



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

PAULO HENRIQUE MACIEL FREITAS

INTERVENÇÃO URBANA ALIADA A ARQUITETURA SENSORIAL E ACESSIBILIDADE:
PROPOSTA PARA PRAÇA DA BÍBLIA EM PAU DOS FERROS, RN

Pau dos Ferros / RN
2023



PAULO HENRIQUE MACIEL FREITAS

INTERVENÇÃO URBANA ALIADA A ARQUITETURA SENSORIAL E ACESSIBILIDADE:
PROPOSTA PARA PRAÇA DA BÍBLIA EM PAU DOS FERROS, RN

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

Prof. Orientador do TCC:

Prof. Dr. Antonio Carlos Leite Barbosa

Pau dos Ferros / RN
2023



© 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 nº 9.279/1996 e Direitos Autorais: Lei nº 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.

FF866 Freitas, Paulo Henrique Maciel .
i Intervenção urbana aliada a arquitetura
sensorial e acessibilidade: proposta para Praça da
Bíblia em Pau dos Ferros, RN / Paulo Henrique
Maciel Freitas. - 2023.
101 f. : il.

Orientador: Antonio Carlos Leite Barbosa.
Monografia (graduação) - Universidade Federal
Rural do Semi-árido, Curso de Arquitetura e
Urbanismo, 2023.

1. Arquitetura sensorial. 2. Praça. 3. Projeto.
4. Inclusão. 5. Revitalização. I. Barbosa, Antonio
Carlos Leite , orient. II. Título.

Ficha catalográfica elaborada por sistema gerador automático em conformidade
com AACR2 e os dados fornecidos pelo(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.

PAULO HENRIQUE MACIEL FREITAS

INTERVENÇÃO URBANA ALIADA A ARQUITETURA SENSORIAL E ACESSIBILIDADE:
Proposta para Praça da Bíblia em Pau dos Ferros, RN

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

Defendida em: 17 /04/ 2024.

BANCA EXAMINADORA

Documento assinado digitalmente



ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

Data: 28/04/2024 16:07:23-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Antonio Carlos Leite Barbosa (UFERSA)

Presidente

Documento assinado digitalmente



CAMILA CAVALCANTI RESENDE

Data: 29/04/2024 08:27:07-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Camila Cavalcanti Resende (UFERSA)

Membro Examinador

Documento assinado digitalmente



LORENA PETROVICH PEREIRA DE CARVALHO

Data: 29/04/2024 11:27:39-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Lorena Petrovich de Carvalho (UFERSA)

Membro Examinador

Documento assinado digitalmente



MAYARA CYNTHIA BRASILEIRO DE SOUSA

Data: 29/04/2024 13:31:13-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Mayara Cynthia Brasileiro de Sousa (UFERSA)

Membro Examinador

Documento assinado digitalmente



ATHIRSON PASCOAL AQUINO NASCIMENTO

Data: 26/04/2024 20:35:38-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Arquiteto e Urbanista Athirson Pascoal Aquino Nascimento
Membro Externo

Agradecimentos

É gratificante saber que cheguei até aqui. Foi uma jornada longa, cansativa e desafiadora, mas também muito satisfatória nesse final. Todos os percalços passados valeram à pena, os desafios encontrados no meio do curso serviram de motivação para querer aprender e buscar sempre entregar o melhor de mim. As rotinas intensas de projeto foram acima de tudo uma pequena amostra do grandioso mundo da Arquitetura e Urbanismo que viverei profissionalmente.

Mas nada disso seria possível sem a participação de pessoas especiais que me ajudaram a trilhar esse caminho. Sou grato primeiramente a Deus por me guiar espiritualmente nesse momento e por proporcionar todos os outros motivos de agradecimentos. Agradeço também imensamente a minha família que serviu de base nesse momento da minha vida, sempre me fortalecendo e servindo como um apoio essencial para essa jornada. Menciono aqui também os amigos que estiveram comigo presentes nessa graduação, principalmente aos que tiveram mais próximos fisicamente, como Mágila que ofereceu um espaço de desabafos e descontração.

Apesar das adversidades que a pandemia causou, as pessoas que conheci no curso formaram uma rede de apoio tanto academicamente como afetivamente. Aqui posso citar nomes como Arthur, Ana Cássia, Anna Beatriz (Anninha), Gláucia, Gustavo, Lucas Trajano e Rute que formamos juntos uma rede de apoio durante e após a pandemia, me dando suporte nos momentos difíceis que o curso proporcionou. Agradeço especialmente a Karine por compartilhar todas as dificuldades e vitórias durante o passar desses 6 anos.

Ainda na esfera acadêmica, tenho muito a agradecer aos professores que me guiaram e me ensinaram tudo que puderam. Cada desafio posto nas atividades realizadas serviu como fonte de motivação para o aprendizado. Nesse momento da graduação, agradeço a banca examinadora composta por Athirson, Camila, Lorena e Mayara que sem a atenção dada ao meu trabalho, as críticas e orientações eu não conseguiria finalizar o trabalho de conclusão de curso.

Resumo

O respeito à inclusão social em espaços públicos emerge como uma demanda importante, tanto do ponto de vista legal quanto social, reivindicando medidas governamentais que garantam a acessibilidade para indivíduos com deficiências físicas e sensoriais. Nesse contexto, a arquitetura sensorial se destaca como uma abordagem inovadora para transpor essas barreiras, valendo-se de estímulos sensoriais como sons, aromas e texturas, em conjunto com a acessibilidade, para fomentar a inclusão social e cultural. Contudo, Pau dos Ferros-RN enfrenta desafios significativos de adequação, incluindo a escassez de vegetação em praças e áreas públicas, o que resulta em subutilização devido ao calor excessivo. Diante desse panorama, a intervenção urbana proposta para a Praça da Bíblia visa conceber um espaço sustentável e inclusivo, por meio do emprego de materiais locais e arborização nativa, visando proporcionar sombreamento e conforto térmico. Além disso, o projeto incorpora princípios de arquitetura multissensorial, almejando alterar a experiência das pessoas e suas interações com o ambiente circundante. Para isso, o trabalho se baseia na fundamentação teórica sobre assuntos que permeiam a psicologia ambiental, revitalização urbana, jardins sensoriais e uma análise das praças brasileiras, com metodologia baseada em fontes teóricas e empíricas.

Palavras-chaves: Arquitetura sensorial. Praça. Projeto. Inclusão. Revitalização

Résumé

Le respect de l'inclusion sociale dans les espaces publics apparaît comme une revendication importante, tant d'un point de vue juridique que social, exigeant des mesures gouvernementales qui garantissent l'accessibilité aux personnes handicapées physiques et sensorielles. Dans ce contexte, l'architecture sensorielle se distingue comme une approche innovante pour surmonter ces barrières, en utilisant des stimuli sensoriels tels que les sons, les arômes et les textures, ainsi que l'accessibilité, pour favoriser l'inclusion sociale et culturelle. Cependant, Pau dos Ferros-RN est confronté à d'importants problèmes d'adéquation, notamment la rareté de la végétation sur les places et les espaces publics, ce qui entraîne une sous-utilisation due à la chaleur excessive. Compte tenu de ce panorama, l'intervention urbaine proposée pour la Praça da Bíblia vise à concevoir un espace durable et inclusif, grâce à l'utilisation de matériaux locaux et d'arbres indigènes, visant à fournir de l'ombrage et du confort thermique. De plus, le projet intègre les principes de l'architecture multisensorielle, visant à modifier l'expérience des gens et leurs interactions avec l'environnement voisin. Pour y parvenir, le travail s'appuie sur des fondements théoriques sur des sujets qui imprègnent la psychologie environnementale, la revitalisation urbaine, les jardins sensoriels et l'analyse des places brésiliennes, avec une méthodologie basée sur des sources théoriques et empiriques.

Mots clés: Architecture sensorielle Place Projet. Inclusion. Revitalisation

Lista de Figuras

Figura 01 - Mapa do Recorte Espacial da Área de Análise em Pau Dos Ferros.....	18
Figura 02 - Mapa Levantamento Topográfico.....	20
Figura 03 - Instituto de Arte Contemporânea Inhotim, MG.....	29
Figura 04 - Vista Aérea da Praça Nossa Senhora da Conceição, Pau dos Ferros, RN.....	34
Figura 05 - Revitalização Urbana em High Line em Nova Iorque.....	38
Figura 06 - Mapa de Localização de Pau dos Ferros no Rio Grande do Norte, Brasil.....	40
Figura 07 - Gráfico de Variação de Temperatura.....	43
Figura 08 - Gráfico de Índice Pluviométrico.....	43
Figura 09 - Gráfico Umidade Relativa.....	44
Figura 10 - Gráfico de Radiação Média Mensal.....	44
Figura 11 - Gráfico da Rosa dos Ventos.....	44
Figura 12 - Urbanização da Orla do Açude.....	45
Figura 13 - Desgastes na Quadra de Esportes Valdemar Bezerra de Queiroz.....	46
Figura 14 - Forração Seca.....	47
Figura 15 - Passeio Danificado.....	47
Figura 16 - Piso Tátil Descolado.....	47
Figura 17 - Trecho Com Piso Danificado.....	48
Figura 18 - Rampa de Acesso Desgastada.....	48
Figura 19 - Trecho Inadequado de Piso.....	48
Figura 20 - Trecho Sem Piso Tátil.....	48
Figura 21 - Vista Ampla da Praça da Bíblia.....	49
Figura 22 - Brinquedo Infantil Danificado.....	50
Figura 23 - Balanço Infantil Sem Banco.....	50
Figura 24 - Banco Sem Acento.....	50
Figura 25 - Banco Com Acento Descolado.....	50
Figura 26 - Mapa do Sistema Viário.....	53
Figura 27 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo.....	55
Figura 28 - Mapa de Distribuição da Arborização.....	56

Figura 29 - Nim Indiano (<i>Azadirachta indica</i>)	57
Figura 30 - Mapa de Cheios e Vazios.....	58
Figura 31 - Mapa de Localização Viveiro Inhotim.....	61
Figura 32 - Canteiros em Forma de Mandala.....	62
Figura 33 - Mapa de Localização Jardim das Sensações.....	64
Figura 34 - Visitantes do Jardim das Sensações.....	65
Figura 35 - Trecho do Passei Com Pequeno Lago e Cascata Feito Pelo Jardim das Sensações.....	66
Figura 36 - Trecho do Passei Feito Pelo Jardim das Sensações.....	66
Figura 37 - Praça da Infância na Encruzilhada.....	68
Figura 38 - Semicirculos Equipados Com Pula-pula.....	68
Figura 39: Estrutura de Madeira em Forma de Casa Com Dois Escorregadores e Passarelas.....	69
Figura 40 - Projeto da Praça da Infância.....	70
Figura 41 - Módulo de Referência M.R.....	74
Figura 42 - Módulo de Referência M.R.....	74
Figura 43 - Distância Mínima Entre a Sinalização Tátil Direcional e Locais de Permanência de Pessoas.....	75
Figura 44 - Mood Board.....	76
Figura 45 - Programa de Necessidades/Pré-dimensionamento.....	77
Figura 46 - Zoneamento.....	78
Figura 47 - Banco Com Canteiro.....	78
Figura 48 - Banco Com Pergolado.....	79
Figura 49 - Mandala de Canteiros.....	79
Figura 50 - Levantamento Físico.....	80
Figura 51 - Proposta de Intervenção.....	81
Figura 52 - Planta de Paisagismo.....	82
Figura 53 - Planta de Acessibilidade.....	82
Figura 54 - Corte Longitudinal.....	83
Figura 55 - Paraboloide Hiperbólica.....	83
Figura 56 - Corte Transversal.....	84

Figura 57 - Vista Frontal da Quadra.....	84
Figura 58 - Perspectiva da Quadra.....	85
Figura 59 - Circuito Sensorial e Mirante.....	86
Figura 60 - Domo e Balanço.....	87

Lista de Abreviaturas e Siglas

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente

ELP – Equipamento Livre Público

EMBRAPA - Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Finecap - Feira Intermunicipal de Educação, Cultura, Turismo e Negócios do Alto Oeste
Potiguar

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatísticas

IFRN- Instituto Federal do Rio Grande do Norte

KML - *Keyhole Markup Language*

M.R – Módulo de Referência

NBR – Norma Brasileira

ODS – Objetivos de Desenvolvimento Sustentável

OMS – Organização Mundial de Saúde

ONU – Organização das Nações Unidas

ProjetEEE – Projetando Edificações Energeticamente Eficientes

SciELO - *Scientific Electronic Library Online*

UERN – Universidade Estadual do Rio Grande do Norte

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
1.1 Roteiro Metodológico	18
1.1.1 Recorte espacial	18
1.2 Fontes Empíricas Metodológicas	19
1.2.1 Levantamento físico	19
1.2.2 Levantamento topográfico	20
1.2.3 Levantamento urbanístico	20
1.3 Fontes Teóricas	21
2. DESENVOLVIMENTO TEXTUAL E ANALÍTICO	23
2.1 Gêneses das Praças Brasileiras	23
2.2 Praças e Jardins Sensoriais: Breves Apontamentos	26
2.3 Psicologia Ambiental e as Relações com os Equipamentos Públicos	30
2.4 Revitalização dos Espaços Públicos	35
3. CONHECENDO O CONTEXTO	40
3.1 Atributos e Dados Socioeconômicos	40
3.2 Características e Dados Bioclimáticos	42
3.3 Praça da Bíblia: Conhecendo o Local Escolhido	44
4. ANÁLISE URBANA DO LOCAL E SEU ENTORNO IMEDIATO	53
4.1 Análise viária	53
4.2 Uso e Ocupação do Solo	54
4.3 Estudo de Distribuição da Vegetação Urbana	55
4.3 Estudo de Cheios e Vazios	57
5. ESTUDOS CORRELATOS	61
5.1 Jardim de Todos os Sentidos. Inhotim – Brumadinho/MG	61
5.2 Jardim das Sensações. Curitiba / Paraná	64
5.3 Praça da Infância, Recife/Pernambuco	67
6. PROJETO DE REVITALIZAÇÃO URBANA DA PRAÇA DA BÍBLIA	73
6.1 Condicionantes Legais	73
6.2 Partido arquitetônico	75
6.3 Painel Semântico	76
6.3 Programa de Necessidades e Zoneamento	77
6.4 Mobiliários e Evolução da Forma	78

6.5 Apresentação da Proposta e Desenhos.....	80
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	88
REFERÊNCIAS	89
APÊNDICES	92



INTRODUÇÃO

1. INTRODUÇÃO

A garantia de ambientes comunitários que possibilitem a plena utilização de pessoas com deficiência ou limitações físicas e motoras é um dos desafios visado pela Agenda 2030, criada em 2015 quando 193 Estados-membros adotaram os 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável que servirão de guia para o sucesso de qualidade de vida. Para isso, o ODS 11, intitulada “Cidades e comunidades sustentáveis” objetiva tornar as cidades e assentamentos urbanos mais inclusivos, seguros e sustentáveis por meio de um desenvolvimento que busque a preservação do patrimônio cultural e natural, além da democratização dos espaços públicos. Paralelamente, a implementação de lugares livres e bem arborizados na presença de equipamentos e mobiliários urbanos como praças e parques garantem um ambiente mais calmo, protegendo as superfícies naturais existentes. Esses espaços edílios protegem o direito do cidadão brasileiro ao acesso à cultura e lazer, subsidiando espaços esportivos com quadras, pistas de *cooper*, e *playgrounds*, bem como uma convivência maior entre a comunidade local, por meio de eventos culturais e festivos que são elaborados.

O uso de estratégias socialmente inclusivas é crucial para que os espaços públicos possam ser usados por toda a comunidade, sendo garantido por lei como meio de equidade social, cabendo ao Estado o subsídio de implementações que incluam a população com deficiências físico-motoras e sensoriais. Com efeito, o uso de técnicas e projetos inovadores rompem as barreiras das limitações de pessoas com deficiências, possibilitando-as a vivenciar todos os ambientes da cidade de maneira cada vez mais autônoma. Assim, surge o conceito de arquitetura sensorial que busca, através do estímulo de sensações com sons, aromas e texturas, aliado à acessibilidade, atender à inclusão social e cultural. As estratégias se beneficiam da psicologia ambiental e escolhas projetuais que atendam essa demanda, na qual os sentidos são explorados de variadas formas para que o ambiente possa ser vivenciado com maior profundidade pelo usuário, ultrapassando as restrições sensoriais e motoras que o usuário tenha.

A cidade de Pau dos Ferros, localizada à cerca de 400 km de Natal, capital do estado do Rio Grande do Norte, possui, diante dessas diretrizes, uma incompatibilidade no que tange a um meio urbano inclusivo e acessível. Apesar de possuir praças e áreas livres, estas possuem uma arborização escassa, sofrendo com a pouca adesão da

população devido ao sol que incide nos bancos e em outros mobiliários, o que impossibilita seu uso. Os espaços projetados não consideram o clima da região como um fator condicionante do seu uso, de maneira que há pouco investimento em uma vegetação que promova uma amenização do calor da região. Sua topografia acidentada, juntamente com passeios públicos irregulares, não promove uma caminhabilidade acessível, o que exclui a participação efetiva de pessoas com deficiência a vivenciar os equipamentos públicos da cidade.

A cidade possui em seu açude um cenário já explorado pela prefeitura, que finalizou em 2022 a obra no bairro do Alto do Açude, em sua orla, em que recebeu um espaço amplo com quiosques e uma nova iluminação em LED em vista do benefício da comunidade local. A urbanização é beneficiada por um entardecer alaranjado sobre as águas, que gera empregos e renda, além da valorização dos imóveis circunvizinhos. Sob tal panorama, está presente a Praça da Bíblia¹, que não foi beneficiada com a intervenção urbana possuindo pouca arborização que gere sombra e escassez de mobiliários que incentivem a participação dos pauperenses. Assim, o local de permanência e com potencial fomento de cultura, esporte e lazer, possui problemas que inviabilizam torna-lo acessível, visto a escassez de piso tátil para o guiamento de pessoas cegas ou com baixa visão, rampas inadequadas e o estado de deterioração no qual a praça se encontra.

Concomitantemente, há nenhum incentivo ao uso de mobiliários para pessoas com deficiência sensorial e físico-motora, se distanciando do que prega o objetivo 11.7 da ODS para a promoção de áreas livres verdes e inclusivas para a garantia de um desenvolvimento urbano. Deste modo, o trabalho enuncia como problema a seguinte questão: por quais meios o projeto, aliado a arquitetura sensorial, garantirá a inclusão de pessoas com deficiência físico-motoras e sensoriais, com o objetivo da salvaguarda da participação dessa comunidade?

O trabalho se justifica com o intuito da mitigação da ausência de um local de convivência que preconize o esporte, lazer e cultura pautado sobre a acessibilidade para o usufruto de seu corpo civil, em vista da precariedade de espaços livres inclusivos em

¹ Popularmente conhecida como Praça da 25

Pau dos Ferros, deixando seus cidadãos reféns de pouca acessibilidade e escassa arborização, essa sendo em suma de espécies invasoras, que não agregam à estética da paisagem ou fornecem o sombreamento necessário. Em contrapartida, a cidade detém de uma beleza natural notória, em virtude de sua localização privilegiada entre duas grandes serras, além de uma cultura local forte e diversos pontos turísticos, sendo um deles o Açude Pau dos Ferros que abastece a população e o município. A pesquisa é igualmente fundamentada sobre o preceito de que a construção de uma praça bem arborizada com mobiliários que incentivem o uso da população traz um positivo impacto em políticas públicas e na dinamicidade de uso do local, principalmente no que tangencia à influência de decisões futuras de planejamento urbano para a promoção de mais espaços inclusivos em outras áreas da cidade.

Isto posto, a presente pesquisa tem como objetivo geral propor uma intervenção urbanístico paisagística na Praça da Bíblia, em âmbito de estudo preliminar, no Bairro Alto do Açude, em Pau dos Ferros, tendo como ponto principal a melhoria de áreas públicas para a comunidade local, sobretudo da população com deficiências físico-motoras e sensoriais. Como objetivos específicos são elencados: **entender** o conceito histórico das praças e a importância da cultura local no processo de projeção urbana e arquitetônica mediante a participação da comunidade; **compreender** acerca da importância de estratégias inovadoras e inclusivas, como a arquitetura sensorial para deficientes, apontando projetos norteados pelas diretrizes da NBR 9050/2020 e psicologia ambiental, para a garantia do uso dos espaços públicos de pessoas com necessidades especiais; **analisar** a inserção do projeto em seu entorno imediato com a finalidade da elaboração de uma intervenção para o atendimento das necessidades de seus usuários, fluxos e impacto na paisagem urbana; **propor** mobiliários que estejam presentes na intervenção que promovam o desenvolvimento sensorial e cognitivo de seus frequentadores, para criar oportunidades de enriquecimento das experiências individuais e coletivas.

Será apresentado no primeiro capítulo a metodologia utilizada para a elaboração desse estudo, o recorte espacial e o caráter da pesquisa. No segundo momento, haverá a apresentação teórica do assunto abordado, explanando conceitos e teorias sobre a gênese das praças brasileiras, praças e jardins sensoriais, psicologia ambiental e

revitalização urbana. A terceira parte refere-se à localização e caracterização da área estudada e histórico do local, evidenciando problemas e potencialidades. O quarto capítulo explana as análises urbanas do local, enquanto o posterior trata-se dos estudos correlatos que servirão de guia para conduzir o projeto. Por fim, são analisados os resultados adquiridos para resultar na proposta de intervenção.

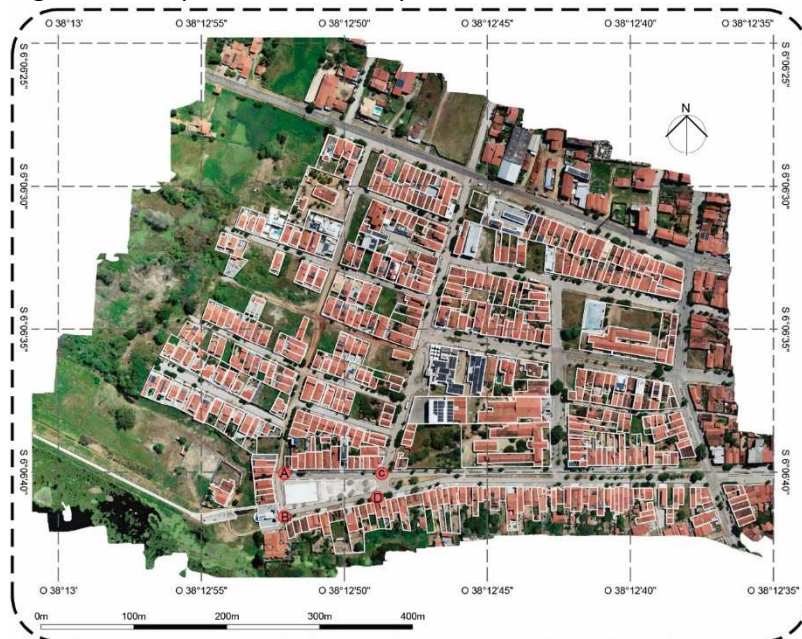
1.1 Roteiro Metodológico

Este capítulo será dedicado a explicar a metodologia utilizada para o alcance dos objetivos da pesquisa, com uma estrutura que se inicia pela apresentação do recorte da área a ser analisada, passando para a definição dos métodos utilizados, abordando o caráter qualitativos e quantitativos. Passando, por fim, pela legislação urbanística como base para o projeto, no qual desempenha um papel significativo no planejamento e desenvolvimento de áreas urbanas, afetando questões como uso do solo, densidade populacional e infraestrutura, demonstrando o caráter prático do estudo.

1.1.1 Recorte espacial

A escolha da área para a pesquisa delimita o escopo do estudo (Figura 01), com o propósito de garantir a aplicação dos resultados a um contexto concreto, para que ele seja viável.

Figura 1 - Mapa do Recorte Espacial da Área de Análise em Pau dos Ferros



Fonte: Elaboração própria (2023)

O local onde foi elaborado o estudo preliminar de revitalização urbana está localizado na cidade de Pau dos Ferros, no estado do Rio Grande do Norte, na região conhecida como Oeste Potiguar. O recorte espacial deste estudo é definido pelos limites do terreno que está inserido a Praça da Bíblia, como as vias de acesso, o açude de Pau dos Ferros, assim como as coordenadas geográficas² nos pontos A (lat. 6°11'11.79"S e long. 38°21'44.68"O) B (lat. 6°11'14.64"S e long., 38°21'44.63"O) C (lat. 6°11'11.57"S e long. 38°21'35.79"O) e D (lat. 6°11'12.74"S e long. 38°21'35.75"O) obtidas a partir do *software* Google Earth Pro.

1.2 Fontes Empíricas Metodológicas

De forma a compreender as características do local de estudo e suas circunvizinhanças, bem como sua influência na área em que está inserido, expõe-se dados sobre a cidade de Pau dos Ferros, conduzindo as constatações e percepções para o assunto. Nesta etapa, coletou-se os dados bioclimáticos relativos a temperatura, umidade relativa do ar, radiação solar, índices pluviométricos e rosa dos ventos para Pau dos Ferros, de acordo com informações fornecidas pela Plataforma Projetando Edificações Energeticamente Eficientes (ProjetEEE)³. As pesquisas *in loco* e levantamentos físicos de arquitetura dão suporte prático ao projeto, bem como o registro fotográfico do local e seu entorno imediato por meio aéreo via imagens do Google Earth e a altura de 1,50m, a nível dos olhos via smartphone.

1.2.1 Levantamento físico

O levantamento físico da Praça da Bíblia e seu entorno, foi realizado com o auxílio de três pessoas, para garantir a exatidão das medidas reais. Para isso, foram medidos os canteiros, passeios, distância dos mobiliários presentes e da Quadra de Esportes Valdemar Bezerra de Queiroz, utilizando uma trena de fibra de vidro com comprimento de 30 metros (30m), bem como uma trena com fita em aço de cinco metros (5m) de alcance para medidas menores. Ainda, foram realizadas previamente a vetorização do espaço a partir das imagens de satélite do *Google Earth*, bem como croquis que detalharam os espaços e suas dimensões. Essa parte do trabalho aconteceu durante os

² Coordenadas aferidas no padrão UTM (Universal Transversa de Mercator).

³ A plataforma não possui dados bioclimáticos disponíveis da cidade de Pau dos Ferros, RN, então foram usados como referência as informações de Jaguaribe, CE, cidade na mesma zona bioclimática.

dias 06 e 07 de dezembro de 2023, das 16h às 17:30 horas. Já quanto a vetorização do desenho à mão livre, utilizou-se o *software* AutoCAD 2023.

1.2.2 Levantamento topográfico

Primeiramente foi delimitada a área a ser analisada no *software* Google Earth Pro, para poder realizar a exportação das coordenadas no formato *kmz*⁴. Após, os dados obtidos foram inseridos no site *Science for a changing world* (USGS)⁵ para gerar um arquivo *GeoTIFF*⁶ que foi inserido no aplicativo QGis que gerou as curvas de níveis para serem inseridas no AutoCAD que auxiliaram na realização do trabalho. Foi escolhido um intervalo de 20 centímetros entre as curvas de níveis que foram geradas (Figura 02).

Figura 2 - Levantamento Topográfico



Fonte: Elaboração própria (2023)

1.2.3 Levantamento urbanístico

A área de delimitação das análises urbanas apresenta uma forma irregular, possuindo um raio variável devido ao traçado do município. Assim, foi considerado um perímetro de análise que possibilitasse uma compreensão da influência da intervenção no recorte espacial estudado. A distância média assumida para as avaliações urbanas,

⁴ KMZ é uma variação do formato KML (*Keyhole Markup Language*), sendo um formato de arquivo XML usado para descrever pontos, linhas, polígonos e outras entidades geográficas em um ambiente tridimensional.

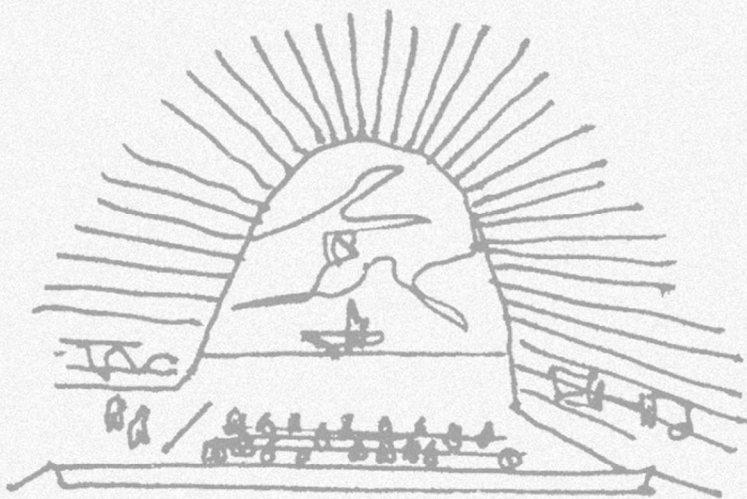
⁵ Organização de monitorização, avaliação, mapeamento e condução de investigação científica

⁶ Arquivo de imagem raster que contém informações geoespaciais incorporadas.

foi de aproximadamente quatrocentos metros (400m) de entorno levantado. Nessa seção apresentam-se as principais vias de acesso a porção da cidade que será revitalizada, bem como edificações institucionais que impactam no uso e ocupação do solo e parte da orla urbanizada do açude. A partir das imagens aéreas fornecidas por Nascimento (2023), foi feita a vetorização das adjacências por meio do *software AutoCAD 2023*. O levantamento urbanístico levou em consideração os principais elementos presentes na área estudada, como canteiros, calçadas, quadras, lotes e construções existentes para a elaboração de mapas de uso e ocupação do solo, hierarquia viária, cheios e vazios e distribuição da vegetação.

1.3 Fontes Teóricas

Para a construção do arcabouço teórico utilizado nesse estudo, foi feita uma pesquisa bibliográfica de referências conceituais em fontes primárias de base teórica e secundária de base empírica. Os instrumentos utilizados foram: artigos de banco de dados como repositórios de universidades, revistas e bibliotecas científicas (SciELO), para fundamentação teórica dos temas arquitetura sensorial, psicologia ambiental, intervenções urbanas e histórico das praças brasileiras. As fontes de pesquisa primárias utilizadas, como as obras de teoria sobre o tema estudado, permitem estabelecer uma base de conceitos e princípios teóricos. Por outro lado, as secundárias, como estudos empíricos e pesquisa de campo permitiram agregar o entendimento com exemplos concretos e evidências empíricas.



2. DESENVOLVIMENTO TEXTUAL E ANALÍTICO



2. DESENVOLVIMENTO TEXTUAL E ANALÍTICO

Este capítulo será dedicado a apresentar o arcabouço teórico que se baseia esse estudo. Primeiramente é exposto a origem das praças brasileiras e suas funções desde o período colonial, quando surgiram os primeiros espaços públicos de convivência, até atualmente. Posteriormente, será mostrado o tema jardins e praças sensoriais, expondo a importância do planejamento eficiente do desenho urbano para tornar os espaços acessíveis socialmente, como a utilização da arquitetura sensorial na cidade. Depois será desenvolvido a explicação e a aplicação da psicologia ambiental e sua relação com os equipamentos públicos, evidenciando seu papel na criação da comunidade na cidade. Por último, aponta-se o conceito de revitalização dos espaços públicos e como ela é feita.

