# ENTRE-PARQUES

proposta integrada de infraestrutura verde e equipamento sociocultural em Sobral

Caio Ervedosa Pombo
Matheus Aguiar Coelho

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
DEPARTAMENTO DE ARQUITETURA E URBANISMO
TRABALHO FINAL DE GRADUAÇÃO

# ENTRE-PARQUES

proposta integrada de infraestrutura verde e equipamento sociocultural em Sobral

**CAIO ERVEDOSA POMBO**
Sob Orientação do Prof. Dr. Ricardo Alexandre Paiva

**MATHEUS AGUIAR COELHO**
Sob Orientação do Prof. Dr. Ricardo Figueiredo Bezerra

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação**
**Universidade Federal do Ceará**
**Biblioteca do Curso de Arquitetura**

---

A23e Coelho, Matheus Aguiar; Pombo, Ervedosa Caio.
Entre-Parques: proposta integrada de infraestrutura verde e equipamento sociocultural em Sobral / Matheus Aguiar Coelho; Caio Ervedosa Pombo. - 2016.
200 p : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2016.
Orientação: Prof. Dr. Ricardo Alexandre Paiva; Prof. Dr. Ricardo Figueiredo Bezerra.

1. Sobral. 2. Projeto integrado. 3. Infraestrutura verde. 4. Parque urbano. 5. Centro sociocultural - I. Título.

CDD 720

---

CAIO ERVEDOSA POMBO
MATHEUS AGUIAR COELHO

# ENTRE-PARQUES

proposta integrada de infraestrutura verde e equipamento sociocultural em Sobral

**BANCA EXAMINADORA**

_____

Ricardo Alexandre Paiva

_____

Ricardo Figueiredo Bezerra

_____

Marcondes Araujo Lima

_____

Antônio Carlos Campelo Costa

Fortaleza, 22 de julho de 2016.

## AGRADECIMENTOS

Caio Ervedosa

A Maria pelo amor incondicional;
Ao Pedro e a Izabel, por tudo;
A Claudia e a Lucinda pelo zelo;
A Iane pela cumplicidade;
Ao curso de arquitetura, pelos meus amigos;
Aos meus amigos, pelas verdades;
Ao Matheus, pelas trocas;
A Ariza, pela paciência e carinho;
Ao Saulo, Marina, Icaro, Gabi e Gagui, pela ajuda;
Ao seu Lauro pelo sorriso;
Ao Pires, pelo record;
Ao Ricardo pela orientação.

## AGRADECIMENTOS

Matheus Coelho

Ao amigo Ricardo Bezerra pela confiança;

Aos arquitetos Ricardo Paiva, Marcondes Araújo e Campelo Costa, por aceitarem o convite;

Aos funcionários do DAU por fazerem com que esse espaço seja tão prazeroso e agradável;

Aos amigos e familiares pelas experiências, planos, sonhos, histórias, angústias e saudades;

Aos companheiros do CAU-UFC, da FAU-UNLP, da ETSEM-UPM e da ETSAM-UPM, pelos momentos e conhecimentos compartilhados;

Ao Beker por trazer cor à minha vida;

Ao Deric pelas madrugadas de companhia;

Ao Victor Menezes (o Soldado) por compartilhar seu dom de representação;

A Marina Rodrigues, ao Rouvas e a Andreia, pela ajuda e disponibilidade;

Ao Léo Luna pelos seus devaneios paramétricos;

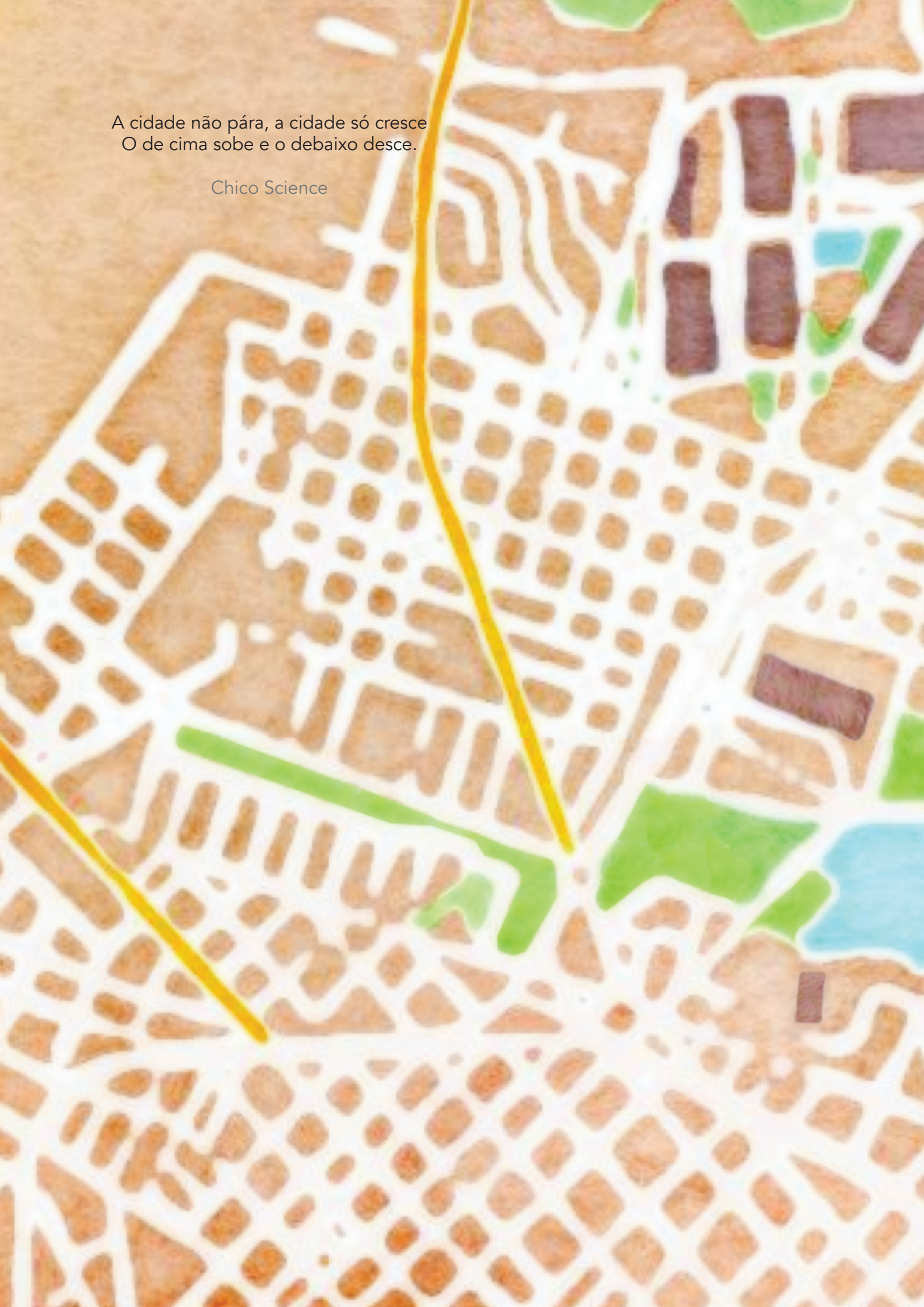
Ao Saulo Tiago por riscar todos os meus papéis;

Aos meus amigos poetas, Icaro e Gabriel;

Ao Caio Pombo por apostar na ideia e unir as forças;

Aos meus pais e a Andrezza pelo apoio incondicional;

A Mon, pelo amor e presença constante.



A cidade não pára, a cidade só cresce
O de cima sobe e o debaixo desce.

