA VERDE MANTIDA	5.732,96 M²	-1,75 / -0,75 M	Grama natural + vegetação nativa
A08	ADMINISTRATIVO + MONITORAMENTO	148,53 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada mesclando madeira de ipê reflorestada e piso cerâmico antiderrapante
A09	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2.229,03 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A10	QUIOSQUE / RESTAURANTE	119,00 M²	+0,40 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A11	PASSEIO ELEVADO (CIRCULAÇÃO)	725,38 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A12	CONVIVÊNCIA + ACADEMIA	1.261,45 M²	-0,90 M	Pigmação em fulget na cor azul, amarelo e laranja e inter-travado hexagonal na cor areia
A13	QUADRA DE AREIA	391,98 M²	-0,95 M	Colchão de areia para a prática esportiva
A14	VESTIÁRIOS / APOIO	47,56 M²	-0,90 M	Piso cerâmico antiderrapante
A15	ACESSO SECUNDÁRIO	458,90 M²	-1,35 / -1,55 M	Pigmação em fulget na cor azul, amarelo e laranja e inter-travado hexagonal na cor areia
A16	ESPAÇO PET E RESERVATÓRIO INF.	331,95 M²	+1,00 M	Piso em grama natural
A17	PLAYGROUND INFANTIL	174,45 M²	-0,87 M	Piso em grama natural
A18	CONVIVÊNCIA 02	1.669,38 M²	-0,90 M	Pigmação em fulget na cor azul, amarelo e laranja e inter-travado hexagonal na cor areia
A19	QUADRA POLIESPORTIVA	600,00 M²	-0,90 M	Pintura com tinta epóxi na cor azul, amarelo, verde e branco
A20	PRAÇA BELA VISTA	1.967,54 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A21	MIRANTE 02	271,77 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A22	CONVIVÊNCIA 03	411,49 M²	-0,90 M	Pigmação em fulget na cor azul, amarelo e laranja e inter-travado hexagonal na cor areia

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²



LEGENDA

COPA DAS ÁRVORES PRESENTES NO PARQUE

01 INDICAÇÃO DE PISO (TIPOLOGIA)

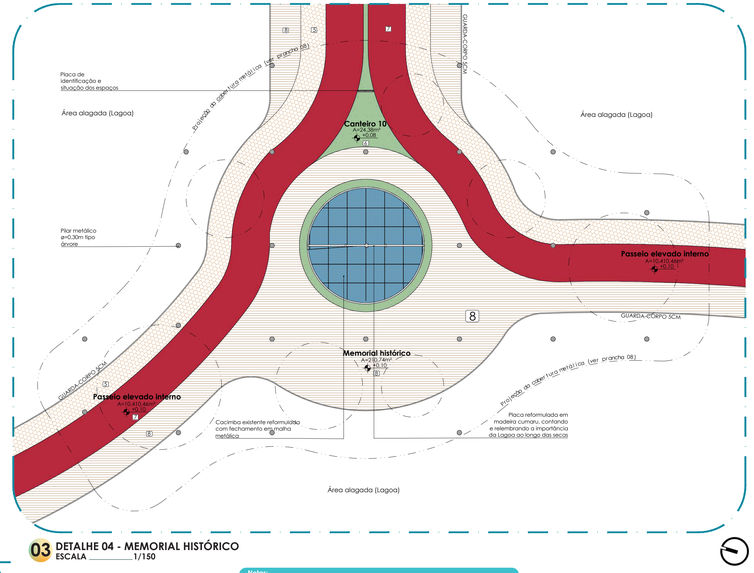
Notas:
Para melhor diagramação e encaixe na folha, a verticalização foi rotacionada em 270° do norte verdadeiro.

02 DETALHE 03 - ESTACIONAMENTO 02
ESCALA _____1/300

QUADRO DE ÁREAS PÓS INTERVENÇÃO x LEGISLAÇÃO

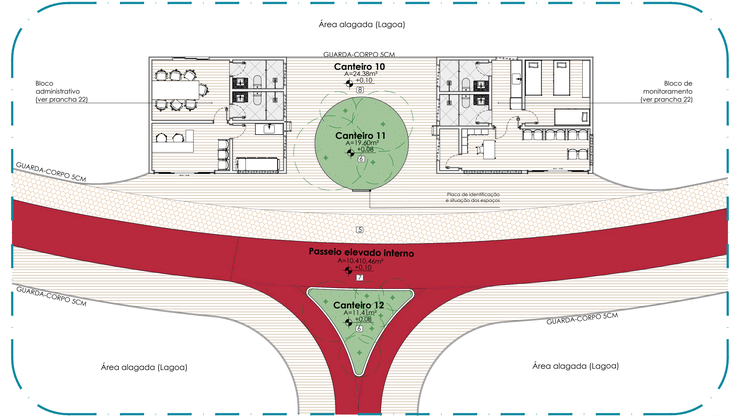
TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	886,04 M²	1,05%	25.405,62 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	414,75 M²	4,89%	PREFERENCIAL = 7%	-
ÁREA PERMEÁVEL	78.063,31 M²	92,2%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	6.585,96 M²	8,6%	-	-
TAXA DE OCUPAÇÃO	886,04 M²	1,04%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	1.733,54 M²	2,05%	-	-
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	10.410,46 M²	12,29%	-	-

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

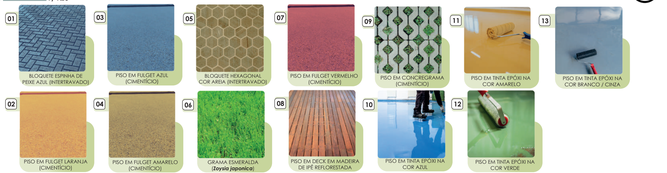


03 DETALHE 04 - MEMORIAL HISTÓRICO
ESCALA _____1/150

Notas:
Devido à grande extensão territorial do terreno, alinhado à seus limites geográficos, a verticalização foi dividida em seções projetuais ampliadas, utilizando do MOCKUP ESQUEMÁTICO para destacar o que está sendo detalhado, propiciando melhor diagramação e apresentação projetual.



04 DETALHE 05 - ADMINISTRATIVO + MONITORAMENTO
ESCALA _____1/125



PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO UFERSA

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANO DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
LAYOUT PROJETUAL - 02 (PARTE 02)

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO, BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL DO GOSTOSO DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