2.1 Gêneses das Praças Brasileiras

Para Rigotti (1965, apud DE ANGELIS *et al*, 2005, p.2) “as praças são locais onde as pessoas se reúnem para fins comerciais, políticos, sociais ou religiosos, ou ainda, onde se desenvolvem atividades de entretenimento”. Assim, esses espaços eram usados pelos cidadãos para as mais diversas atividades, convivência ou apenas para contemplação, podendo ou não serem dotadas de jardins ou corpos d’água. Cada cultura e local possui uma particularidade quanto aos usos e domínios dos espaços públicos ao longo da história, como a Grécia, no qual possui influência romana, que os espaços livres de uso da comunidade eram propriedades privadas da nobreza; já o estilo francês é marcado pela maior extensão, com jardins que geram uma cenografia em grande escala, ou o italiano, caracterizado pela valorização da topografia, em que os jardins debruçam sobre a irregularidade do terreno.

De maneira geral, os espaços públicos sofrem influência da história e cultura local, sendo classificada, segundo Miranda Magnoli (1982) como “todo espaço não ocupado por um volume edificado (espaço-solo, espaço-água, espaço-luz) ao redor das edificações e que as pessoas têm acesso”. No Brasil, como afirma o texto de Murillo Marx (1980), durante seu processo de urbanização, as praças foram assentadas nas proximidades das igrejas ou capelas, formando os primeiros núcleos urbanos, destacando na paisagem urbana estes estabelecimentos de prestígio social. Assim, elas possuem um papel crucial para a formação da história da urbanização brasileira,

atraindo as residências luxuosas e edificações públicas, bem como estimulando o comércio, servindo como um local de convivência e propagação da fé.

O processo de urbanização no Brasil ocorreu de maneira desordenada, no qual as cidades cresciam desregulamente, prejudicando a fundação de praças e outros espaços públicos de uso coletivo. Esses ambientes urbanos não eram cuidadosamente planejados, sendo negligenciados ou comprometidos, sendo muitas vezes reduzidos a áreas residuais ou até mesmo engolidas pelo desenvolvimento descontrolado. Assim, devido à má gestão de construção e manutenção de praças e outros equipamentos públicos, a qualidade de vida e a coesão eram minadas, reduzindo espaços na cidade de interação comunitária e outras atividades. Segundo Carlos (2008, p.57) “a cidade é uma realização humana, uma criação que vai se constituindo ao longo do processo histórico e que ganha materialização concreta, diferenciada em função de determinações históricas específicas”.

No contexto do Brasil colônia, o crescimento espontâneo favorecia o surgimento de praças e vias de maneira desordenada, no qual o alinhamento de casas e ruas resultava da iniciativa privada dos moradores, se adaptando às irregularidades do relevo e sendo orientadas pelas condições físicas do seu sítio (Scarlatto (2001, p. 418)). Assim, o surgimento de praças e largos ficavam à mercê de um crescimento desalinhado, e escassos critérios administrativos, sendo regidos em suma pela disposição do sítio urbano.

Para Macedo e Robba (2003) ao longo da formação do território nacional, as praças exerciam diferentes funções na sociedade, podendo ter função cívica, militar, de mercado ou para contemplação. Surgindo de maneira rara, as praças cívicas brasileiras representam um emblema da memória política do país. Já a função militar das praças foi substituída por avenidas e outros grandes eixos de circulação. Durante seu período colonial, o Brasil possuía tanto praças com função civil, quanto militar, servindo na verdade para diversas atividades, sendo um núcleo de interação da população independente da renda ou status social (Robba e Macedo, 2002, p. 22). Essa função de manifestação dos costumes da comunidade reverbera não só no período colonial, mas até os dias atuais, perpassando por festas e tradições, como o carnaval, que reunia e reúne uma multidão que rompe a distinção entre ricos e pobres, popular e erudito,

particular e público, para criar um momento em que tudo ocorre ao ar livre, na praça ou na rua (Ferrara, 1993, p. 210).

É perceptível, então, a importância da praça na história brasileira, servindo como um ponto de encontro dos diversos tipos de estratos sociais para a manifestação de costumes, tradições e também para a fomento do comércio. A centralidade que as praças possuem na cidade se dá através de seu vínculo com as igrejas e capelas, ocorrendo tanto em grandes centros urbanos como em pequenos.

Para os núcleos de pequeno porte, ainda é forte a presença do uso religioso das praças, abrigando as principais festividades católicas como Natal, festa da padroeira, dentre outros ritos. Para Pau dos Ferros, assim como em outros municípios localizados em regiões interioranas, as praças desempenham funções culturais e turística, fomentada pela presença de eventos promovidos pela prefeitura ou instituições locais.

Além disso, o surgimento da praça ajardinada marca, na história dos espaços livres urbanos brasileiros, sua nova função para a cidade, servindo como espaços que melhoram a qualidade do ar e a absorção das águas pluviais, além de servirem como um ambiente para aumentar o contato das pessoas com a natureza. No Brasil, o processo de arborização nas cidades acompanhou o crescimento tortuoso do traçado urbano, sendo vista como um elemento importante. Os benefícios como o sombreamento despertaram na população um interesse na vegetação. Com efeito, a arborização urbana possui diversos impactos positivos para a criação de um clima mais ameno, servindo como regulador térmico através da evapotranspiração das plantas, podendo tornar o ar mais fresco e úmido.

Efetivamente, da concentração complexa e caótica da praça, buscou-se a concentração organizada e elegante do jardim. Praça pública e jardim público abrigaram dos séculos 16 ao 18 a convivência dos opostos. Talvez o jardim como antídoto moderno à praça medieval. O jardim como antítese a praça (SEGAWA, 1996, p. 49)

Para SEGAWA (1996), há distinções quanto à função de uma Praça e um Jardim público, sendo o primeiro um lugar de debates, livre, ou seja, um local para o povo, já o Jardim Público um espaço reservado com caráter de privacidade. Assim, nas praças-jardins, surgem novos elementos que são incorporados, como *playgrounds*, canteiros, pergolados. Os primeiros espaços ajardinados públicos emergem na cidade brasileira a

partir do final do século XVIII e início do século XIX, pois antes os jardins eram de caráter privativo, sendo comuns em residências e propriedades religiosas. Dessa forma, o processo de ajardinamento dos espaços públicos por meio da arborização planejada marcou uma evolução na função que as praças exerciam nos espaços urbanos.

Atualmente, os espaços públicos arborizados representam uma melhora na qualidade de vida nas cidades, servindo como forma de fugir do excesso de concreto e da rotina cansativa. As barreiras vegetais que cercam os espaços públicos livres servem para diminuir ou anular a poluição sonora causada por veículos automotivos, carros de sons e outros dos vários meios que emitem ruídos na cidade, propiciando um local para descanso e contemplação, além de possuírem o caráter de convivência já existente. Assim, o processo de transformação das praças foi marcado pelos seus diversos usos, no qual atualmente, devido ao surgimento das praças-jardins, possuem uma função de contemplação e relaxamento em meio à rotina cansativa imposta pelo capitalismo exacerbado, os diversos ruídos e a poluição, deixando seu caráter comercial para o centro da cidade com os edifícios comerciais, e o militar para os grandes eixos de circulação.

2.2 Praças e Jardins Sensoriais: Breves Apontamentos

Tratando-se de espaços públicos livres, é imperioso, à priori, pensar em sua usabilidade, evitando com que caia em desuso, tornando um lugar que poderia ser importante para o fluxo da cidade, em um local inseguro com poucos transeuntes. É intrínseco ao espaço integrado ao corpo civil a movimentação das pessoas, tornando-se necessário um estudo para que ele seja útil (Cullen, 2018, p. 184). Cullen analisa a usabilidade do espaço urbano a partir dos fluxos e atividades realizadas nele. Afirma, que: Consequentemente, em lugar de um ambiente informe e fluido, teremos um ambiente articulado resultante da partição dos fluxos em atividade e lazer, em rua-corredor, e praça-mercado, viela e largo (e todas as suas variantes).

Para Cullen (2018), o planejamento eficiente do desenho urbano passa pelo estudo dos aspectos sociais em que ele está inserido, sendo acessível a quem usa; o bem-estar e funcionalidade que garante o uso de estratégias de conforto ambiental por meio do uso de materiais adequados e técnicas construtivas pertinentes às

particularidades da região; e por fim o paisagismo com o uso de vegetação, cores, forrações. O autor anuncia: os pormenores de desenho a realçar são, em primeiro lugar o tratamento dos arruamentos e passeios, em segundo o uso dos espaços ajardinados e em terceiro, o uso da cor (Cullen, 2018, p.168).

Assim, com o intuito de garantir a democratização dos espaços públicos livres, é necessário que o projetista pense em diversas técnicas de urbanismo, bem como use os variados métodos construtivos que dispõe. Assim, surgem conceitos que se aplicam ao longo da história do urbanismo mundial, que se adequam a cada realidade em que estão inseridas, buscando resolver as mais variadas demandas da sociedade. Destaca-se aqui a arquitetura sensorial, que, segundo Sitte (1889), a experiência sensorial na organização da paisagem urbana é importante para a interação civil nas cidades.

A respeito da arquitetura multissensorial, Pallasmaa afirma:

Toda experiência com arquitetura é multissensorial; as características de espaço, matéria escala são medidas igualmente por nossos olhos, ouvidos, nariz, pele, língua, esqueleto e músculos. A arquitetura reforça a experiência existencial, Nossa sensação de pertencer ao mundo, e essa é essencialmente uma experiência de reforço da identidade pessoal. Em vez da mera visão, ou dos 5 sentidos clássicos, arquitetura envolve diversas esferas da experiência sensorial que interagem e fundem entre si. (Pallasmaa, 2011 p. 39)

Assim sendo, a arquitetura multissensorial se baseia na experiência perceptual do ser através de seus sentidos, seja olfato, paladar, visão, tato ou audição. Cada pessoa possui sua individualidade, sendo os estímulos percebidos por cada um de maneira distinta a depender de suas limitações e interpretações e vivências pessoais, tornando a percepção do espaço construído de maneira única para cada indivíduo. Dessa forma, estes estímulos se manifestam por meio dos sentidos humanos, exercendo uma influência profundamente arraigada nas memórias afetivas, nos estados emocionais e, por conseguinte, nos comportamentos dos indivíduos que compartilham o ambiente (Oliveira, 2019; Alexandrino, 2020). Vale ressaltar que a interpretação deles é inerentemente subjetiva, pois cada ser humano traz consigo sua singularidade e sensibilidade sensorial. Além disso, em determinadas circunstâncias, transtornos sensoriais podem desencadear alterações significativas no processamento sensorial, impactando diretamente a forma como estes estímulos são percebidos e respondidos

(Oliveira, 2019).

Conforme observado por Coelho (2019), um projeto arquitetônico não se limita à disposição física de espaços. Ele representa uma intrincada amalgamação de emoções e recordações, derivada das convicções e valores tanto de seus idealizadores quanto daqueles que o habitam. Esta fusão abarca elementos físicos, psicológicos e espaciais, considerando atentamente os sentidos, as sensações, os ideais e as percepções inerentes aos seres humanos.

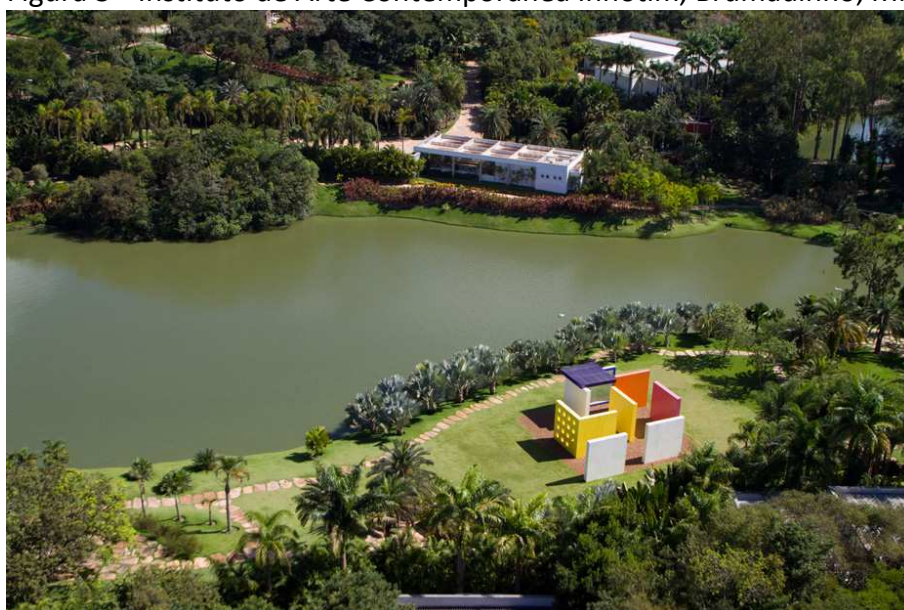
A arquitetura, por meio de suas construções, frequentemente incorpora elementos sensoriais de forma intrínseca, mesmo na ausência de um planejamento deliberado para essa finalidade específica. Esses elementos sensoriais estão profundamente arraigados nos diversos componentes que constituem nosso ambiente construído. No entanto, devido à ênfase considerável na estética e na funcionalidade ambiental, a maioria das edificações tende a priorizar o estímulo visual, dada a sua proeminência e o amplo reconhecimento a que está sujeito (Oliveira, 2019; Alexandrino, 2020).

Em contrapartida a essa predominância do estímulo visual, o estudo de Pallasmaa (2011) adentra a complexa relação entre arte, arquitetura e a formação da identidade pessoal, no qual argumenta que por meio da interação com a arte e a arquitetura, as sensações do usuário são profundamente enriquecidas. Essa interação possibilita mergulhar nas dimensões mentais dos sonhos, imaginações e desejos, transcender as barreiras da realidade física e explorar as profundezas da psique. De acordo com Pallasmaa, a arquitetura não se limita a criar meros objetos de apelo visual; ela desempenha um papel mais profundo, projetando significados que vão além da superfície estética. Essa camada de significado, que permeia a arquitetura, ressoa em nossa consciência pessoal, moldando a formação de nossa individualidade e influenciando diretamente a nossa percepção do mundo que nos cerca. Consequentemente, essa interseção entre arte, arquitetura e identidade é uma fonte essencial de enriquecimento e vitalidade em nossas vidas.

Vale destacar que a percepção do espaço não se restringe àquilo que nossos olhos podem registrar. Ela engloba uma gama completa de experiências sensoriais,

incluindo o que ouvimos, sentimos e até mesmo cheiramos. Nessa perspectiva expandida, a arquitetura se revela como uma arte multidimensional, capaz de dar forma não apenas ao visível, mas também ao invisível. Ela se torna um veículo para a expressão das sensações e emoções que, muitas vezes, escapam à visão, estimulando respostas profundas em nossa psicologia e nossa memória. A obra de Hertzberger (1999) destaca eloquentemente essa capacidade única da arquitetura de revelar o que antes poderia ter permanecido não reconhecido, evocando associações e experiências que repousavam latentes em nosso subconsciente.

Figura 3 - Instituto de Arte Contemporânea Inhotim, Brumadinho, Minas Gerais



Fonte - Pedro Motta / Jean Yves Donnard (2011)

No contexto brasileiro, um exemplo notável dessa prática é o Instituto de Arte Contemporânea Inhotim, situado na cidade de Brumadinho, Minas Gerais (Figura 03). Esse instituto é amplamente reconhecido por sua capacidade de acolher e mergulhar os visitantes na rica tapeçaria da arte contemporânea brasileira, utilizando galerias interativas, serenos lagos e jardins sensoriais. Nessas instalações, a experiência multisensorial é uma constante, com o tato, o olfato, o paladar, a audição e a visão sendo estimulados de forma contínua, proporcionando uma envolvente e enriquecedora vivência (Oliveira, 2019).

De acordo com Damazio (2017), nossa vida cotidiana é profundamente moldada pelo ambiente material que nos cerca. Os elementos sensoriais presentes nesse ambiente - desde as formas arquitetônicas até os sons que ecoam, os distintos aromas,

as cores que preenchem o espaço, as texturas que tocamos e as variações de temperatura que sentimos - todos desempenham um papel vital na definição das nossas interações com o mundo ao nosso redor. A arquitetura assume um papel de destaque nesse cenário, atuando como uma testemunha silenciosa, uma coadjuvante e, em muitos casos, como protagonista das nossas experiências cotidianas.

Conforme argumentado por Carvalho e Ponciano (2022), a arquitetura transcende sua natureza meramente visual ou auditiva; ela é uma vivência completa. Ela é experimentada em todas as suas dimensões, de dentro para fora, de perto e de longe, ao longo do tempo, carregando consigo narrativas que eventualmente serão compartilhadas. Os autores dão exemplos vívidos que ilustram como a arquitetura pode provocar uma ampla gama de experiências sensoriais, desde os sons que reverberam nas paredes da Catedral de Brasília até os distintos aromas presentes em espaços históricos em contraste com ambientes contemporâneos.

Além disso, como observado por Marques, Rosa e Pinto (2013), a arquitetura sensorial frequentemente se entrelaça com a arte e a arquitetura cenográfica, encontrando aplicação em edifícios com funções específicas, como teatros e museus. Essa abordagem transcende as limitações da funcionalidade puramente arquitetônica, buscando criar espaços que estimulem e cativem os sentidos dos ocupantes, transformando suas experiências e conexões com o ambiente.

2.3 Psicologia Ambiental e as Relações com os Equipamentos Públicos

A cidade, como objeto de estudo científico, emerge como um dos campos que mais exige e se beneficia da colaboração entre diversas disciplinas. O imperativo de incorporar novas epistemologias e conhecimentos às raízes do tradicional "*savoir faire*" da arquitetura, cujo foco principal reside na concepção e construção de espaços urbanos, reflete uma evolução que se estende ao longo do desenvolvimento histórico das ciências.

A Psicologia Ambiental, de acordo com Moser (1998, p. 122), é uma disciplina que se dedica ao estudo da interação entre as pessoas e o ambiente que as cerca, com foco central nas complexas inter-relações que se estabelecem entre o indivíduo e os componentes físicos e sociais desse ambiente, em contraposição a uma análise isolada

e fragmentada das relações. O objeto de estudo desta disciplina abarca as intrincadas relações entre os indivíduos e o contexto ambiental que os envolve, incluindo a investigação dos processos cognitivos e afetivos que se desdobram nesse cenário multifacetado, englobando variáveis sociais, culturais, históricas e também físicas. Nela concentra-se a análise da forma como as pessoas percebem, pensam e experimentam os espaços em que estão inseridas, indo além da compreensão de questões meramente ambientais. Ela amplia seu escopo para contemplar a responsabilidade compartilhada pelos seres humanos na promoção da sustentabilidade da vida e no aprimoramento do bem-estar da humanidade como um todo (Moser, 1998).

Bader B. Sawaia (1996) destaca que a partir do Iluminismo, com a declinação do sistema feudal, emergiram críticas significativas em relação ao conceito de "comunidade". Nesse período, a comunidade era frequentemente retratada como um obstáculo ao progresso, visto como um elemento que prejudicava o desenvolvimento econômico e resistia às mudanças no sistema vigente. Isso coincidiu com o florescimento do individualismo e a disseminação das ideias das Revoluções Industrial e Francesa.

A psicologia ambiental, que começou a explorar o conceito de "comunidade" nos anos 70, desempenhou um papel crucial nesse contexto. Essa abordagem epistemológica ofereceu uma perspectiva crítica em relação à realidade social e à capacidade de transformação (Sawaia, 1996). Conforme a vida social se tornou progressivamente mais complexa, o conceito de comunidade passou a ser examinado por diversas disciplinas e teorias. De acordo com Góis (1993), essa ampla gama de abordagens frequentemente resulta em controvérsias quanto à definição do termo, que pode variar dependendo do contexto em que é empregado. Dessa maneira, a comunidade passou a ser vista como um reflexo da sociedade em si e de sua dinâmica, distanciando-se da ideia de ser apenas uma parte do todo social. Ela é concebida como um espaço de mediação entre os indivíduos (e suas famílias), o município e a sociedade em geral, além de ser um local de reconhecimento e validação da identidade pessoal dos seus habitantes (Góis, 2005, p. 62).

Assim sendo, a comunidade é um espelho da sociedade e sua dinamicidade, sendo definida por Góis, 2005, como um espaço que integra as pessoas com o município

e o meio civil, servindo também como um local de reconhecimento e de confirmação da identidade pessoal dos moradores. Ela funciona como um meio de unir e caracterizar a vida de uma cidade, aproximando os cidadãos, formando uma teia de vizinhança que transforma a cidade em um organismo plural e vivo, no qual para que funcione de maneira integral, é preciso que haja colaboração de todas as partes que a constituem.

Essa correlação é percorrida igualmente por Shánchez Vidal (1991) ao afirmar que a comunidade é identificada como uma forma de interação entre seus moradores e a sociedade. Para que a comunidade desempenhe seu papel de maneira integral, torna-se imprescindível o engajamento ativo e a colaboração harmoniosa de todos os seus membros. A participação ativa dos cidadãos, suas contribuições e envolvimento nas atividades e decisões locais são componentes essenciais para fortalecer o tecido social e promover um desenvolvimento mais justo e inclusivo.

Neste contexto, este ensaio se propõe a explorar de maneira mais abrangente o papel da comunidade como um reflexo e um agente de transformação na sociedade, analisando suas implicações e desafios. Através dessa análise crítica e multidisciplinar do meio urbano, é possível compreender como a comunidade pode contribuir para seu desenvolvimento social, assim como os obstáculos que podem surgir em seu caminho. Intrínseco a essa conjuntura, os espaços livres públicos (ELP's) são instrumentos presentes na cidade que são capazes de construir, favorecendo-se dos conceitos da psicologia ambiental, para perpetuar a comunidade urbana. Sobre tal ótica, como afirmado por Del Rio (1990), os moradores buscam identificar lugares familiares em seu ambiente construído que estejam carregados de memórias significativas, pois isso contribui para a estabilidade psicológica e social.

Assim, a percepção desempenha um papel de destaque na construção da identidade de um local, e sua compreensão é de vital importância, particularmente quando se trata de intervenções urbanas em áreas já consolidadas.

No contexto urbano, os estudos de percepção encontram em Kevin Lynch (1980 - originalmente publicado em 1960) uma de suas referências mais influentes. Lynch conduziu uma análise profunda da imagem mental que os habitantes de três cidades americanas tinham de seus ambientes urbanos, considerando o significado dessas

imagens em relação às suas experiências cotidianas. Ele identificou três conceitos essenciais que facilitam a compreensão e a vivência na cidade:

Legibilidade refere-se à capacidade de reconhecer e organizar as partes da cidade de forma coerente. Quando um ambiente urbano é legível, os habitantes podem navegar por ele com facilidade e entender sua estrutura. Identidade está relacionada à capacidade de identificar e diferenciar diferentes partes da cidade. Locais que possuem uma identidade distinta são mais memoráveis e significativos para os moradores, uma vez que se destacam em sua imagem mental da cidade. Imageabilidade relaciona-se com a força das imagens que os elementos urbanos evocam nas mentes das pessoas. Lugares com alta imageabilidade tendem a ser mais vívidos e marcantes na percepção dos habitantes.

Trazendo aplicações práticas em torno da compreensão da percepção e dos conceitos de Lynch e sua influência nos projetos urbanos para a promoção de diversos aspectos sociais, culturais e ambientais, pode-se citar a revitalização em bairros históricos. Nesse cenário, o conceito de “identidade” de Lynch auxilia para a compreensão do entendimento do bairro, que pode estar relacionada à sua arquitetura, cultura, história e comunidade. A preservação de elementos históricos, bem como a promoção de eventos culturais locais e a participação da comunidade no processo de planejamento fortalece a identidade do bairro, atraindo turista e moradores, promovendo a inclusão social e preservando o patrimônio cultural. Na cidade de Pau dos Ferros, a praça Nossa Senhora da Conceição é palco da realização de festividades promovidas pela prefeitura, como a Feira Intermunicipal de Educação, Cultura, Turismo e Negócios do Alto Oeste Potiguar (Finecap), fomentando o turismo e a cultura local com feiras de artesanatos e os shows ofertados.

Paralelamente, a criação de parques urbanos sustentáveis em uma área degradada da cidade contempla os conceitos de “legibilidade” e “imageabilidade” de Lynch. De acordo com o Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006, considera-se área verde de domínio público:

O espaço de domínio público que desempenhe função ecológica, paisagística e recreativa, propiciando a melhoria da qualidade estética, funcional e ambiental da cidade, sendo dotado de vegetação e espaços

livres de impermeabilização. (Art. 8º, § 1º, da Resolução CONAMA Nº 369/2006)

A criação de espaços verdes com trilhas bem sinalizadas e elementos de design inovadores melhoram a imageabilidade do parque, proporcionam uma experiência positiva aos visitantes e promove o desenvolvimento sustentável, incentivando o uso de espaços verdes e meios de transporte não motorizados na cidade.

Figura 04 - Vista Aérea da Praça Nossa Senhora da Conceição



Fonte: Nascimento (2019)

Retornando para a cidade de Pau dos Ferros, a criação de espaços de convivência multiculturais, como a Praça Nossa Senhora da Conceição (Figura 04), no contexto de um município culturalmente diverso que abriga habitantes de outros estados circunvizinhos devido a presença de uma forte influência na região do oeste potiguar, promove a inclusão social e a diversidade. A compreensão da “identidade” de Lynch pode ser aplicada para garantir que esses espaços celebrem a riqueza da multifacetada cultura local. Exemplos de projetos como dessa ELP fomentam eventos culturais, mercados étnicos e murais artísticos que fortalecem a identidade multicultural do local, promovendo a compreensão intercultural e a inclusão social.

Portanto, a aplicação dos conceitos de Lynch não se opera somente ao planejamento físico, mas tem utilizações amplas na promoção da identidade cultural, inclusão social e desenvolvimento sustentável em áreas urbanas por meio de equipamentos urbanos públicos. Assim, ao considerar a identidade e imageabilidade em projetos urbanos, as cidades podem preservar e celebrar sua cultura única. Assim como projetos que considerem a legibilidade e a identidade podem tornar as cidades mais

acessíveis e acolhedoras para todos os cidadãos, independentemente de sua origem social ou étnica. Por fim, a criação de espaços verdes, a promoção do transporte não motorizado e a revitalização de áreas degradadas podem contribuir para um ambiente urbano mais sustentável, melhorando a qualidade de vida e a saúde da comunidade, garantindo a caminhabilidade da cidade. Em síntese, esses conceitos não apenas influenciam projetos urbanos específicos, mas também têm aplicações profundas na forma como é concebida e vivida a cidade por seus moradores.

2.4 Revitalização dos Espaços Públicos

A definição de espaços públicos é marcada por uma complexidade que destaca que essa categoria não é determinada exclusivamente pela função do edifício. Assim, Vargas (2001) argumenta que a classificação de um edifício como espaço público não depende apenas de sua função intrínseca, mas também de fatores extrínsecos, como sua localização, acessibilidade, a impressão que ele gera e a atmosfera que cria em seu interior. Ademais, muitos desses fatores estão intrinsecamente ligados à arquitetura do edifício e à sua inserção no contexto da cidade. Assim, o autor afirma:

A proporção na qual um edifício é considerado público é, primeiramente, determinada por qual tipo de edifício ele é (...) mas a sua localização na cidade, sua permeabilidade enquanto acesso, a impressão que irradia e a atmosfera de seu interior amplificam sua condição de espaço público. Sem dúvida, muitos desses fatores são determinados por sua arquitetura e inserção urbana. (VARGAS, 2001, p.99)

Assim, é imperioso ressaltar que a caracterização de um espaço como público vai além da mera impressão e a atmosfera que ele transmite, havendo diversos aspectos e critérios que podem influenciar essa categorização. A legislação e a regulamentação urbana, por exemplo, desempenham um importante papel na definição de espaços públicos e privados. A propriedade do terreno, o uso permitido, as normas de acessibilidade a destinação do espaço são fatores que podem ser determinantes na classificação de um edifício como público ou privado. Além disso, a participação da comunidade na tomada de decisões sobre o uso de um espaço também é relevante. Outrossim, a ênfase na arquitetura e na inserção urbana como fatores determinantes pode levantar questões sobre como a estética e o planejamento urbano podem influenciar a segregação ou a inclusão social.

Não obstante, Vargas (2001) ao destacar a importância da arquitetura, da inserção urbana e da atmosfera na categorização de espaços como públicos elucida elementos que desempenham um papel significativo na revitalização urbana de tais espaços, contribuindo para a criação de lugares mais inclusivos. Assim, ao abordar o tema de revitalização de edifícios públicos como bibliotecas, centros culturais ou praças, a autora destaca que a arquitetura desempenha um papel crucial na percepção desses espaços como públicos, pois durante a revitalização, é importante considerar não apenas a função do edifício, mas também como sua arquitetura e sua inserção na cidade podem ser aprimoradas para tornar o espaço mais convidativo e acessível à comunidade.

Além disso, em algumas revitalizações, espaços anteriormente privados podem ser transformados em comunitários. A localização, a acessibilidade e a impressão geral que esses espaços geram são essenciais para que sejam percebidos como coletivos. Ao revitalizar espaços privados, como áreas degradadas ou terrenos abandonados, é necessário considerar como a arquitetura e o design urbano podem promover a transição desses espaços para o domínio público, tornando-os atrativos e funcionais.

Ainda, a revitalização urbana de espaços públicos deve ter como prioridade a inclusão social, acessibilidade, a segurança e a participação da comunidade. A revitalização urbana pode ser uma oportunidade para destacar a identidade cultural e histórica de uma comunidade, estando alinhado com o conceito de identidade de Lynch mencionado anteriormente. Ao planejar a revitalização, os elementos de design e a arquitetura podem ser utilizados para fortalecer a identidade local e criar um senso de pertencimento.

Para Moura (2006), o período pós-guerra, que se estendeu de 1945 a 1975, desempenhou um papel fundamental na evolução do conceito e da prática da revitalização urbana, conforme é compreendida atualmente. Durante essas três décadas, muitos países ocidentais adotaram um modelo econômico centrado nos Estados de Bem-Estar Social, caracterizado por políticas sociais abrangentes, que incluíam, entre outras, as relacionadas à construção e ao desenvolvimento urbano. Essas políticas sociais, fundamentais para a construção de uma sociedade mais equitativa e justa, desencadearam uma notável reconstrução econômica e social que,

por sua vez, teve um impacto significativo nas cidades.

A relação intrínseca entre políticas sociais e revitalização urbana pode ser entendida através de uma perspectiva teórica que abrange várias dimensões. Inicialmente, é fundamental considerar a influência do estado de bem-estar social, que se baseia no princípio de que o estado desempenha um papel ativo na promoção do bem-estar e na mitigação das desigualdades sociais. Nesse contexto, políticas sociais voltadas para habitação, saúde, educação e emprego desempenham um papel crucial na revitalização urbana, uma vez que têm o potencial de melhorar as condições de vida das populações urbanas e revitalizar áreas urbanas degradadas.