Chico Science

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Casa da Fazenda Macaco, próxima à Lagoa da Fazenda, demolida em 1915. 51

Figura 2 - Expansão pecuarista e povoamento do interior - Rotas das boiadas. 51

Figura 3 - Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição (Igreja da Sé). 52

Figura 4 - Antiga praça do Mercado. 52

Figura 5 - Intra-trilhos com poligonais do Sítio Histórico de Sobral assinaladas. 53

Figura 6 - Descrição do eclipse e de seus resultados publicado no Illustrated London News. 53

Figura 7 - Ponte Otto de Alencar, primeira ponte construída sobre o rio Acaraú em Sobral. 53

Figura 8 - Becco do Cotovelo, situado na região tombada pelo IPHAN como área de preservação rigorosa. 54

Figura 9 - Localização de Sobral no Ceará. 56

Figura 10 - Divisão territorial de Sobral (distritos). 56

Figura 11 - Gráfico da evolução do IDMH de Sobral. 56

Figura 12 - Vista da planície do Acaraú com o maciço da Meruoca ao fundo. 57

Figura 14 - Vista panorâmica da margem esquerda do rio Acaraú. 57

Figura 13 - Açude Aires de Sousa, conhecido como Jaibaras. 57

Figura 15 - Vista panorâmica de Sobral em 1957 (região intra-trilhos). 59

Figura 16 - Atual perímetro urbano e divisão do município por bairros. 61

Figura 17 - Polígono utilizado para o diagnóstico macro. 62

Figura 18 - Pirâmide etária com distribuição por sexo, segundo os grupos de idade. 64

Figura 19 - Trabalho: composição da população de 18 anos ou mais de idade (2010). 66

Figura 20 - Iluminação precária na Avenida da Universidade. 70

Figura 21 - Vista noturna da gleba onde será projetado o parque. 70

Figura 22 - Vertente de esgoto no riacho Pajeú (Parque da Cidade). 74

Figura 24 - Ponto de acúmulo de lixo na rua do Império. 74

Figura 23 - Córrego poluído, ao lado da Fábrica Coelho. 74

Figura 25 - Ponto de acúmulo de lixo na rua Cel. Diogo Gomes. 74

Figura 26 - Pontos de interesse. 77

Figura 27 - Hospital Regional Norte - Sobral. 78

Figura 28 - Raios de abrangência dos Centros de Saúde da Família (CSF). 79

Figura 29 - Raios de abrangência das escolas públicas, de acordo com o nível. 79
Figura 30 - Escola Raul Monte de E.F. vista desde o Estádio o Eliardão. 80
Figura 32 - Mobiliário urbano degradado e sem uso (PELF). 80
Figura 31 - Biblioteca Municipal Lustosa da Costa. 80
Figura 33 - Estádio o Eliardão. 80
Figura 34 - Raios de abrangência das áreas de lazer e dos equipamentos culturais. 81
Figura 35 - Imagem aérea com equipamentos assinalados (síntese). 81
Figura 36 - Vista do parque desde a Av. do Contorno. 82
Figura 37 - Quiosque da Guarda Municipal de Sobral, na região central do parque. 82
Figura 38 - Acesso ao bosque desde a Av. Cel. Diogo Gomes. 83
Figura 40 - Vista dos campos a céu aberto desde a zona de acesso ao Ginásio Poliesportivo Plínio Salgado. 83
Figura 39 - Quiosque à margem da lagoa. 83
Figura 41 - Lagoa da Fazenda coberta por aguapés. 83
Figura 42 - Via local asfaltada. 85
Figura 44 - Ausência de pavimento na calçada. 85
Figura 46 - Predominância de Nim indiano (espécie invasora). 85
Figura 43 - Pavimentação de pedra na rua Fco. Chaves Faustino. 85
Figura 45 - Calçada inacessível (CE-362). 85
Figura 47 - Núcleo de vegetação nativa. 85
Figura 48 - Avenida José Figueiredo (arterial). 86
Figura 50 - Avenida Coronel Diogo Gomes, via paisagística entre a Lagoa da Fazenda e o parque projetado. 86
Figura 49 - Avenida da Universidade (coletora). 86
Figura 51 - Rua da Independência (via local). 86
Figura 52 - Sistema viário. 87
Figura 53 - Via interrompida pela Fábrica Coelho (Travessa da Independência). 88
Figura 54 - Rua Frei Damião. 88
Figura 55 - Vista desde a Rua Sabiá para o beco que a conecta com a Rua Frei Damião. 88
Figura 56 - Travessa das Flores. Rua sem saída. 89
Figura 57 - Descontinuidade do sistema viário. 89
Figura 58 - Rua Vincente Paulo. Essa rua deveria conectar-se à Rua Fco. Chaves Faustino. 89

Figura 60 - Estação do VLT - Alto da Brasília. 90
Figura 59 - Linha de ônibus prevista - SITRANS. 90
Figura 61 - Ciclovia com interrupção causada pela implementação do VLT (CE-362). 90
Figura 62 - Mobilidade urbana. 91
Figura 63 - Zoneamento urbano e ambiental. 93
Figura 64 - Uso e ocupação do solo. 95
Figura 65 - Figura / fundo. 97
Figura 66 - Síntese do diagnóstico. 99
Figura 67 - Vista da gleba selecionada para a implantação do parque urbano projetado. 100
Figura 68 - Vista da Fábrica Coelho, a qual deverá ser substituída pelo Centro de Cultura e Lazer projetado. 100
Figura 69 - Vista da rotatória da CE-362, ponto de convergência de diferentes vias e modais. 100
Figura 70 - Exemplo de habitação precária. 101
Figura 71 - Edifício à margem do Parque da Cidade. 101
Figura 72 - Aeroporto Cel. Virgílio Távora, próximo a UVA. 101
Figura 73 - Planta de situação do complexo Diagonal Mar. 104
Figura 74 - Passarela sobre lago central. 105
Figura 75 - Vista geral do parque e do entorno com qual se relaciona. 105
Figura 77 - Zona de recreação infantil. 105
Figura 76 - Wetland construído, tecnologia de baixo impacto para filtragem e tratamento de água. 105
Figura 78 - Esculturas metálicas e fonte com brum. 105
Figura 79 - Masterplan do parque com seus estacionamentos verdes. 106
Figura 80 - Vista do parque com o Museu Interativo à direita. 107
Figura 81 - Parque dos Pés Descalços. 107
Figura 83 - Apropriação das fontes pela população como área de lazer. 107
Figura 82 - Floresta de bambu. 107
Figura 84 - Área projetada para proporcionar frescor e relaxamento. 107
Figura 85 - Imagem aérea do rio Piracicaba e seu entorno urbano, adaptado do PAE, 2000. 108
Figura 86 - Vista da rua do Porto e sua relação com o rio Piracicaba. 109
Figura 87 - Rua do Porto após obras de pavimentação e restauração das fachadas (1ª etapa). 109
Figura 89 - Avenida Beira Rio (3ª etapa). 109
Figura 88 - Calçadão próximo ao Largo dos Pescadores (2ª etapa). 109