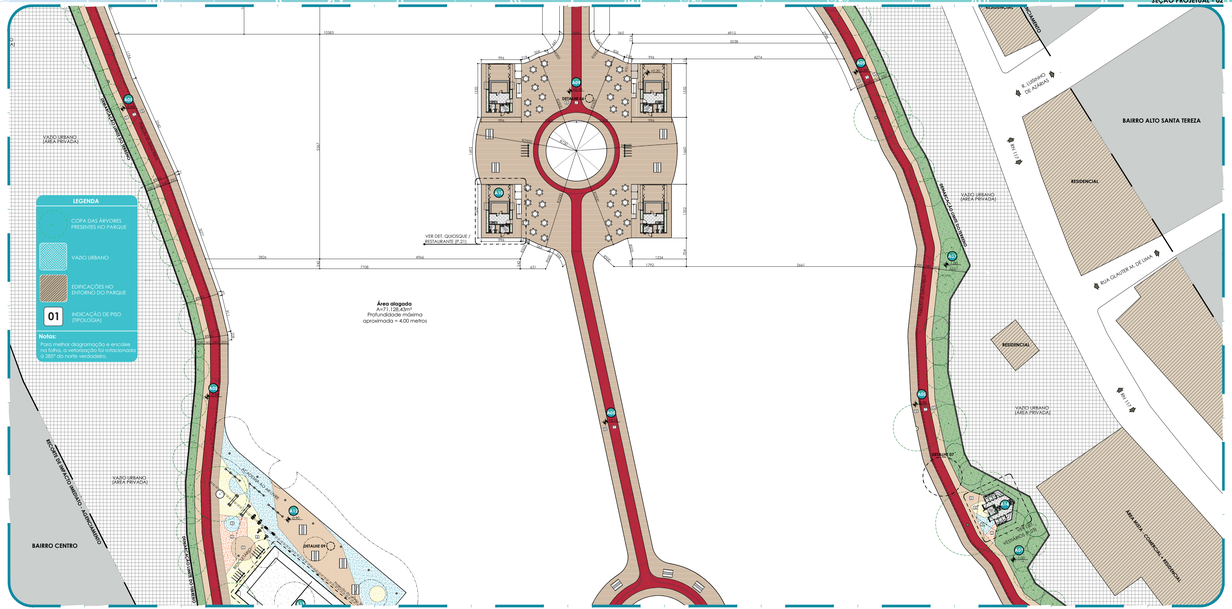
ESCALA: COMO INDICADA

DATA: MARÇO DE 2025

11

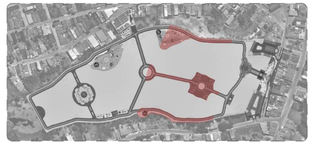
25

SEÇÃO PROJETUAL - 02

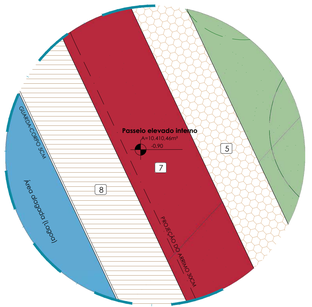


01 PROPOSTA DE INTERVENÇÃO URBANA - SEÇÃO PROJETUAL 02
ESCALA _____ 1/580

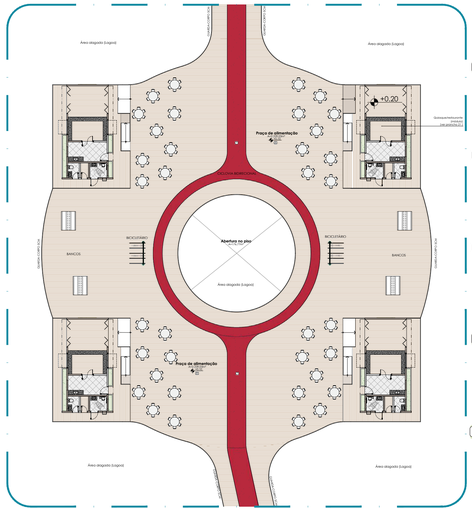
Notas:
Devido à grande extensão territorial do terreno, alinhado à seus limites orgânicos, a verborização foi dividida em seções projetuais ampliadas, utilizando do MOCKUP ESQUEMÁTICO para deixar o que está sendo detalhado, propiciando melhor diagramação e apresentação projetual.



02 MOCKUP ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA



03 DETALHE 07 - PASSEIO ELEVADO
ESCALA _____ 1/75



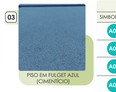
04 DETALHE 06 - PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO
ESCALA _____ 1/300

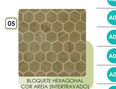
02

PISO EM FULGET LARANJA (CIMENTÍCIOS)

04

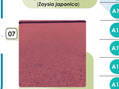
PISO EM FULGET AMARELO (CIMENTÍCIOS)

03

PISO EM FULGET AZUL (CIMENTÍCIOS)

05

BLOQUETE HEXAGONAL COR AREIA (INTERTRAVADO)

06

GRAMA ESMERALDA (*Zoysia japonica*)

07

PISO EM FULGET VERMELHO (CIMENTÍCIOS)

08

PISO EM DECK EM MADEIRA DE PÉ REFLORESTADA

QUADRO DE ÁREAS PÓS INTERVENÇÃO x LEGISLAÇÃO

TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO ▭	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	886,04 M²	1,05%	25.405,62 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	4140,73 M²	4,89%	PREFERENCIAL + 7%	+
ÁREA PERMEÁVEL	78.063,31 M²	92,2%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	6.585,96 M²	8,4%	+	+
TAXA DE OCUPAÇÃO	886,04 M²	1,04%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	1.753,54 M²	2,05%	+	+
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	10.410,46 M²	12,29%	+	+

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

QUADRO DAS ÁREAS PROPOSTAS E ESPECIFICAÇÕES

SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (M)	MATERIAL (PISO)
A01	ESTACIONAMENTO 01	1.917,22 M²	+0,41 M	Piso em madeira de pé reflorestada e concregrama
A02	LARGO / RUA PARA PEDESTRES	1.733,54 M²	+0,10 M	Paginação em tugen no cor. azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A03	ESTACIONAMENTO 02	2.223,53 M²	+0,00 M	Piso em madeira de pé reflorestada e concregrama
A04	GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO	200,32 M²	+0,10 M	Tugen nas cores vermelho (100m²), amarelo (50m²) e azul (50m²) e grama na cor areia (parte de cooper)
A05	PASSEIO ELEVADO INTERNO	10.410,46 M²	+0,10 M	Tugen na cor laranja (1000m²) e intertravado hexagonal na cor areia (parte descoberta) e deck em madeira de pé reflorestada.
A06	MEMORIAL HISTÓRICO	210,74 M²	+0,10 M	Deck em madeira de pé reflorestada
A07	ÁREA VERDE MANTIDA	5.732,96 M²	-1,75 / -0,75 M	Grama natural + vegetação nativa
A08	ADMINISTRATIVO + MONITORAMENTO	148,53 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada madeira de pé reflorestada e piso cerâmico antiderrapante
A09	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2.229,03 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de pé reflorestada
A10	QUIOSQUE / RESTAURANTE	119,00 M²	+0,40 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de pé reflorestada
A11	PASSEIO ELEVADO (Circulação)	725,38 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de pé reflorestada
A12	CONVIVÊNCIA + ACADEMIA	1.261,45 M²	-0,90 M	Paginação em tugen na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A13	QUADRA DE AREIA	391,98 M²	-0,95 M	Cuchão de areia para a prática esportiva
A14	VESTIÁRIOS / APOIO	47,56 M²	-0,90 M	Piso cerâmico antiderrapante
A15	ACESSO SECUNDÁRIO	458,90 M²	-1,35 / -1,55 M	Paginação em tugen na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A16	ESPAÇO PET E RESERVATÓRIO INF.	331,95 M²	+1,00 M	Piso em grama natural
A17	PLAYGROUND INFANTIL	174,45 M²	-0,87 M	Piso em grama natural
A18	CONVIVÊNCIA 02	1.689,38 M²	-0,90 M	Paginação em tugen na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A19	QUADRA POLIESPORTIVA	600,00 M²	-0,90 M	Pintura com tinta epóxi na cor azul, amarelo, verde e branco
A20	PRAÇA BELA VISTA	1.967,54 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de pé reflorestada
A21	MIRANTE 02	271,77 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de pé reflorestada
A22	CONVIVÊNCIA 03	471,49 M²	-0,90 M	Paginação em tugen na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO
UFERSA
CAMPUS MOSSORÓ

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
ZONEAMENTO

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO, BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL DO GOSTOSO DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
DSCE. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

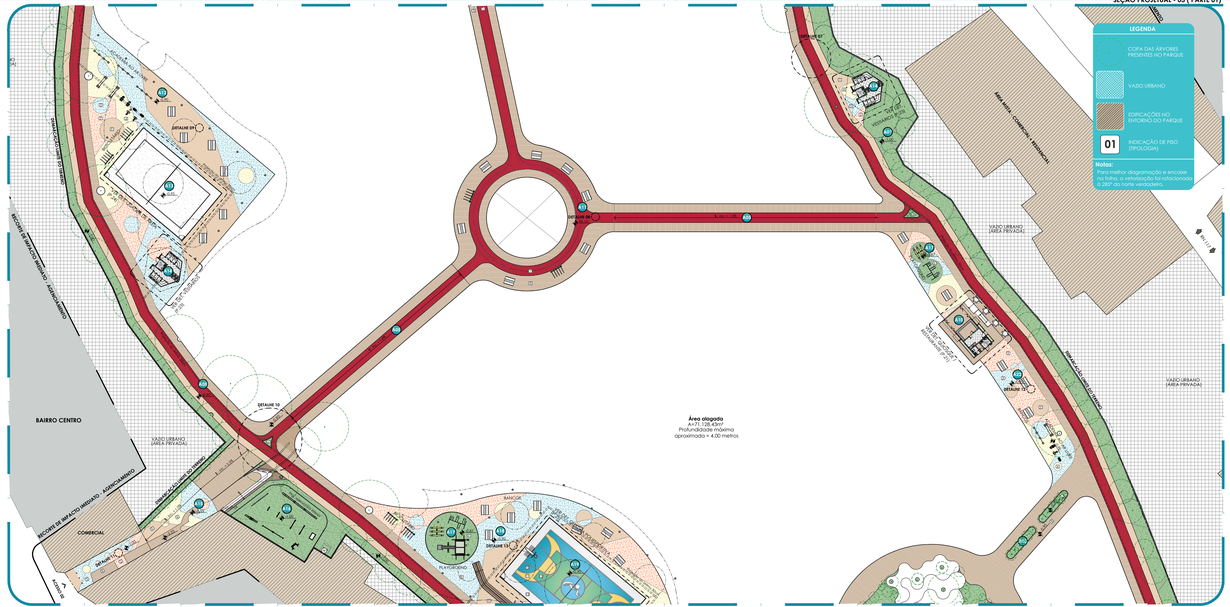
ESCALA: COMO INDICADA

DATA: MARÇO DE 2025

12

25

SEÇÃO PROJETUAL - 03 (PARTE 01)


LEGENDA
COPA DAS ÁRVORES PRESENTES NO PARQUE
VAZIO URBANO
EDIFICAÇÕES NO ENTORNO DO PARQUE
01
INDICAÇÃO DE PISO (TIPOLOGIA)
Notas:
Para melhor diagramação e encaixe no TCPA, a virtualização foi relacionada ao "LESTE" do norte verdadeiro.
Área alagada
A=71.128,43m²
Profundidade máxima aproximada = 4,00 metros
BAIRRO CENTRO
COMERCIAL
SETORES DE IMPACTOS AMBIENTAIS - ASSENTAMENTO
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)
AVENIDA BEIRA MAR
AVENIDA CONTORNO NORTE
AVENIDA DOS CAMPOS
RUA DOS CAMPOS
RUA DOS CAMPOS
RU

01 MOCKUP ESQUEMÁTICO
SEM ESCALA

Notas:
Devido à grande extensão territorial do terreno, alinhado à seus limites orgânicos, a vetorização foi dividida em seções projetuais ampliadas, utilizando do MOCKUP ESQUEMÁTICO para destacar o que está sendo detalhado, propiciando melhor diagramação e apresentação projetual.