Como exemplo, há a Revitalização urbana em High Line em Nova Iorque (Figura 05), onde uma antiga ferrovia foi transformada em um parque elevado, combinando novos usos, participação popular e preservação da história original da linha ferroviária. Além disso, a revitalização urbana não se restringe apenas à infraestrutura física, mas também engloba aspectos sociais e culturais das cidades como já visto anteriormente. Assim, a revitalização bem-sucedida frequentemente envolve a criação de espaços públicos de convívio, a promoção da inclusão social e a preservação do patrimônio cultural.

Figura 05 - Revitalização Urbana em High Line em Nova Iorque



Fonte: *Friends of the High Line Org*

Nesse contexto, as políticas sociais desempenham um papel determinante na garantia de que a revitalização seja inclusiva e sensível às necessidades da comunidade local. Ademais, um importante conceito teórico que pode ser aplicado a essa relação é o de "planejamento participativo". O planejamento participativo envolve a colaboração ativa da comunidade local, governos e outros atores relevantes na tomada de decisões

relacionadas à revitalização urbana. Esse enfoque considera a perspectiva das pessoas que vivem nas áreas afetadas e busca envolvê-las no processo de planejamento e implementação. Políticas sociais que promovem a participação cidadã são fundamentais para garantir que a revitalização atenda às necessidades e aspirações da comunidade.

Para entender plenamente a relação entre políticas sociais e revitalização urbana, também é importante considerar a dimensão econômica. Investimentos públicos e privados desempenham um papel significativo na revitalização, e as políticas sociais podem influenciar o direcionamento desses investimentos para áreas urbanas que mais necessitam de revitalização. Além disso, políticas de incentivo à habitação acessível e ao desenvolvimento sustentável podem contribuir para a revitalização de áreas urbanas de maneira econômica e socialmente responsável. Em síntese, a compreensão da relação entre políticas sociais e revitalização urbana requer uma abordagem teórica abrangente que incorpore conceitos como Estado de Bem-Estar Social, planejamento participativo, inclusão social e investimento econômico. Essa relação é complexa e multifacetada, mas é essencial para o desenvolvimento sustentável e equitativo das cidades modernas.



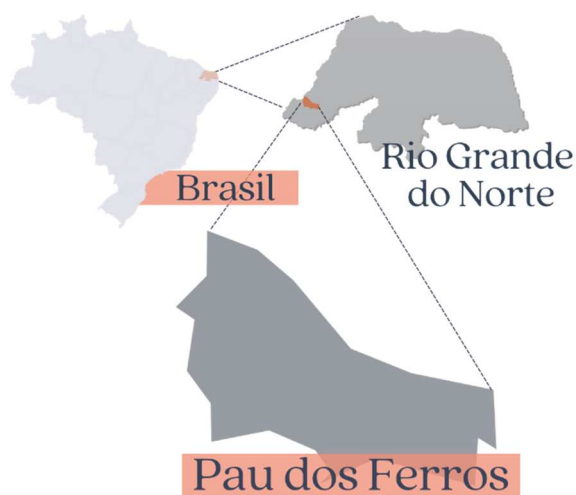
3. CONHECENDO O CONTEXTO

[CLAMBONIA-ROBERTO BURLE MARX, 1984]

3. CONHECENDO O CONTEXTO

Localizado no estado do Rio Grande do Norte, o município de Pau dos Ferros situa-se na região Alto Oeste Potiguar, a cerca de 400km de Natal, capital do estado (Figura 06). A cidade possui área total de 259.959 km², no qual apenas 9.726,00 m² é correspondente a área urbana, de acordo com levantamentos realizados pela EMBRAPA (2015). Seu relevo é formado pela depressão sertaneja, marcada pelo clima semiárido, irregularidades pluviométricas e déficit hídrico, sendo caracterizado pediplano, localizada entre vales estreitos. Sua altitude de 193 m acima do nível do mar, o município é cortado pelo Rio Apodi-Mossoró, bacia hidrográfica inteiramente potiguar desde a sua nascente na serra de Luiz Gomes até a foz entre os municípios de Areia Branca e Grossos.

FIGURA 06 - MAPA DE LOCALIZAÇÃO DE PAU DOS FERROS NO RIO GRANDE DO NORTE, BRASIL.



Fonte: Autoria própria (2023)

3.1 Atributos e Dados Socioeconômicos

O município de Pau dos Ferros, situado no estado do Rio Grande do Norte, Brasil, abriga aproximadamente 30.802 habitantes, de acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021). Essa população está distribuída em uma densidade populacional de aproximadamente 117,7 habitantes por quilômetro quadrado, com cerca de 92% residindo na zona urbana e apenas 7% na zona rural. Essa concentração urbana é um traço distintivo da dinâmica demográfica do município. Em relação à atividade econômica, Pau dos Ferros apresenta um Produto Interno Bruto (PIB)

registrado em aproximadamente R\$ 431.562,01 reais, conforme dados do IBGE referentes ao ano de 2016. Esse valor coloca o município como o décimo nono maior PIB do estado, refletindo uma economia em crescimento e dinamismo.

Sua economia é diversificada e sustentada por diversos setores. O comércio e a prestação de serviços desempenham um papel preponderante na economia local, gerando empregos e contribuindo significativamente para o PIB municipal. Esse setor é essencial para atender às necessidades da população e fortalecer a infraestrutura comercial da cidade. Além disso, o agronegócio é uma parte importante da economia, refletindo a relevância da atividade agropecuária na região. A agricultura e a pecuária desempenham um papel vital na subsistência de muitas famílias e na produção de alimentos para o consumo interno e regional.

A construção civil também figura como um setor em crescimento na economia municipal, refletindo investimentos em infraestrutura e desenvolvimento urbano. Projetos de construção de habitações, obras públicas e infraestrutura urbana têm contribuído para o crescimento desse setor. Pau dos Ferros apresenta uma economia em constante evolução, impulsionada pelo comércio, prestação de serviços, agronegócio e construção civil. A concentração da população na zona urbana, aliada à diversificação econômica, indica um potencial de crescimento econômico e desenvolvimento para o município.

Referente a sua infraestrutura, a cidade conta com o fornecimento de água através da Companhia de Águas e Esgoto do Rio Grande do Norte (CAERN) e o abastecimento elétrico feito pela Companhia de Energia do Rio Grande d Norte (COSERN). Ainda, há a presença de duas rodovias federais, a BR-226 e a BR-405, além de uma rodovia estadual, RN-177, que estão incorporadas ao seu traçado urbano, ligando-a a outros municípios do estado. Outrossim, ela apresenta uma dinâmica socioeconômica marcada por fatores significativos. Suas instituições de ensino superior, tanto públicas quanto privadas, desempenham um papel crucial na economia local. A presença de instituições, como a UFERSA, UFRN, IFRN e UERN, atrai estudantes e professores, impulsionando o setor educacional e criando oportunidades de emprego.

Além disso, as instituições de ensino superior também têm um impacto indireto

na economia local, uma vez que a presença de estudantes gera demanda por serviços, como moradia, alimentação e lazer. Essa interação entre a academia e a comunidade cria um ambiente propício para o desenvolvimento econômico e cultural. A feira livre realizada aos sábados é outro elemento importante na dinâmica socioeconômica de Pau dos Ferros. Como destacado por Ângelo *et al.* (2018), essa feira atrai uma considerável população flutuante, estimada em quinze mil indivíduos em dias de maior movimento. Isso não apenas fortalece o comércio local, mas também promove a interação social e o intercâmbio cultural.

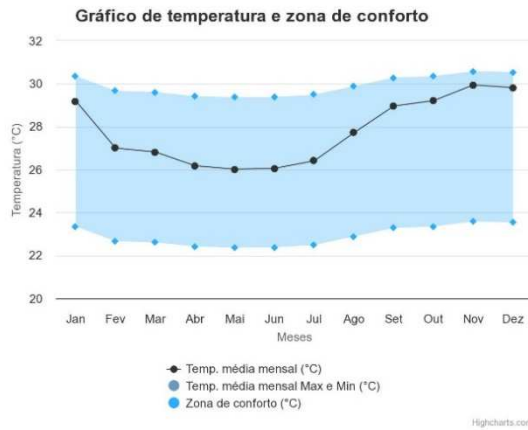
3.2 Características e Dados Bioclimáticos

Os dados bioclimáticos apresentados a seguir foram retirados da plataforma nacional ProjeTEEE, no qual por não constar informações sobre Pau dos Ferros, se baseia na cidade de Jaguaribe – CE, localizada à aproximadamente 70 km de distância, pois integra a mesma zona bioclimática. As informações obtidas pelo laboratório de eficiência energética servirão de guia para a análise sobre os índices pluviométricos, radiação solar, temperatura, umidade relativa e rosa dos ventos. O gráfico de temperatura (Figura 07) revela a variação nas temperaturas ao longo do ano em Pau dos Ferros. A média oscila entre 26°C e 27°C durante os meses de fevereiro a julho, sugerindo um período de temperaturas relativamente amenas e estáveis durante a primeira metade do ano. No entanto, a partir de agosto, as temperaturas começam a aumentar, atingindo quase 30°C em novembro, tornando este o mês mais quente do ano. Essa variação pode ter implicações significativas para o conforto das pessoas na região e para a demanda por sistemas de resfriamento na implantação de projetos urbanos e arquitetônicos.

O gráfico de índices pluviométricos fornece informações sobre o padrão de chuvas em Pau dos Ferros (Figura 08). No primeiro semestre, de fevereiro a junho, a cidade registra chuvas, sendo que abril é o mês de maior índice pluviométrico, sendo essa época do ano a estação chuvosa. No entanto, a partir de agosto, inicia-se um período de escassez de chuvas, que se estende até dezembro. Os valores registrados no gráfico de umidade relativa (Figura 09) indicam que a menor taxa de umidade está nos meses de agosto a janeiro, com aproximadamente 30%, porém com queda no mês de outubro a novembro, diminuindo o valor para 20%; entre os meses de fevereiro a

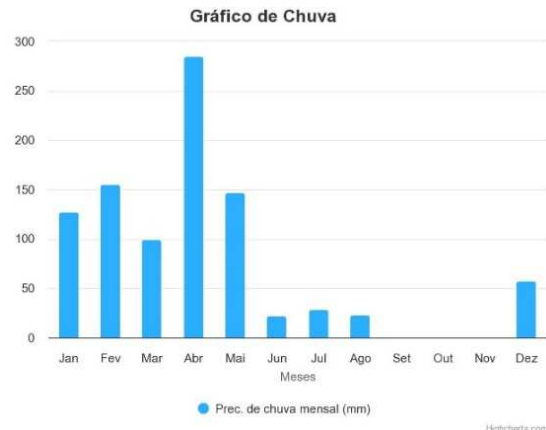
julho há as maiores taxas de umidade, acima de 50%, com máxima de 90% em abril e maio.

Figura 07 - Gráfico de Variação de Temperatura



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016)

Figura 08 - Gráfico de Índice Pluviométrico



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016)

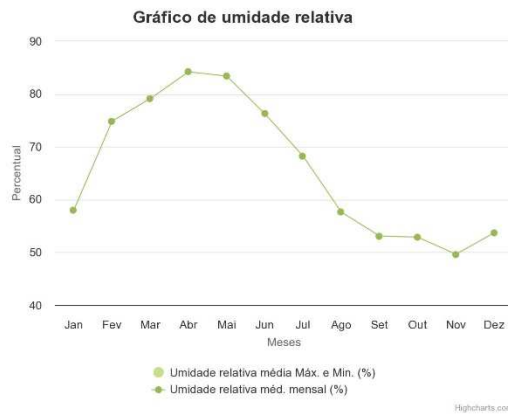
Os dados mostram que nos meses de chuva, a umidade pode atingir níveis acima do recomendado pela OMS, que é de 70%. Isso pode causar uma sensação de abafamento nos moradores e tornar as noites mais quentes e desconfortáveis. Para projetos urbanos, isso destaca a importância de considerar estratégias de ventilação e controle de umidade em edifícios para garantir ambientes internos mais agradáveis.

Os dados presentes no gráfico de radiação solar (Figura 10) mostram que os três primeiros meses do ano têm a maior incidência de radiação solar. Isso indica que, durante esse período, a exposição direta ao sol pode ser significativa. Para projetos urbanos, é crucial considerar a orientação dos edifícios, o uso de sombreamento adequado, o isolamento térmico e o uso de materiais de construção eficientes em termos de energia para minimizar o calor excessivo nos ambientes internos. O mês com maior índice de radiação é março, marcando aproximadamente 9500 Wh/m², sendo o menor em maio, contando com pouco mais de 750 Wh/m².

Os gráficos de rosas dos ventos (Figura 11) revelam que os ventos predominantes na cidade sopram principalmente das direções leste e nordeste. Durante o dia, também pode haver ventos vindos do Sudeste. À noite, a direção predominante volta a ser nordeste. Além da direção, os dados também indicam a intensidade dos ventos, que pode chegar até 8 metros por segundo. Ventos de intensidade moderada a alta podem

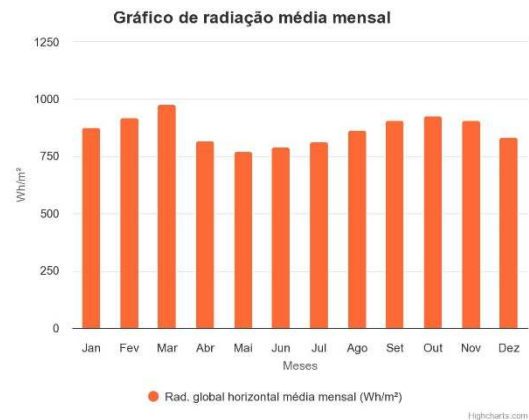
ser aproveitados para aumentar a circulação de ar nos espaços urbanos e nos edifícios.

Figura 09 - Gráfico Umidade Relativa



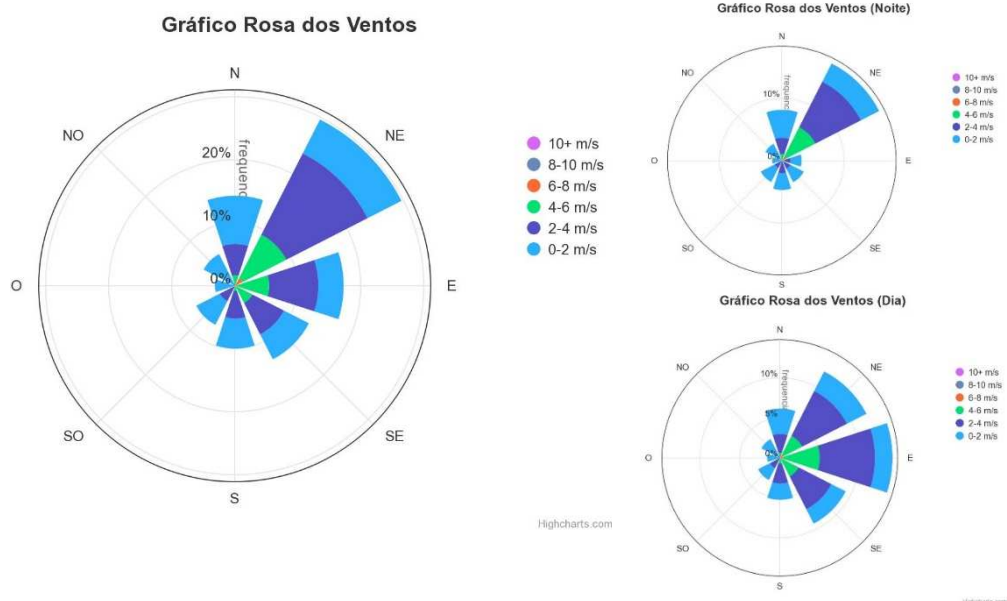
Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016)

Figura 10 - Gráfico Radiação Média Mensal



Fonte: INMET *apud* ProjetEEE (2016)

Figura 11 - Gráfico da Rosa dos Ventos



Fonte: Montagem a partir de imagens coletadas do INMET *apud* ProjetEEE (2016)

3.3 Praça da Bíblia: Conhecendo o Local Escolhido

Situada no bairro Alto do Açude, em frente a Quadra de Esportes Valdemar Bezerra de Queiroz, na rua Vinte e Cinco de Março, a praça é implantada sobre vias largas e amplas. Em 2012, foi nomeada de Praça da Bíblia pela gestão da prefeitura sugerido pela Lei nº 1338/12, passando também por uma reforma. Sua infraestrutura é composta pela quadra poliesportiva, bancos de madeira, forração em grama esmeralda, arborização composta basicamente em Nim, *playground*, iluminação em Led, passei em

blocos intertravados, pisos de sinalização tátil e rampas de acesso. Disposta sobre vias largas, a praça é favorecida por uma melhor ventilação da área, bem como sua localização próxima ao Açude 25 de Março a beneficia com uma vista única do pôr do sol que é refletida pela água, e apreciado por moradores e visitantes que aproveitam o local para descanso e socialização.

Igualmente, esse entardecer chamou atenção para a urbanização da orla do Açude 25 de Março, sendo inaugurada em 2022. A revitalização do local (Figura 12) contou com um quiosque e uma nova iluminação em Led, que agraciou a cidade com uma atração turística, melhor qualidade de vida e lazer. A obra garante ao município mais um espaço público agradável, com opções de lazer e entretenimento.

Figura 12 - Urbanização da Orla do Açude



Fonte: Prefeitura de Pau dos Ferros

É importante pontuar que espaços públicos revitalizados geram empregos e renda, promoção do lazer e da estética urbana. No entanto, apesar da Praça da Bíblia se encontrar nas proximidades do açude, servindo como um ponto de apoio e permanência ela não passou por nenhuma reforma recente, apresentando diversas limitações, mesmo possuindo muitos equipamentos no local. A Quadra de Esportes Valdemar Bezerra de Queiroz possui uma estrutura já desgastada e com marcas evidentes do tempo, como fungos e desgastes no reboco (Figura 13). Sua proteção em tela de arame já está enferrujada e descolada em alguns pontos.

Figura 13 - Colagem de Fotos do Desgastes na Quadra de Esportes Valdemar Bezerra de Queiroz



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Atualmente seus canteiros estão secos e sem vida (Figura 14), além de possuir em alguns trechos piso deteriorado, prejudicando a acessibilidade e a caminhabilidade do local. Por conseguinte, as rampas e os pisos táteis estão danificados (Figura 15 a 20), com algumas placas de piso faltando e rampas em péssimo estado de conservação o que dificulta a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais de usarem o local. A falta de acessibilidade na Praça da Bíblia limita a participação e o desfrute desse espaço por uma parcela da população, especialmente pessoas com necessidades especiais, resultando em uma exclusão e negação de todos acessarem de áreas públicas. Essa deterioração do piso prejudica que pessoas caminhem de forma segura pelo local, além de prejudicar a estética e transmitir uma impressão de abandono pelos órgãos públicos sobre os espaços de uso comum da cidade.

Paralelamente aos problemas de acessibilidade causados pela falta e má colocação de piso tátil e rampas avariadas, há a falta de uma arborização adequada que sombreie o local. Em regiões de clima quente, como o semiárido, a falta de sombreamento adequado em praças acarreta em exposição direta ao sol o que resulta em temperaturas extremas, reduzindo o conforto dos visitantes e desencorajando o uso do espaço.

Figura 14 - Forração Seca



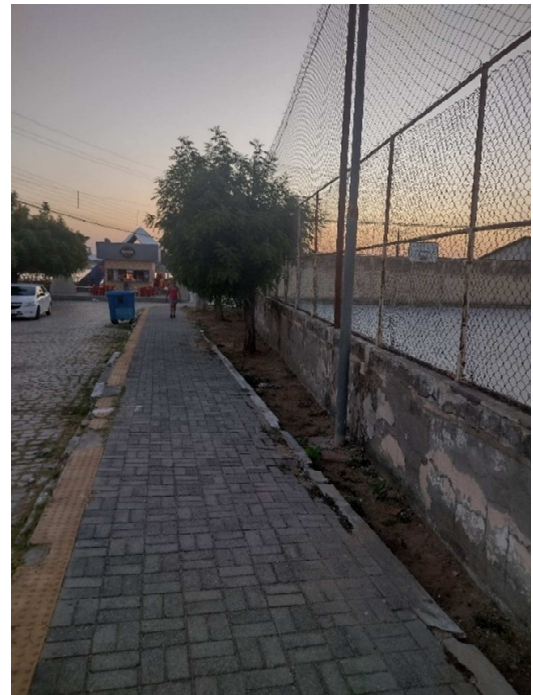
Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 15 - Passeio Danificado



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 16 - Piso Tátil Descolado



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 17 - Trecho Com Piso Danificado



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 18 - Rampa de Acesso Desgastada



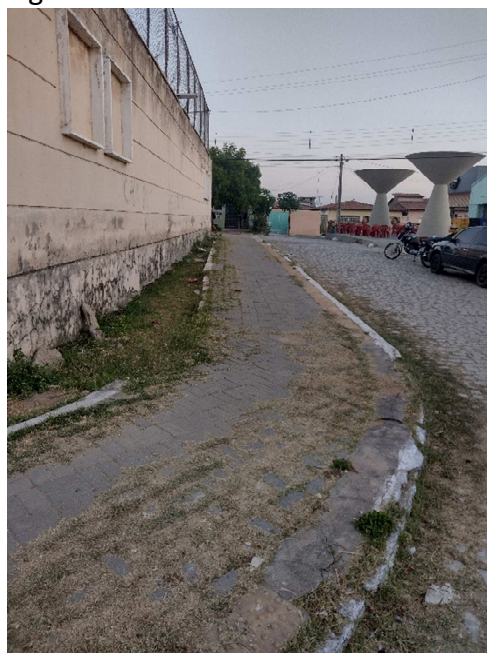
Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 19 - Trecho Inadequado de Piso



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 20 - Trecho Sem Piso Tátil



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Além disso, há impactos na saúde pública, com riscos de insolação e problemas relacionados ao calor. A limitação nas atividades realizadas nessa praça afeta seu potencial como espaço de lazer e interação social, indo de encontro com os benefícios

trazidos pela urbanização da orla do açude, prejudicando a qualidade de vida da comunidade. Investir em plantação de árvores apropriadas e estruturas de sombreamento, tornar a praça mais atrativa, funcional e sustentável, promoverá o bem-estar da população e o desenvolvimento de Pau dos Ferros.

Figura 21 - Vista Ampla da Praça da Bíblia



Fonte: Registro fotográfico (2023)

A praça não possui uma variedade de espécies arbóreas que busquem o apelo estético, o que torna um local de pouco estímulo visual. Ainda, a falta de sombreamento prejudica os mobiliários urbanos que se encontram no centro da praça, tornando impossível sua utilização no período da tarde, onde as temperaturas são mais altas. Em vista disso, o *playground* encontra-se avariado (Figura 22 e 23), faltando componentes em alguns brinquedos, impedindo o uso pelas crianças, como a falta de balanços, havendo somente a estrutura de suporte, bem como a falta de assento na gangorra.

Por fim, outro ponto preocupante na praça é o estado precário dos mobiliários que permitem a permanência do local, como os bancos que possuem seus assentos com tábuas descoladas ou faltando (Figura 24 e 25). O desfrute desse espaço público é prejudicado por tais problemas, no qual a degradação desses mobiliários prejudica a

experiência dos frequentadores da praça. A má manutenção desses elementos além de trazerem desconforto, passam uma mensagem de falta de preocupação das autoridades locais, o que leva ao abandono e desuso gradual dos espaços da cidade, prejudicando a coesão social e a qualidade de vida.

Figura 22 - Brinquedo Infantil Danificado



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 23 - Balanço Infantil Sem Banco



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 24 - Banco sem acento



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Figura 25 - Banco com Acento Descolado



Fonte: Registro fotográfico (2023)

Portanto, mobiliários urbanos danificados não apenas tornam o local visualmente menos atrativo, mas também prejudicam a capacidade da praça de se destacar na memória dos cidadãos. A falta de manutenção e a degradação dos espaços públicos podem resultar em uma imagem negativa da praça, o que pode afetar sua utilização e atração de visitantes. É importante destacar que, considerando o potencial de grande uso devido à urbanização da Orla do Açude da 25 nas proximidades, a má condição da Praça da Bíblia se torna ainda mais problemática.

Com a expectativa de um aumento no fluxo de pessoas, é essencial que a praça seja mantida em boas condições para atender a essa demanda crescente. A revitalização e a manutenção adequada dos mobiliários urbanos promovem uma cidade mais acolhedora, agradável e funcional para seus habitantes e visitantes. Portanto, a falta de investimento na preservação desse local representa uma oportunidade perdida para promover o desenvolvimento urbano sustentável e a qualidade de vida na região.

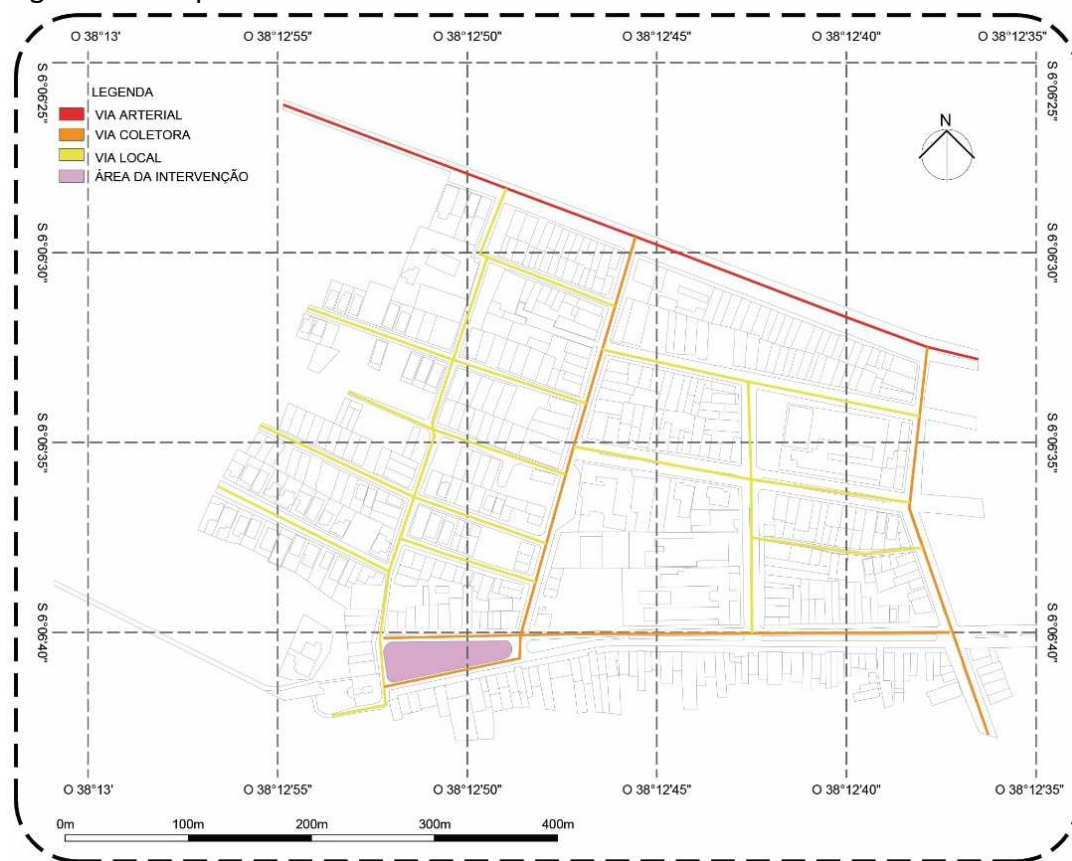
4. ANÁLISE URBANA DO LOCAL E SEU ENTORNO IMEDIATO

4. ANÁLISE URBANA DO LOCAL E SEU ENTORNO IMEDIATO

Neste capítulo, a análise concentra-se na área de intervenção e nas proximidades, abrangendo um raio de 400 metros aproximadamente. Isso inclui bairros vizinhos e principais instalações nas proximidades. O estudo explora a morfologia urbana da área delimitada, com base em informações cartográficas relacionadas a uso da terra, divisão do terreno, propriedade, divisão da arborização, sistema viário e condição das estradas.

4.1 Análise viária

Figura 26 - Mapa do Sistema Viário



Fonte: Elaboração própria (2023)

A análise viária do bairro Alto do Açude e sua relação com a Praça da Bíblia é um aspecto valioso para o projetar espaços públicos que atendam às necessidades dos moradores, incentivem a interação social e contribuam para o fortalecimento do senso de comunidade, como a revitalização da praça. A análise do sistema viário será feita pela hierarquia da classe de cada via: arteriais, coletoras e locais, possuindo cada uma particularidades distintas quanto as suas características, como o uso, suas dimensões e

fluxo (Figura 26).

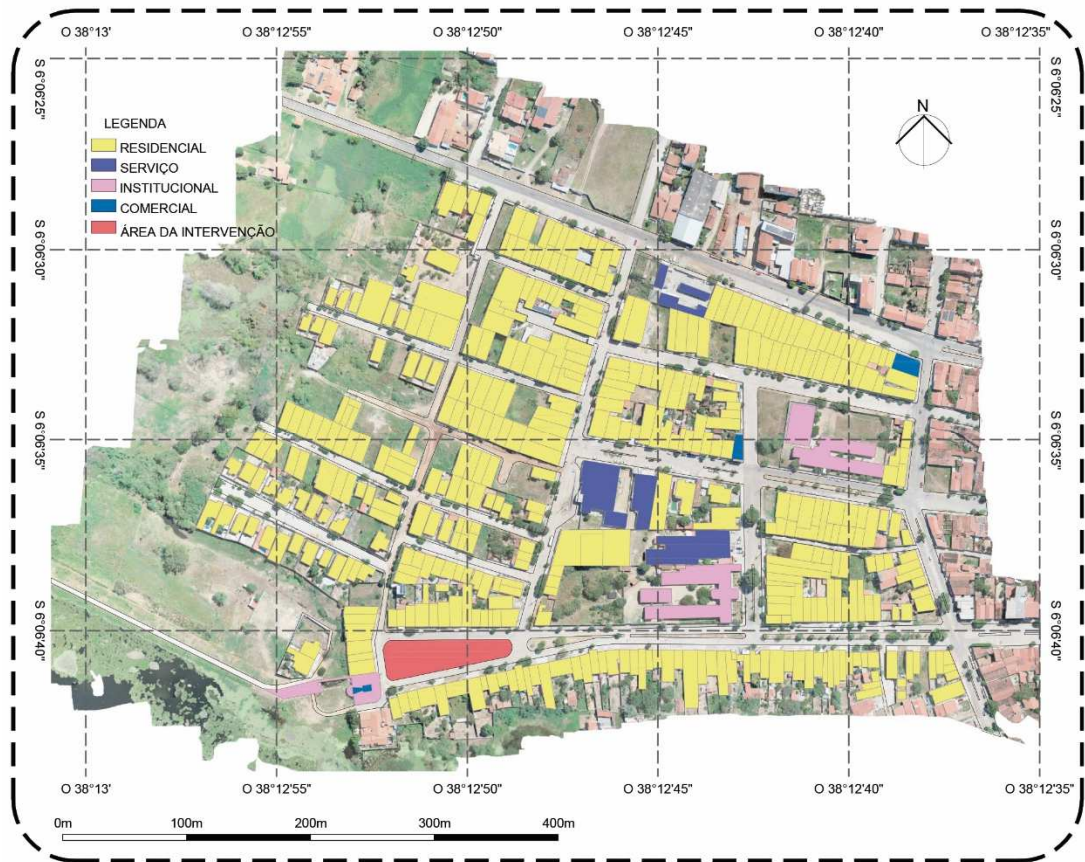
Seu principal acesso é a Rua 25 de Março, via arterial que possui uma largura de cerca de 15 metros e apresenta características como canteiros centrais e calçamento em paralelepípedo. Isso indica que a rua tem a capacidade de acomodar adequadamente o tráfego local e a circulação de pedestres. Entretanto, a proximidade do Açude da 25 de Março, um atrativo turístico notável, sugere que o fluxo de visitantes pode aumentar, especialmente durante a alta temporada de turismo.