Figura 90 - Nova proposta urbanística de mobilidade, a qual prioriza à escala do pedestre. 109
Figura 91 - Plataforma de circulação de madeira. 110
Figura 94 - Planta esquemática da praça. 111
Figura 92 - Vista geral da praça e museu da Reabilitação à esquerda. 111
Figura 93 - Vista interna da praça. 111
Figura 95 - Croquí de Eduardo Martins dos edifícios institucionais. 112
Figura 96 - Masterplan inserido na malha paulistana. 113
Figura 97 - Vista da Biblioteca São Paulo e sua interação com o parque. 113
Figura 99 - Vista do parque desde a passarela da Área Central. 113
Figura 98 - Vista da cobertura que liga os pavilhões 4, 7 e a biblioteca. 113
Figura 100 - Pista de cooper da área esportiva. 113
Figura 101 - Corte esquemático dos galpões. 114
Figura 102 - Vista geral do edifício e seu solarium. 115
Figura 103 - Vista interna dos galpões reestruturados. 115
Figura 104 - Vista interna do teatro. 115
Figura 105 - Planta do pavimento térreo. 116
Figura 106 - Vista externa do edifício. 117
Figura 108 - Acesso principal. 117
Figura 110 - Vista interna do eixo de circulação principal. 117
Figura 112 - Corte esquemático. 117
Figura 107 - Fachada lateral. 117
Figura 109 - Complexo aquático da edificação. 117
Figura 111 - Vista interna. 117
Figura 113 - Edifício em construção próximo ao limite do perímetro urbano, bloqueando a vista para a serra. 121
Figura 115 - Vista parcial da Meruoca desde o PC, em um dos poucos pontos onde a serra pode ser percebida. 121
Figura 117 - Vista desde a rua Fco. Chaves Faustino. 121
Figura 114 - Verticalização e terrenos não utilizados à margem do PC, evidências da especulação imobiliária. 121
Figura 116 - Pôr-do-sol desde o PELF, com serra da Meruoca como plano de fundo. 121
Figura 118 - Frentes de atuação. 123
Figura 119 - Muro lateral da Fábrica Coelho (Rua Sabiá). 124
Figura 120 - Trecho da Trav. das Flores que será peatonal. 124
Figura 121 - Habitação precária onde quatro gerações da mesma família

(dezenove pessoas) coabitam. 124
Figura 122 - Ordenamento territorial. 125
Figura 123 - Zoneamento urbano e ambiental. 127
Figura 124 - Residencial Nova Caiçara, com 3364 unidades habitacionais seguindo a mesma tipologia edificatória. 128
Figura 125 - Loteamento Morada da Boa Vizinhança, na margem direita do Rio Acaraú. 128
Figura 128 - Vista do Açude do Javan, onde deverá ser implementado um parque urbano. 129
Figura 126 - Paley Park. 129
Figura 129 - Estrutura proposta visando conectar manchas verdes do município através da criação de um corredor e stepping stones. 129
Figura 127 - Pocket Park mantido pelo Grupo Pão de Açúcar, em São Paulo (Rua Amauri). 129
Figura 130 - Vias com pavimentação, calçadas e mobiliário urbano padronizados, no centro histórico de Sobral. 131
Figura 131 - Síntese equipamentos. 133
Figura 132 - Raios de abrangência das áreas de lazer e dos equipamentos culturais. 133
Figura 135 - Os cinco princípios dos Jardins Filtrantes. 135
Figura 136 - Jardins filtrantes em Nanterre, França. 135
Figura 133 - Sistema Vetiver de tratamento de águas. 135
Figura 134 - Capim Vetiver e suas extensas raízes radiculares. 135
Figura 140 - Lixeiras seletivas na Margem Esquerda. 136
Figura 137 - Containers com proteção visual para os pedestres. 136
Figura 139 - Esquema de coleta do sistema de bigtainers. 136
Figura 138 - Bigtainer instalado na praça do Ferreira, em Fortaleza. 136
Figura 141 - Pontos de coleta seletiva de lixo. 137
Figura 142 - Deflexão vertical em Avenida em Sobral. 138
Figura 144 - Shared Space em Graz, na Áustria. 138
Figura 143 - Deflexão horizontal em Avenida em Sobral. 138
Figura 145 - Shared Space em Graz, na Áustria. 138
Figura 146 - Sistema viário. 139
Figura 147 - Estação do Bicicletar, em Fortaleza. 140
Figura 148 - Transporte coletivo e rede cicloviária. 141
Figura 149 - Tipologia de HIS proposta. 142
Figura 150 - Síntese das propostas macro. 143
Figura 151 - Evolução do partido. 146

Figura 152 - O parque deverá atender a comunidade. 147
Figura 153 - Perspectiva esquemática. 148
Figura 154 - Masterplan. 149
Figura 155 - Perspectiva do conjunto. 150
Figura 156 - Perspectiva explodida do parque. 151
Figura 158 - Quiosque modelo. 152
Figura 160 - Módulo das passarelas propostas. 152
Figura 157 - Mirante. 152
Figura 159 - Modelo de quiosque público com churrasqueira e banheiros. 152
Figura 161 - Mobiliário urbano proposto para o parque. 155
Figura 162 - Vista do deck de madeira. 156
Figura 163 - Vista do calçadão. 157
Figura 164 - Anfiteatro verde. 158
Figura 165 - Passarela sob Riacho Pajeú. 159
Figura 166 - Esquema de áreas do programa de necessidades. 163
Figura 167 - Perspectiva axonométrica setorizada do projeto. 165
Figura 168 - Esquema passo a passo do partido adotado. 167
Figura 169 - Corte esquemático. 169
Figura 170 - Corte esquemático . 169
Figura 171 - Implantação. 170
Figura 172 - Planta baixa pavimento Térreo. 171
Figura 173 - Planta baixa do pavimento Superior. 172
Figura 174 - Fachada sul. 173
Figura 175 - Fachada norte. 173
Figura 176 - Fachada oeste. 173
Figura 177 - Fachada leste. 173
Figura 178 - Planta baixa subsolo. 173
Figura 179 - Corte AA. 174
Figura 181 - Corte BB. 174
Figura 180 - Corte CC. 174
Figura 182 - Vista para a entrada principal. 175
Figura 183 - Vista interna do teatro. 176
Figura 184 - Vista da sala de dança. 177
Figura 185 - Vista das piscinas e solarium ao fundo. 178
Figura 186 - Vista da circulação principal do edifício. 179

## LISTA DE MAPAS

Mapa 1 - Município de Sobral. 73

Mapa 2 - Área do distrito Sede de Sobral com ocupação consolidada a ser analisada. 73

Mapa 3 - Densidade demográfica por setor censitário. 75

Mapa 4 - Renda média em salários mínimos (s.m.) por setor censitário. 77

Mapa 5 - Ocorrência de homicídios por bairros entre os anos 2008 e 2015. 79

Mapa 6 - Ocorrência de homicídios por bairros em 2015. 79

Mapa 7 - Percentual de domicílios atendidos pela rede de energia elétrica (Coelce). 81

Mapa 8 - Percentual de domicílios com iluminação pública no logradouro. 81

Mapa 9 - Percentual de domicílios ligados a rede geral de água (SAAE). 83

Mapa 10 - Percentual de domicílios ligados a rede de saneamento básico no logradouro. 83

Mapa 11 - Percentual de domicílios com esgoto a céu aberto no logradouro. 85

Mapa 12 - Percentual de domicílios com coleta de lixo no logradouro e pontos de acúmulo de lixo. 85

Mapa 13 - Porcentagem de domicílios com rua pavimentada. 94

Mapa 14 - Porcentagem de domicílios com calçadas no logradouro. 94

Mapa 15 - Porcentagem de domicílios com arborização no logradouro. 94

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - População total, por gênero, rural e urbana de Sobral. 64