QUADRO DE ÁREAS PÓS INTERVENÇÃO x LEGISLAÇÃO

TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	886,04 M²	1,05%	25.405,62 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	4140,75 M²	4,89%	PREFERENCIAL + 7%	+
ÁREA PERMEÁVEL	78.063,31 M²	92,2%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	6.585,96 M²	8,6%	+	+
TAXA DE OCUPAÇÃO	886,04 M²	1,04%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	1.733,54 M²	2,05%	+	+
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	10.410,46 M²	12,29%	+	+

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

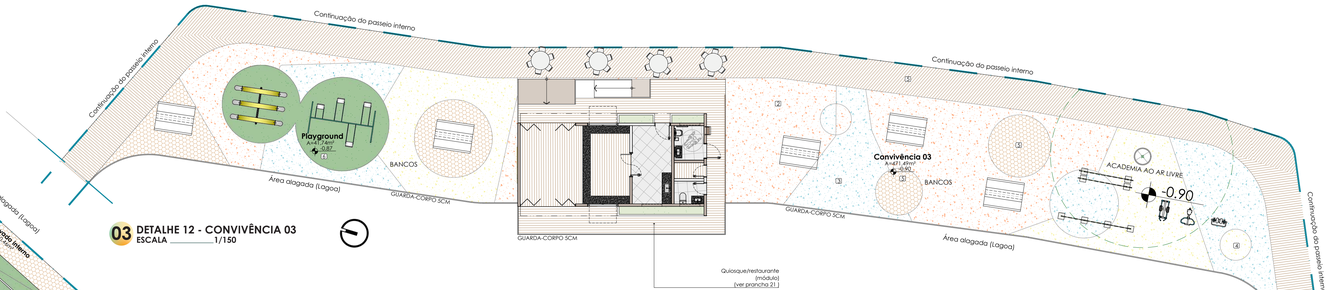
LEGENDA

COPA DAS ÁRVORES PRESENTES NO PARQUE

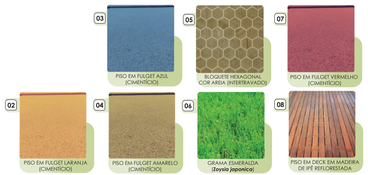
01 INDICAÇÃO DE PISO (TIPOLOGIA)

Notas:
Para melhor diagramação e encaixe no folha, a vetorização foi rotacionada a 180° do norte verdadeiro.

02 DETALHE 11 - ACESSO SECUNDÁRIO
ESCALA _____1/150



03 DETALHE 12 - CONVIVÊNCIA 03
ESCALA _____1/150



QUADRO DAS ÁREAS PROPOSTAS E ESPECIFICAÇÕES

SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (M)	MATERIAL (PISO)
A01	ESTACIONAMENTO 01	1.917,22 M²	+0,41 M	Piso em madeira de ipê reflorestada e concreagrama
A02	LARGO / RUA PARA PEDESTRES	1.733,54 M²	+0,10 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A03	ESTACIONAMENTO 02	2.223,33 M²	+0,00 M	Piso em madeira de ipê reflorestada e concreagrama
A04	GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO	200,32 M²	+0,10 M	Fulget nas cores vermelho (cobertura), laranja (paredes) e intertravado hexagonal na cor areia (piso da calçada)
A05	PASSEIO ELEVADO INTERNO	10.410,46 M²	+0,10 M	Fulget na cor vermelho (cobertura), intertravado hexagonal na cor areia (piso da calçada) e piso em madeira de ipê reflorestada
A06	MEMORIAL HISTÓRICO	210,74 M²	+0,10 M	Deck em madeira de ipê reflorestada
A07	ÁREA VERDE MANTIDA	5.732,96 M²	-1,75 / -0,75 M	Grama natural + vegetação nativa
A08	ADMINISTRATIVO + SANITÁRIO MASC/FEM	148,53 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada madeira de ipê reflorestada e piso cerâmico antiderrapante
A09	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2.229,03 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A10	QUIOSQUE / RESTAURANTE	119,00 M²	+0,40 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A11	PASSEIO ELEVADO (CIRCULAÇÃO)	725,38 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada/s/ utilizando de madeira de ipê reflorestada
A12	CONVIVÊNCIA + ACADEMIA	1.261,45 M²	-0,90 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A13	QUADRA DE AREIA	391,98 M²	-0,95 M	Colchão de areia para a prática esportiva
A14	VESTIÁRIOS / APOIO	47,56 M²	-0,90 M	Piso cerâmico antiderrapante
A15	ACESSO SECUNDÁRIO	458,90 M²	-1,35 / -1,55 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A16	ESPAÇO PET E RESERVATÓRIO INF.	331,95 M²	+1,00 M	Piso em grama natural
A17	PLAYGROUND INFANTIL	174,45 M²	-0,87 M	Piso em grama natural
A18	CONVIVÊNCIA 02	1.669,38 M²	-0,90 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A19	QUADRA POLIESPORTIVA	600,00 M²	-0,90 M	Pintura/ com linha epóxi na cor azul, amarelo, verde e branco
A20	PRAÇA BELA VISTA	1.967,34 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A21	MIRANTE 02	271,77 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada/s/ utilizando de madeira de ipê reflorestada
A22	CONVIVÊNCIA 03	471,49 M²	-0,90 M	Paginação em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UFERSA

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
LAYOUT PROJETUAL - 03 (PARTE 02)

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO,
BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL
RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