Uma praça de dimensões adequadas pode atender não apenas como um espaço de lazer, mas também para eventos e atividades relacionadas ao turismo. Assim, a influência do Açude da 25 de Março na área não pode ser subestimada, visto que recente revitalização da orla provavelmente continuará a atrair um grande número de visitantes. Portanto, é imprescindível pensar em possíveis melhorias viárias, tais como instalação de sinalização apropriada e a criação de opções de estacionamento para otimizar a experiência dos turistas e dos residentes locais.

4.2 Uso e Ocupação do Solo

A análise do uso e ocupação do solo urbano é de fundamental importância para projetos de revitalização urbana, uma vez que revela como os variados espaços dentro da área delimitada são usados e organizados. Esse estudo ajuda a identificar áreas subutilizadas ou degradadas, mostrando meios para uma melhor configuração e eficiência do espaço urbano, oferecendo oportunidades de melhoria. Ela desempenha um papel fundamental no planejamento de comunidades sustentáveis ao proporcionar a otimização eficiente dos recursos naturais. A revitalização de áreas urbanas diversas não apenas atrai investimentos, mas também impulsiona o desenvolvimento econômico, aprimorando a qualidade de vida ao abordar necessidades essenciais como escolas, serviços de saúde e espaços verdes. A análise do uso e ocupação do solo no bairro Alto do Açude, onde a Praça da Bíblia está situada, revela um cenário majoritariamente residencial, com uma presença limitada de lotes comerciais, uso misto e áreas institucionais (Figura 27).

Figura 27 - Mapa de Uso e Ocupação do Solo Urbano



Fonte: Elaboração própria (2023)

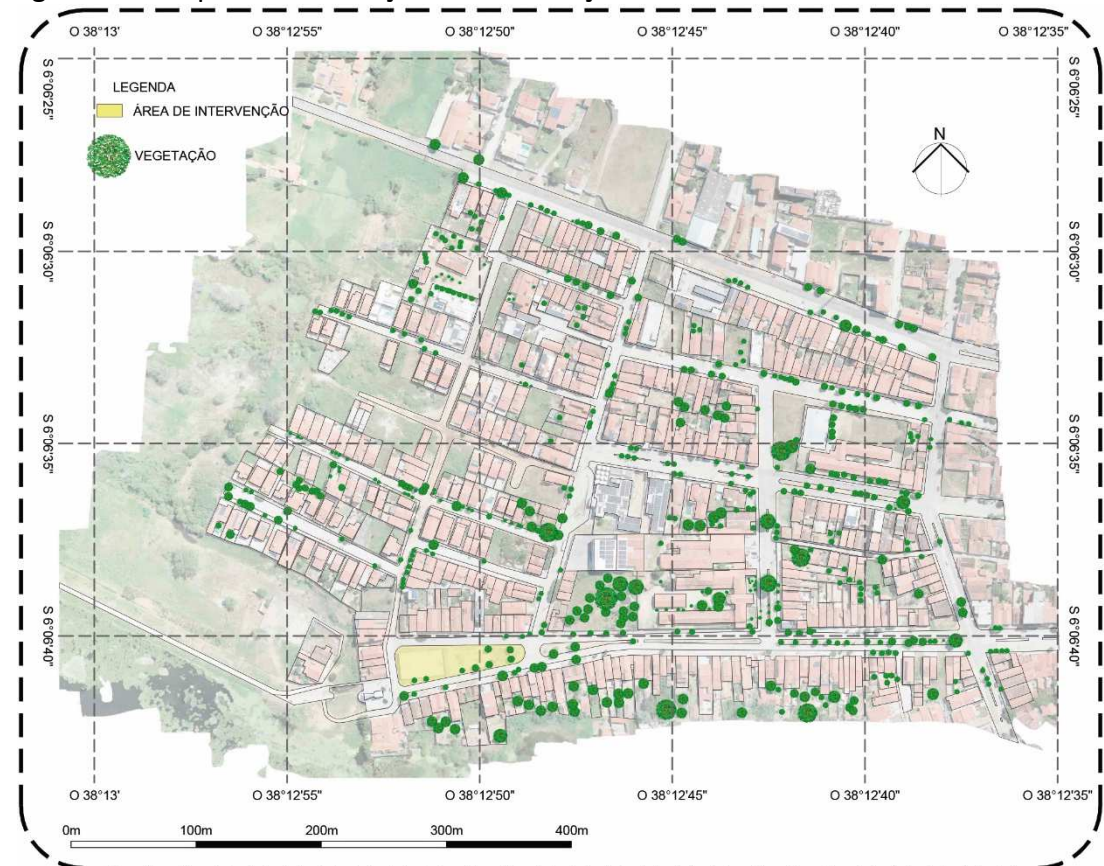
Esse perfil tem implicações significativas para o projeto de revitalização. A predominância residencial sugere que o espaço da praça pode se tornar um importante ponto de encontro para a comunidade local, oferecendo espaços de lazer e convivência. A presença de lotes institucionais nas proximidades influenciará o fluxo de pessoas e a dinâmica da praça, cabendo ao projeto de revitalização considerar a diversificação de funções, permitindo a criação de um centro de atividades que promova a integração da comunidade. Outrossim, essa participação ativa no processo de planejamento será essencial para garantir que a revitalização atenda às expectativas e necessidades locais, promovendo a apropriação do espaço e o fortalecimento do senso de comunidade.

4.3 Estudo de Distribuição da Vegetação Urbana

A diversidade arbórea (Figura 28) é uma característica valiosa para o planejamento urbano sustentável. As áreas verdes desempenham um papel importante nas zonas urbanas ao auxiliar na melhoria da qualidade de vida de seus habitantes e na preservação do ecossistema. As massas verdes presentes na cidade podem melhorar a

qualidade do ar em um ambiente onde muitos gases poluentes são emitidos através do trânsito, além auxiliar na regulação do clima ao beneficiar a diminuição dos efeitos das ilhas de calor urbanas. A introdução de uma variedade de espécies arbóreas nativas ou adequadas à região de Pau dos Ferros pode aumentar a resiliência do ecossistema urbano. Portanto, é fundamental considerar cuidadosamente a seleção de árvores para diferentes locais, levando em consideração o espaço disponível, as necessidades de sombreamento e o tipo de solo.

Figura 28 - Mapa de distribuição da arborização



Fonte: Elaboração própria (2024)

A análise revela uma arborização composta predominantemente de Nim (*Azadirachta indica*), uma espécie exótica, e uma notável falta de diversidade arbórea (Figura 29). Uma preocupação adicional está na falta de espaço adequado nas calçadas para a plantação de árvores, o que impacta negativamente na caminhada a pé e contribui para o desconforto térmico, especialmente em dias quentes. Além disso, a escassez de árvores nos canteiros públicos indica uma oportunidade desperdiçada para melhorar a estética e o bem-estar do bairro.

Figura 29 - Nim Indiano (*Azadirachta indica*)



Fonte: Francisco Clamoti (2018)

4.3 Estudo de Cheios e Vazios

O mapa de cheios e vazios mostra como é a ocupação do solo urbana de maneira quantitativa, evidenciando os espaços ocupados (cheios) e os que não foram ocupados (vazios). Sua análise permite perceber como é o preenchimento de uma determinada porção urbana. Esse tipo de estudo para um determinado bairro é capaz de esclarecer como é a distribuição dos espaços construídos ao apresentar o quanto de área já possui edificações e como elas são organizadas, de maneira uniforme ou não. Outrossim, esse tipo de estudo elucida uma distribuição desordenada através da expansão sem planejamento, bem como quais são os locais mais adensados e menos adensados.

Ademais, além desse mapeamento detalhar a distribuição espacial, revelando a presença e disposição das edificações em uma determinada área, é possível também aplicá-lo para o planejamento urbano. A abordagem prática mediante esse estudo permite orientar políticas públicas especializadas ou melhorias na qualidade de vida dos moradores da área estudada. Esse tratamento prático se dá por meio da dinâmica temporal das ocupações urbanas juntamente com a necessidade de avaliar as aspirações e carências da comunidade local, como os vazios urbanos, por exemplo.

Figura 30 - Mapa de Cheios e Vazios



Fonte: Nascimento modificado pelo autor (2024)

A análise do mapa (Figura 30) mostra que a porção estudada possui um panorama predominantemente ocupado por áreas construídas. Essa visão mais densa sugere um cenário em que as áreas edificadas ocupam a maior parte do território, possibilitando inferências sobre a eficiência no uso do solo e a potencial uniformidade na disposição das edificações.

Com base nos dados levantados, a análise urbana do bairro Alto do Açude em Pau dos Ferros, RN, revela uma série de aspectos importantes que influenciam diretamente na qualidade de vida e no funcionamento do espaço urbano. A investigação viária aponta a Rua 25 de Março como o principal acesso, destacando sua relevância como uma via arterial. No entanto, a predominância de vias locais estreitas e sem calçamento ressalta a necessidade premente de melhorias na infraestrutura viária, visando garantir uma circulação segura e eficiente, enquanto no que concerne ao uso e

ocupação do solo, a predominância de áreas residenciais e a escassez de espaços comerciais e institucionais sugerem uma concentração de atividades de cunho doméstico, impactando na dinâmica social e econômica local. O levantamento da vegetação revela uma arborização composta principalmente por uma única espécie exótica, o Nim, denotando uma ausência de diversidade arbórea que pode comprometer a resiliência ambiental e a qualidade do ambiente urbano. Em suma, o estudo destaca a importância de uma intervenção integrada que aborde questões relacionadas à infraestrutura viária, ao uso do solo, à arborização urbana e à qualidade ambiental.

An aerial photograph of a park or urban landscape. A central, light-colored path or road runs vertically, branching out horizontally and diagonally. To the left of the central path is a large, irregularly shaped pond. To the right is another large pond, and below that, a smaller, more circular pond. The surrounding areas are filled with dense vegetation, trees, and some smaller water features. The overall tone is grayscale, giving it a historical or archival feel.

5. ESTUDOS CORRELATOS

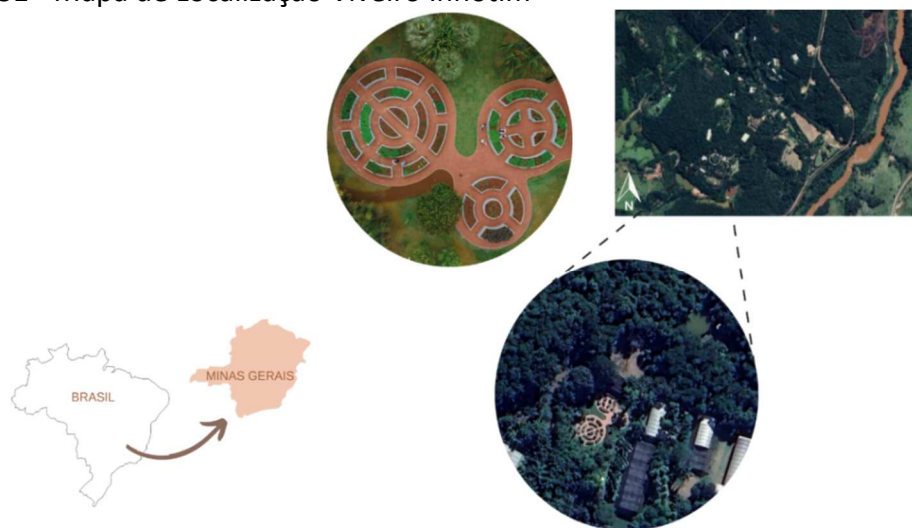
5. ESTUDOS CORRELATOS

A priori, é imprescindível para uma boa arquitetura seguir exemplos que já foram construídos e que se mostram eficazes para entregar boas soluções para os problemas e limitações impostos pelos usuários. Entender o espaço público como um lugar que deva ser acessível, sustentável e represente a riqueza da multifacetada cultura da comunidade que a usa se faz necessário para sua usabilidade. Assim, os exemplos expostos a seguir evidenciam a primazia da aplicação das estratégias de conforto ambiental, técnicas construtivas adequadas e arquitetura sensorial para uma vivência completa do lugar edificado, transcendendo sua natureza meramente visual ou auditiva, mas indo além, explorando os diversos sentidos humanos.

5.1 Jardim de Todos os Sentidos. Inhotim – Brumadinho/MG

Localizado no Viveiro Educador do Inhotim, o Jardim de Todos os Sentidos foi construído em 2011, possuindo 25.000m² de área. O projeto não se restringe apenas ao apelo visual, buscando um cenário mais profundo. Assim, o espaço convida o visitante a interagir com as espécies e tocá-las, bem como observar suas particularidades e também experimentá-las. Ele contempla três canteiros em forma de mandala, onde cada um se dedica a plantas aromáticas, medicinais e de efeitos tóxicos (Figura 31).

Figura 31 - Mapa de Localização Viveiro Inhotim



Fonte: Google Earth modificado pelo autor (2023)

Os jardins possuem apelo estético, no qual explora os mais diversos cenários

plásticos, mas executa com maestria a aplicação dos conceitos de uma arquitetura multissensorial ao experimentar os sentidos além do que os olhos podem ver. É possível experimentar algumas das espécies registradas no local como a stévia (*Stevia Rebaudiana*), utilizada na produção de adoçante, e a camomila branca (*Matricaria recutita*) que possui propriedades anestésicas e calmantes. O lugar aborda a construção da sensibilização ambiental de maneira lúdica e interativa, sendo fomentada pela relação entre os visitantes e as espécies que lá vivem.

Figura 32 - Canteiros em Forma de Mandala



Fonte: Google Earth modificado pelo autor (2023)

Referente à conservação das espécies, os grupos paisagísticos somam ao todo cerca de 5.000 espécies, sendo um notório repositório vivo da biodiversidade, que representam mais de 28% das famílias botânicas conhecidas do planeta⁷. Com efeito, o objetivo é a preservação das espécies ameaçadas, usando-as para mostrar sua importância e auxiliar a evitar a extinção das variedades vegetais que de outra forma poderiam ser perdidas. Ademais, o instituto apresenta um recurso valioso para a educação e o engajamento público, no qual permite aos visitantes interagir com as espécies, tocá-las observar suas características e prová-las, sendo uma fonte rica de

⁷ Informações retiradas da matéria “Inhotim, 10: A primeira década e o futuro do parque sonhado das artes” publicada pelo site Uol.

aprendizado. Isso pode levar a um maior apreço pela natureza e à conscientização sobre a importância da biodiversidade na vida cotidiana, desde o fornecimento de alimentos e medicamentos até a contribuição para a estabilidade dos ecossistemas e a mitigação das mudanças climáticas. Assim, o passeio feito pelo jardim aprofunda o conhecimento sobre plantas e flora o estímulo da curiosidade e o interesse em botânica, etnobotânica e conservação, visando principalmente as gerações mais jovens. O percurso feito convida os visitantes a experimentar e se conectar com o ambiente natural para criar uma experiência profunda e multissensorial focando na educação que é fornecida aos visitantes de maneira cuidadosa, planejada para garantir a proteção das plantas e seu meio ambiente.

A integração da arquitetura multissensorial no Jardim de Todos os Sentidos em Inhotim desempenha um papel fundamental na promoção da sensibilização ambiental, na conservação das espécies e na pesquisa inovadora. É um exemplo de como a abordagem da arquitetura pode ser usada para criar espaços que estimulam os sentidos humanos, incentivam a aprendizagem e promovem a conscientização sobre a biodiversidade e o meio ambiente. Com efeito, essa abordagem multissensorial tem um impacto na relação entre a sociedade e o meio ambiente, ao envolver diretamente os visitantes com a flora e fauna, pois aproxima e permite que as pessoas conheçam e apreciem aquilo que elas têm que preservar.

Não obstante, o acervo do jardim se torna um campo fértil para estudos avançados e inovadores, fomentando projetos de pesquisa voltados para a conservação de espécies fora de seu ambiente natural. Pesquisadores têm a oportunidade de estudar o comportamento das plantas, seu potencial para aplicações médicas, culinárias e industriais e suas interações com o ambiente. O jardim serve como um local de experimentação para pesquisas tecnológicas e métodos de conservação de plantas e solos, o que resulta em soluções inovadoras para as demandas ambientais da sociedade. Sua abordagem envolve todos os sentidos humanos e proporciona uma experiência profunda e significativa ao combinar educação, conservação e pesquisa, contribuindo para o desenvolvimento sustentável e o cuidado com o meio ambiente.

5.2 Jardim das Sensações. Curitiba / Paraná

Situado no Jardim Botânico em Curitiba, Paraná, o Jardim das Sensações é um projeto de Loreley Motter Kikuti, com uma área de 2.381 m², realizado em 2008 (Figura 33). O projeto possui equipamentos e plantas para o estímulo dos sentidos dos seus visitantes como o olfato, audição e tato.

Figura 33 - Mapa de Localização Jardim das Sensações



Fonte: Google Earth modificado pelo autor (2023)

Evocando a defesa de que a arquitetura vai além da criação de objetos visualmente atraentes, tendo o poder de projetar significados profundos que permeiam nossa experiência, o Jardim das Sensações permite mergulhar nas dimensões mentais dos sonhos, imaginações e desejos, transcendendo as limitações da realidade física. O passeio inibe os sentidos visuais para criar uma situação na qual os visitantes são desafiados a confiar em seus sentidos não visuais, o que pode ser um ato de superação de medos e desafios pessoais. Isso pode contribuir para um senso de autoconfiança e

autoconhecimento, impactando a identidade pessoal dos visitantes.

Um espaço planejado para o turista ter uma experiência diferenciada da qual está acostumado, com uma trilha de 200m de extensão que percorre entre plantas e flores, onde o visitante, que a princípio estará de olhos vendados, poderá tocar e sentir o aroma das mesmas. (INSTITUTO MUNICIPAL DE TURISMO, 2012).

Figura 34 - Visitantes do Jardim das Sensações



Fonte: Cesar Brustolin/SMCS (2017)

O passeio é feito através de uma trilha em concreto antiaderente com corrimão de apoio que segue todo o trecho, levando os visitantes pelos diferentes ambientes pertencentes ao local (Figura 34). A experiência é introduzida de maneira peculiar, com os visitantes recebendo uma venda e orientações dos monitores, bem como mapas com desenho visual e em braile para seguir o percurso. O objetivo é criar uma interação humana com a natureza por meio do toque e aromas das flores e plantas para provocar uma resposta sensorial profunda, despertando emoções, memórias e conexões com o ambiente. As sensações são despertadas por meio da mudança de piso, e da identificação das plantas em braile, em como os sons provocados pelo vento que ressoa nas plantas e nos sinos de diferentes materiais e tamanhos em meio as vegetações.

A proposta da arquiteta Lereley Motter Kituti para o projeto, de acordo com suas declarações, é que ele ofereça muito mais do que caminhar por um ambiente agradável,

oferecendo um passeio pelos sentidos de seus visitantes. O intento da arquiteta está alinhada com os ideais de uma arquitetura multissensorial ao enfatizar a importância de envolver todos os sentidos humanos na experiência arquitetônica, indo além da estética visual. Ao engajar todos os sentidos e criar uma experiência rica e significativa, o espaço permite aos visitantes um diálogo com o ambiente e com eles mesmos, permitindo que a arquitetura molde sua identidade pessoal.

Figura 35 - Trecho do passeio com pequeno lago e cascata feito pelo Jardim das Sensações



Fonte: Cesar Brustolin/SMCS (2017)

Figura 36 - Trecho do Passeio Feito Pelo Jardim das Sensações



Fonte: Cesar Brustolin/SMCS (2017)

As trilhas são feitas por grupos de no máximo 30 pessoas e monitorados por biólogos do Jardim Botânico. O local possui vasos com cerca de 70 espécies de flores, ervas além de outras vegetações, no qual ficam numa altura de um metro do chão. A experiência sensorial é fomentada pelos diversos ambientes presentes no jardim, onde os visitantes passam por uma pequena floresta de palmito plantada no meio da trilha, assim como um pequeno lago com cascata e ponte que auxiliam no frescor e nos estímulos auditivos provocados pelo barulho da água (Figura 35 e 36).

O passeio pelo jardim ressoa com a ideia de Pallasmaa (2011) de que a arquitetura permite mergulhar nas dimensões mentais dos sonhos, imaginações e desejos. O contato sensorial com o ambiente no jardim não é apenas uma experiência física, mas também uma jornada mental e emocional, permitindo que os visitantes explorem suas próprias percepções e memórias. O espaço destaca o poder da arquitetura multissensorial em enriquecer a vida das pessoas, influenciando sua identidade visual e desencadeando respostas emocionais profundas. Essas abordagens sublinham a importância de transcender a arquitetura como uma simples expressão visual e reconhecem sua capacidade de proporcionar experiências holísticas que se conectam profundamente com as experiências humanas.

5.3 Praça da Infância, Recife/Pernambuco

Localizado no bairro da Encruzilhada, na Praça Dom Miguel Valverde, a praça conta brinquedos, passeios, rampas e outros mobiliários. Sua localização foi colocada estrategicamente próximo de 20 instituições de ensino e instituições que trabalham com crianças com deficiência, de acordo com o prefeito da cidade, João Campos (Figura 37). O projeto tem um conceito feito por especialista da área, contando com equipamentos adequados a realidade e necessidades do bairro, tendo sua concepção e construção dialogando com a comunidade, reitera. Seu projeto foi elaborado seguindo a metodologia do Guia de Princípios para Remodelação de Praças⁸, cujo princípio é estimular e incentivar iniciativas destinadas a promover a inclusão, segurança, liberdade, orgulho e visibilidade das crianças nas praças de Recife, com o intuito de

⁸ Publicação desenvolvida pelo Estúdio +1 e Agência Recife para Inovação e Estratégia (ARIES), na parceria com a Fundação Van Leer.

desenvolver soluções práticas

Figura 37 - Praça da Infância, na Encruzilhada



Fonte: Hélia Scheppa/PCR (2023)

A obra possui o círculo, forma básica presente em jogos e brincadeiras infantis, como elemento de distribuição e dimensionamento dos espaços, em que cada um deles representa um elemento natural. Assim, foram implantados dois círculos identificados como “fogo” e “árvore”. Um deles apresenta um banco em espiral, proporcionando oportunidades para as crianças brincarem de equilibrar-se, além de um labirinto de troncos que evoca a imagem de uma fogueira, permitindo atividades de escalada e suspensão. O outro círculo abriga duas estruturas de madeira em forma de casa, conectadas por uma passarela que inclui dois escorregadores, criando uma rota integrada entre os brinquedos (Figura 38). Além disso, a praça oferece semicírculos adicionais equipados com pula-pula, gangorras, balanços e um relevo em madeira, completando a experiência de lazer e entretenimento para as crianças (Figura 39).

Figura 38 - Semicírculos Equipados Com Pula Pula



Fonte: Paulo Melo/PCR (2023)

Figura 39: Estruturas de Madeira em Forma de Casa Com Dois Escorregadores e Passarelas

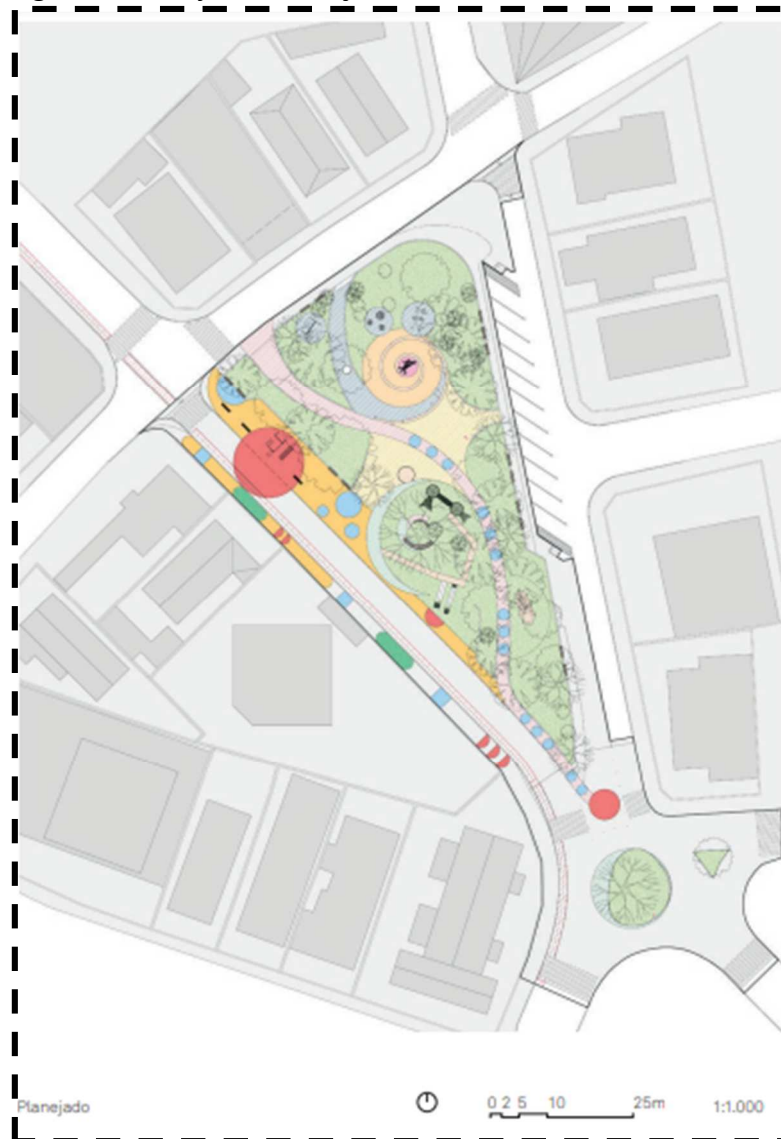


Fonte: Hélia Scheppa Modificado pelo autor (2023)

No que se refere ao Guia de Princípios para Remodelação de Praças, ele destaca a busca pela simplicidade formal no design dos elementos da praça, visando estimular a imaginação e proporcionar diferentes formas de interação para as crianças. Além disso, a preferência por materiais naturais e a conexão com a tradição local promovem uma maior integração com o ambiente circundante e uma estética mais harmoniosa, garantindo, no entanto, que esses materiais sejam duráveis e de fácil manutenção, evitando a degradação prematura, priorizando a segurança dos usuários.

Seu desenho utiliza os desníveis naturais do terreno para criar elementos que estimulem a exploração e interação das crianças com o ambiente (Figura 40). A proposta de criar diferentes níveis na praça, com bancos e rampas de acesso à casa elevada, proporciona experiências enriquecedoras de descoberta e interação, considerando a ergonomia e o conforto desses elementos, assegurando que proporcionem um ambiente agradável para as crianças e suas famílias. A concepção dos círculos de árvore como espaços de encontro e sombra proporciona a conexão com a natureza e oferece locais para descanso e socialização. Ainda, o caminho estruturante que conecta diferentes áreas da praça é uma estratégia para orientar o fluxo de pessoas e criar um percurso atraente para exploração.

Figura 40 - Projeto da Praça da Infância



Fonte: Guia de Princípios para Remodelação de Praças

A leitura do projeto mostra que os caminhos não são apenas lugares de passagem, conformando os espaços ao ar livre através de elementos naturais. Na concepção dos caminhos estruturantes em áreas públicas, o guia diz que é essencial considerar não apenas a acessibilidade, mas também a promoção da interação e exploração pelos usuários, principalmente pelas crianças. Essa solução projetual está presente na praça com passagens cercadas por elementos naturais, como árvores, arbustos, pedras e água, que incentivam a brincadeira e a descoberta.

Assim, o conjunto de projetos apresentados acima mostram a aplicação da arquitetura sensorial em praças e jardins, evidenciando a interação entre as pessoas e o

meio natural ou edifício ao seu redor por meio dos sentidos humanos. A Praça da Infância em Recife é um exemplo emblemático de arquitetura sensorial, concebido com a participação ativa da comunidade e embasado nos princípios do Guia de Princípios para Remodelação de Praças. O projeto visa promover a inclusão, segurança e liberdade dos usuários, sobretudo crianças, além de estimular sua visibilidade e orgulho na sociedade. O Jardim de Todos os Sentidos, no Viveiro Educador do Inhotim, bem como o Jardim das Sensações, em Curitiba, possuem um espaço que vai além do apelo visual ao convidar os visitantes a interagirem com as plantas, tocando-as e observando suas características únicas.

De maneira a compor a proposta para o estudo preliminar, foram observadas esses aspectos dos estudos de casos e suas soluções projetuais. Os jardins presentes em Inhotim e em Curitiba, apesar de não serem espaços públicos como praças, possuem uma abordagem da arquitetura sensorial que fomenta a aproximação de seus visitantes com a natureza, oferecendo um espaço com variadas espécies vegetais onde é possível tocar, cheirar e em alguns casos, comer. A partir disso, foi proposto uma mandala de canteiros com variadas vegetações ao centro da praça para evocar as sensações de seu usuário. Ainda, as formas circulares do projeto presentes tanto na paginação de piso quanto na disposição dos canteiros foram concebidas a partir da configuração dos caminhos e elementos na Praça da Infância.



PROJETO DE REVITALIZAÇÃO

6. PROJETO DE REVITALIZAÇÃO URBANA DA PRAÇA DA BÍBLIA

Compõe-se como resultados da intervenção urbana proposta na Praça da Bíblia, a elaboração de um projeto sustentável, praticável, que usa das estratégias projetuais advindas da arquitetura sensorial para incluir o uso do equipamento público para todo o corpo civil, sobretudo de pessoas com deficiências físico-motoras e sensoriais, gerando benefícios sociais e culturais para agregar a identidade local.

O projeto conta com o uso de materiais locais, como o uso de pavimentação em pedra São Tomé para compor os caminhos que percorrem os limites da praça. Além disso, será investido na arborização com espécies nativas da região, ofertando uma variedade de vegetações que comporão o cenário para servir como forração e elementos que gerem sombreamento. Ainda, o plano de revitalização contará com os princípios de uma arquitetura multissensorial que vai além das restrições estritamente ligadas à funcionalidade arquitetônica, procurando estabelecer ambientes que despertem e envolvam os sentidos das pessoas, modificando suas vivências e relações com o entorno.