Tabela 2 - Renda, extrema pobreza, pobreza e desigualdade de renda em Sobral. 66

Tabela 3 - Quadro de áreas. 164

## LISTA DE SIGLAS

APP – Área de Preservação Permanente
CIOPS - Coordenadoria Integrada de Operações de Segurança
CMDCA – Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente
CSF – Centro de Saúde da Família
ECOA – Escola de Cultura, Comunicação, Ofícios e Artes
FIRJAN – Federação das Industrias do Estado do Rio de Janeiro
IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
EPM - Empresas Públicas de Medellín
IDEB - Índice de Desenvolvimento da Educação Básica
IDHM - Índice de Desenvolvimento Humano Municipal
IFCE - Instituto Federal do Ceará
IFDM – Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal
IPEA - Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
IPECE - Instituto de Pesquisa e Estratégia Econômica do Ceará
IPHAN – Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional
LID - Low Impact Development
PC – Parque da Cidade
PDDU - Plano Diretor De Desenvolvimento Urbano
PEA – População Economicamente Ativa
PELF – Parque Ecológico Lagoa da Fazenda
PIB – Produto Interno Bruto
PMS - Prefeitura Municipal de Sobral
PNUD - Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento
SAAE - Serviço Autônomo de Água e Esgoto
SELP - Sistema de Espaços Livres Públicos
SITRANS - Sistema Integrado de Transporte Coletivo
SPLAM - Secretaria do Planejamento e Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente
SUS – Sistema Único de Saúde
UFC – Universidade Federal do Ceará
UH - Unidade Habitacional
UVA - Universidade Estadual Vale do Acaraú
VLT – Veículo Leve Sobre trilhos
ZEIS - Zona Especial de Interesse Social

## CAPÍTULO 0
### INTRODUÇÃO


**Resumo** p. 25
**Justificativa** p. 27
**Objetivos Gerais** p. 30
**Objetivos Específicos** p. 30
**Metodologia** p. 31
**Estrutura do trabalho** p. 32


## CAPÍTULO 1
### CIDADE, CULTURA E MEIO AMBIENTE


**1.1 Educação e cultura** p. 35
**1.2 Cidades excludentes e segregadoras** p. 37
**1.3 Cidades para pessoas** p. 39
**1.4 A cidade e o meio** p. 41
**1.5 Centros culturais** p. 45


## CAPÍTULO 2
### SOBRE SOBRAL


**2. Contextualização histórico-social** p. 51
**2.1 Historiografia** p. 51
**2.2 Situação** p. 56


## CAPÍTULO 3
### ANÁLISE INTRA-URBANA


**3. Diagnóstico** p. 61
**3.1 Definição da área de diagnóstico** p. 62
**3.2 Perfil social** p. 64
**3.3 Infraestrutura** p. 70
3.3.1 Saneamento básico p. 72
3.3.2 Equipamentos sociais p. 78
3.3.3 Sistema viário p. 84
3.3.4 Mobilidade urbana p. 92
**3.4 Legislação** p. 92
**3.5 Síntese** p. 98

# SUMÁRIO


## CAPÍTULO 4
### ESTADO DA ARTE

**4. Referências de projeto** p. 103
Parc Diagonal Mar, Barcelona, Espanha p. 104
Parque de los Piez Descalzos, Medellín, Colômbia p. 106
Projeto Beira Rio, Piracicaba, SP, Brasil p. 108
Praça Victor Civita, São Paulo, SP, Brasil p. 110
Parque da Juventude, São Paulo, SP, Brasil p. 112
SESC Pompéia, São Paulo, SP, Brasil p. 114
CEU Pimentas, Guarulhos, SP, Brasil p. 116

## CAPÍTULO 5
### MACROPAISAGISMO E PLANEJAMENTO TERRITORIAL

**5. Propostas** p. 119
**5.1 Propostas em macro escala** p. 120
5.1.1 Paisagem p. 122
5.1.2 Frentes de atuação p. 124
5.1.3 Ordenamento local p. 126
5.1.4 Legislação p. 130
5.1.5 Infraestrutura p. 145
5.1.6 Síntese p. 161

## CAPÍTULO 6
### PARQUE PAJEÚ

**6. Parque Pajeú** p. 145

## CAPÍTULO 7
### CENTRO DE CULTURA E LAZER MESTRE PANTECA

**7. Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca** p. 161

**APÊNDICE**
Considerações finais p. 183

**ANEXO**
I. Nova Lei do Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo p. 185
II. Zoneamento urbano atual p. 191
III. Zoneamento urbano (proposta em processo de aprovação) p. 192
IV. Zoneamento ambiental (proposta em processo de aprovação) p. 193
V. Indicadores urbanos de ocupação do solo p. 194

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS** p. 197

# CAPÍTULO 0

"Cada pessoa deve trabalhar para o seu aperfeiçoamento e, ao mesmo tempo, participar da responsabilidade coletiva por toda a humanidade."

Marie Curie

# INTRODUÇÃO


## RESUMO

O presente trabalho de graduação consiste em uma proposta transdisciplinar e integrada de arquitetura, urbanismo e paisagismo, em múltiplas escalas.

Foi realizado em dupla, com o processo de análise e as diretrizes gerais compartilhadas, tendo como produto final dois projetos complementares, que visam enfrentar as tensões sociais existentes na área em questão de maneira sustentável.

Será apresentada uma breve contextualização histórica e uma análise espacial urbano-sócio-ambiental da área de intervenção para que haja um maior entendimento dos problemas e necessidades locais.

A macroescala, foram elaboradas propostas relacionadas à infraestrutura urbana e ao planejamento territorial, na tentativa de melhorar a relação das pessoas com a cidade e da cidade com a natureza. Através do paisagismo funcional, propõe-se uma infraestrutura verde de recuperação do corpo hídrico e da sua relação com a cidade.

A microescala, foram projetados o Parque Pajeú e o Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca, com o desejo de gerar espaços públicos dinâmicos e de qualidade.



**Palavras chave:** Sobral; Projeto integrado; Infraestrutura verde; Parque urbano; Centro sociocultural.

## RESUMEN

El presente trabajo de graduación consiste en una propuesta transdisciplinar e integrada de arquitectura, urbanismo y paisajismo, en múltiples escalas.

Se llevó a cabo en pareja, con el proceso de análisis y las directrices generales compartidas, con producto final dos proyectos complementarios, destinados a abordar las tensiones sociales existentes en el área de una manera sostenible.

Serán presentados un breve contexto histórico y un análisis espacial urbano-socio-ambiental de la zona de intervención para que haya una mayor comprensión de los problemas y necesidades locales.

A macroescala, han sido elaboradas propuestas relacionadas a la infraestructura urbana y la planificación territorial en un intento de mejorar la relación de las personas con la ciudad y de la ciudad con la naturaleza. A través del paisajismo funcional, se propone una infraestructura verde de recuperación de las aguas y de su relación con la ciudad.

A microescala, se diseñó el Parque Pajeú y el Centro de Cultura y Recreación Mestre Panteca, con el fin de generar espacios públicos dinámicos y de calidad.

**Palabras clave:** Sobral; Proyecto integrado; Infraestructura verde; Parque urbano; Centro sociocultural.

## JUSTIFICATIVA

Caio Ervedosa

A sociedade capitalista em que vivemos gera criaturas marginalizadas.

Esse marginalidade permeia toda a sociedade em diferentes níveis e de diferentes formas. É inegável porém que a juventude de baixa renda encabeça a massa de excluídos pelo capitalismo. Educação de qualidade, acesso à cultura, direito à cidade, e todos os outros direitos básicos para que o indivíduo se sinta parte de um todo (sociedade) lhes são negados e/ou oferecidos precariamente.

Do meio do meu curso para o fim essa discrepância de oportunidades aos jovens passou a me incomodar profundamente. Surgiu daí a vontade de sintetizar tudo que aprendi na faculdade de arquitetura e urbanismo com um projeto voltado à juventude de baixa renda que tivesse como premissa máxima o espaço como um agente transformador dessa sintomática da sociedade contemporânea.