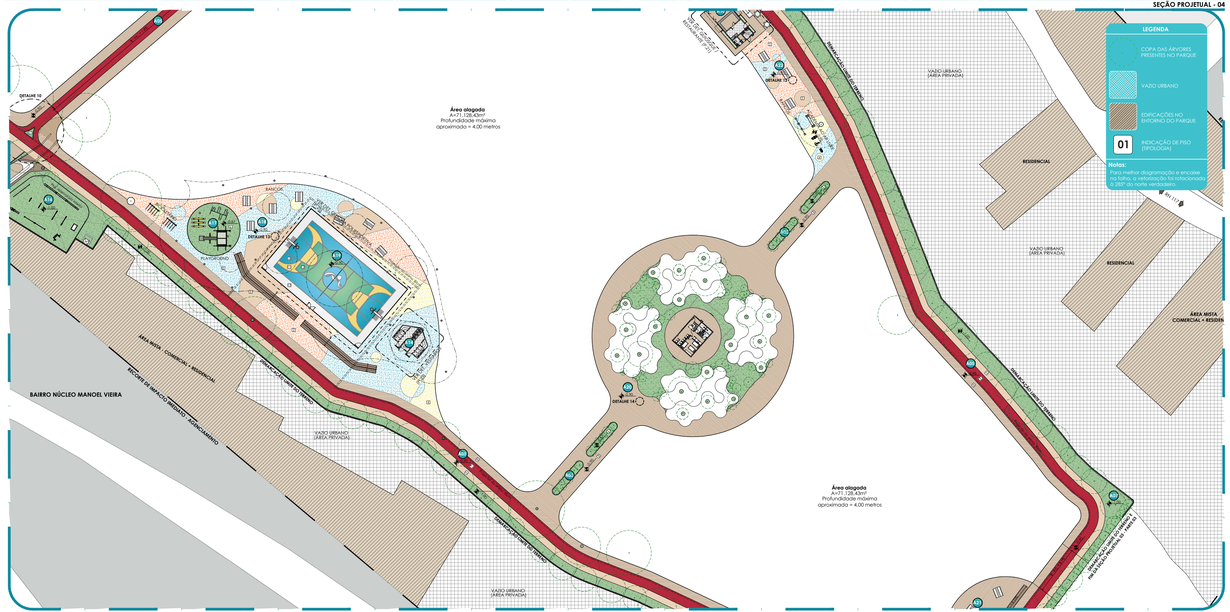
ESCALA: COMO INDICADA

DATA: MARÇO DE 2025

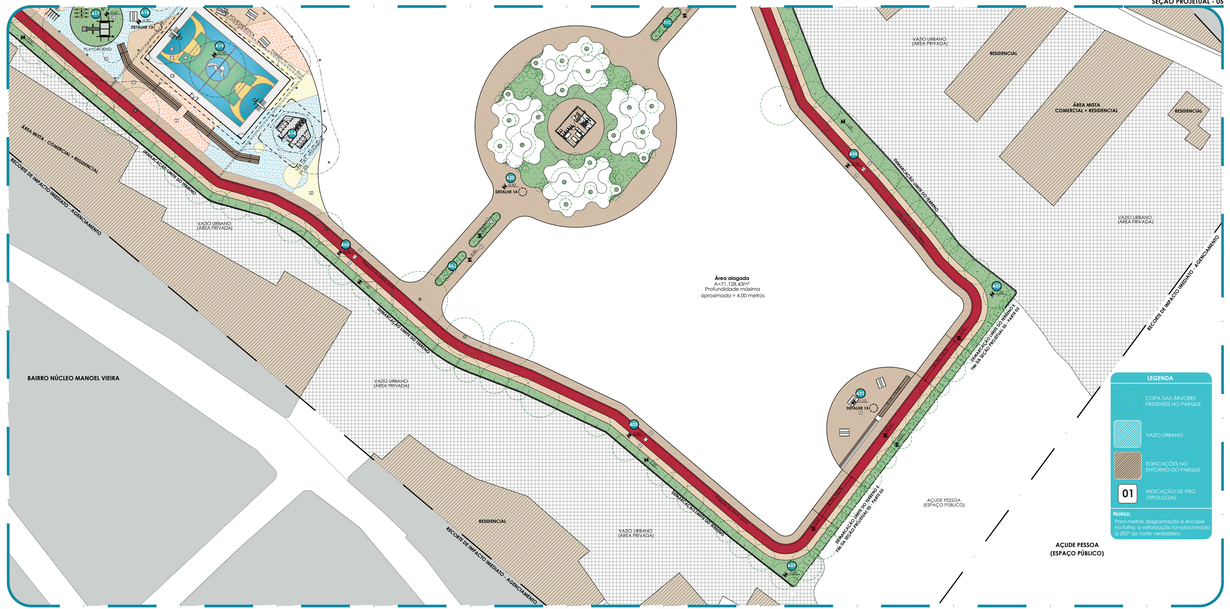
14

25

SEÇÃO PROJETUAL - 04



SEÇÃO PROJETUAL - 05



Notas:
O paisagismo preservou cerca de 97% das espécies e unidades existentes no parque, removendo pragas como o Ficm (**Azadirachta indica**) e, devido à necessidade prioritária, 7 árvores (espécies informadas na especificação) foram suprimidas e replantadas em outro local.

QUADRO DE ÁREAS PÓS INTERVENÇÃO x LEGISLAÇÃO

TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	886,04 M²	1,05%	25.401,42 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	4140,75 M²	4,89%	PREFERENCIAL > 7%	-
ÁREA PERMEÁVEL	78.063,31 M²	92,2%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	6.585,96 M²	8,6%		
TAXA DE OCUPAÇÃO	886,04 M²	1,05%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	1.733,54 M²	2,05%	-	-
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	10.410,46 M²	12,29%	-	-

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

QUADRO DAS ÁREAS PROPOSTAS E ESPECIFICAÇÕES

SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (M)	MATERIAL (PISO)
A01	ESTACIONAMENTO 01	1.917,22 M²	+0,41 M	Piso em madeira de ipê reflorestado e concreagrama
A02	LARGO J. RUA PARA PEDESTRES	1.733,54 M²	+0,10 M	Pagination em fulget no cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal no cor areia
A03	ESTACIONAMENTO 02	2.223,33 M²	+0,00 M	Piso em madeira de ipê reflorestado e concreagrama
A04	GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO	200,32 M²	+0,10 M	Fulget nas cores vermelho (colonial laranja (passeio) e intertravado hexagonal na cor areia (pista de cooper)
A05	PASSEIO ELEVADO INTERNO	10.410,46 M²	+0,10 M	Fulget na cor vermelho (colonial) (passeio) e intertravado hexagonal na cor areia (pista descoberta) e deck em madeira de ipê reflorestado
A06	MEMORIAL HISTÓRICO	210,74 M²	+0,10 M	Deck em madeira de ipê reflorestado
A07	ÁREA VERDE MANTIDA	5.732,96 M²	-1,75 / -0,75 M	Grama natural + vegetação nativa
A08	ADMINISTRATIVO + MONITORAMENTO	148,53 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada madeira de ipê reflorestado e piso cerâmico antiderrapante
A09	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2.229,03 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestado
A10	QUIOSQUE / RESTAURANTE	119,00 M²	+0,40 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestado
A11	PASSEIO ELEVADO (CIRCULAÇÃO)	725,38 M²	+0,10 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestado
A12	CONVIVÊNCIA + ACADEMIA	1.261,45 M²	-0,90 M	Pagination em fulget no cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal no cor areia
A13	QUADRA DE AREIA	391,98 M²	-0,95 M	Colchão de areia para a prática esportiva
A14	VESTIÁRIOS / APOIO	47,56 M²	-0,90 M	Piso cerâmico antiderrapante
A15	ACESSO SECUNDÁRIO	458,90 M²	-1,35 / -1,55 M	Pagination em fulget no cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal no cor areia
A16	ESPAÇO PET E RESERVATÓRIO H²	331,95 M²	+1,00 M	Piso em grama natural
A17	PLAYGROUND INFANTIL	174,45 M²	-0,87 M	Piso em grama natural
A18	CONVIVÊNCIA 02	1.669,38 M²	-0,90 M	Pagination em fulget no cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal no cor areia
A19	QUADRA POLIESPORTIVA	600,00 M²	-0,90 M	Pintura com tinta epóxi na cor azul, amarelo, verde e branco
A20	PRAÇA BELA VISTA	1.967,54 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestado
A21	MIRANTE 02	271,77 M²	-0,90 M	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestado
A22	CONVIVÊNCIA 03	471,49 M²	-0,90 M	Pagination em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia

ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²

ESPÉCIES VEGETAIS & ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS do PARQUE URBANO

ÁRVORES FRUTÍFERAS

NOME POPULAR: COQUEIRO (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Cocos nucifera***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 10 - 20 metros **COPA:** 6 - 8 metros ø
QTD. TOTAL: 7 unidades **SUPRIMIDAS:** 5 unidades **REMANESCENTES:** 2

NOME POPULAR: MANGUEIRA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Mangifera indica***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 15 - 30 metros **COPA:** 10 - 20 metros ø
QTD. TOTAL: 5 unidades **SUPRIMIDAS:** 4 unidades **REMANESCENTES:** 1

NOME POPULAR: CAJUEIRO (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Anacardium occidentale***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 5 - 12 metros **COPA:** 6 - 10 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 3 unidades **REMANESCENTES:** 0

NOME POPULAR: TAMARINDO (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Tamarindus indica***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** PROFUNDO
ALTURA: 10 - 25 metros **COPA:** 8 - 10 metros ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 9 unidades **REMANESCENTES:** 1

NOME POPULAR: PATA DE VACA (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Bauhinia forficata***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 5 - 8 metros **COPA:** 3 - 5 metros ø
QTD. TOTAL: 37 unidades **SUPRIMIDAS:** - **REMANESCENTES:** -

NOME POPULAR: IPÊ AMARELO (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Handroanthus albus***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 15 - 20 metros **COPA:** 6 - 8 metros ø
QTD. TOTAL: 11 unidades **SUPRIMIDAS:** 8 unidades **REMANESCENTES:** 3

NOME POPULAR: IPÊ AMARELO (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Tecoma stans***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 5 - 8 metros **COPA:** 3 - 5 metros ø
QTD. TOTAL: 11 unidades **SUPRIMIDAS:** - **REMANESCENTES:** -

NOME POPULAR: RESEDÁ GIGANTE (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Lagerstroemia speciosa***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 5 - 10 metros **COPA:** 3 - 5 metros ø
QTD. TOTAL: 31 unidades **SUPRIMIDAS:** - **REMANESCENTES:** -

ÁRVORES ORNAMENTAIS E DE SOMBRA

NOME POPULAR: FLAMBOYANT (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Delonix regia***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 8 - 12 metros **COPA:** 10 - 15 metros ø
QTD. TOTAL: 19 unidades **SUPRIMIDAS:** - **REMANESCENTES:** -

NOME POPULAR: PAU-BRASIL (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Paubrasilia echinata***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** PROFUNDO
ALTURA: 5 - 15 metros **COPA:** 5 - 10 metros ø
QTD. TOTAL: 20 unidades **SUPRIMIDAS:** - **REMANESCENTES:** -

CANTEIROS E INDICAÇÃO DE ESPÉCIES

SÍMBOLO	M²	ESPÉCIES PRESENTES E QUANTITATIVO
C01	27,27 M²	- Pata de vaca (2 und.); - Jasmin Manga (1 und.); - Jasmin de Caribe (3 und.)
C02	26,54 M²	- Jasmin Manga (2 und.); - Pata de Vaca (2 und.)
C03	38,52 M²	- Pata de Vaca (2 und.); - Jasmin de Caribe (2 und.); - Agave Dragão (14 und.); - Bromélia Imp. (6 und.); - Ixora Chi. (2 und.)
C04	38,36 M²	- Resedá Gigante (1 und.); - Ipê Amarelo (1 und.)
C05	26,40 M²	- Resedá Gigante (1 und.); - Ipê Amarelo (1 und.); - Jasmin de Caribe (2 und.)
C06	35,96 M²	- Flamboyant (1 und.); - Pata de Vaca (1 und.); - Jasmin Manga (1 und.)
C07	19,63 M²	- Flamboyant (1 und.); - Areca Bambu (4 und.); - Dracena (1 und.); - Yucca Gigante (1 und.)
C08	30,30 M²	- Jasmin Manga (2 und.); - Resedá Gigante (1 und.); - Pata de Vaca (1 und.); - Jasmin de Caribe (1 und.); - Ixora Chi. (2 und.)
C09	20,85 M²	- Ipê Amarelo (2 und.)
C10	24,38 M²	- Palmeira Imperial (1 und.); - Areca bambu (2 und.); - Bromélia Imp. (17 und.); - Ixora Chi. (3 und.); - Jasmin de Caribe (2 und.)
C11	19,60 M²	- Jasmin Manga (1 und.); - Pata de Vaca (1 und.); - Ipê Mirim (2 und.)