6.1 Condicionantes Legais

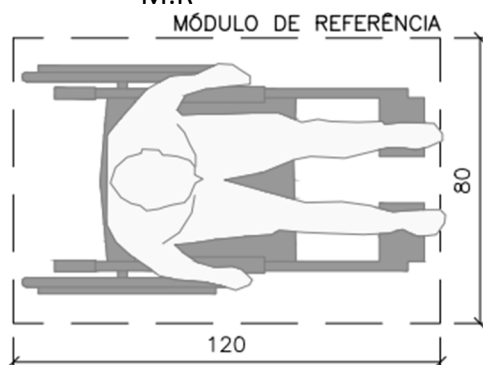
Para fundamentar os parâmetros legais necessários à elaboração do projeto, é necessário recorrer a documentos normativos que delineiem diretrizes construtivas em conformidade com a legislação vigente. Neste contexto, destaca-se o documento inicial do Plano Diretor de Pau dos Ferros/RN, além da norma NBR-9050/2020, que aborda especificamente questões relacionadas à acessibilidade. Estas referências constituem a base normativa para o desenvolvimento do projeto de revitalização na Praça da Bíblia.

O Plano Diretor Municipal de Pau dos Ferros apresenta informações cruciais pertinentes ao escopo do projeto investigado. Entre elas, ressalta-se a limitação da taxa de ocupação total a 80%, excluindo-se nesse cálculo elementos como pergolados, beirais e marquises. Por sua vez, a norma NBR-9050/2020 estabelece os parâmetros para a acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos. Esta normativa desempenha um papel fundamental ao embasar as soluções projetuais relacionadas à acessibilidade, garantindo autonomia às pessoas com deficiência. Dessa forma, emergem recomendações cruciais que orientam o projeto, destacando-se as

dimensões mínimas das áreas de circulação, a inclinação das rampas e a adequação dos pisos e rotas acessíveis em sua totalidade. Estas diretrizes, embasadas tanto no Plano Diretor Municipal quanto na norma de acessibilidade, constituem pilares essenciais para a elaboração de um projeto que atenda aos requisitos legais e promova a inclusão social por meio do acesso universal.

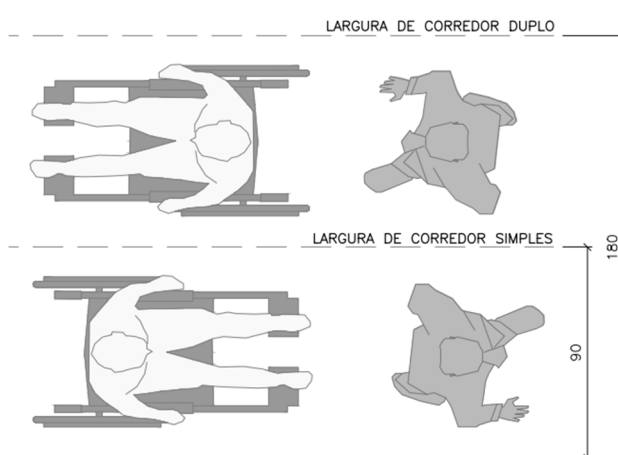
Assim, a norma NBR 9050 estabelece parâmetros essenciais para garantir a acessibilidade, incluindo o conceito de Módulo de Referência (M.R.), que define a área necessária para circulação e manobra. Este módulo serve como base para determinar as dimensões ideais das áreas de circulação, possibilitando a plena funcionalidade do espaço para pessoas que utilizam cadeiras de rodas. É observado que para garantir o conforto na passagem de cadeirantes, é necessário considerar uma largura mínima de 0,80 m (Figura 41). Em situações em que haja também um pedestre circulando lado a lado, a largura ideal varia entre 1,20 m e 1,50 m, enquanto que para permitir o trânsito de duas pessoas em cadeiras de rodas simultaneamente, a largura recomendada é de 1,50 m a 1,80 m, conforme estabelecido pela NBR 9050 (Figura 42).

Figura 41 - Módulo de Referência M.R



Fonte: NBR 9050/2020 Modificado pelo autor (2023)

Figura 42 - Módulo de Referência M.R

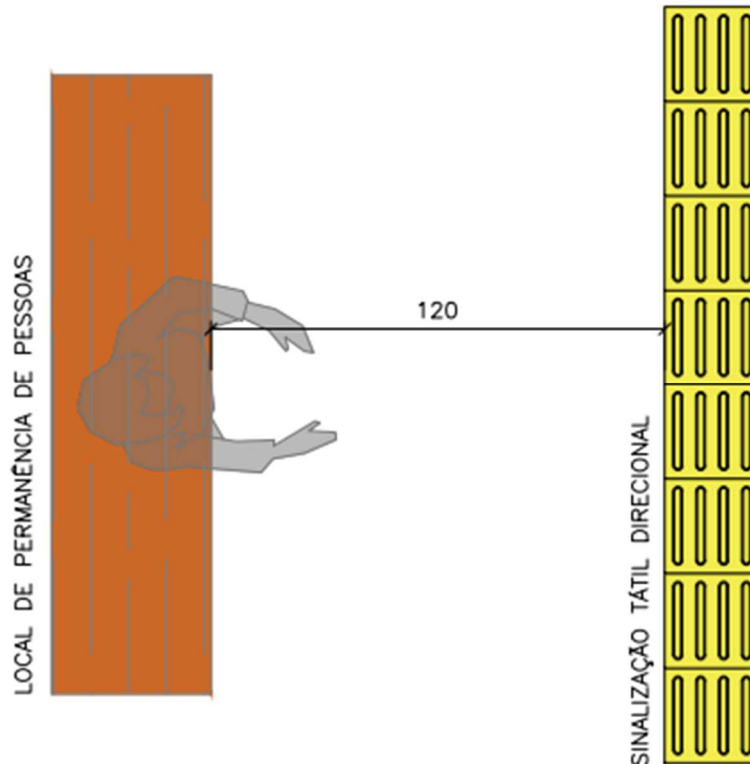


Fonte: NBR 9050/2020 Modificado pelo autor (2023)

Além disso, a NBR-16537/2024, referente a acessibilidade e sinalização tátil no piso, pontua que na disposição da sinalização tátil próxima aos balcões de atendimento, bancos ou áreas frequentadas por pessoas, é essencial que a distância mínima entre esta sinalização e o ponto de aproximação seja de 1,20 m, sendo ainda mais

recomendável uma distância de 1,50 m (Figura 43). Em ambientes de alta concentração de indivíduos, é crucial posicionar a sinalização tátil de direcionamento de maneira que não seja facilmente obstruída, garantindo assim sua eficácia na orientação das pessoas com deficiência visual.

Figura 43 - Distância Mínima Entre a Sinalização Tátil Direcional e Locais de Permanência de Pessoas



Fonte: NBR 16537/2024 Modificado pelo autor (2023)

6.2 Partido arquitetônico

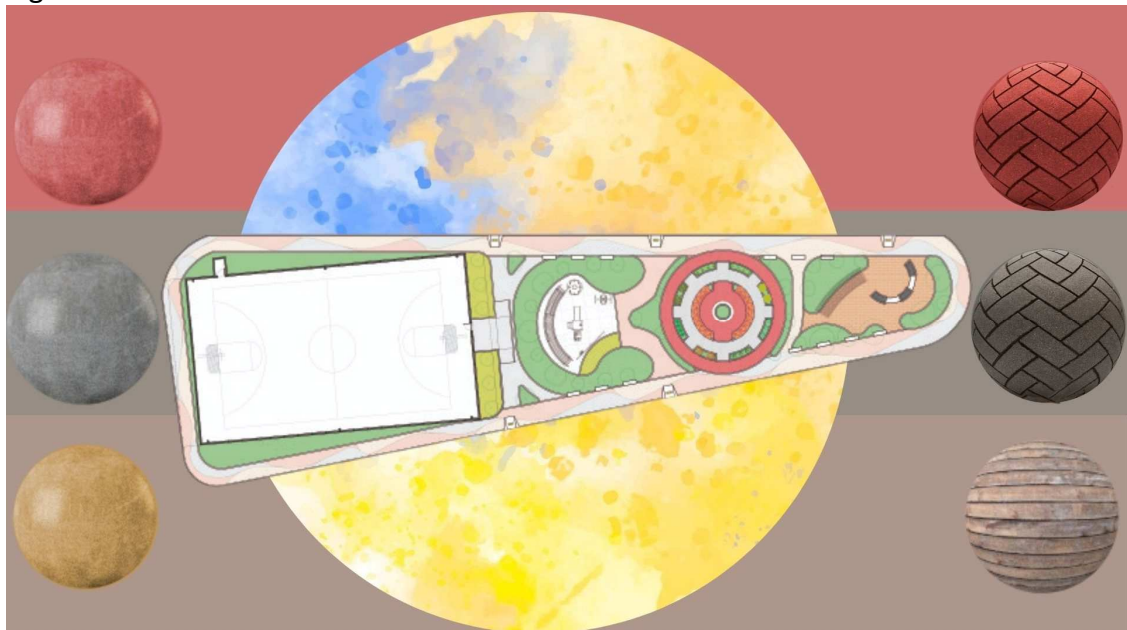
A intervenção urbana para a Praça da Bíblia de Pau dos Ferros, está situada numa das regiões de grande potencial da cidade, assim como mostraram todas as análises feitas durante o percurso desse estudo, uma região próxima ao açude, beneficiada por um entardecer alaranjado sobre as águas. Nesse contexto, a proposta inicial almeja modernizar a praça, agregando elementos estéticos que a tornem mais acolhedora, como canteiros em formas orgânicas circulares, se distanciando das formas originais, mais retas e sinuosas. Assim, busca-se trazer a originalidade dos jardins modernos

brasileiros⁹, incorporando elementos que proporcionem uma identidade própria e uma interação mais dinâmica com o espaço urbano.

6.3 Painel Semântico

A confecção dos painéis semânticos representou uma etapa essencial no processo de concepção do projeto, pois permitiu a compilação e a organização das inspirações e referências visuais. Essas fontes abarcaram não apenas aspectos funcionais e estruturais, mas também exploraram a riqueza estética, paisagística e arquitetônica que direcionou os principais detalhes da intervenção urbana. O processo de criação dos painéis envolveu uma imersão em diferentes universos criativos, desde a busca por elementos arquitetônicos até a investigação de materiais inovadores e expressivos.

Figura 44 - Mood Board



Fonte: Elaboração própria (2023)

No mood board (Figura 44), destaca-se a presença marcante de materiais em tonalidades vibrantes como vermelho, cinza e marrom, utilizadas de forma a compor a paginação do piso. Além disso, explorou-se a sinergia entre traçados orgânicos e geométricos, conferindo uma dinâmica visual única ao espaço projetado. Assim, os painéis semânticos serviram como instrumento de visualização e comunicação do

⁹ O paisagismo moderno brasileiro encontra em Roberto Burle Marx uma de suas principais referências

projeto.

6.3 Programa de Necessidades e Zoneamento

Para a criação do programa de necessidades (Figura 45), foi considerado os levantamentos físicos e fotográficos feitos no local. A partir da percepção da falta de mobiliários que instigassem o uso do espaço pela população, foram elaborados bancos, playground, postes de iluminação e a reforma da quadra existente.

Figura 45 - Programa de Necessidades/Pré-Dimensionamento

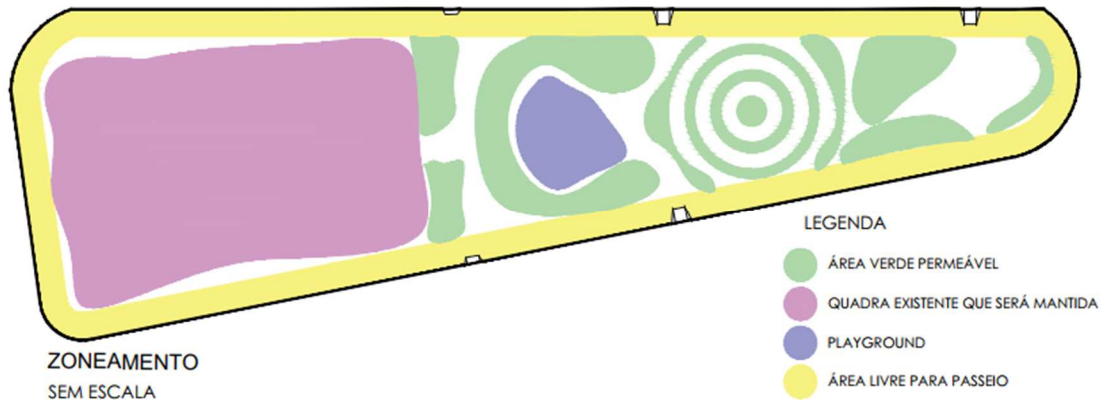
PROGRAMA DE NECESSIDADES / PRÉ-DIMENSIONAMENTO	
ESPAÇOS	DIMENSÃO / QUANTIDADE
QUADRA POLIESPORTIVA	786.16m ²
APOIO PARA QUADRA	3.03m ²
PLAYGROUND SENSORIAL	100.28m ²
NOVOS BANCOS DE CONCRETO	13 unidades
BANCOS COM CANTEIROS	2 unidades
ESPAÇO PARA CAMINHADA	550.35m ²
RECONFIGURAÇÃO DOS JARDINS E CANTEIROS	527.50m ²

Fonte: Elaboração própria (2023)

O zoneamento (Figura 46) mostra as principais zonas de atividades realizadas na proposta de revitalização da Praça da Bíblia. A área livre para passeio representado em amarelo tem como objetivo um espaço livre de mobiliários e canteiros para a realização de caminhadas em torno de todo o perímetro da praça, possuindo faixa livre com piso sem textura e piso tátil direcional em todo seu percurso. As manchas verdes mostram os canteiros para a colocação de vegetação tanto arbórea ornamental para sombreamento e valor estético ao projeto, quanto arbustivo presentes nas mandalas, com uma diversidade vegetal de plantas com diversas texturas, formatos, alturas e aromas diferentes. O campo em lilás corresponde a quadra já existente no local, que receberá um espaço de apoio anexado e uma cobertura arqueada em estrutura

tensionada. O espaço em azul equivale a um setor infantil com playground desenvolvido com brinquedos que instiguem os sentidos através da brincadeira.

Figura 46 - Zoneamento



Fonte: Elaboração própria (2023)

6.4 Mobiliários e Evolução da Forma

O desenvolvimento do mobiliário foi pensado para integrar a vegetação presente no local com as pessoas que usam o local como ponto de encontro e lazer. O banco com canteiro (Figura 47) possui um formato circular com 3 canteiros de 1m e bancos com 40cm de altura, sendo feito em concreto, material que proporciona maior durabilidade e consegue resistir a ventos fortes, desbotamento e não estragam com facilidade apesar de ficar exposto ao sol e chuva.

Figura 47 - Banco Com Canteiro



Fonte: Elaboração própria (2023)

Como complemento, o banco com pergolado (Figura 48) oferece um espaço sombreado próximo ao playground por meio do pergolado que receberá uma trepadeira

para sombreamento. Possuindo 2 canteiros, a forma do banco é feita através da subtração e adição de elementos à forma circular do banco, chegando a espaços para as pessoas sentarem e subirem no elemento arquitetônico que integra a paisagem.

Figura 48 - Banco Com Pergolado



Fonte: Elaboração própria (2023)

A mandala ao centro da praça é rodeada por canteiros com arborização de médio porte e banco ao centro (Figura 49). Possuindo 50cm de altura, os canteiros possuem cada um uma espécie de vegetação diferente, desde plantas medicinais, como o boldo-do-chile, até forração ornamental, como a flor onze-horas. O objetivo desse jardim diversificado é aflorar os sentidos dos visitantes da praça por meio das diferentes texturas das flores e folhas presentes nas plantas, bem como o aroma, que convidam a população a experimentar uma visita sensorial que vai além da visão, podendo haver um contato maior entre a comunidade e a natureza.

Figura 49 - Mandala de Canteiros



Fonte: Elaboração própria (2023)

Dessa forma, a revitalização da praça possui um espaço para caminhada

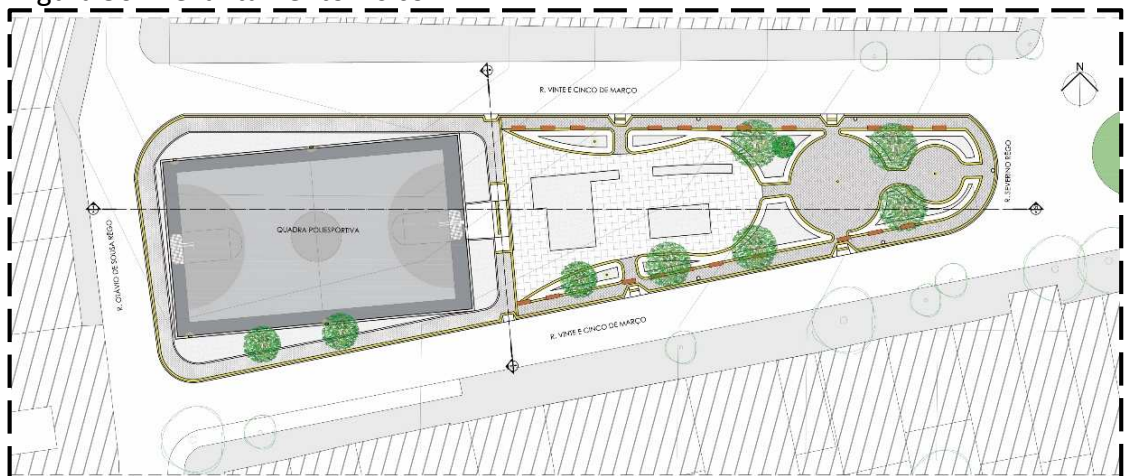
sinalizado com piso tátil que respeita as normativas da NBR-16537/2024 da ABNT além de espaços de permanência arborizados que apelam aos sentidos do usuário, seja por meio das diferentes texturas presentes na diversificada vegetação que o local possui, bem como os diferentes tipos de piso que transmitem cada um uma sensação diferente ao toque devido os diferentes materiais que o compõem. Ainda, o playground sensorial é desenvolvido com brinquedos que instiguem os sentidos através da brincadeira.

6.5 Apresentação da Proposta e Desenhos

A proposta de intervenção urbana apresentada como resultado desse estudo é expressa através das pranchas técnicas do estudo preliminar, contando com o levantamento da praça atual, agenciamento, a planta geral da proposta, paginação de piso, detalhamentos de acessibilidade, paisagismo, iluminação, cortes e detalhamentos dos mobiliários.

Primeiramente, para a realização do projeto, foi necessário executar o levantamento físico da área existente, apontando as dimensões dos canteiros, passeios, bancos, postes e a quadra poliesportiva (Figura 50). Essa etapa do trabalho possibilitou a compreensão dos espaços presentes, bem como as vulnerabilidades e limitações, mas também sua capacidade de se tornar um local usado pela comunidade local, sobretudo de pessoas com deficiência físico-motoras e sensoriais como espaço de convivência e contemplação.

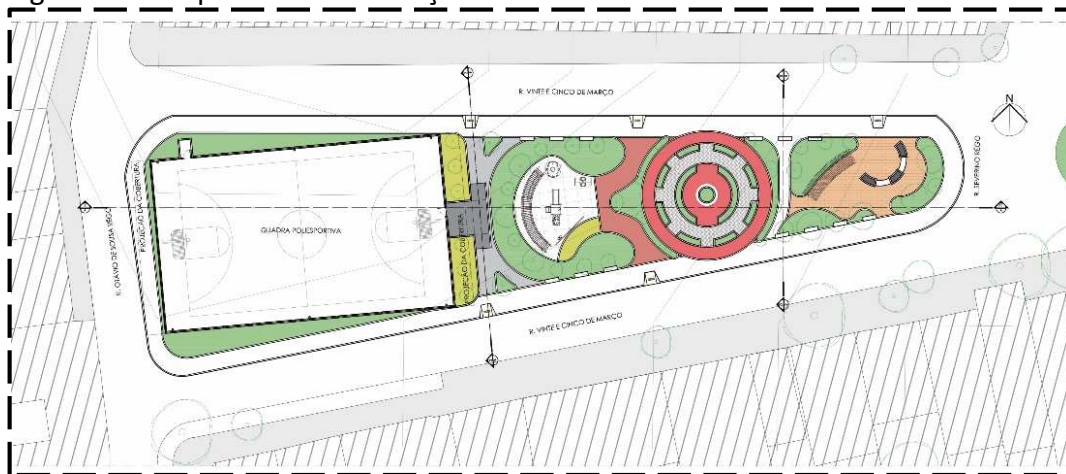
Figura 50 - Levantamento Físico



Fonte: Elaboração própria (2023)

Ao proceder com o levantamento físico da área, foi possível avançar na concepção da planta para a intervenção urbanística (Figura 51). Sua análise revela que o projeto incorpora formas modernas e orgânicas, rompendo com a estética anteriormente encontrada no local. Essas formas dinâmicas e fluidas conferem uma nova identidade ao ambiente, contrastando com a rigidez presente antes. Além disso, a seleção de materiais com tonalidades diversas acrescenta camadas de complexidade visual, enriquecendo a experiência estética do espaço urbano proposto.

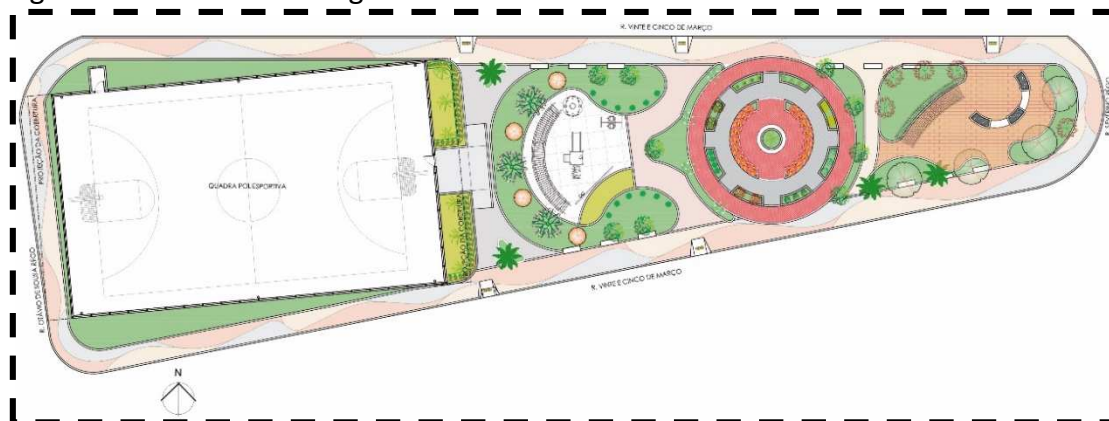
Figura 51 - Proposta de Intervenção



Fonte: Elaboração própria (2023)

A falta de uma diversidade arbórea revelada no levantamento físico, bem como a má utilização dos canteiros, não possuindo plantas ou forração em muitos deles, auxiliou na idealização da planta paisagística (Figura 52). Ela conta com espécies como oiti, aroeira e flamboyanzinho, espécies de médio a grande porte que além de enriquecerem a diversidade vegetal do local, também oferecem uma extensa área de sombra. Além dessas, há a presença de pau branco, manacá da serra, escova de garrafa, carnaúba que compõem a paisagem da praça. Ainda, a mandala de canteiros central com 50cm de altura, contam com espécies medicinais, flores com cores vivas e uma diversidade de texturas e aromas de folhas, oferecendo uma experiência multissensorial a quem presenciar o local. Esse espaço conta com onze-horas, aranto, capim santo, boldo-do-chile, alfazema, coroa-de-cristo e amor-perfeito. O canteiro central se estende verticalmente 1,00m do chão, com um banco e uma cica no meio.

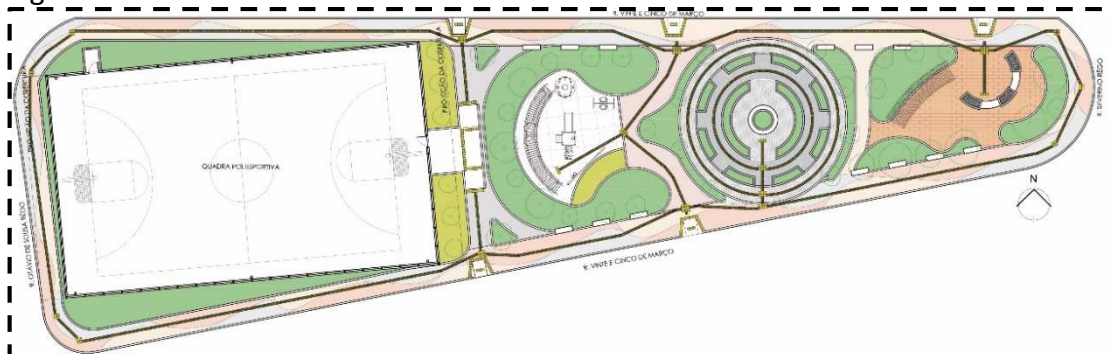
Figura 52 - Planta de Paisagismo



Fonte: Elaboração própria (2023)

Referente à acessibilidade, foram seguidas as recomendações da NBR 9050/2020 quanto à inclinação de rampa, piso tátil e no auxílio para decidir dimensões de permanência e passagem. Além disso, guiando-se pela NBR-16537/2024, os pisos direcionais e de alerta estão dispostos de maneira correta e dentro das normas. O projeto conta com sinalização em todos seus ambientes, não se restringindo a somente marcação tátil de alerta nas extremidades da praça, permitindo que pessoas com baixa ou nenhuma visão possam acessar todos os espaços de forma mais segura e autônoma. (Figura 53)

Figura 53 - Planta de Acessibilidade

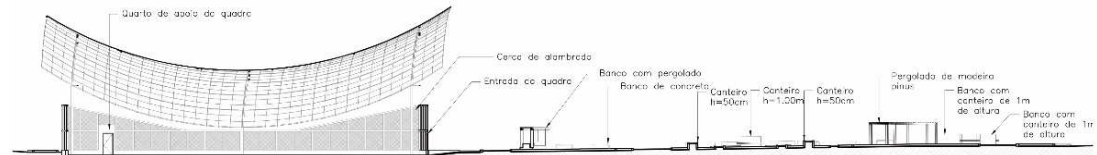


Fonte: Elaboração própria (2023)

A partir das elevações é possível ver as alturas que foram pensadas para o local. O objetivo da praça é oferecer um espaço com considerável permeabilidade visual, não possuindo grandes elementos que possam barrar a visão de uma ponta a outra. Para isso, nenhum elemento vertical, fora a quadra e postes de iluminação, ultrapassam mais que 2,20m de altura. A quadra também foi reformulada, tendo suas paredes que

tampavam a visão do horizonte retiradas, sendo substituídas por uma parede de 50cm de altura e uma proteção em alambrado. (Figura 54)

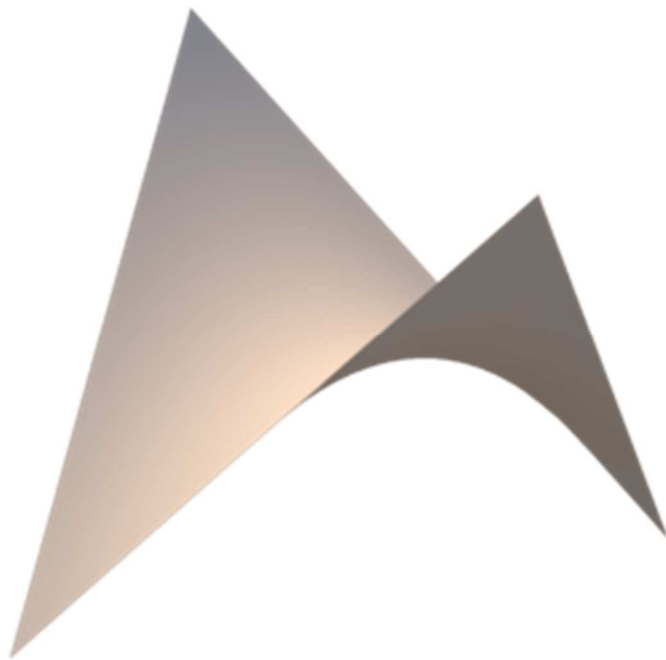
Figura 54 - Corte Longitudinal



Fonte: Elaboração própria (2023)

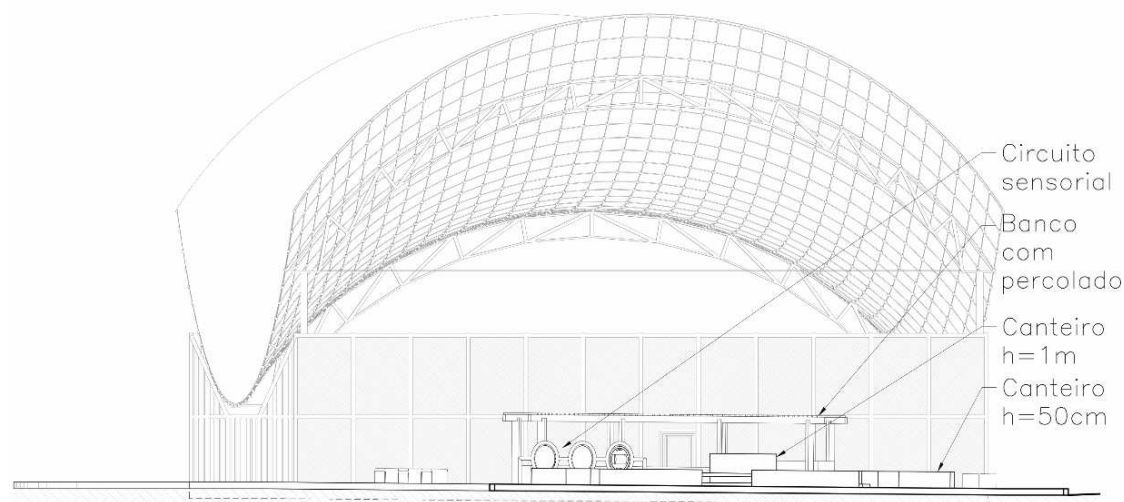
Outro elemento notável, é a configuração da proposta da cobertura da quadra. Em estrutura gridshell, a nova coberta permite uma dinamicidade maior na forma, trazendo uma disposição diferenciada. Assim, a camada de abrigo da quadra é em formato de parabolóide hiperbólico, forma tridimensional que é caracterizada por ser uma superfície de revolução gerada pela rotação de uma parábola em torno de seu eixo (Figura 55). Seu “esqueleto” é composto por cabos de madeira laminada e cobertos por uma membrana de fibra de vidro de alta resistência cobertas com camadas de revestimento impermeabilizantes (Figura 56 e 57).