Com isso já certo Matheus me veio com a proposta do projeto integrado de arquitetura e urbanismo em Sobral. Apesar de Sobral ser uma cidade referência de ensino fundamental e médio público em todo o Brasil, os índices de criminalidade, especialmente entre os jovens, só tem aumentado nos últimos anos. Assim Sobral se fez a cidade perfeita para o projeto de um espaço cultural. Sendo já equipada com escolas públicas conceituadas o centro cultural virá para complementar a educação desses jovens, fazendo uma analogia com o sistema de ensino de Anísio Teixeira, o centro funcionará como uma escola-parque[1] para as escolas já existentes.

1 Sistema proposto por Anísio Teixeira em que a educação da sala de aula fosse completada por uma educação dirigida. Pensou em um sistema composto por "escolas-classe" e "escolas-parque": escolas-classe construídas no entorno de uma escola-parque e os estudantes frequentariam ambas num sistema alternado de turnos. Onde nas escolas – classes seriam ministradas as disciplinas acadêmicas e na escola-parque funcionariam as atividades complementares: educação física, social, artística e industrial.

## JUSTIFICATIVA

Matheus Coelho

Desde que comecei o Curso de Arquitetura e Urbanismo esperei pelo momento de poder trabalhar em Sobral, cidade onde nasci, cresci e nunca deixei de visitar.

Por preferência foi decidido que meu Projeto de Graduação trataria de um projeto urbanístico e paisagístico. Uma vez tomada tais decisões passei a ver Sobral com um olhar mais crítico e reflexivo, buscando entender sua complexa dinâmica, identificar seus problemas e vislumbrar possibilidades.

Ao observar a cidade e suas áreas verdes veio à tona a atual situação dos principais parques urbanos da Sede do município, o Parque da Cidade (PC) e o Parque Ecológico Lagoa da Fazenda (PELF) e seu respectivo corpo hídrico.

As áreas verdes desempenham um papel fundamental dentro dos espaços urbanos, sendo benéficas sobre o clima, redutoras de poluição e de extrema importância para a conservação da fauna e flora. Essas áreas também podem servir como espaço de lazer e diversão, oferecendo uma visão paisagística que proporcione bem-estar e melhor qualidade de vida à população. Apesar disso, a atividade antrópica vem ao longo do tempo degradando tais áreas. A urbanização é também um importante fator de danos em corpos d'água.

O PELF foi inaugurado em 1993 como uma proposta de recuperação, saneamento e urbanização da Lagoa da Fazenda, sendo então a maior área de lazer urbanizada do município. Mais de vinte anos se passaram e hoje o parque encontra-se em situação deplorável, atraindo uma série de problemas que distancia cada dia mais os usuários, como o aumento da criminalidade, além de sua situação ambiental, que segue como antes da instauração do parque. O PC, inaugurado em 2004, avança pelo mesmo caminho.

Ao analisar esses dois parques, a precária manutenção por parte do poder público e a obsolescência dos mesmos chamou a atenção. Ambos pareceram responder bem às necessidades da população ao princípio, porém no final de sua primeira década de existência começaram a entrar em declínio, o que indica uma falta de apropriação real do espaço pelas pessoas.

Outro fato que chama a atenção é o *terrain vague*[2] existente entre eles. Foi identificado que essa gleba assim como as áreas dos parques existentes que apresentam indícios de pior manutenção, encontram-se adjacentes a uma vizinhança com menor poder aquisitivo, apresentando um forte sintoma de segregação espacial e deixando evidente a atuação do fenômeno de gentrificação na consolidação desses parques.

Durante a pesquisa foi percebido que as práticas e intenções de atuações do poder público seguem um padrão fragmentado e sem grandes preocupações ambientais. Vivemos em uma cultura tecnocientífica em que o planeta é tratado

2 Conceito cuja livre tradução seria terreno baldio, porém o termo francês é mais adequado pelo seu sentido mais amplo. De acordo com Solà Morales (2002), os *terrain vague* são lugares definidos pela falta de atividade e uso, e pelo sentido de liberdade e expectativa que apresentam. São espaços estranhos à estrutura produtiva. Vazios como ausência e como promessa, como espaço do possível.

como uma máquina, com relações mecânicas e redutoras estabelecidas que provocam graves crises no binômio sociedade/território.

O *terrain vague* supracitado, em consonância com os parques existentes, não são tratados de maneira sistêmica como deveria sê-lo. A atual situação do corpo hídrico que funcionará como eixo da atuação é preocupante. O Riacho Pajeú atualmente está sobrecarregado de efluentes contaminados ee a Lagoa da Fazenda está funcionando como uma Lagoa de Estabilização, recebendo as águas do riacho assim como outras ligações de esgoto (oficiais e clandestinas).

A água é um elemento indispensável à vida, sendo sua presença fator primordial ao desenvolvimento das cidades. As sociedades atuais têm negligenciado sua importância e tratado esse recurso como se fosse ilimitado.

> "A água é fonte de vida, energia, conforto e prazer, um símbolo universal de purificação e renovação. [...] Mais do que qualquer outro elemento além das árvores e jardins, tem o potencial de forjar um elo emocional entre o homem e a natureza na cidade. [...] Pura, no lugar certo e no tempo certo, a água é um recurso essencial; contaminada e no lugar e tempo errados, é uma ameaça a [*sic*] vida." (SPIRN, 1995, p. 159).

Os problemas e potencialidades apreendidos na região instigaram o desenvolvimento de um projeto holístico, tendo como princípio que os recursos naturais se esgotam e que o principal responsável pela sua degradação são as ações antrópicas e a falta de responsabilidade ambiental dos governos.

## OBJETIVOS GERAIS

Fortalecer as funções ecológicas e sociais do corredor verde, o qual terá início na Praça João Dias e seguirá até a Lagoa da Fazenda (que conecta-se ao Rio Acaraú), através de uma atuação transdisciplinar e sistêmica.

O Projeto Integrado visa proporcionar melhorias ambientais e oferecer opções culturais e de lazer à população, especialmente aos moradores do entorno imediato, com a implementação de um Centro de Cultura e Lazer.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

• Compreender o contexto social de Sobral e seu desenvolvimento histórico;

• Elaborar um diagnóstico em diferentes escalas e analisar os parques existentes para orientar as propostas de melhorias para os mesmos, assim como as decisões projetuais para o novo parque;

• Assegurar a preservação do ambiente natural e da paisagem existente, assim como, a recuperação do corpo hídrico, que será a espinha dorsal do corredor ecológico proposto, que por sua vez estruturará e integrará os diferentes parques, funcionando como um Sistema de Espaços Livres Públicos - SELP;

• Recuperar as áreas livres degradadas na região, transformando-as em espaços públicos que exerçam funções ecológicas, ambientais e/ou sociais;

• Implementar uma ZEIS (Zona Especial de Interesse Social) para fortalecer o vínculo e as relações comunitárias e evitar o processo de gentrificação, relocando as residências que apresentem necessidades de remoção, nas proximidades;

• Melhorar a mobilidade urbana e a integração de diferentes modais, incentivando o uso de transporte coletivo e de modos não motorizados;

• Buscar mitigar as desigualdades sócio-espaciais[3] e os problemas urbanos locais, como a violência territorial;

• Integrar o objeto arquitetônico proposto (Centro de Cultura e Lazer) ao contexto urbano no qual está inserido, tanto à comunidade como aos parques;

• Desenvolver espaços que estimulem o aprendizado socioambiental, o enriquecimento cultural e as interações sociais da comunidade;

• Requalificar os espaços comunitários já existentes reforçando, assim, o sentimento de pertencimento por parte da comunidade, fazendo com que ele se estenda aos novos objetos propostos;

• Projetar de acordo com a realidade local, tanto em relação aos materiais como ao clima, buscando alcançar um conforto ambiental evitando tecnologias de condicionamento artificial.