LEGENDA

A01 ÁREAS COMUNS E/OU EQUIPAMENTOS

C01 CANTEIROS ADICIONADOS AO PARQUE URBANO

ÁREA TOTAL DO TERRENO
A=84.685,42m²
Profundidade máxima aproximada = 4,00 metros

ÁREA TOTAL DO TERRENO
A=84.685,42m²
Profundidade máxima aproximada = 4,00 metros

AÇUDE PESSOA (ESPAÇO PÚBLICO)

VAZIO URBANO (ÁREA PRIVADA)

ACESSO AV. PRESIDENTE CASTELO BRANCO

ACESSO RUA PROFESSOR ANTÔNIO GOMES DE MATOS

DIVISA COM LOTES EXISTENTES

DIVISA COM LOTES EXISTENTES

DIVISA COM LOTES EXISTENTES

DIVISA COM LOTES EXISTENTES

01 PLANTA URBANA DE PAISAGISMO - ESPÉCIES XERÓFILAS E NATIVAS

ESCALA ——— 1/900

NOME POPULAR: CASSIA-IMPERIAL (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Cassia fistula***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** PERTL. DRENADO
ALTURA: 15 - 20 metros **COPA:** 6 - 8 metros ø
QTD. TOTAL: 5 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: JACSAI (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Moquilea crassifolia***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** PROFUNDO
ALTURA: 15 - 30 metros **COPA:** 10 - 15 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 2

SÍMBOLO	M²	ESPÉCIES PRESENTES E QUANTITATIVO
E1	11,41 M²	- Dracena (1 und.) - Pata de Vaca (1 und.); - Agave Dragão (3 und.); - Bromélia Imperial (2 und.)
E2	4,35 M²	- Dracena (1 und.); - Pata de Vaca (1 und.); - Agave Dragão (2 und.)
E3	16,95 M²	- Pata de Vaca (1 und.); - Agave Dragão (4 und.); - Bromélia Imperial (2 und.)
E4	16,95 M²	- Areca Bambu (9 und.); - Palmeira Natal (3 und.)
E5	308,57 M²	- Palmeira Natal (1 und) - Palmeira Natal (7 und.); - Areca Bambu (3 und.); - Ixora Chi. (12 und.); Ipê Mirim (9 und.); - Pata de Vaca (8 und.); - Jasmin Manga (4 und.); - Jasmin de Caribe (10 und.); - Yucca Gig.
E6	16,95 M²	- Areca Bambu (3 und.); - Palmeira Natal (3 und.)
E7	16,95 M²	- Pata de Vaca (1 und.); - Agave Dragão (4 und.); - Bromélia Imperial (2 und.)
E8	190,49 M²	- Resedá Gigante (4 und.); Ipê Amarelo (3 und.); - Cómodos (3 und.); - Coroa de Cristo (variável)
E9	2,53 M²	- Jasmin Manga (1 und.)
E10	2,44 M²	- Resedá Gigante (1 und.)
E11	33,51 M²	- Palmeira Natal (8 und.); - Jasmin do Caribe (9 und.)

QTD. ESPÉCIES EXISTENTES TOTAIS: 23
QTD. ESPÉCIES ADICIONADAS TOTAIS: 7

PALMEIRAS (ARECÁCEAS)

NOME POPULAR: PALMEIRA IMPERIAL (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Roystonea oleracea***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 20 - 40 metros **COPA:** 12 - 15 metros ø
QTD. TOTAL: 18 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: PALMEIRA RABO DE RAPOSA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Dypsis decaryi***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 5 - 12 metros **COPA:** 2 - 4 metros ø
QTD. TOTAL: 9 unidades **SUPRIMIDAS:** 2 unidades

NOME POPULAR: GUARIROBA OLIVEIRO (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Bursera simaruba***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 8 - 20 metros **COPA:** 10 - 30 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: ANDIROBA-DO-LITORAL (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Manilkara salzmannii***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 5 - 30 metros **COPA:** 5 - 9 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: FIGUEIRA BENJAMIN (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Ficus benjamina***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 5 - 30 metros **COPA:** 5 - 9 metros ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: CASTANHOLA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Terminalia catappa***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 15 - 20 metros **COPA:** MUITO AMPLA ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: CAPIXINGUBA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Croton floribundus***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO / SECO
ALTURA: 15 - 20 metros **COPA:** 6 - 8 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: ARACA-MIUDO (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Psidium luhrsianum***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** FERTIL / DRENADO
ALTURA: 10 - 30 metros **COPA:** 10 - 15 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: PALMEIRA-NATAL (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Hyphaene coriacea***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO / SECO
ALTURA: 5 - 12 metros **COPA:** 5 - 8 metros ø
QTD. TOTAL: 3 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

ARBUSTIVAS E ORNAMENTAIS

NOME POPULAR: NICHA CHINESA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Ixora coccinea***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ÁCIDO
ALTURA: 1 - 3 metros **COPA:** COMPACTA ø
QTD. TOTAL: 22 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: JASMIM MANGA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Plumeria rubra***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 5 - 8 metros **COPA:** 3 - 5 metros ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: JASMIM DO CAIRIRI (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Plumeria pudica***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 5 - 8 metros **COPA:** 3 - 5 metros ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: AVE DO PARAÍSO (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Strelitzia reginae***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ÁCIDO
ALTURA: 1 - 2 metros **COPA:** COMPACTA ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: DRACENA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Dracaena spp.***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** DRENADO
ALTURA: 2 - 5 metros **COPA:** VERTICAL ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: AGAVE DRAGÃO (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Agave attenuata***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 1 - 2 metros **COPA:** ROSETA LARGA ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: CORUJA DE CRISTO (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Euphorbia milii***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** SECO
ALTURA: 0,5 - 2 metros **COPA:** ESPINHOSA ø
QTD. TOTAL: VARIÁVEL **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: BROMÉLIA IMPERIAL (ESPÉCIE ADICIONADA)
NOME CIENTÍFICO: ***Alcantarea imperialis***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 1,5 metros **COPA:** ROSETA LARGA ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

NOME POPULAR: HUDIA (ESPÉCIE EXISTENTE)
NOME CIENTÍFICO: ***Vasconcellea stipulata***
INSOLAÇÃO: SOL PLENO **SOLO:** ARENOSO
ALTURA: 2 - 4 metros **COPA:** ACONDADA ø
QTD. TOTAL: 10 unidades **SUPRIMIDAS:** 4

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

UFERSA

ARQUITETURA E URBANISMO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
PLANTA BALIZADA

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO,
BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL
RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

ESCALA: COMO INDICADA

DATA: MARÇO DE 2025

18

25

ESTRATÉGIAS & ILUMINAÇÕES do PARQUE URBANO

QUADRO DE ÁREAS PÓS INTERVENÇÃO x LEGISLAÇÃO				
TIPOLOGIAS EXISTENTES	DIMENSÕES	%	LEGISLAÇÃO	%
ÁREA TOTAL DO TERRENO	84.685,42 M²	100%	84.685,42 M²	100%
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	886,04 M²	1,05%	25.405,62 M²	0,3
ÁREA DE ESTACIONAMENTO	4140,75 M²	4,89%	PERMEABILIDADE > 75	-
ÁREA PERMEÁVEL	78.063,31 M²	92,2%	67.748,33 M²	80%
ÁREA VERDE TOTAL	6.585,96 M²	8,6%	-	-
TAXA DE OCUPAÇÃO	886,04 M²	1,04%	16.937,08 M²	20%
ÁREA DE CIRCULAÇÃO EXTERNA	1.733,54 M²	2,05%	-	-
ÁREA DE CIRCULAÇÃO INTERNA	10.410,46 M²	12,29%	-	-
ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²				