Figura 55 - Parabolóide Hiperbólico



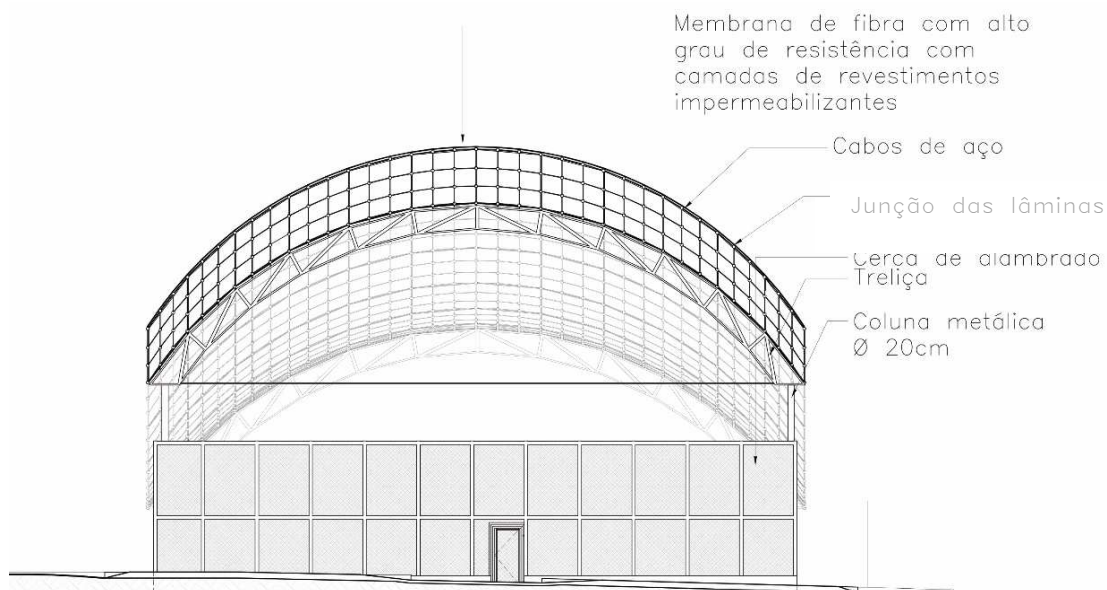
Fonte: Elaboração própria (2023)

Figura 56 - Corte Transversal



Fonte: Elaboração própria (2023)

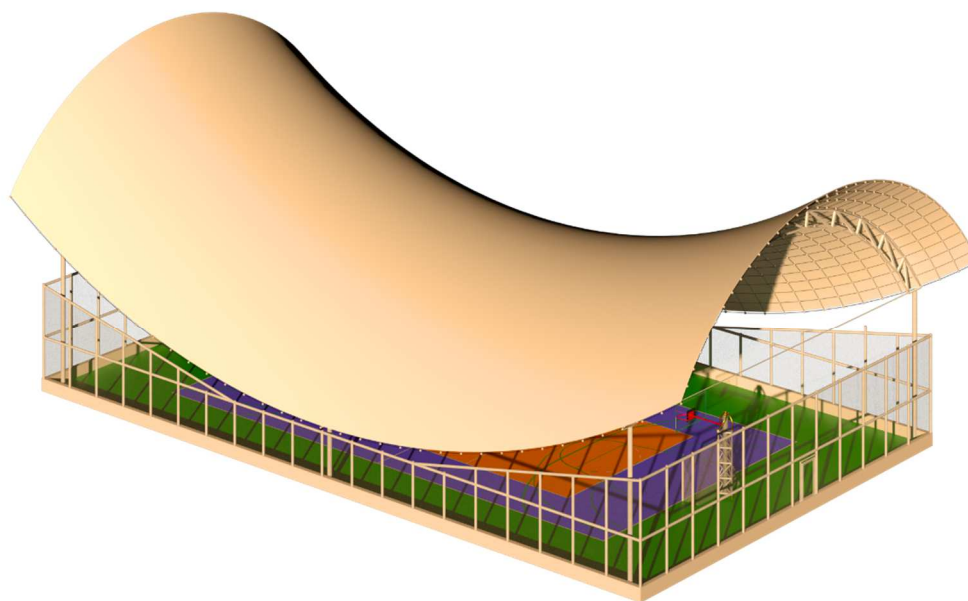
Figura 57 - Vista Frontal da Quadra



Fonte: Elaboração própria (2023)

O diferencial dessa estrutura está na sua flexibilidade de *design*, sendo altamente flexíveis ao permitir a criação de formas personalizadas e flúidas que se adaptam ao ambiente e às necessidades estéticas e estruturais do projeto. Não obstante, esse tipo de cobertura permite a criação de uma proteção de grandes vãos livres, sem a necessidade de colunas ou pilares intermediários (Figura 58). Assim, além de criar uma área de jogo ampla e desimpedida de pilares, também soluciona a questão da falta de permeabilidade visual que a quadra antiga trazia à praça.

Figura 58 - Perspectiva da Quadra



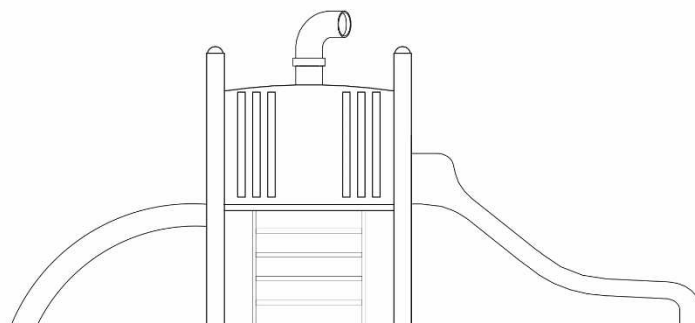
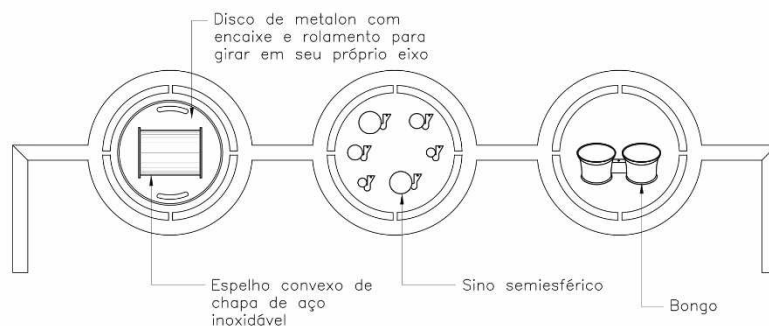
Fonte: Elaboração própria (2023)

Por fim, a inclusão de um *playground* com brinquedos e jogos sensoriais estimulam a criatividade e os sentidos da criança. Dentre elementos que compõem essa porção da praça estão, um circuito sensorial, um domo, um balanço duplo e um mirante instigante que foram inspirados e moldados de acordo com brinquedos presentes na plataforma *inclusive playground* (Figura 59). Cada um possui suas particularidades, trabalhando das mais variadas formas. O circuito sensorial conta com três brinquedos diferentes, um espelho convexo de aço inoxidável acoplado em um disco de metalon que é capaz de girar em seu próprio eixo, podendo desenvolver habilidades motoras, cognitivas e sociais, através da movimentação circular do espelho, instigando a criatividade, estímulos visuais e a socialização. O painel com bongos trabalha os sentidos sonoros, táteis, coordenação motora de seus usuários. Já o painel de sinos em semiesferas guia a criança a um jogo inclusivo desempenhando a aptidão auditiva com um entretenimento imaginativo.

O brinquedo intitulado mirante instigante possui um espaço para escalada, um escorregador e um periscópio. Ao escalar ao topo da superfície elevada, é possível desafiar o medo de altura e desenvolver o tato. Ao chegar em cima, fica acessível um

periscópio para poder ter uma visão ampla de toda a praça, estando situado estrategicamente no meio da praça.

Figura 59 - Circuito Sensorial e Mirante
Circuito sensorial

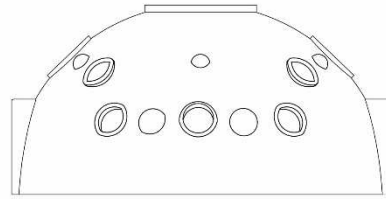


Mirante instigante

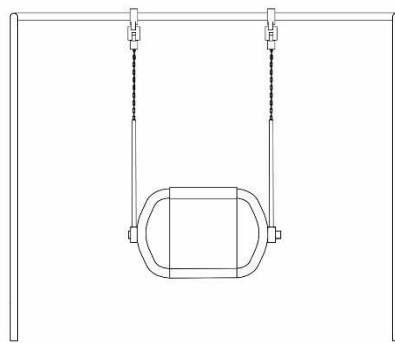
Fonte: Elaboração própria (2023)

Para completar a recreação inclusiva, um domo com 1m de raio, em material plástico e camada externa com diferentes aberturas de tamanhos e alturas variados permitem a criança uma maneira de escalar externamente e se sentir acolhida internamente (Figura 60). A brincadeira é pautada nos benefícios de desenvolvimento tátil com superfícies texturizadas com semiesferas para escalada e também no melhoramento motor e social. Por fim, o balanço duplo incentiva a interação social entre crianças e adultos, através de eventos de balanço realizados com a cooperação de mais de uma pessoa.

Figura 60 - Domo e Balanço



Domo



Balanço duplo

Fonte: Elaboração própria (2023)

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Retomando o que foi explicitado sobre a história das praças brasileiras, é imperioso destacar que a transformação das praças no Brasil é resultado de um processo de urbanização desordenado, com usos diversos, incluindo praças-jardins que oferecem relaxamento em contraste com a agitação urbana. As áreas comuns arborizadas nas cidades atualmente melhoram a qualidade de vida, servindo como refúgio da agitação urbana e do concreto. As áreas verdes nas praças desempenham o papel de barreiras naturais contra a poluição sonora, criando locais de descanso e contemplação, mantendo sua relevância como espaços de convívio. Diante do exposto em tela sobre o uso da arquitetura multissensorial nos espaços públicos, é importante destacar a maior participação da comunidade que possui deficiência visual ou transtornos sensoriais aos espaços comuns da cidade, além de poder tornar as cidades mais acessíveis e acolhedoras para todos os cidadãos, independentemente de sua origem social ou étnica.

A revitalização de zonas de uso coletivo deve priorizar a inclusão social, abordando a acessibilidade, segurança e participação do corpo civil, podendo ser uma oportunidade para destacar a identidade cultural e histórica da comunidade. Os elementos de design e arquitetura desempenham um papel crucial ao fortalecer a identidade local e criar um senso de pertencimento. Assim, é crucial destacar que, com a recente urbanização da Orla do Açude da 25, que promete atrair um grande fluxo de pessoas para as proximidades da Praça da Bíblia, a má condição deste espaço torna-se ainda mais problemática. A expectativa de um aumento substancial no número de visitantes torna urgente a necessidade de revitalização e manutenção adequada deste local. A revitalização da praça e a manutenção dos mobiliários urbanos não apenas criam um ambiente mais acolhedor, agradável e funcional para os habitantes locais, mas também contribuem para a atração de visitantes e a promoção de um desenvolvimento urbano sustentável. Ao negligenciar esses aspectos, a cidade perde a oportunidade de aprimorar a qualidade de vida da população e de fortalecer sua imagem perante os moradores e os turistas.

REFERÊNCIAS

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 16537: Acessibilidade - Sinalização tátil no piso - Diretrizes para elaboração de projetos e instalação. 2024. Rio de Janeiro, 2024. BRASIL.

ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 9050: Norma Brasileira de Acessibilidade de Pessoas Portadoras de Deficiência às Edificações, Espaço Mobiliário e Equipamentos Urbanos. Rio de Janeiro: Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2004.

ALEXANDRINO, L. K. B. Arquitetura sensitiva: criação de um centro de apoio à pessoa com Transtorno do Espectro Autista em Fortaleza-CE. 2020. 223f. Graduação (Bacharel em Arquitetura e Urbanismo). Centro Universitário Unichristus. Fortaleza. 2020. Disponível em: <https://repositorio.unichristus.edu.br/jspui/handle/123456789/1040>. Acesso em: 03 set. 2023.

ÂNGELO, L. L. S.; ARAÚJO, H. L.; DANTAS, R. A. M.; BARBOSA, A. C. L. Relato das características históricas que moldam o presente e suas consequências na mobilidade urbana em Pau dos Ferros-RN. 2018. I Encontro Regional de Sustentabilidade e Políticas Públicas no Semiárido, Pau dos Ferros, 2018.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. A cidade. 8.ed. São Paulo: Contexto, 2008.

CARVALHO, F. F. L.; PONCIANO, L. A arquitetura como eclosão da paisagem: infraestrutura ecoturística para unidades de conservação. Revista Biodiversidade Brasileira, v. 12, n. 3, p. 5-25, 2022. DOI: <https://doi.org/10.37002/biobrasil.v12i3.1902>

CLAMOTE, F. Nim (Azadirachta indica). Disponível em: <<https://obotanicoaprendiznaterradosespantos.blogspot.com/2010/09/nim-azadirachta-indica.html>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

COELHO, J. R. B. Arquitetura sensorial: o relacionamento dos sentidos humanos com as construções arquitetônicas. 2019. 111f. Graduação (Bacharel em Arquitetura e Urbanismo). Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo. 2019. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/bitstream/handle/10899/21081/JULIA%20COELHO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 03 set. 2023.

CULLEN, Gordon. Paisagem Urbana. Rein.1 Ed. Edições 70, Lisboa, 2018.

Dados Climáticos – ProjetEEE. Disponível em: <http://www.mme.gov.br/projeteee/dados-climaticos/?cidade=CE-Jaguaribe&id_cidade=bra_ce_jaguaribe.818330_inmet>. Acesso em: 30 abr. 2024.

DAMAZIO, V. Coisas, espaços e conexões emocionais. In: NEVES, J. D. Arquitetura sensorial: A arte de projetar para todos os sentidos. Rio de Janeiro: Mauad X. 2017.

DE ANGELIS, Bruno Luiz Domingues et al. Praças: História, Usos e Funções. Editora da Universidade de Maringá – Fundamentum (15), 2005.

DEL RIO, Vicente. Introdução ao Desenho Urbano no Processo de Planejamento. Pini,

São Paulo, 1990.

Google Earth. Disponível em:

<<https://earth.google.com/web/@0,0,10a,0d,1y,0h,0t,0r/data=OgMKATA>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

FERRARA, L. As máscaras da cidade. In: _____. Olhar Periférico. São Paulo: Edusp/Fapesp. 1993. p. 201-225.

FERRI, M. Os 15 museus brasileiros que valem a viagem - Hi-Mundim. Disponível em: <<https://hi-mundim.com.br/turismo/os-15-museus-brasileiros-que-valem-viagem/>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

Folha de Pernambuco. Disponível em: <<https://www.folhape.com.br/noticias/zona-norte-ganha-a-primeira-praca-da-infancia-do-recife/264470/>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

GÓIS, C. W. L. Atividade e consciência. 2005Fortaleza: Instituto Paulo Freire.

GÓIS, C. W. L. Noções de Psicologia Comunitária. 1993. Fortaleza: Edições Ufc.

Guia de Praças da Infância do Recife - Van Leer Foundation. Disponível em: <<https://vanleerfoundation.org/pt-br/publications-reports/pracas-da-infancia-recife/>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

Home. Disponível em: <<https://www.thehighline.org/>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

Jardim Temático - Inhotim. Disponível em:

<<https://www.inhotim.org.br/categorias/jardim-tematico/>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

LYNCH, K. A boa forma da cidade, Lisboa: Edições 70, 2007.

LYNCH, K. A imagem da Cidade. São Paulo: Livraria Martins Fontes. 1980

MAGNOLI, M. M. E.M. Espaços livres e urbanização: uma introdução a aspectos da paisagem metropolitana. Tese (Livre-docência em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1982.

MARQUES, J. M.; ROSA, I. M.; PINTO, J. G. Flavio Império e a influência de seu ensino acadêmico na formação de estudantes de arquitetura e urbanismo. Congresso Nacional de Iniciação Científica. XIII. Anais [...] - Conic-Semesp, v. 1, 2013. Disponível em: <https://www.conic-semesp.org.br/anais/files/2013/trabalho-1000014310.pdf>. Acesso em: 03 set. 2023.

MARX, M. Cidades brasileiras. São Paulo: EDUSP, 1980.

MOSER, G. (1998) Psicologia Ambiental. Estudos de Psicologia (Natal), 3, 1. Disponível em: <[Http://Www.Scielo.Br/SciELO/Script=Sci_Arttext&Pid=S1413-294x1998000100008&Lng=&Nrm=Iso](http://www.scielo.br/SciELO/Script=Sci_Arttext&Pid=S1413-294x1998000100008&Lng=&Nrm=Iso)>. [Acesso em: 03 set. 2023]. Doi: 10.1590/S1413-294x1998000100008.

MOURA, D., GUERRA, I., SEIXAS, J., FREITAS, M. J. A Revitalização Urbana: Contributos para a Definição de um Conceito Operativo. Cidades – Comunidades e Territórios, Natal (RN), dez., n.012/13, p.15-34. 2006

PALLASMAA, Juhani. Os olhos da pele: A arquitetura e os sentidos. Porto Alegre, Bookman, 2011.

PREFEITURA DE CURITIBA. Jardim das Sensações volta a receber visitantes nos fins de semana. Disponível em: <<https://www.curitiba.pr.gov.br/noticias/jardim-das-sensacoes-volta-a-receber-visitantes-nos-fins-de-semana/41431>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

PORTAL DA EDUCAÇÃO. Prefeitura do Recife entrega a primeira Praça da Infância Disponível em: <<http://www.portaldaeducacao.recife.pe.gov.br/groups/prefeitura-do-recife-entrega-primeira-pra-da-inf-ncia>>. Acesso em: 30 abr. 2024.

ROBBA, F; MACEDO, S. S. Praças brasileiras: public squares in Brazil. São Paulo: Edusp: Imprensa oficial do Estado. 2002, 312p.

Sánchez Vidal, A. Psicología comunitária: bases conceptuales y operativas métodos de intervención. Barcelona: Ppu, 1991.

SAWAIA, B. B. Comunidade: a apropriação científica de um conceito tão antigo quanto à humanidade. Campos, R. H. De F. (Org.). Psicologia social comunitária: da solidariedade à autonomia. Petrópolis, RJ: Vozes, 1996.

SAWAIA, B. B. Artimanhas da exclusão. Petrópolis, RJ: Vozes, 2004.

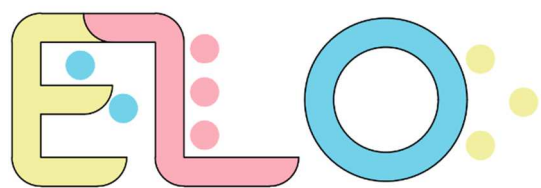
SEGAWA, H. Ao amor do público: jardins do Brasil. São Paulo: Studio Nobel/FAPESP, 1996.

VARGAS, Heliana Comin. Espaço Terciário: O lugar, A Arquitetura e a Imagem do Comércio. São Paulo: Ed. SENAC, 2001



APÊNDICES

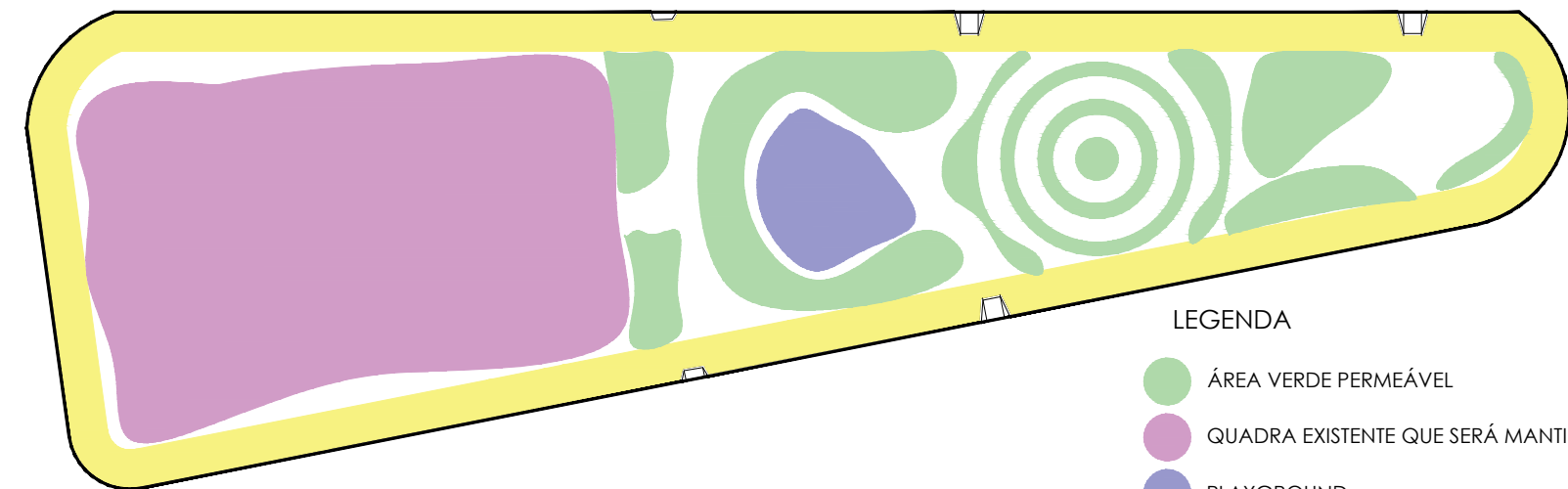




Sinta a Praça, Conecte-se à Comunidade

CADERNO DE PROJETOS





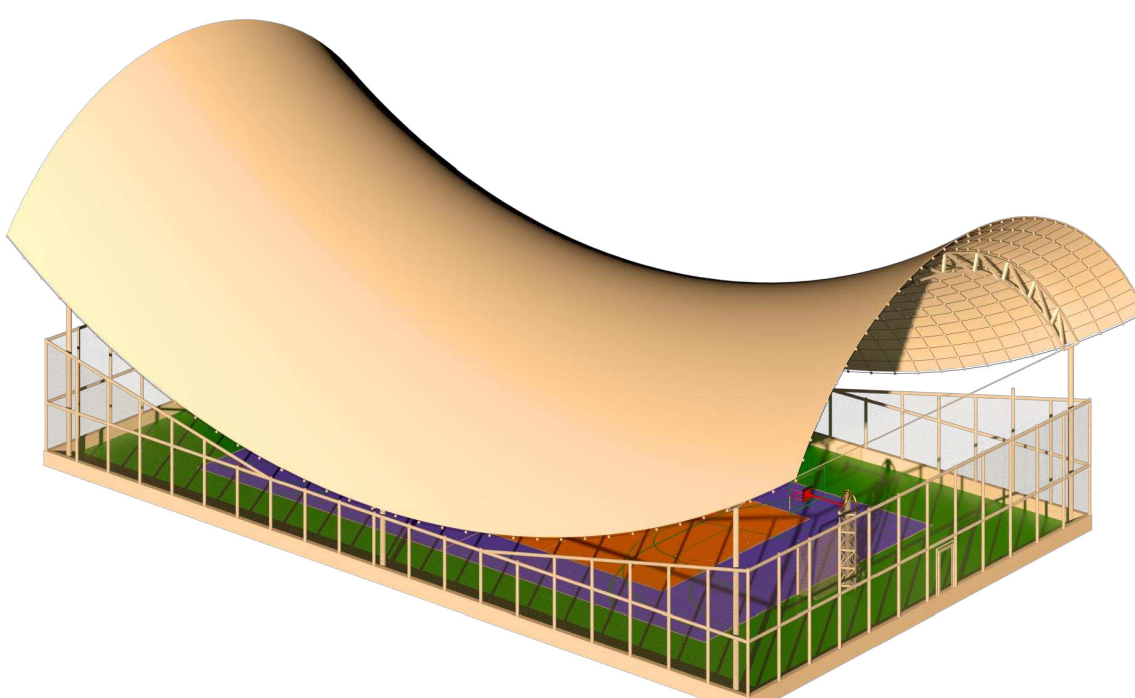
ZONEAMENTO
SEM ESCALA

LEGENDA

- ÁREA VERDE PERMEÁVEL
- QUADRA EXISTENTE QUE SERÁ MANTIDA
- PLAYGROUND
- ÁREA LIVRE PARA PASSEIO

O zoneamento ao lado mostra as principais zonas de atividades realizadas na proposta de revitalização da Praça da Bíblia. A área livre para passeio representado em amarelo tem como objetivo um espaço livre de mobiliários e canteiros para a realização de caminhadas em torno de todo o perímetro da praça, possuindo faixa livre com piso sem textura e piso tátil direcional em todo seu percurso. As manchas verdes mostram os canteiros para a colocação de vegetação tanto arbórea ornamental para sombreamento e valor estético ao projeto, quanto arbustivo presentes nas mandalas, com uma diversidade vegetal de plantas com diversas texturas, formatos, alturas e aromas diferentes. O campo em lilás corresponde a quadra já existente no local, que receberá um espaço de apoio anexado e uma cobertura arqueada em estrutura gridshell, em formato de parabolóide hiperbólico. O espaço em azul equivale a um setor infantil com playground desenvolvido com brinquedos que instigam os sentidos através da brincadeira.

QUADRO DE ÁREAS		
ÁREAS EXISTENTES	PREVISÃO DA INTERVENÇÃO	
ÁREA TOTAL DA PRACA	2402.15	2402.15
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	2018.33	1976.03
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA SEGUNDO PLANO DIRETOR DE PAU DOS FERROS	80%	31.65%
TAXA PERMEÁVEL MÍNIMA	20%	21.96%

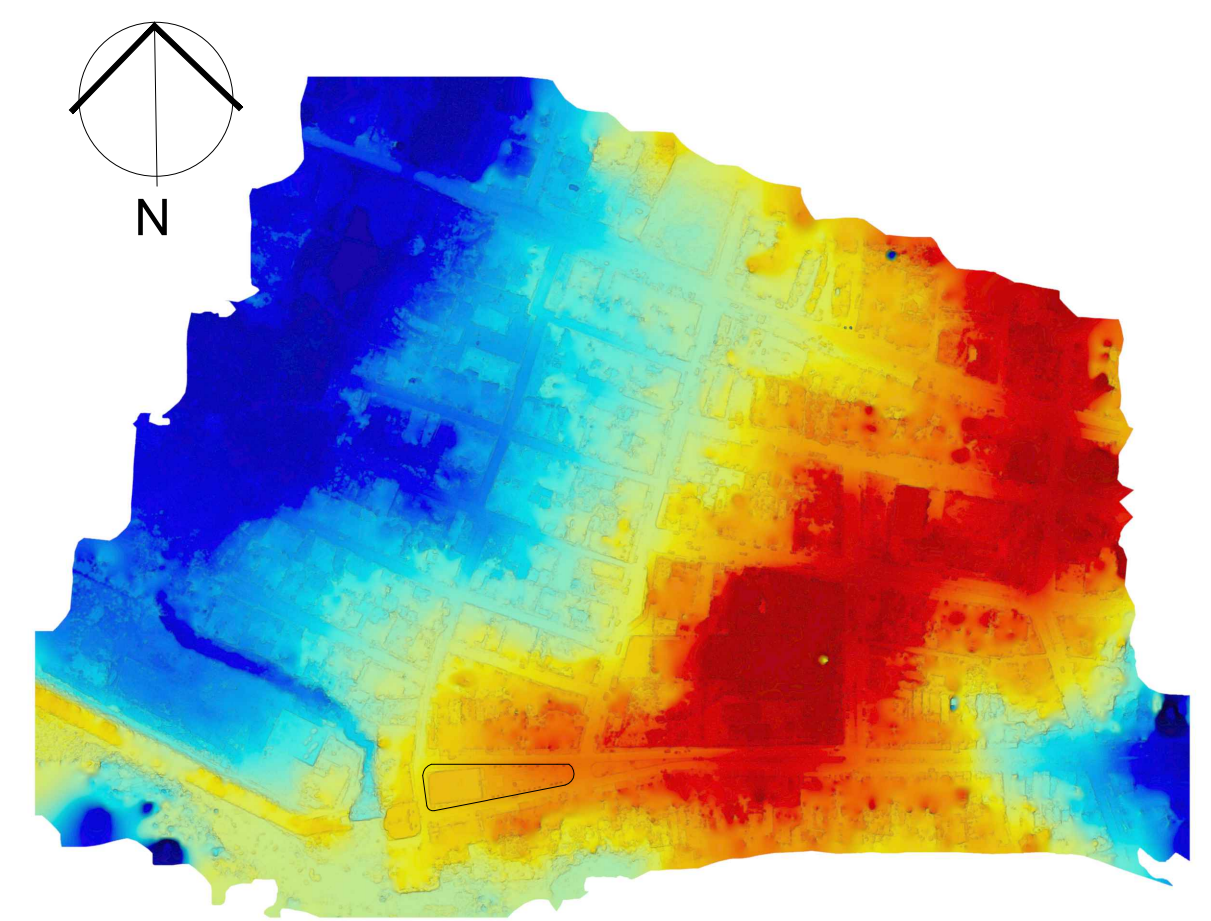


COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA



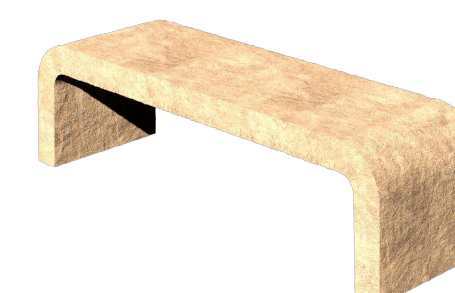
ÍNDICE DE VEGETAÇÃO
SEM ESCALA

O mapa acima representa a área com maior qualidade vegetal, no qual fica onde há a maior presença de área verde, há uma maior quantidade de vegetação



MAPA DE ELEVÇÕES
SEM ESCALA

O mapa acima representa o relevo da área sobrepondo as edificações ao terreno natural