---

3 O uso do termo sócio-espacial com tal grafia (considerada gramaticalmente incorreta) é intencional, acreditando que mais vale uma coerência conceitual que gramatical. Nas palavras de SOUZA (2009, p. 160, grifo do autor) o hífen deve existir quando a intenção seja "Fazer referência *simultaneamente às relações sociais e ao espaço (social)*, como dimensões da sociedade concreta que, sem se confundirem, são, por outro lado, essencialmente interdependentes.". Segundo o mesmo autor o termo socioespacial deve ser utilizado quando a intenção seja se referir somente ao espaço social, que é um produto das relações sociais.

## METODOLOGIA

A metodologia se divide em quatro partes complementares, que são elas:

**1. Contato com a área de estudo e com os usuários da área em questão**

**• Distanciamento / Aproximação do objeto de estudo**

Por se tratar de uma área já conhecida, o primeiro passo dado foi buscar um certo distanciamento para livrar-se de conceitos prévios. A zona foi visitada em diversas ocasiões, em diferentes localizações, dias e horários, com um novo olhar, conversando com as pessoas circundantes sempre que possível.

**• Aproximação com usuários – Mini documentário**

Como parte da pesquisa etnográfica, foi elaborado um minidoc para mostrar a realidade local. Foram entrevistados usuários representativos, funcionários do poder público, além de diversos cidadãos, de diferentes perfis e em diferentes localizações. A realização do vídeo possibilitou apreender as relações interpessoais e das pessoas com o espaço construído na região, oferecendo uma boa noção qualitativa da zona.

**2. Referenciais**

**• Referencial Teórico**

Essa etapa do trabalho consistiu na leitura de livros, artigos e teses que abordam os temas gerais do trabalho: as infraestruturas verdes, os sistemas de espaços livres, o paisagismo responsável, a relação das pessoas com as cidades e das cidades com os corpos d'água e os centros socioculturais. Além desses temas gerais, foi feita uma revisão bibliográfica de temas mais específicos e técnicos. Foi uma importante etapa, a qual embasou o diagnóstico e os projetos.

**• Referencial Prático**

Foram analisadas boas práticas nacionais e internacionais para orientar a formulação das propostas de melhorias e a realização dos projetos.

**3. Diagnóstico**

Nessa etapa foram coletadas informações para a formação de uma base de dados quantitativa, além de dados cartográficos e iconográficos acerca da área de estudo. Foi elaborado um minucioso diagnóstico, em diferentes escalas, para auxiliar a compreensão da problemática local. Foram analisados também os parques existentes. As visitas de campo foram fundamentais para o diagnóstico. O produto principal dessa etapa são os mapas temáticos.

**4. Proposta**

Após a análise feita no diagnóstico, partimos para a proposição de diretrizes que visam mitigar os problemas identificados e estimular as potencialidades da área. Foi elaborado o projeto integrado do Parque Pajeú e do Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca, submetidos a diferentes condições (como as dos referenciais práticos e teóricos, as do diagnóstico e à experiência pessoal.

## ESTRUTURA DO TRABALHO

Por se tratar de um projeto integrado de arquitetura e urbanismo com temas relacionados, optamos pela elaboração de um único caderno.

Expõe-se um único trabalho, elaborado em dupla, com os projetos de urbanismo/paisagismo e arquitetônico separados de acordo com o autor.

O trabalho encontra-se dividido em sete capítulos:

O Capítulo 0 é introdutivo, onde constam o resumo, as justificativas, os objetivos (gerais e específicos), a metodologia e a estrutura do trabalho.

Expomos no Capítulo 1 uma síntese da revisão da literatura dos temas abordados. É debatido através do pensamento de teóricos temas como educação, cultura, cidades e paisagem, com propósito de elucidar as ideias a respeito das proposições posteriores.

No Capítulo 2, apresentamos uma contextualização histórico-social, acreditando que para entender a dinâmica da cidade e as propostas de projeto, é necessário um conhecimento básico da historiografia sobralense. Evidenciamos também uma caracterização atual do município, com uma breve análise qualitativa que apoiará o diagnóstico.

Realizamos no Capítulo 3 um minucioso diagnóstico transdisciplinar do município. Foram elaborados diversos mapas temáticos, em diferentes escalas, e uma síntese dos mesmos, viabilizando assim uma ampla compreensão das problemáticas locais. Trata-se de uma análise qualitativa e, máxime, quantitativa.

No Capítulo 4 analisamos o estado da arte, ou seja, o que está sendo feito nos campos em estudo. Foram exploradas sete obras, as quais consideramos boas práticas arquitetônicas e urbanísticas (internacionais e nacionais) que se acercam aos nossos princípios de projeto.

O Capítulo 5, produzido por Matheus Coelho, aborda as propostas de Macropaisagismo e Planejamento Territorial.

O Capítulo 6 traz o desenvolvimento do projeto do Parque Mestre Panteca como continuação do capítulo anterior.

No Capítulo 7 é apresentado o projeto arquitetônico, elaborado por Caio Ervedosa, do Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca.

Ao final do trabalho encontram-se as Considerações Finais no Apêndice além dos Anexos, onde são expostas algumas informações relevantes do Plano Diretor Municipal de Sobral.

# CAPÍTULO 1

"No processo de desenvolvimento humano, não há uma separação do homem e da natureza. A natureza se socializa e o homem se naturaliza."

SANTOS, 1988, p. 89.

## 1.1 EDUCAÇÃO E CULTURA

"Cidades não são objetos idealizáveis abstratamente e nunca se comportam de acordo com as fantasias de quem as trata desta forma. São concretizações de modelos de  modelos culturais, materializam momentos históricos e se desempenham como podem [...]." (SANTOS, 1985, p. 7).

A educação tem como objetivo criar o ser social. Entender a educação como um agente que participa de maneira direta na formação do indivíduo como ser coletivo, é compreender que uma educação debilitada é responsável por grande parte dos problemas de infraestrutura social nas cidades contemporâneas.

De acordo com Paulo Freire (1997), no método de educação tradicional, os educadores não se comunicam, eles fazem comunicados. Assumem a postura de sujeitos do processo, os que sabem, cabendo aos educandos a posição de objetos, os que não sabem, negando assim a educação como processo de busca, descobrimento e superação. A educação vem se dando de maneira narrativa, discursiva e dissertadora, quando essa deveria ser prioritariamente reflexiva.

Fica explicito o caráter unilateral que é entender o processo educativo dessa forma, pressupondo a passividade do sujeito em instrução e a redução de sua condição unicamente a de aprendiz.

Compreender a educação apenas enquanto âmbito formativo das aprendizagens institucionais excluí a participação no processo formativo do indivíduo para além dos espaços instituídos para promover aprendizagem.

> "...a noção *stricto sensu* de educação escolar não dá conta do processo de educação ampliada que incorpora mas não se limita ao espaço tempo da escola. O reconhecimento da existência de múltiplas práticas educativas e tempos sociais produtores da totalidade histórica e cultural contribui para que o sujeito educacional não seja identificado apenas como o sujeito escolar (o aluno)." (CARRANO, 2003, p. 20).

É de fundamental importância entendê-la como um processo que se expande para além do espaço escolar e da educação formal, onde os conhecimentos técnicos são repassados de maneira hierarquizada com o objetivo pragmático de produzir um indivíduo capacitado para as demandas capitalistas pós-modernas.