QUADRO DAS ÁREAS PROPOSTAS E ESPECIFICAÇÕES				
SIMBOLOGIA	IDENTIFICAÇÃO	ÁREA (M²)	NÍVEL REAL (M)	MATERIAL (PISO)
A01	ESTACIONAMENTO 01	1.917,22 M²	+0,41 M.	Piso em madeira de ipê reflorestada e concregrama
A02	LARGO / RUA PARA PEDESTRES	1.733,54 M²	+0,10 M.	Pagination em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A03	ESTACIONAMENTO 02	2.223,33 M²	+0,00 M.	Piso em madeira de ipê reflorestada e concregrama
A04	GUARITA E PÓRTICO DE ACESSO	200,32 M²	+0,10 M.	Fulget nas cores vermelho (cicloviaL), laranja (passeio) e intertravado hexagonal na cor areia (parte de cooper)
A05	PASSEIO ELEVADO INTERNO	10.410,46 M²	+0,10 M.	Pagination em fulget na cor azul e intertravado hexagonal na cor areia (parte decooper) e deck em madeira de ipê reflorestada...
A06	MEMORIAL HISTÓRICO	210,74 M²	+0,10 M.	Deck em madeira de ipê reflorestada
A07	ÁREA VERDE MANTIDA	5.732,96 M²	-1,75 / -0,75 M.	Grama natural + vegetação nativa
A08	ADMINISTRATIVO + MONITORAMENTO	148,53 M²	+0,10 M.	Piso em estrutura elevada madeira de ipê reflorestada e telhado verde com vegetação nativa
A09	PRAÇA DE ALIMENTAÇÃO	2.229,03 M²	+0,10 M.	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A10	QUIOSQUE / RESTAURANTE	119,00 M²	+0,40 M.	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A11	PASSEIO ELEVADO (Circulação)	725,38 M²	+0,10 M.	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A12	CONVIVÊNCIA + ACADEMIA	1.261,45 M²	-0,90 M.	Pagination em fulget nas cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A13	QUADRA DE AREIA	391,98 M²	-0,95 M.	Colchão de areia para a prática esportiva
A14	VESTIÁRIOS / APOIO	47,56 M²	-0,90 M.	Piso cerâmico antiderrapante
A15	ACESSO SECUNDÁRIO	458,90 M²	-1,35 / -1,55 M.	Pagination em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A16	ESPAÇO PET E RESERVATÓRIO INF.	331,95 M²	+1,00 M.	Piso em grama natural
A17	PLAYGROUND INFANTIL	174,45 M²	-0,87 M.	Piso em grama natural
A18	CONVIVÊNCIA 02	1.669,38 M²	-0,90 M.	Pagination em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
A19	QUADRA POLIESPORTIVA	600,00 M²	-0,90 M.	Pintura com tinta epóxi na cor azul, amarelo, verde e branco
A20	PRAÇA BELA VISTA	1.967,54 M²	-0,90 M.	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A21	MIRANTE 02	271,77 M²	-0,90 M.	Piso em estrutura elevada utilizando de madeira de ipê reflorestada
A22	CONVIVÊNCIA 03	471,49 M²	-0,90 M.	Pagination em fulget na cor azul, amarelo e laranja, e intertravado hexagonal na cor areia
ÁREA TOTAL DO TERRENO 84.685,42 M²				

DIRETRIZES NORTEADORAS

ILUMINAÇÃO ALTERNADA

- PONTOS DE ILUMINAÇÃO DISTRIBUÍDOS DE FORMA ALTERNADA E INTERCALADA, DE MODO A EVITAR ÁREAS ESCURAS, CRIAR UNIFORMIDADE ENTRE OS ELEMENTOS DE ILUMINAÇÃO E PROPICIAR O SENSO DE DIREÇÃO E INDUÇÃO.

SEGURANÇA E FUNCIONALIDADE

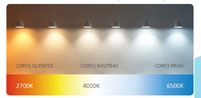
- ILUMINAÇÃO EM TRÊS ESCALAS DIFERENTES DE ALTURA, GERANDO ADAPTABILIDADE À CADA ESPAÇO DO PARQUE, GARANTINDO A VISIBILIDADE ADEQUADA DAS VIAS DE CIRCULAÇÃO E DOS ESPAÇOS COMUNS E COM ISSO, MAIOR SEGURANÇA.

- LUMINOSIDADE UNIFORME, CONSIDERANDO 4000K (BRANCO FRIO) PARA OS POSTES E 3000K (BRANCO QUENTE) PARA OS BALIZADORES DE PISO.

ILUMINAÇÃO CÊNICA

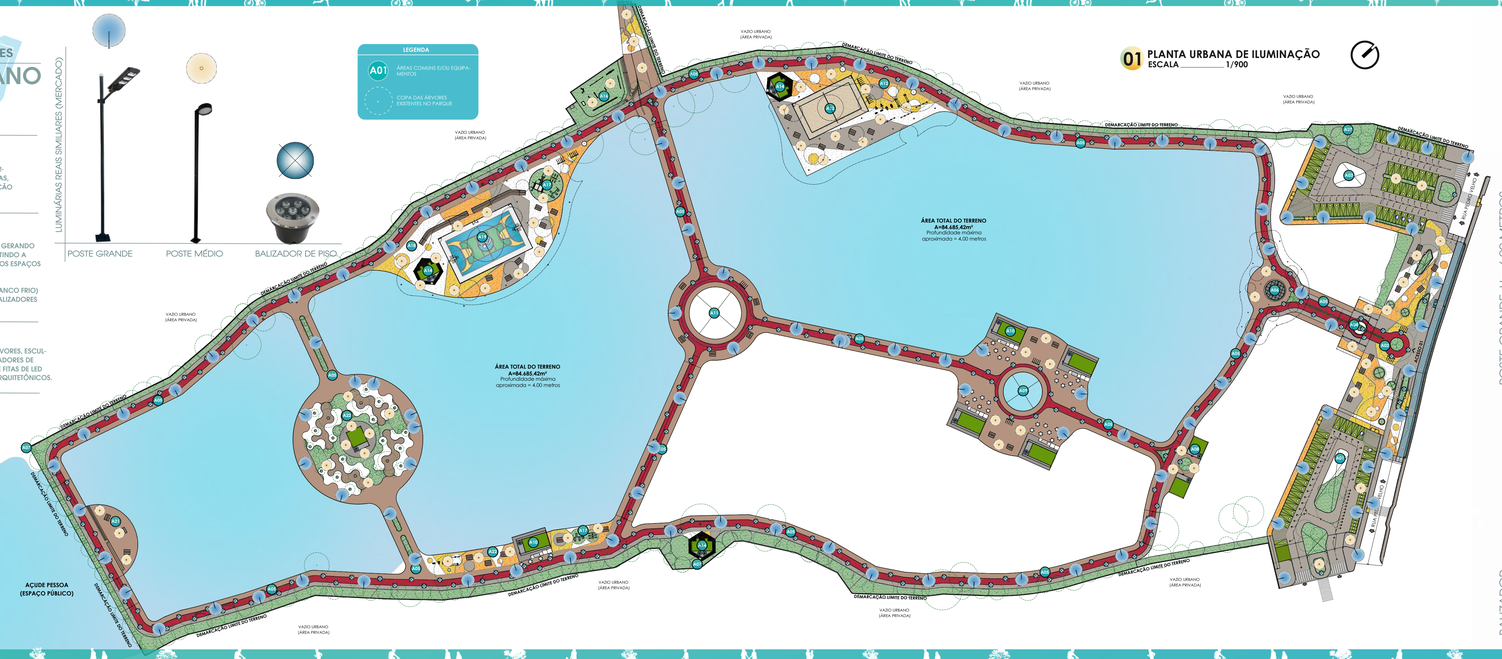
- APLICADA EM ELEMENTOS ESPECÍFICOS DO PARQUE (ÁRVORES, ESCULTURAS E PLACAS INFORMATIVAS), UTILIZANDO DOS BALIZADORES DE PISO ESCOLHIDOS E ILUMINAÇÕES INDIRETAS ATRAVÉS DE FITAS DE LED E LOGOS ILUMINADAS PRESENTES NOS EQUIPAMENTOS ARQUITETÔNICOS.

ESCALA DE LUMINOSIDADE (POR DUNARD)



QUANTITATIVOS E ESPECIFICAÇÕES - ILUMINAÇÃO			
SÍMBOLO	QUANT. ICADE (UN.)	ALTURA (M)	TIPO (ESPECIFICAÇÕES)
	81 unidades espaçadas em 20,00m	6,00 metros	Poste de braço único metálico com luminação em led 3000K e cor neutra 4000K
	69 unidades espaçadas em 10,00m	3,50 metros	Poste metálico circular com luminação em led 3000K e cor neutra 4000K
	293 unidades espaçadas em 5,00m	Embutido no piso	Balizador de piso com luminação em led 20W na cor branco quente 3000K
QUANTIDADE TOTAL DE ELEMENTOS DE ILUMINAÇÃO: 443 UNIDADES			

LUMINÁRIAS REAIS SIMILARES (MERCADO)

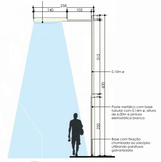


01 PLANTA URBANA DE ILUMINAÇÃO
ESCALA _____ 1/900

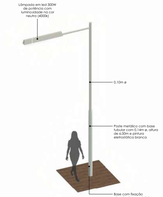
POSTE GRANDE, H = 6,00 METROS

02 VISTA DE TOPO
ESCALA _____ 1/60

03 VISTA LATERAL
ESCALA _____ 1/100



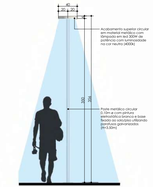
04 VISTA ISOMÉTRICA HUMANIZADA
SEM ESCALA