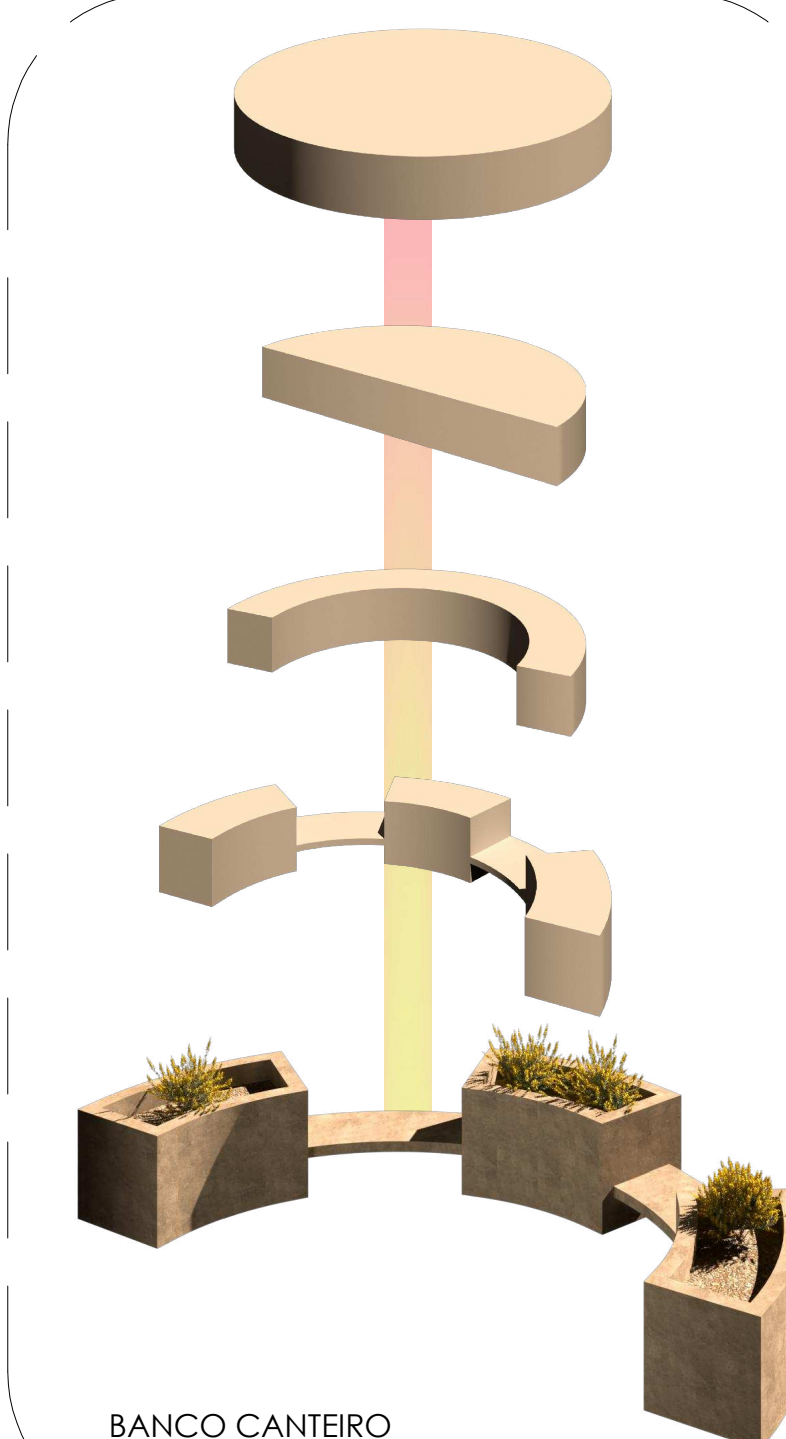


BANCO EM CONCRETO

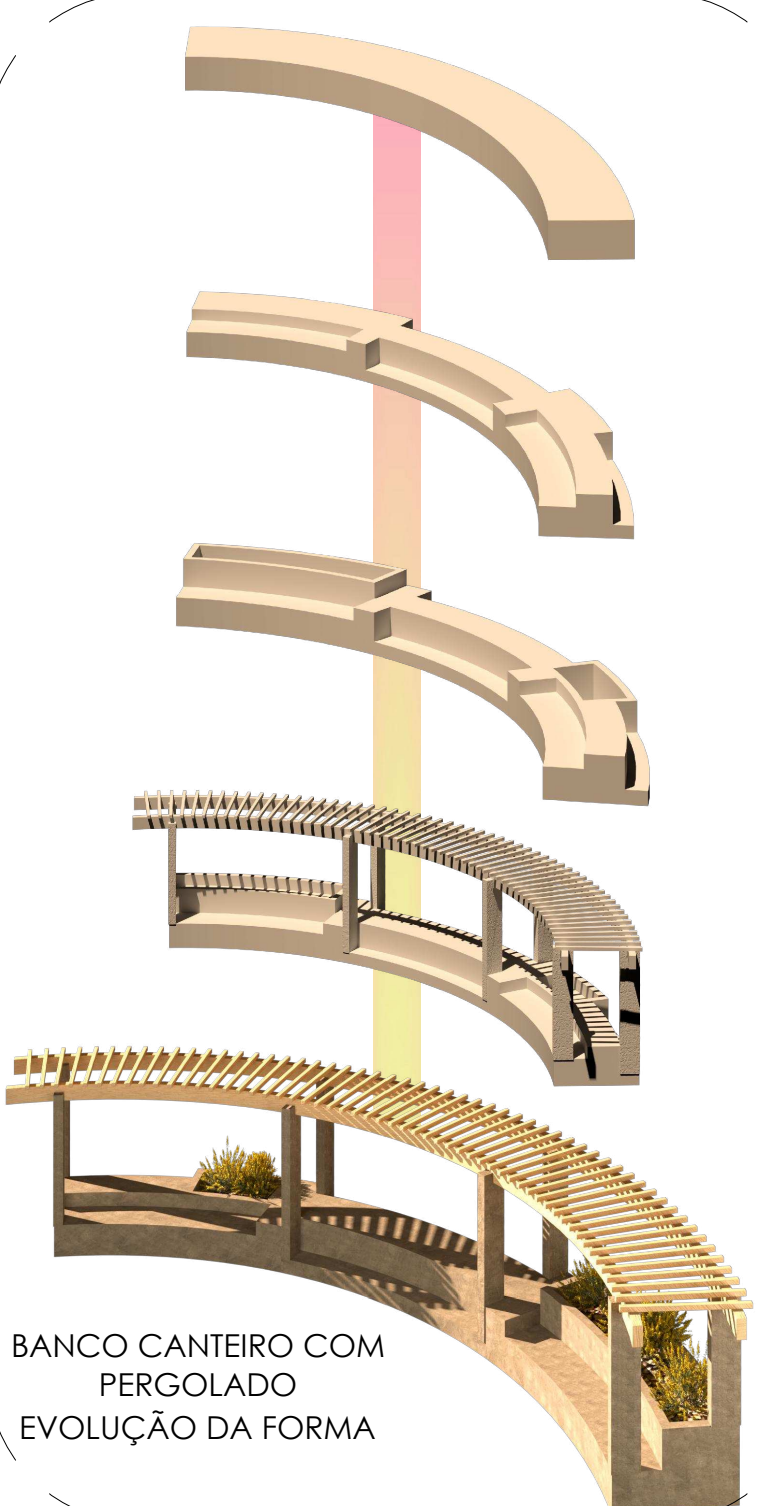


MANDALA DE CANTEIROS DO JARDIM SENSORIAL

A mandala fica ao centro da praça, rodeada por canteiros com arborização de médio porte e banco ao centro. Possuindo 1m de altura, os canteiro possuem cada um uma espécie de vegetação diferente, desde plantas medicinais, como o boldo-do-chile, até forração ornamental, como a flor coroa de cristo. O objetivo desse jardim diversificado é aflorar os sentidos dos visitantes da praça por meio das diferentes texturas das flores e folhas presentes nas plantas, bem como o aroma, que convidam a população a experimentar uma visita sensorial que vai além da visão, podendo haver um contato maior entre a comunidade e a natureza.



BANCO CANTEIRO
EVOLUÇÃO DA FORMA



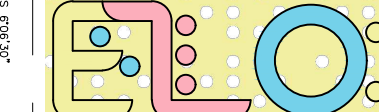
BANCO CANTEIRO COM
PERGOLADO
EVOLUÇÃO DA FORMA



LEVANTAMENTO FOTOGRÁFICO AÉREO



VISTA AÉREA AMPLIADA DA PRAÇA DA BÍBLIA



REVITALIZAÇÃO URBANA DA
PRAÇA DA BÍBLIA

ZONEAMENTO, MOBILIÁRIOS

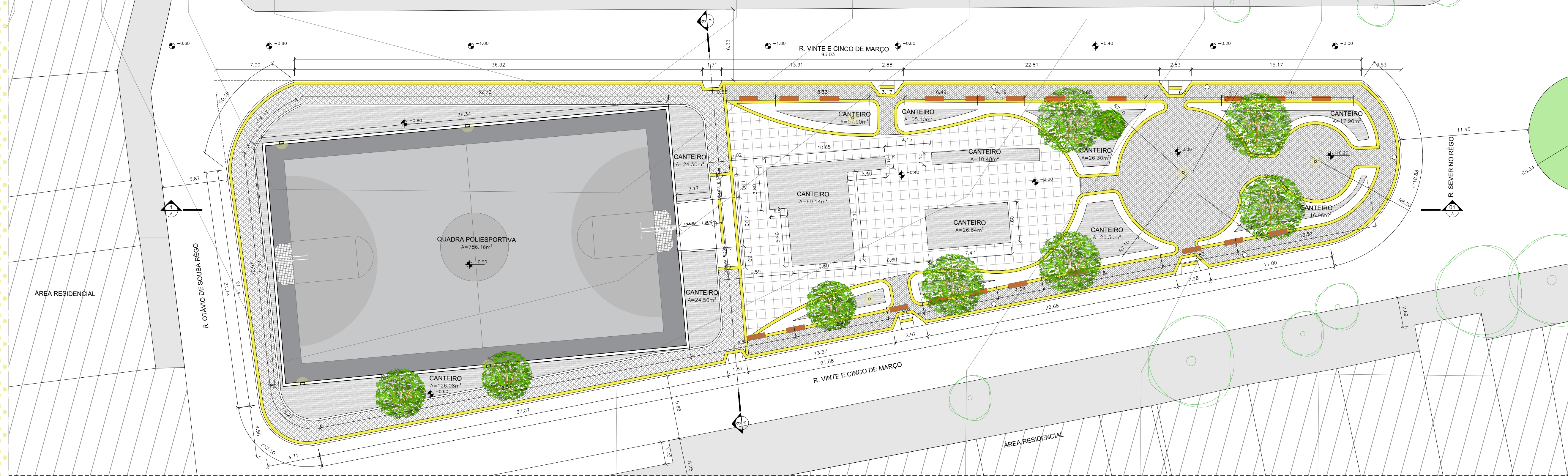
ENDEREÇO
RUA VINTE E CINCO DE
MARÇO; ALTO DO AÇUDE;
PAU DOS FERROS, RN

ORIENTADOR
PROF.DR. ANTONIO CARLOS
LEITE BARBOSA

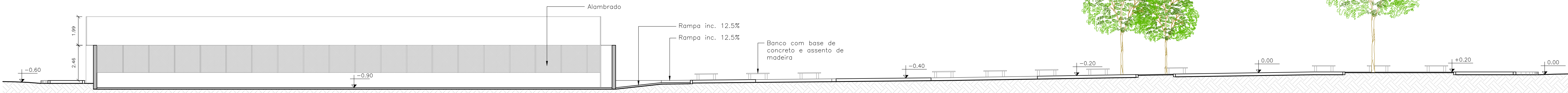
AUTOR/DISCENTE
PAULO HENRIQUE MACIEL
FREITAS

DATA
DEZEMBRO DE 2023 A
ABRIL DE 2024

PRANCHA
01
10



1 LEVANTAMENTO FÍSICO
ESCALA 1:200



2 CORTE AA
ESCALA 1:150

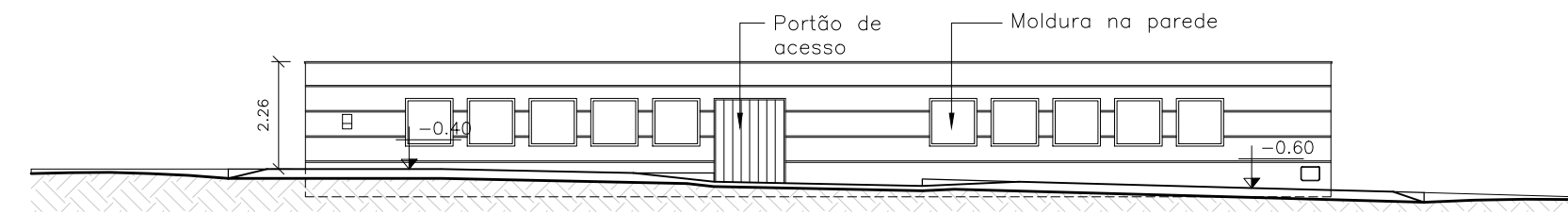
OBS.: Foi tomado o nível 203.40 como nível 0

QUADRO DE ÁREAS		
ÁREAS EXISTENTES	PREVISÃO DA INTERVENÇÃO	
ÁREA TOTAL DA PRAÇA	2402.15	2402.15
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	2018.33	1976.03
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA SEGUNDO PLANO DIRETOR DE PAU DOS FERROS	80%	31.65%
TAXA PERMEÁVEL MÍNIMA	20%	21.96%

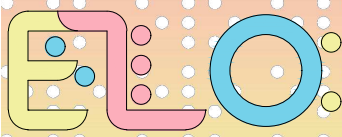
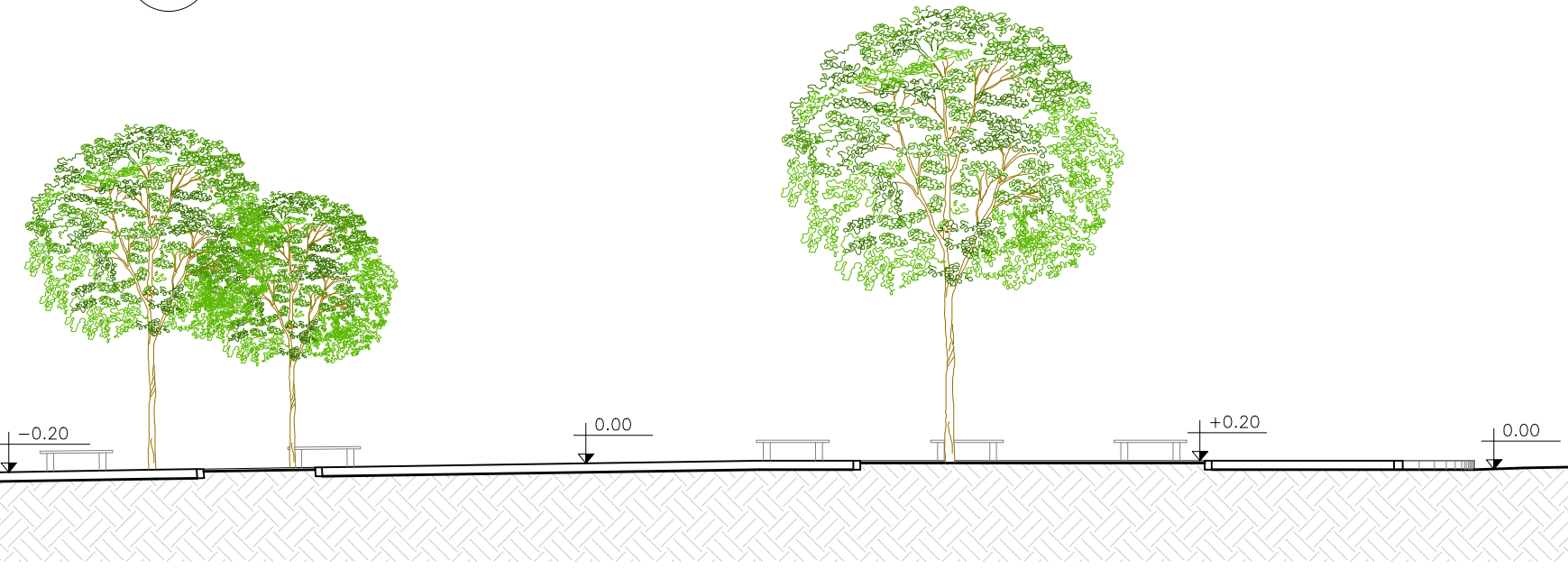
QUANTITATIVO DE MOBILIÁRIOS	
LEGENDA	QUANTIDADE
BANCO COM BASE DE CONCRETO E ASSOENTO DE MADEIRA (1.60x0.40m)	22
LIXEIRA DE METAL	5
REFLETOR DE LUZ	4
POSTE DE LUZ DE CONCRETO	4



IMAGEM AEREA



3 CORTE BB
ESCALA 1:150



REVITALIZAÇÃO URBANA DA PRAÇA DA BÍBLIA

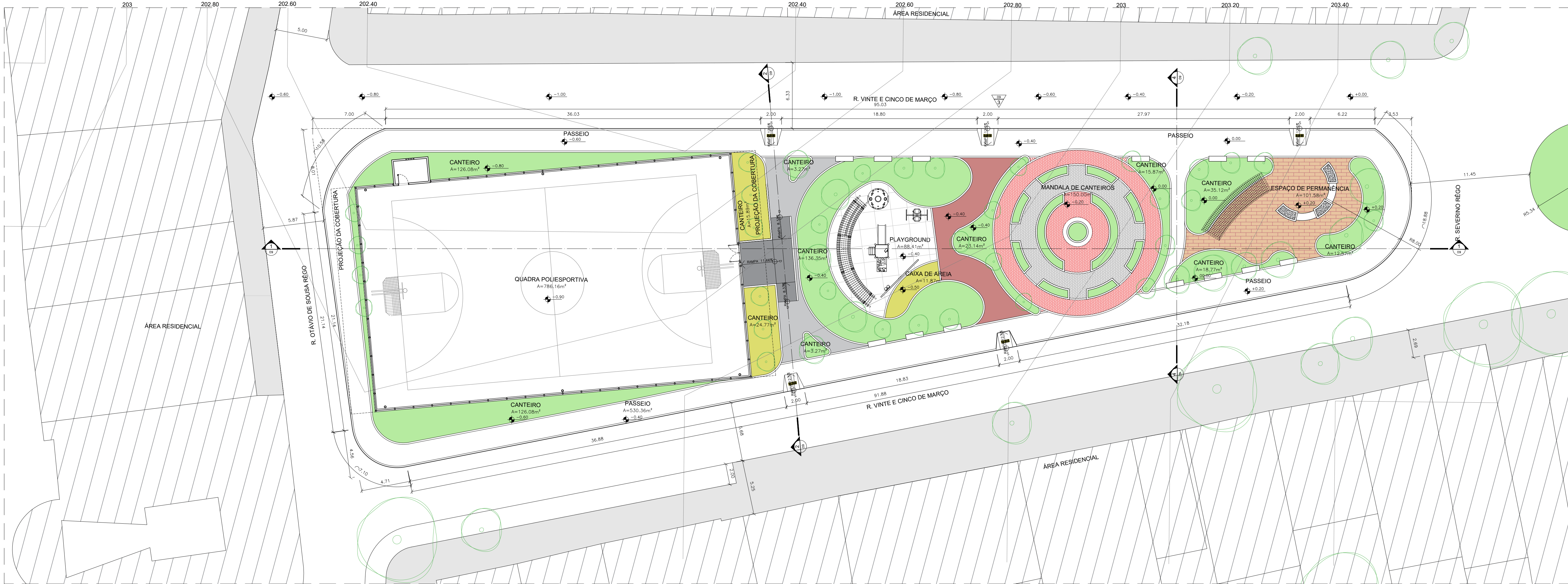
LEVANTAMENTO FÍSICO

ENDEREÇO
RUA VINTE E CINCO DE MARÇO; ALTO DO AÇUDE; PAU DOS FERROS, RN

ORIENTADOR
PROF.DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

AUTOR/DISCENTE
PAULO HENRIQUE MACIEL FREITAS

DATA
DEZEMBRO DE 2023 A ABRIL DE 2024



OBS.: Foi tomado o nível 203.40 como nível 0

QUADRO DE ÁREAS		
ÁREAS EXISTENTES		PREVISÃO DA INTERVENÇÃO
ÁREA TOTAL DA PRAÇA	2402.15	2402.15
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	2018.33	1976.03
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA SEGUNDO PLANO DIRETOR DE PAU DOS FERROS	80%	31.65%
TAXA PERMEÁVEL MÍNIMA	20%	21.96%

REGISTRO FOTOGRÁFICO DO ENTORNO



CASA EM ESTADO PRECÁRIO



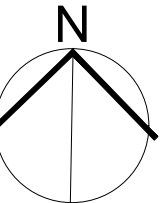
ENTORNO DO AÇUDE



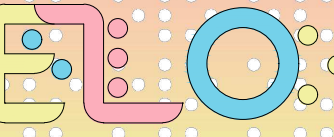
VISTA FRONTAL DA QUADRA



PATRONADO ALFREDO FERNANDES, ESCOLA QUE FICA NAS IMEDIAÇÕES DA PRAÇA DA BIBLIA



1 AGENCIAMENTO
ESCALA 1:200



REVITALIZAÇÃO URBANA DA PRAÇA DA BIBLIA

PLANTA DE AGENCIAMENTO

ENDEREÇO
RUA VINTE E CINCO DE MARÇO; ALTO DO AÇUDE; PAU DOS FERROS, RN

ORIENTADOR
PROF.DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

AUTOR/DISCENTE
PAULO HENRIQUE MACIEL FREITAS

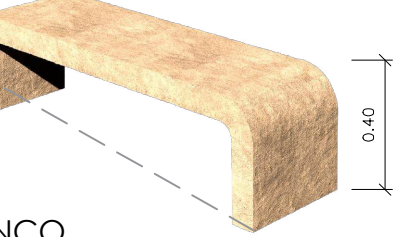
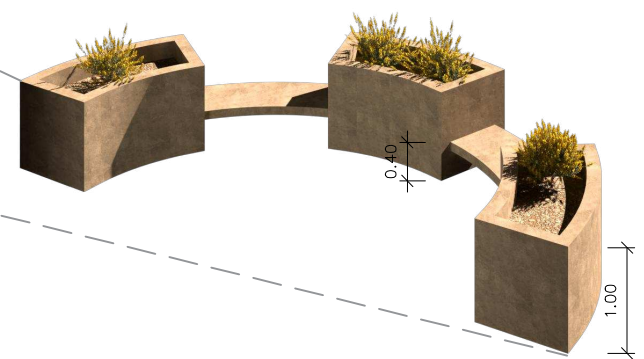
DATA
DEZEMBRO DE 2023 A ABRIL DE 2024

PRANCHA 03/10

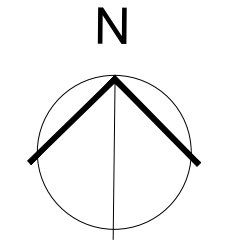


QUADRO DE ÁREAS		
ÁREAS EXISTENTES		PREVISÃO DA INTERVENÇÃO
ÁREA TOTAL DA PRAÇA	2402.15	2402.15
ÁREA CONSTRUÍDA TOTAL	2018.33	1976.03
TAXA DE OCUPAÇÃO MÁXIMA SEGUNDO PLANO DIRETOR DE PAU DOS FERROS	80%	31.65%
TAXA PERMEÁVEL MÍNIMA	20%	21.96%

OBS.: Foi tomado o nível 203.40 como nível 0



1 PLANTA GERAL
ESCALA 1:150



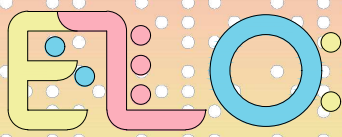
COBERTURA DA QUADRA POLIESPORTIVA

MANDALA COM PERGOLADO

MANDALA DE CANTEIRO

BANCO CANTEIRO

BANCO



REVITALIZAÇÃO URBANA DA
PRAÇA DA BÍBLIA

PLANTA GERAL

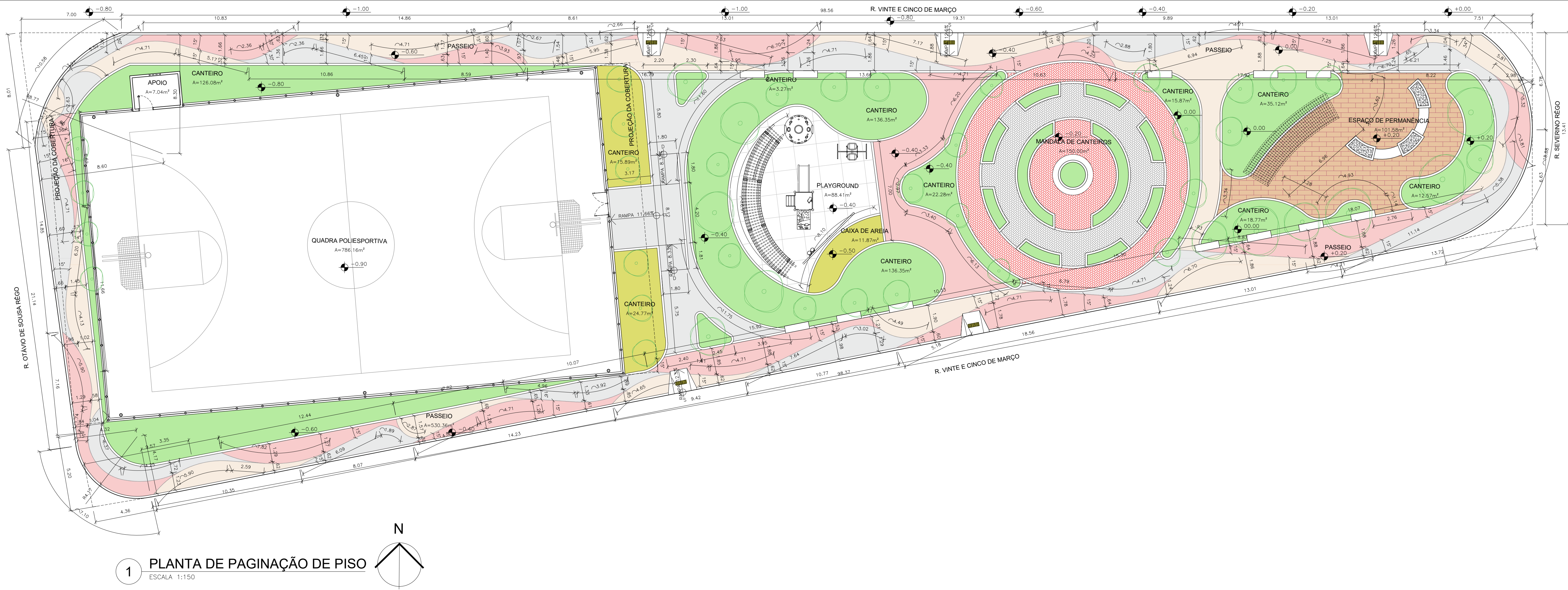
ENDEREÇO
RUA VINTE E CINCO DE
MARÇO; ALTO DO AÇUDE;
PAU DOS FERROS, RN

ORIENTADOR
PROF.DR. ANTONIO CARLOS
LEITE BARBOSA

AUTOR/DISCENTE
PAULO HENRIQUE MACIEL
FREITAS

DATA
DEZEMBRO DE 2023 A
ABRIL DE 2024

PRANCHA
04
10



OBS.: Foi tomado o nível 203.40 como nível 0

REPRESENTAÇÃO	TIPO DE MATERIAL	ÁREA	CAIMENTO	JUNTA DE DILATAÇÃO
	Piso industrial na cor natural	235.70m²	1.00%	Junta plástica de 2mm
	Piso industrial na cor vermelha	250.00m²	1.00%	Junta plástica de 2mm
	Piso industrial na cor marrom	146.24m²	1.00%	Junta plástica de 2mm
	Piso de borracha reciclada	75.45m²	1.00%	Junta seca
	Piso intertravado na cor natural	56.45m²	1.00%	Junta seca
	Piso intertravado na cor vermelha	93.50m²	1.00%	Junta seca
	Deck de madeira	52.55m²	1.00%	



PISO INDUSTRIAL NA COR NATURAL



PISO INDUSTRIAL NA COR VERMELHO



PISO INDUSTRIAL NA COR MARROM



DECK DE MADEIRA



PISO INTERTRAVADO VERMELHO

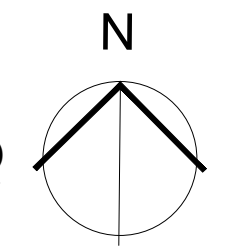


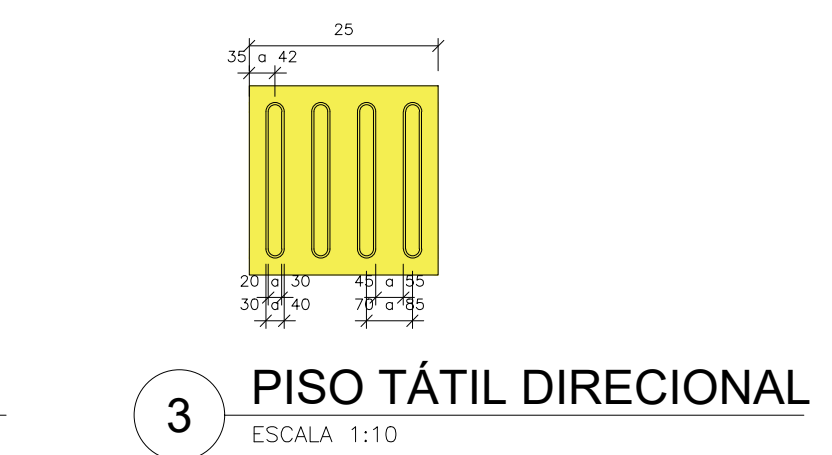
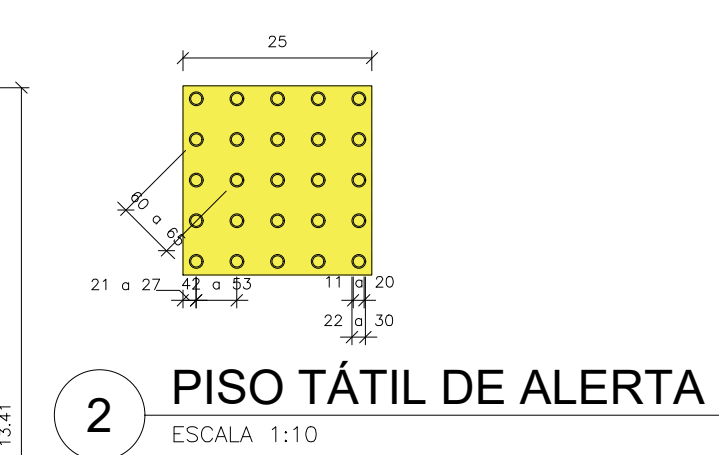
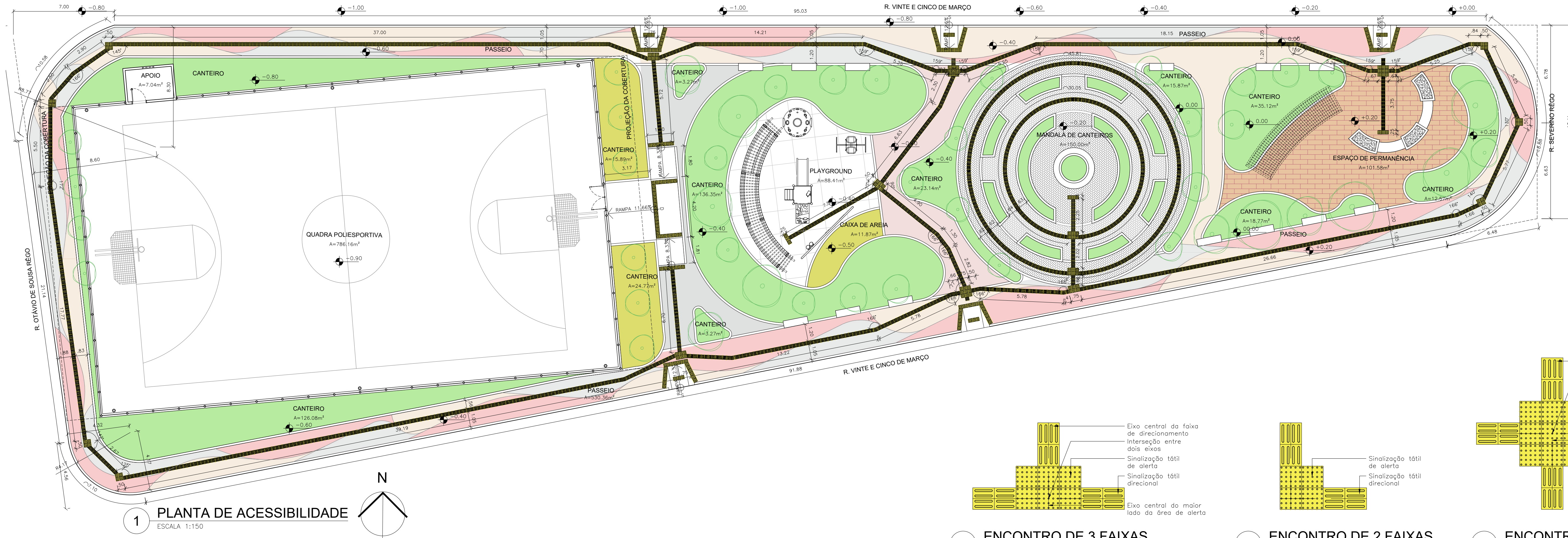
PISO INTERTRAVADO