As práticas educativas em uma cidade ocorrem em terreno concreto e plural. Compostas pelas iniciativas estruturantes impostas, pelo poder público e pelo capital nos ambientes de ensino institucional. Mas também pelo jogo realizado pelos agentes que em suas práticas se articulam como educadores coletivos em redes sociais que escapam em muitas ocasiões, a pressão exercida pelas adultos sobre os jovens, através das relações sociais que ocorrem nos espaço urbano.

Assim a ruptura proposta entre cultura e educação por Fernando Azevedo (1964), limita a educação ao campo institucional das ações concebidas para gerar aprendizagens passadas de maneira unilateral pelos mais velhos aos mais jovens e exclui do processo formativo do indivíduo e atribui a cultura esse papel a prerrogativa do desenvolvimento do conhecimento desinteressado no tempo livre.

Fora do ambiente escolar institucional, onde a passividade do elemento é exigida no processo educativo, o jovem encontra no momento de lazer, através das relações sociais que ele estabelece por conta própria, contato com o sistema de valores, hábitos e costumes (a própria cultura) e através desse processo torna-se agente ativo do seu processo educativo. "Os jovens podem encontrar nas atividades de lazer as possibilidades de experimentação das múltiplas identidades necessárias ao convívio cidadão nas suas várias esferas de inserção social." (CARRANO,2003, pg.142).

O viver e a pratica do sujeito, que ocorrem na cidade de forma não intencional, se incorporam à educação. A formação de valores, a troca de saberes e a própria subjetividade são juízos formulados pela prática cultural em espaços não institucionalizados para a aprendizagem que estimulam a cidadania. "A cidadania, sem dúvida, se aprende. É assim que ela se torna um estado de espírito, enraizado na cultura." (SANTOS, 2001, p. 82).

Em condições de lucidez se apresentam alternativas, se fazem escolhas, se efetivam relações e se experimentam subjetividades. É na perspectiva desse diálogo social que as práticas de lazer se afirmam como redes relacionais decisivas para a elaboração das identidades urbanas.

Gerar espaços públicos que estimulem praticas culturais educativas de qualidade é fundamental para o processo de educação completa e de boa qualidade do indivíduo.

## 1.2 CIDADES EXCLUDENTES E SEGREGADORAS

A segregação sócio-espacial é um processo fundamental quando se quer entender a estrutura intra-urbana de uma determinada cidade, definido como o "[...] processo segundo o qual diferentes classes ou camadas sociais tendem a se concentrar cada vez mais em diferentes regiões gerais ou conjuntos de bairros [...]" (VILLAÇA, 2001, pp. 141-142).

### SEGREÇÃO SÓCIO-ESPACIAL

De acordo com o Flávio Villaça, as classes sociais entram em disputa no processo de produção/consumo do espaço urbano. Para David Harvey, "[...] o domínio do espaço sempre foi um aspecto vital da luta de classes." (VILLAÇA, 1993 *apud* HARVEY, 2001, P. 329).

Esse fato social[1], imposto pelo sistema capitalista, pode ocorrer por diversos motivos e dar-se de diversas maneiras.

A gentrificação é um dos principais fatores de segregação nos núcleos urbanos atuais. Consiste no processo de substituição de residentes de baixo poder aquisitivo de uma determinada zona da cidade devido à atuação do mercado com a especulação imobiliária.

A gentrificação pode vir a ser uma consequência de um processo maior de elitização, que é um fenômeno social que não perpassa somente a moradia, mas se estende para todos os espaço de convívio social. Não se dá por restrição deliberada, mas por um constrangimento social albergado no status e no valor dos serviços e produtos disponíveis no espaço.

Milton Santos revela toda a riqueza da localização e a importância da acessibilidade, assegurando que:

> "Cada homem vale pelo lugar onde está; o seu valor como produtor, consumidor, cidadão depende de sua localização no território. Seu valor vai mudando incessantemente, para melhor ou para pior, em função das diferenças de acessibilidade (tempo, frequência, preço) independentes de sua própria condição. Pessoas com as mesmas virtualidades, a mesma formação, até o mesmo salário, tem valor diferente segundo o lugar em que vivem: as oportunidades não são as mesmas. Por isso, a possibilidade de ser mais ou menos cidadão depende, em larga proporção, do ponto do território onde se está." (SANTOS, 2007, p. 22).

Cabe principalmente ao planejamento urbano buscar soluções para que o processo de segregação seja evitado. Deve-se ter por primazia a heterogeneidade dos espaços no planejamento urbano para isso evitando ao máximo os processos de segregação espacial.

Uma cidade segregadora é uma cidade que nega os direitos básicos e a cidadania aos seus habitantes.

---

1 De acordo com a teoria Durkheimiana, um fato social é toda maneira de agir ou pensar capaz de exercer sobre o indivíduo uma coerção exterior, apresentando uma existência própria independente das manifestações individuais.

## VIOLÊNCIA URBANA

"A cidade é uma projeção da sociedade sobre o terreno, não só em seus aspectos sensíveis, como de pensamento. O urbano se torna o que sempre foi: o lugar do desejo, dos desequilíbrios, do lúdico, do imprevisível que pode conduzir a violência." (YAZIGI, 2000, p. 330).

Afirmamos que uma cidade (ou parte dela) é perigosa quando seus espaços públicos, como ruas e calçadas, transmitem a sensação de insegurança, e quanto mais as ruas são temidas, mas são evitadas, o que as torna ainda mais inseguras. O medo está intrinsecamente relacionado à violência, retroalimentando a mesma. Vivemos em uma cultura onde o medo rouba nossa liberdade e oprime nossas relações com os demais.

Há alguns anos, a violência urbana era um problema atribuído exclusivamente às grandes cidades, podendo, atualmente, afetar qualquer município, independente da sua escala. Como será visto posteriormente no diagnóstico, os homicídios lideram o ranking de óbitos por causas externas (violentas) nos últimos anos em Sobral, com um índice elevado de casos. A maioria das vítimas são jovens, do sexo masculino, alvejadas por arma de fogo. O Alto da Brasília é um dos bairros que apresenta alto índice de vulnerabilidade social.

Ao visitar a região, conversar com os moradores e funcionários do poder público, analisar os dados relacionados à criminalidade e interpretar as informações obtidas, consideramos que os maiores problemas relativos à violência na região estão relacionados ao que pode-se chamar de violência territorial.

> "Segundo a modalidade tradicional do sistema do Território, uma gangue apropria-se de certas ruas e conjuntos habitacionais ou parques – geralmente uma combinação dos três. Os integrantes de outras gangues não podem entrar nesse Território sem a permissão de seus proprietários, e se o fizerem correm o risco de ser espancados ou enxotados." (JACOBS, 2013, p. 48).

Outro fato que potencializa as práticas criminosas na região é a precariedade da iluminação pública em alguns pontos, principalmente no entorno das áreas verdes. Com efeito, Costa (2002) afirma que uma das principais características que as áreas verdes apresentam atualmente em muitas cidades brasileiras, é a da natureza representando um contraste de tranquilidade e insegurança para a comunidade.

Percebeu-se na pesquisa etnográfica o senso comum e limitado da população local, a qual relacionava a violência exclusivamente às drogas e ao policiamento insuficiente. Esse preconceito fortalece a segregação e o mal-estar social.