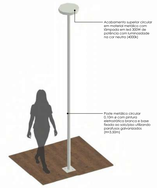
POSTE MÉDIO, H = 3,50 METROS

05 VISTA DE TOPO
ESCALA _____ 1/20

06 VISTA LATERAL
ESCALA _____ 1/50

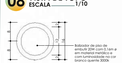


07 VISTA ISOMÉTRICA HUMANIZADA
SEM ESCALA



BALIZADOR

08 VISTA DE TOPO
ESCALA _____ 1/10



09 CORTE ESQUEMÁTICO
ESCALA _____ 1/20

10 VISTA ISOMÉTRICA HUMANIZADA
SEM ESCALA

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UFERSA
CAMPUS MOSSORÓ

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
PLANTAS BALIZADOR

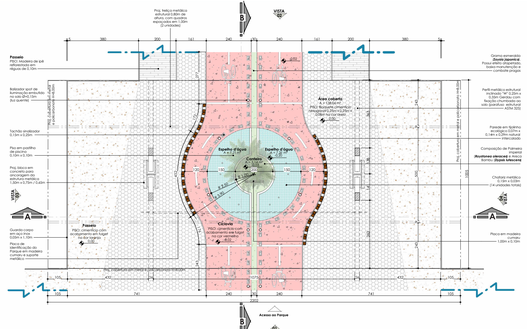
ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO, BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL DO GUARACI DO NORTE, BRASIL

AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

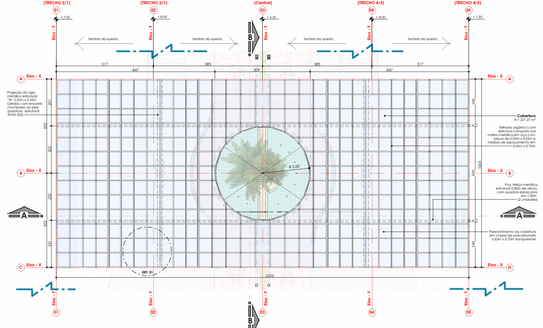
ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

ESCALA: COMO INDICADA
DATA: MARÇO DE 2025

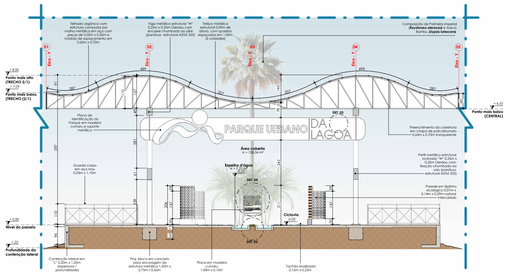
19
25



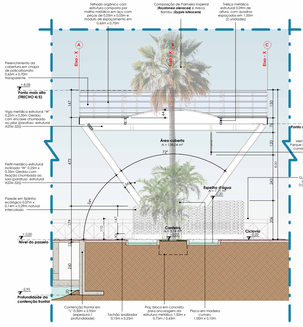
01 PLANTA BAIXA - PÓRTICO DE ACESSO
ESCALA ——— 1/125



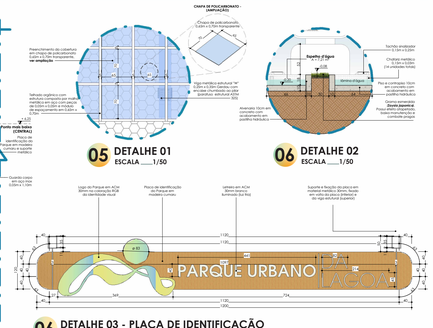
02 PLANTA DE COBERTURA - PÓRTICO DE ACESSO
ESCALA ——— 1/125



03 CORTE A - LONGITUDINAL
ESCALA ——— 1/125



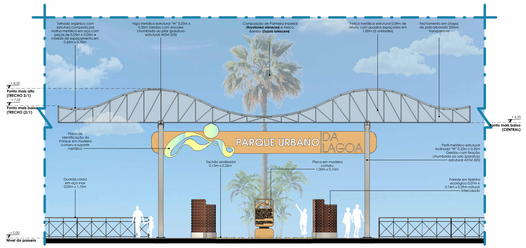
04 CORTE B - TRANSVERSAL
ESCALA ——— 1/125



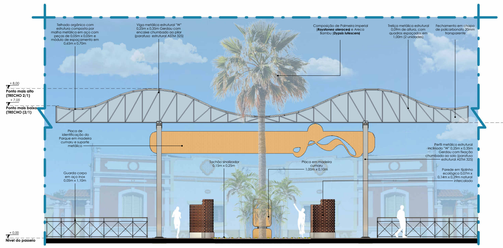
05 DETALHE 01
ESCALA ——— 1/50

06 DETALHE 02
ESCALA ——— 1/50

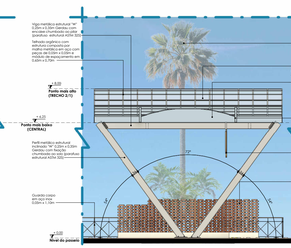
06 DETALHE 03 - PLACA DE IDENTIFICAÇÃO
ESCALA ——— 1/75



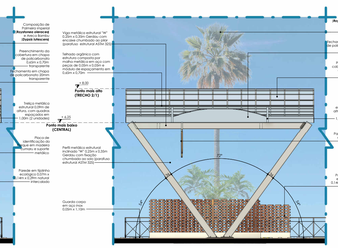
07 VISTA 01 - FRONTAL
ESCALA ——— 1/125



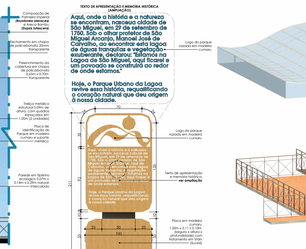
08 VISTA 02 - POSTERIOR
ESCALA ——— 1/125



09 VISTA 03 - LATERAL ESQUERDA
ESCALA ——— 1/125



10 VISTA 04 - LATERAL DIREITA
ESCALA ——— 1/125



11 DETALHE 04
ESCALA ——— 1/35

12 VISTA ISOMÉTRICA HUMANIZADA
SEM ESCALA

TEXTO DE APRESENTAÇÃO E MEMÓRIA HISTÓRICA

Aqui, onde a história e a natureza se encontram, naquela cidade de São Miguel, em 21 de setembro de 1750. Sob o olhar protetor de São Miguel Arcanjo, padroeiro do Calvário, os escoceses eram loucos de águas tranquilas e vegetação exuberante, declarou: "Estamos na Lagoa de São Miguel, aqui ficarei e construirei minha fortuna ao redor de onde estamos."

Hoje, o Parque Urbano da Lagoa revive esse história, requalificando o espaço natural que deu origem à nossa cidade.

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UFERSA
ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANA DO PARQUE DA LAGOA

TÍTULO DA PRANCHA:
ANTEPROJETO - PÓRTICO DE ACESSO

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO,
BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL DO GOSTOSO/RN, BRASIL

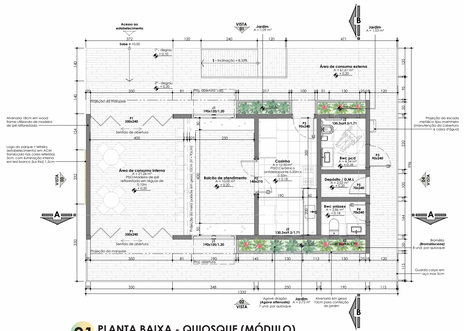
AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

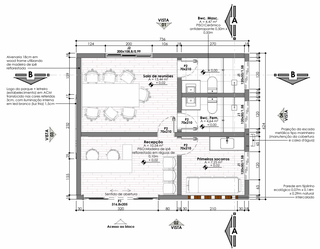
ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

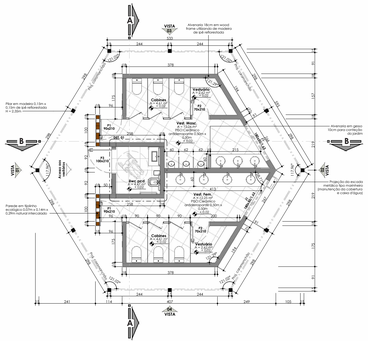
ESCALA: COMO INDICADA

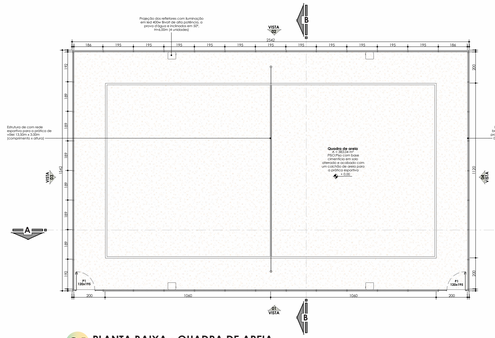
DATA: MARÇO DE 2025

20
25

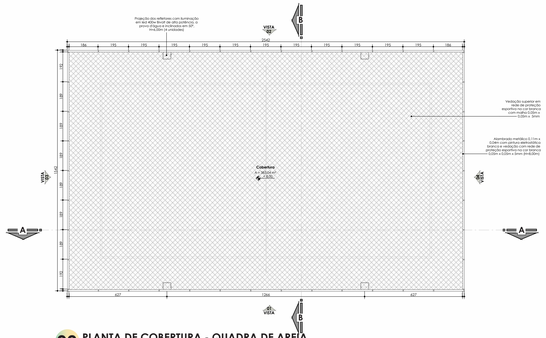

Acesso ao estacionamento
VISTA 01
Jardim
Área de consumo externa
Área de consumo interna
Cozinha
Balcão de atendimento
Depósito / D.M.L.
Banc. pública
Banc. pública
Lixo
Projeção do telhado
Brise em madeira
Guarda corpo em vidro
Acesso ao estacionamento
Jardim
Abrigo (Água e Energia)
Abrigo (Água e Energia)
Vestiário geral
Vestiário geral
Jardim
Projeção do telhado
Projeção do telhado
Projeção do telhado