PISO DE BORRACHA RECICLADA

1 PLANTA DE PAGINAÇÃO DE PISO
ESCALA 1:150

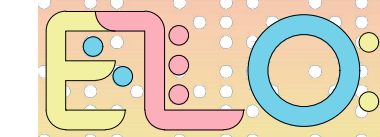
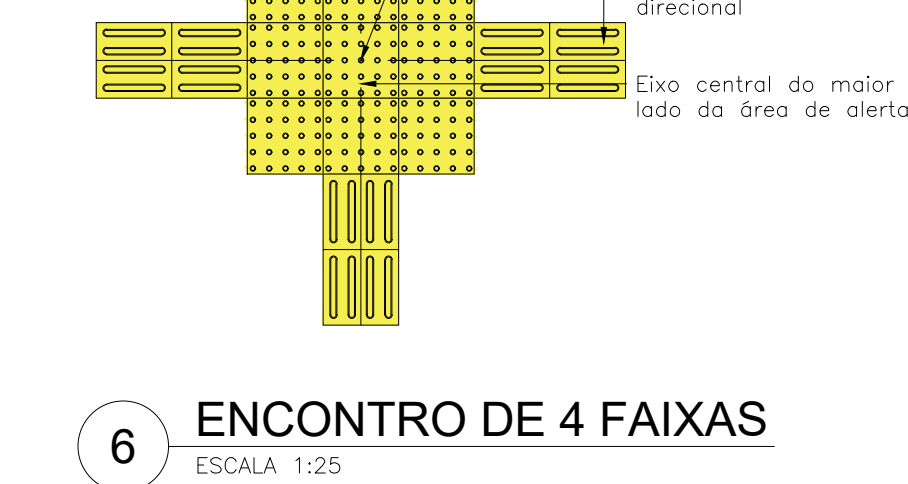
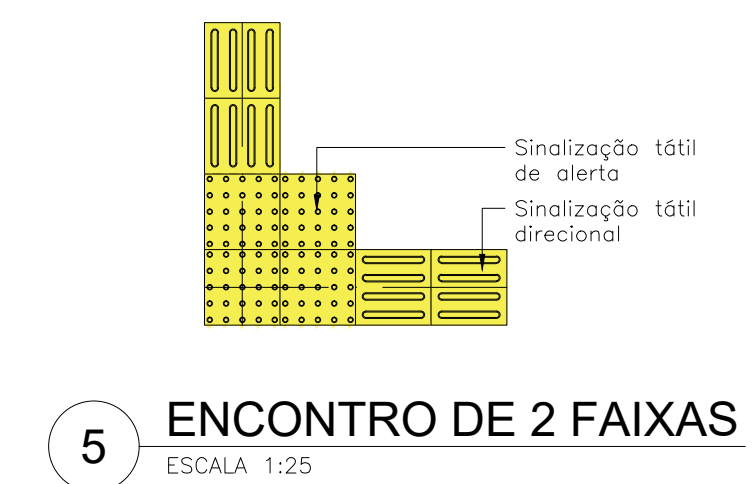
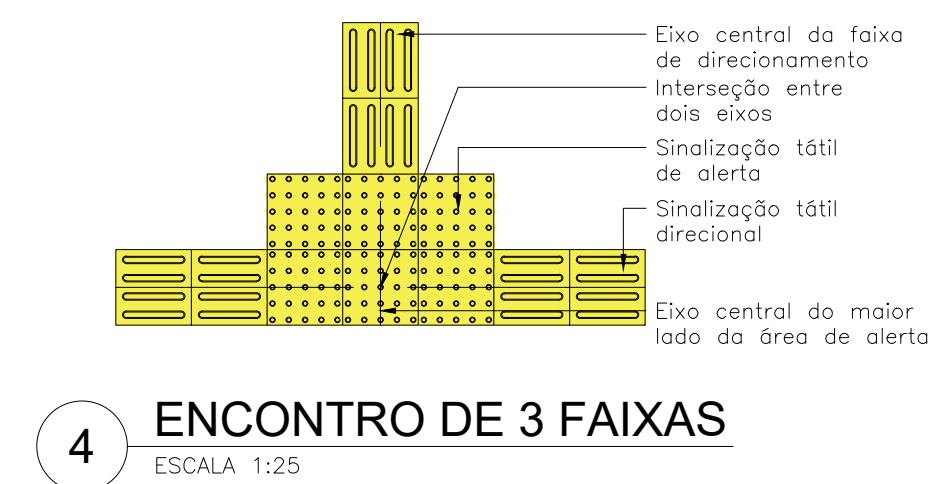




PISO TÁTIL DE ALERTA
Piso em concreto quadrado medindo 25cm de comprimento, 25cm de largura e 2cm de espessura, conforme NBR-9457 e NBR-9459 da ABNT, com relevo de forma arredondada semiesférico com diâmetro de base 22mm, tolerância + 1mm, na cor amarela

PISO TÁTIL DIRECIONAL
Piso em concreto quadrado medindo 25cm de comprimento, 25cm de largura e 2cm de espessura, conforme NBR-9457 e NBR-9459 da ABNT, com relevo de forma trapezoidal com diâmetro de base 40mm, tolerância + 1mm, na cor amarela

OBS.: Sinalização tátil próximo aos bancos ou locais onde haja aproximação ou permanência de pessoas deve ter uma distância de 1.20m, conforme NBR-16537 da ABNT. Quando houver mudança de direção formando ângulo entre 150° e 180°, não é necessário sinalizar a mudança com sinalização tátil de alerta, conforme NBR-16537 da ABNT



ARQUITETURA E URBANISMO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO SEMI-ÁRIDO

UFERSA
RURAL DO SEMI-ÁRIDO

REVITALIZAÇÃO URBANA DA PRAÇA DA BÍBLIA

PLANTA DE ACESSIBILIDADE

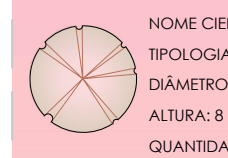
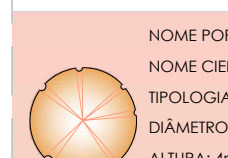
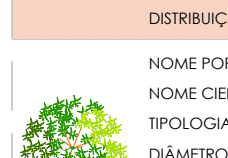
ENDEREÇO
RUA VINTE E CINCO DE MARÇO; ALTO DO AÇUDE;
PAU DOS FERROS, RN

ORIENTADOR
PROF.DR. ANTONIO CARLOS LEITE BARBOSA

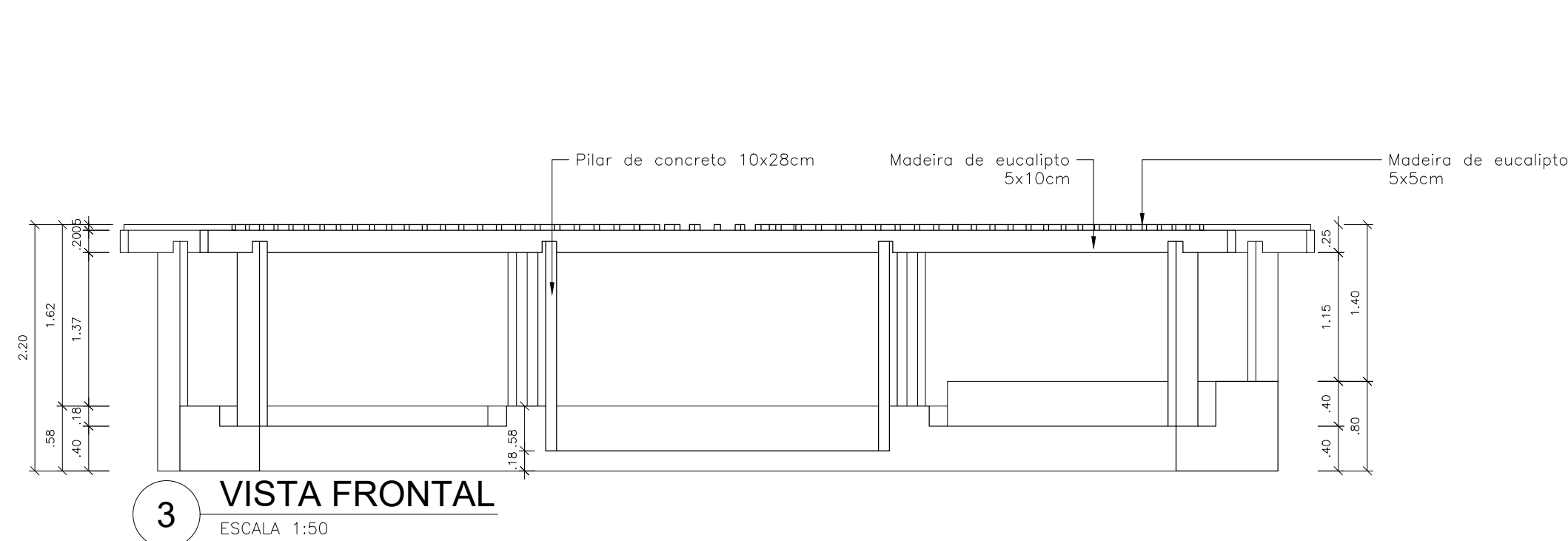
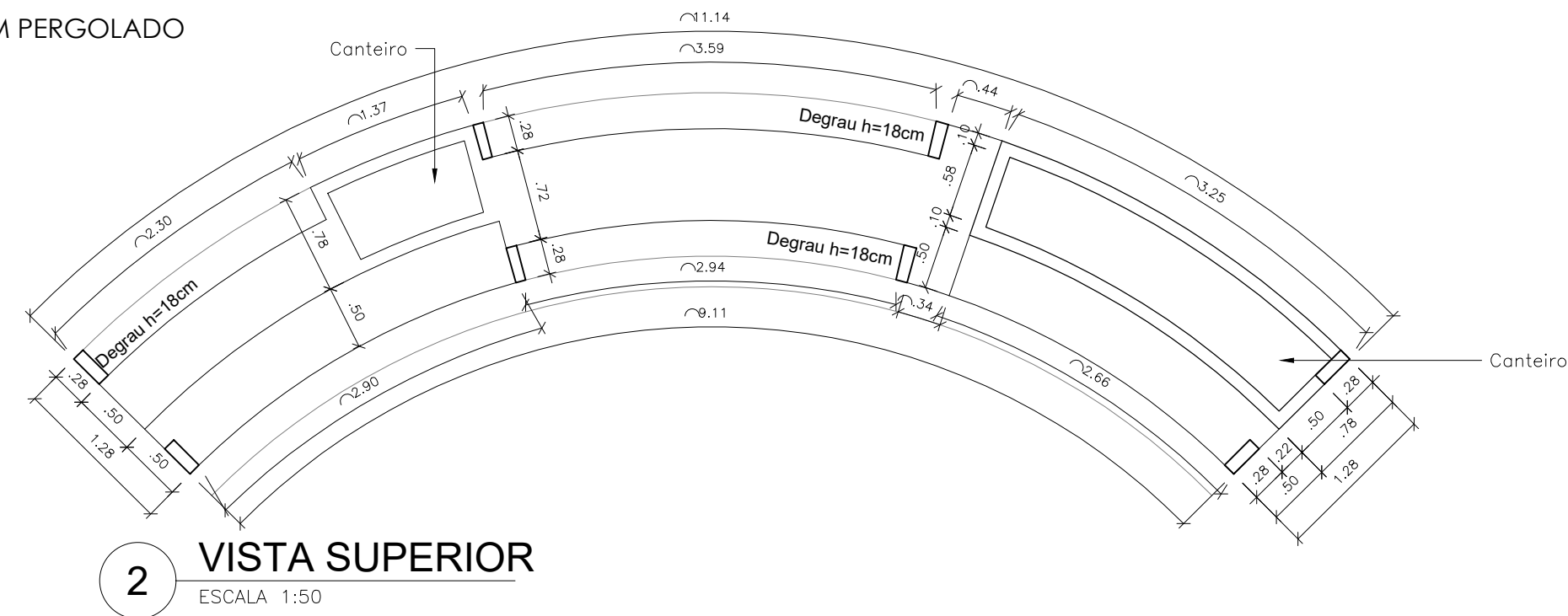
AUTOR/DISCENTE
PAULO HENRIQUE MACIEL FREITAS

DATA
DEZEMBRO DE 2023 A ABRIL DE 2024

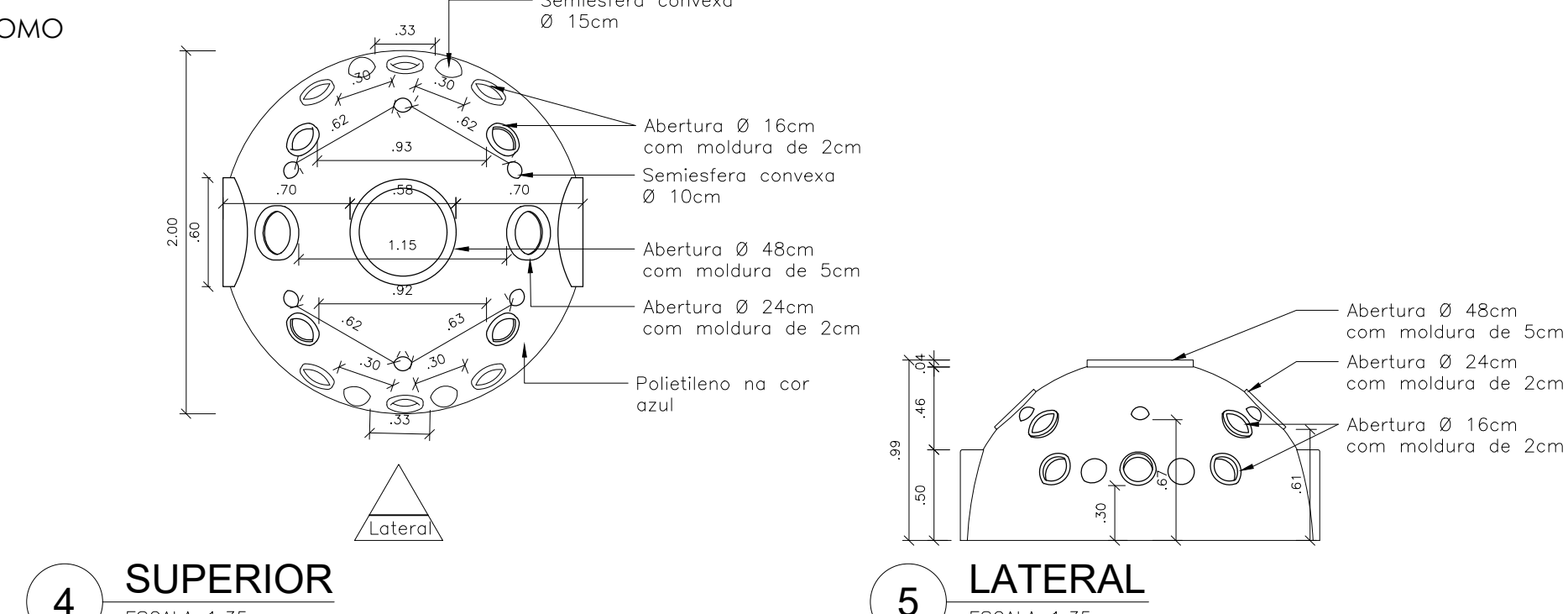


TABELA BOTÂNICA			
 NOME POPULAR: Oiti NOME CIENTÍFICO: <i>Licania tomentosa</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 8m ALTURA: 8 a 15m QUANTIDADE: 4 un DISTRIBUIÇÃO: 3.4m	 NOME POPULAR: Lança de São Jorge NOME CIENTÍFICO: <i>Sansevieria cylindrica</i> TIPOLOGIA: Ornamental DIÂMETRO DA COPA: - ALTURA: 90cm QUANTIDADE: 16 un DISTRIBUIÇÃO: 1.30m	 NOME POPULAR: Pau Branco NOME CIENTÍFICO: <i>Azemia anacalyx</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 4m ALTURA: 4 a 12m QUANTIDADE: 8 un DISTRIBUIÇÃO: 10m	 NOME POPULAR: Escova de Garrafa NOME CIENTÍFICO: <i>Callistemon spp</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 4m ALTURA: 3 a 7m QUANTIDADE: 5 un DISTRIBUIÇÃO: 15m
 NOME POPULAR: Carnaúba NOME CIENTÍFICO: <i>Copernicia cerifera Miller</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 4m ALTURA: 15 a 20m QUANTIDADE: 12 un DISTRIBUIÇÃO: 3.30m	 NOME POPULAR: Manacá da Serra NOME CIENTÍFICO: <i>Tibouchina mutabilis</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 5m ALTURA: até 12m QUANTIDADE: 3 un DISTRIBUIÇÃO: 20m	 NOME POPULAR: Onze-horas NOME CIENTÍFICO: <i>Portulaca grandiflora</i> TIPOLOGIA: Arbusto ornamental ALTURA: 30cm	 NOME POPULAR: Capim santo NOME CIENTÍFICO: <i>Cymbopogon citratus</i> TIPOLOGIA: Arbusto Ornamental ALTURA: 1m
 NOME POPULAR: Flamboyanzinho NOME CIENTÍFICO: <i>Delonix regia</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 9m ALTURA: 4m QUANTIDADE: 4 un DISTRIBUIÇÃO: 10m	 NOME POPULAR: Gramma Esmeralda NOME CIENTÍFICO: <i>Zoysia Japonica</i> TIPOLOGIA: Herbácea Forração ALTURA: 15cm QUANTIDADE: 2500.25m² DISTRIBUIÇÃO: Variável	 NOME POPULAR: Arando NOME CIENTÍFICO: <i>Kalanchoe daigremontiana</i> TIPOLOGIA: Suculenta ALTURA: 1m	 NOME POPULAR: Corama NOME CIENTÍFICO: <i>Kalanchoe pinnata Lam</i> TIPOLOGIA: Herbácea ALTURA: 1m
 NOME POPULAR: Aroeira NOME CIENTÍFICO: <i>Schinus terebintholus</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 9m ALTURA: 10m QUANTIDADE: 9 un DISTRIBUIÇÃO: 50m	 NOME POPULAR: Alfazema NOME CIENTÍFICO: <i>Lavandula</i> TIPOLOGIA: Arbusto Ornamental ALTURA: 20 a 60m	 NOME POPULAR: Coroa-de-Cristo NOME CIENTÍFICO: <i>Euphorbia milii</i> TIPOLOGIA: Arbusto Ornamental ALTURA: 2.5m	 NOME POPULAR: Cica NOME CIENTÍFICO: <i>Cycas</i> TIPOLOGIA: Arbório Ornamental DIÂMETRO DA COPA: 1m ALTURA: até 1.5m QUANTIDADE: 7 un

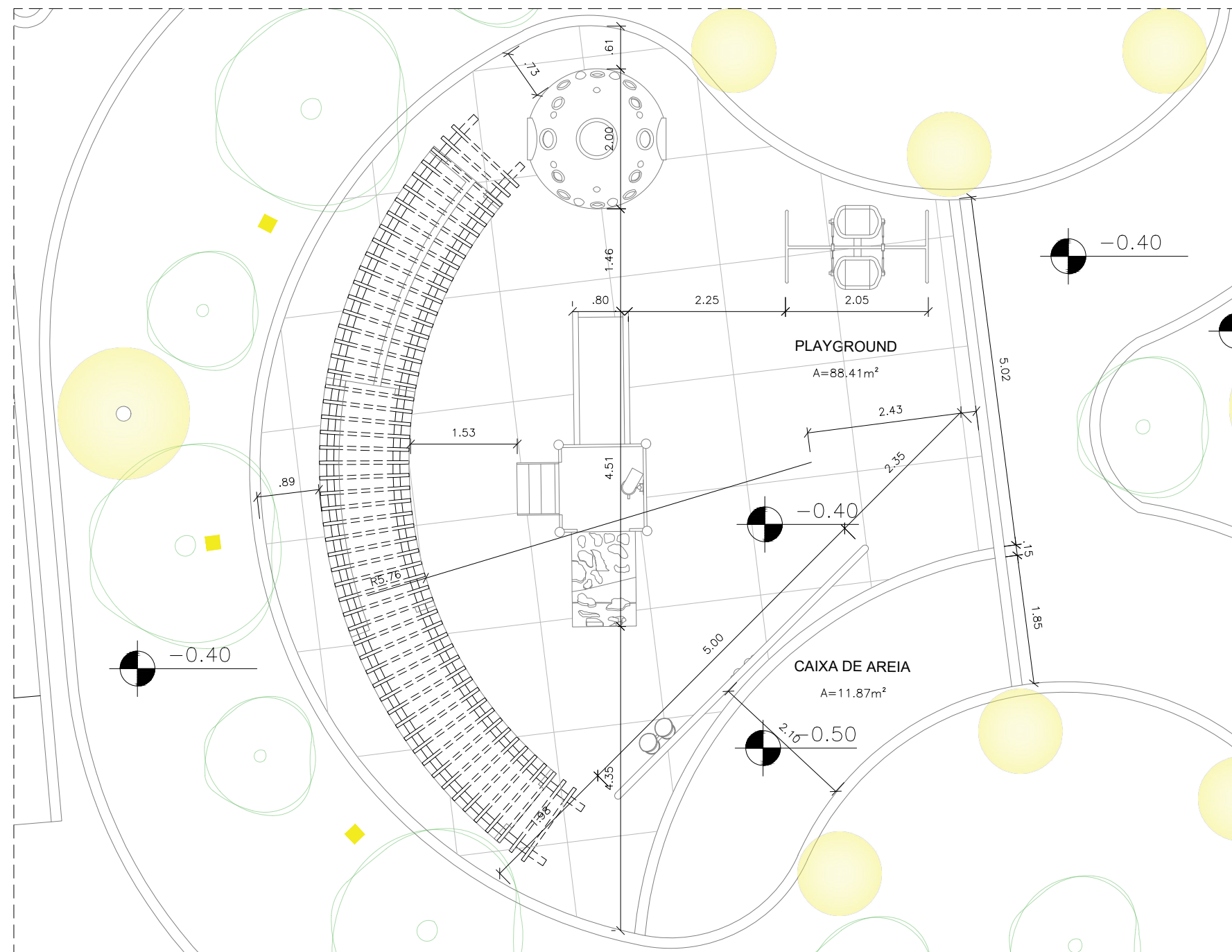
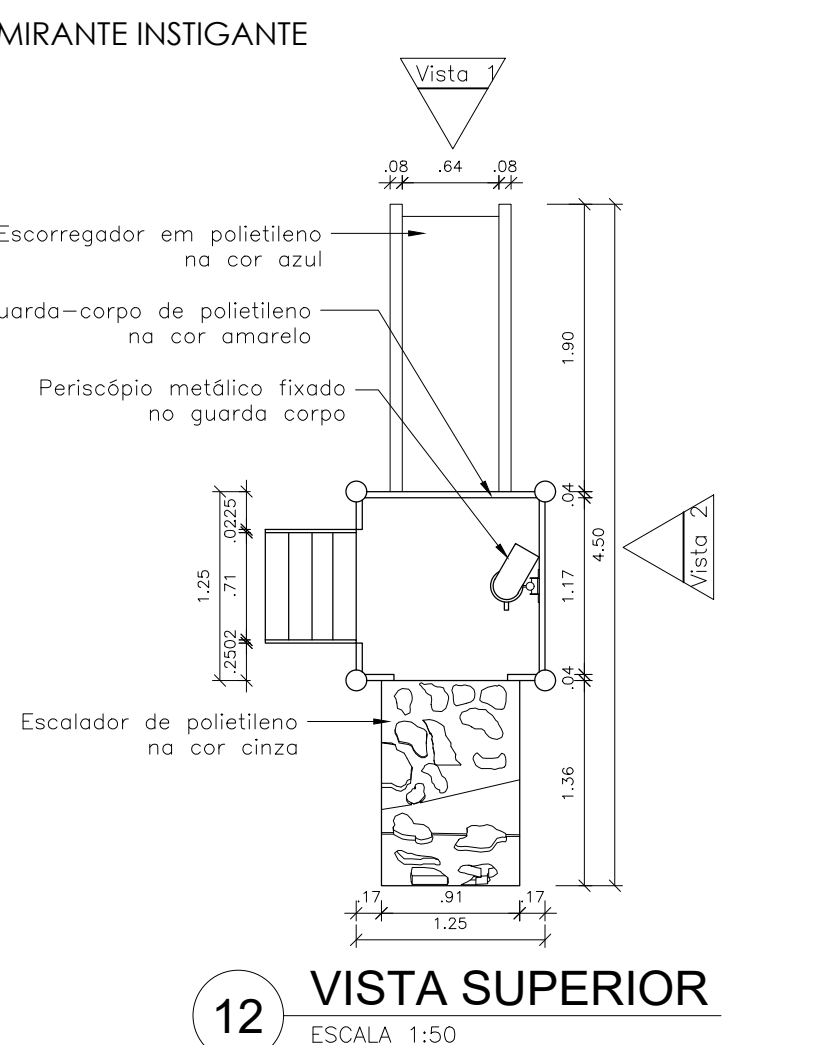
BANCO COM PERGOLADO



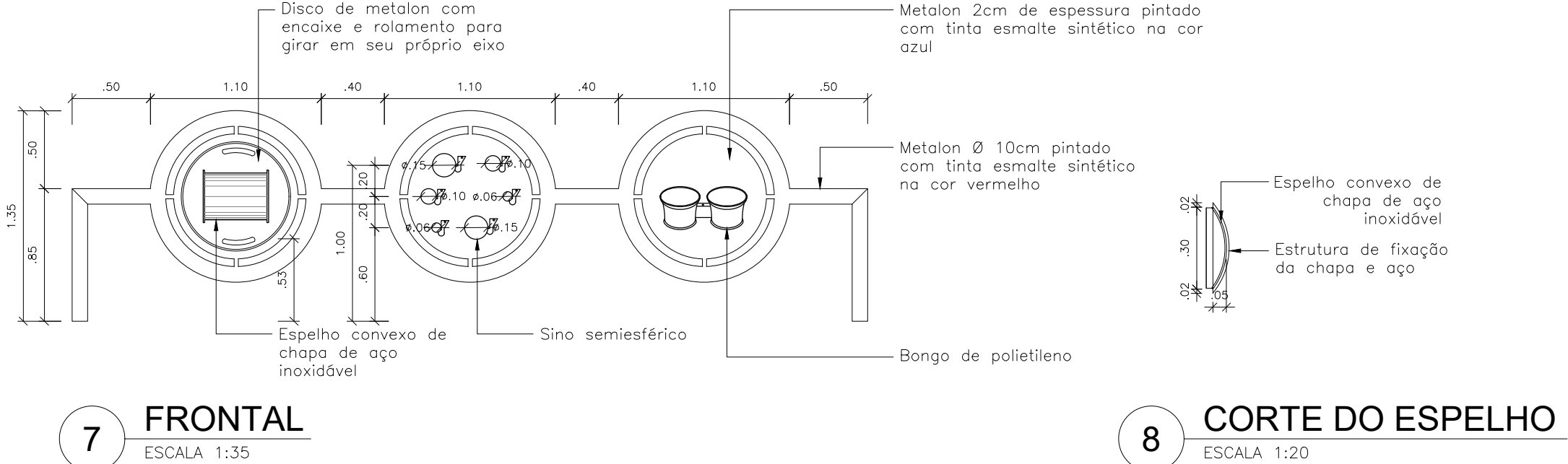
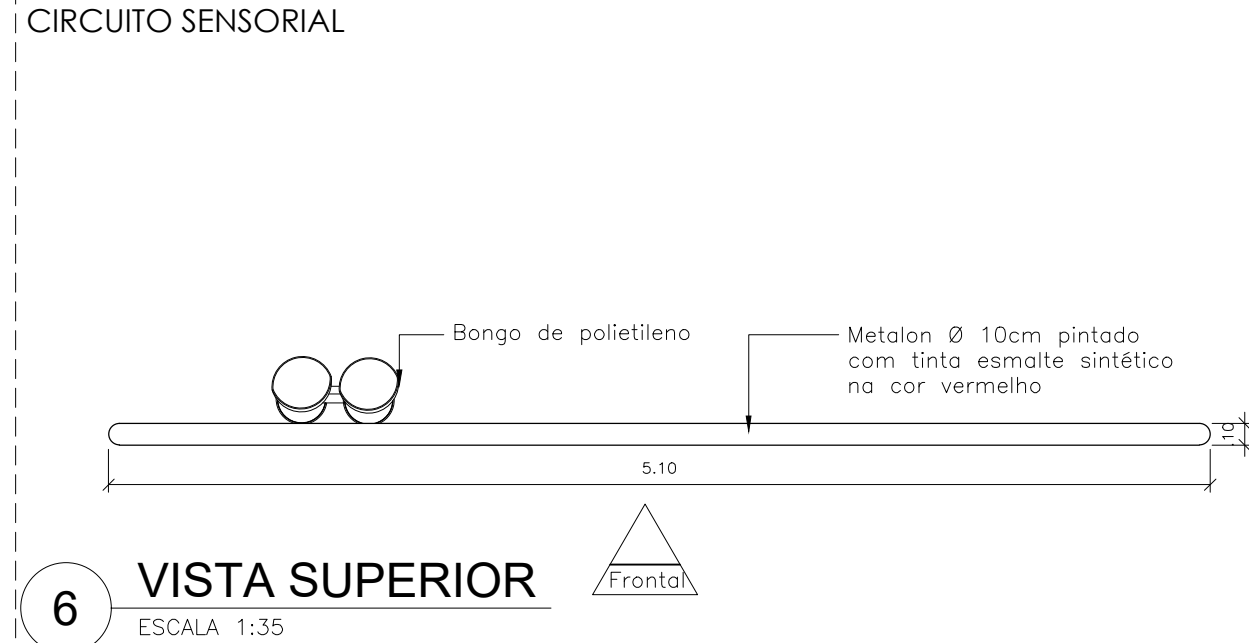
DOMO



MIRANTE INSTIGANTE



CIRCUITO SENSORIAL



BALANÇO DUPLO