VISTA
A
A
B
B
Rev. Mad.
e=1,10m
Alvenaria 15cm em
wood frame utilizando
as placas de
refletividade 30%
Loja de parque + MINEU
(estabelecimento em ACM
fornecido nos cores referidas
em textura e/ou cor)
Projeção do escada
metálica fixo mantendo
circulação do cobertura
e casa d'água)
Parede em tijolinho
ecológico 0,07m e 0,14m
e 12mm (outro)
Acesso ao bloco
Loja de serviços
A = 23,00 m²
Sala de reuniões
A = 30,00 m²
Recepção
A = 23,00 m²
Primeiros socorros
A = 23,00 m²
Sanitário
Fem.
Sanitário
Masc.
Sanitário
PCD
Área técnica
Área técnica
Depósito
Depósito
Depósito

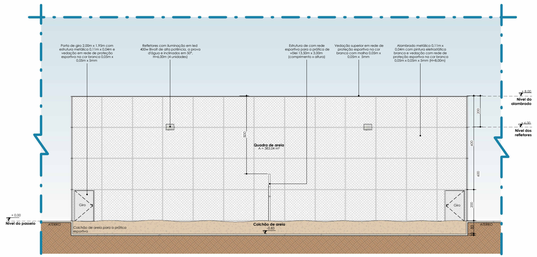

VISTA B
VISTA A
Alvenaria 15cm em acordo
Piso em madeira 2,13m x
Alvenaria em gesso
Projeção do vão de
Fosso para
Fechamento em
Fechamento em
Fechamento em



01 PLANTA BAIXA - QUADRA DE AREIA
ESCALA ———— 1/150



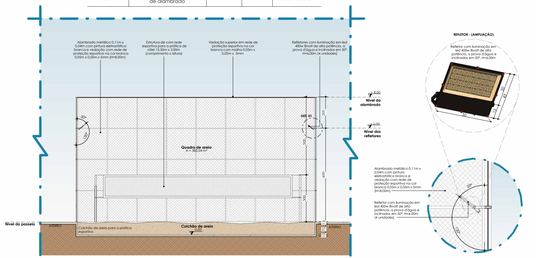
02 PLANTA DE COBERTURA - QUADRA DE AREIA
ESCALA ———— 1/150



03 CORTE A - LONGITUDINAL
ESCALA ———— 1/150

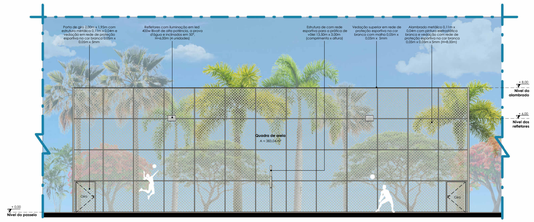
QUADRO DE ESQUADRIAS (PORTAS)

SIMBOLOGIA	DESCRIÇÃO	LARGURA (m)	ALTURA (m)	QUANTIDADE (UN.)
P1	Porta de giro com estrutura de alumínio	1,20 metros	1,95 metros	02 unidades

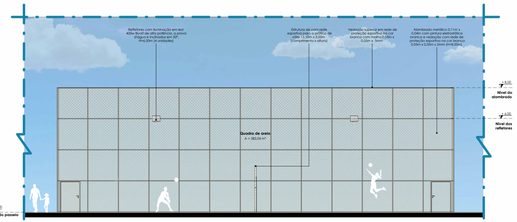


04 CORTE B - LONGITUDINAL
ESCALA ———— 1/150

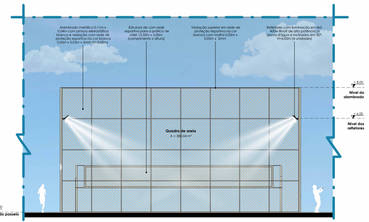
05 DETALHE 01 - REFLETOR
ESCALA ———— 1/40



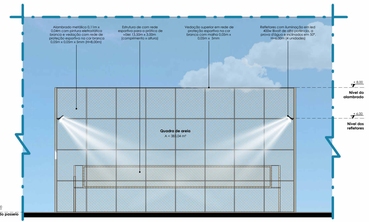
06 VISTA 01 - LATERAL DIREITA
ESCALA ———— 1/150



07 VISTA 01 - LATERAL ESQUERDA
ESCALA ———— 1/150



08 VISTA 01 - FRONTAL
ESCALA ———— 1/150



09 VISTA 01 - POSTERIOR
ESCALA ———— 1/150

10 VISTA ISOMÉTRICA HUMANIZADA
SEM ESCALA

PARQUE URBANO DA LAGOA

ATELIÊ CRIATIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO
UFERSA
CAMPUS MOSSORÓ

ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO SEMI-ÁRIDO

TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

PROJETO / TIPOLOGIA:
REQUALIFICAÇÃO URBANÍSTICA DO PARQUE DA LAGOA

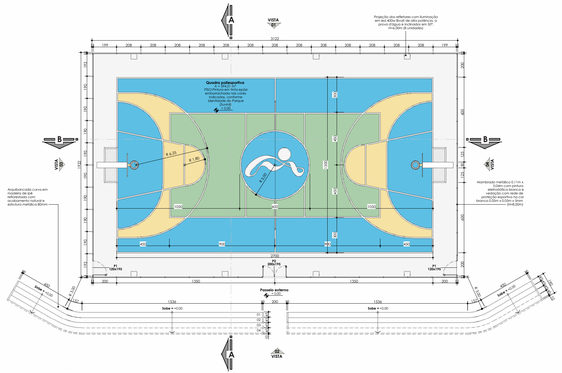
TÍTULO DA PRANCHA:
DETALHAMENTO - QUADRA DE AREIA

ENDEREÇO:
RUA PEDRO VELHO,
BAIRRO CENTRO, SÃO MIGUEL
RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL

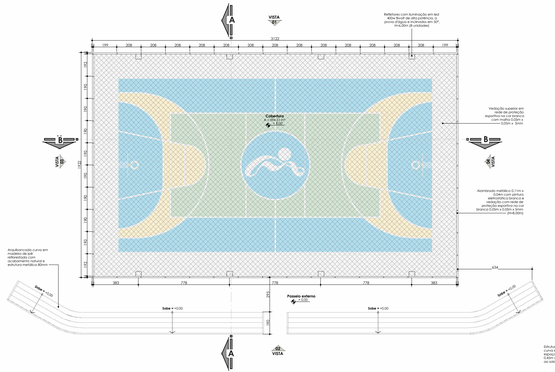
AUTOR / DISCENTE:
PEDRO HENRIQUE DE ARAÚJO SILVA

ORIENTADOR:
PROF. DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

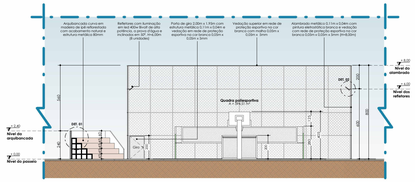
ESCALA: COMO INDICADA
DATA: MARÇO DE 2025



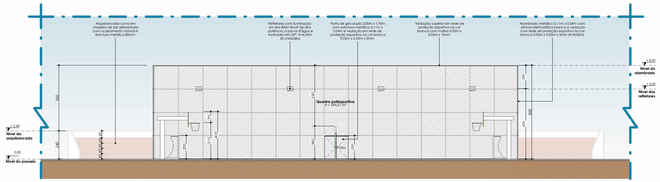
01 PLANTA BAIXA - QUADRA POLIESPORTIVA
ESCALA ——— 1/200



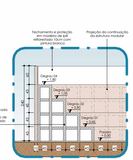
02 PLANTA DE COBERTURA - QUADRA POLIESPORTIVA
ESCALA ——— 1/200



03 CORTE A - TRANSVERSAL
ESCALA ——— 1/200



04 CORTE A - LONGITUDINAL
ESCALA ——— 1/200



PARQUE URBANO DA

LAGOA

CADERNO DE IMAGENS

01 IMAGEM FOTORREALISTA AÉREA

02 IMAGEM FOTORREALISTA AÉREA

03 IMAGEM FOTORREALISTA AÉREA- LARGO PARA PEDESTRES E ACESSO

04 IMAGEM FOTORREALISTA - LARGO PARA PEDESTRES E ACESSO

05 IMAGEM FOTORREALISTA - LARGO PARA PEDESTRES E ACESSO

06 IMAGEM FOTORREALISTA - PÓRTICO DE ACESSO E PASSEIOS

07 IMAGEM FOTORREALISTA - MEMORIAL HISTÓRICO (CACIMBÃO)

08 IMAGEM FOTORREALISTA AÉREA - CONVIVÊNCIA 01

09 IMAGEM FOTORREALISTA - ACESSO SECUNDÁRIO

10 IMAGEM FOTORREALISTA - CONVIVÊNCIA 02

11 IMAGEM FOTORREALISTA - PRAÇA ARBORIZADA BELA VISTA

12 IMAGEM FOTORREALISTA - PRAÇA ARBORIZADA BELA VISTA

PARQUE URBANO DA

LAGOA