Sabemos dos problemas acarretados pelo tráfico e não negamos a necessidade de policiamento, porém, como afirmou, Jane Jacobs, são os olhos das ruas os responsáveis pela tranquilidade no meio urbano. "A primeira coisa que deve ficar clara é que a ordem pública – a paz nas calçadas e nas ruas - [...] é mantida fundamentalmente pela rede intricada, quase inconsciente, de controles e padrões de comportamento espontâneos presentes em meio ao próprio povo e por ele aplicados." (JACOBS, 2013, p. 32).

Destaca-se a importância da existência de espaços de lazer democráticos e de boa qualidade e da mistura constante e liberal de pessoas para mitigar problemas urbanos como a violência.

## 1.3 CIDADES PARA PESSOAS

A cidade como polo de convergência de encontros e provocador de trocas, deve ser assim colocada em sua busca coletiva ideal. O espaço se caracteriza em ser palco das relações sociais e das vivências políticas de seus habitantes.

Seguindo os pensamentos expressos por Celson Ferrari (1991), encaramos a cidade como um fenômeno histórico, econômico e sobretudo social. Ela é fruto das contribuições dos seus moradores e usuários no decorrer do tempo. É portanto cenário de conflitos e mazelas, mas quando bem cuidada e planejada, pode solucionar os problemas das pessoas.

Dessa forma, um planejamento urbano que garanta a utilização do espaço público com espaços livres bem articulados e de qualidade, assim como estruturas compactas que favoreçam os deslocamentos a pé, fornecem à população subsídios provocativos para a apropriação dos espaços.

A ressalva para a relação do uso do espaço e da segurança pública é latente na temática das cidades brasileiras, as quais em sua maioria compartilham de uma realidade similar.

O planejamento urbano deve primar pela vitalidade, proporcionando contínuas interpretações de vizinhança, cujos habitantes e usuários são os principais contribuidores para a segurança. A sociabilização com estranhos, de modo sendo vistas como um trunfo e não uma ameaça, garantem a vigilância informal do espaço público.

> "Uma rua com infraestrutura para receber desconhecidos e ter segurança como um trunfo devido à presença deles – como as ruas dos bairros prósperos – precisa ter três características principais: Primeira, deve ser nítida a separação entre o espaço público e o espaço privado [...]. Segunda, devem existir olhos para a rua, os olhos daqueles que podemos chamar de proprietários naturais da rua [...]. E terceira, a calçada deve ter usuários transitando ininterruptamente, tanto para aumentar na rua o número de olhos atentos quanto para induzir um número suficiente de pessoas de dentro dos edifícios da rua a observar as calçadas."(JACOBS,2013, pp.35-36).

É, então, de forma um tanto despretensiosa que o sujeito que transita pela cidade participa de sua própria segurança e dos demais, de modo que, na ótica de se construir relações cada vez mais humanas entre pessoas e cidades, a presença dos habitantes nas áreas públicas se torna uma grande força potencializadora de lugares cada vez mais pacíficos e humanizados.

Desse modo, a tradição local de Sobral do uso das calçadas, onde as famílias sentam e confraternizam entre familiares, amigos, vizinhos e transeuntes o entardecer dos dias, deve ser estimulada, tomado como partido de um esforço maior ainda em conectar a cultura local à intenção de sua ligação com o planejamento do espaço público.

Nesse contexto identifica-se a relação entre territorialidade e cultura. "Assim como cidadania e cultura formam um par integrado de significações, assim também cultura e territorialidade são, de certo modo, sinônimos. [...] O território em que vivemos é mais que um simples conjunto de objetos, mediante os quais trabalhamos, circulamos, moramos, mas também um dado simbólico." (SANTOS, 2007, pp. 139-140).

A partir dessa esfera de planejamento, é importante traçar de maneira sensível espaços pelos quais transcorram as tradições, as histórias e os momentos dos que ali transcorrem suas vidas, centralizando, assim, as necessidades das pessoas e suas culturas em detrimento de segregações espaciais e de espetaculizações midiáticas dos espaços.

Ademais, além de elementos fomentadores da cultura local, as calçadas são meios para outras premissas de uma vivência saudável e próspera entre pessoas e cidades, como recurso que gera cidadania, segurança, acessibilidade, mobilidade e igualdade, nutrindo a democracia em um lugar possível para todos, como reflete Murilo Cavalcanti (2014) ao analisar o fato social desenvolvido nos últimos anos na Colômbia. De acordo com o autor, a democracia de uma cidade está diretamente ligada aos seus passeios. Calçadas acessíveis e bem cuidadas são geradores de igualdade no contexto urbano.

Trabalhar na qualificação dos espaços públicos é uma maneira eficiente de promover a utilização e apropriação por parte das pessoas, como afirma Jan Gehl (2013, p.17): "O planejamento físico pode influenciar imensamente o padrão de uso em regiões e áreas urbanas específicas. O fato de as pessoas serem atraídas para caminhar e permanecer no espaço da cidade é muito mais uma questão de se trabalhar cuidadosamente com a dimensão humana e lançar um convite tentador."

## 1.4 A CIDADE E O MEIO

"O ambiente urbano é formado por dois sistemas inter-relacionados: o 'sistema natural', composto do meio físico e biológico (solo, vegetação, animais, água, etc) e o 'sistema antrópico', consistindo do homem e de suas atividades." (MOTA, 1999, p. 27).

É importante recordar a primeira lei da ecologia, a qual afirma que tudo está interligado. Cada planta, animal e micro-organismo tem uma relação integrada dentro de seu ecossistema. Diversos autores defendem que a preservação e a valorização paisagística dos rios urbanos, ressaltando a visibilidade e o acesso público da região, são importantes fatores de melhoria ambiental de rios urbanos.

### PAISAGEM

Dada a polissemia do vocábulo "paisagem", foram contrapostos o pensamento de diferentes autores. O geógrafo Milton Santos (1988, pp. 21-25) definiu paisagem como "o domínio do visível, aquilo que a vista abarca. [...] um conjunto heterogêneo de formas naturais e artificiais[...]. Não é formada apenas de volumes, mas também de cores, movimentos, odores, sons etc. [...] é materialidade, formada por objetos materiais e não materiais.".

Desde o ponto de vista ecológico, a paisagem pode ser considerada como uma dinâmica formada por processos naturais e culturais. Entende-se por paisagem natural o sítio, o suporte físico onde o homem atua, produzindo a paisagem cultural. É na paisagem onde as pessoas estabelecem suas identidades e obtêm os significados culturais.

Além da paisagem natural e da paisagem cultural, a integração dos espaços construídos e não construídos formam o que podemos chamar de paisagem urbana. De acordo com Gordon Cullen (2000), paisagem urbana é o emaranhado de edifícios, ruas e espaços que constituem o ambiente urbano. É o elemento organizador e ao mesmo tempo uma leitura do conjunto complexo e dinâmico que compõe a arquitetura da cidade.

O autor citado acima estrutura esse conceito em três aspectos. O primeiro é a visão serial, através das percepções sequenciais dos espaços urbanos. O segundo fator é o local, que diz respeito às reações do sujeito com relação a sua posição no espaço e as sensações provocadas pelo mesmo. Já o terceiro, o conteúdo, ou seja, o que está contido na paisagem, com suas cores, texturas, escalas, estilos, etc.

### ECOLOGIA DA PAISAGEM

O objetivo da ecologia da paisagem é investigar a influência de padrões espaciais sobre os processos ecológicos. Para tratar da ecologia da paisagem, é necessário o conhecimento dos seguintes conceitos:

• Paisagem: "área heterogênea composta por conjuntos interativos de ecossistemas [...]" (METZGER, 1986 *apud* Forman; Godron, 2001, p. 3). É o conjunto interativo de manchas, corredores e matrizes.

• Mancha: porção não linear da superfície territorial que difere do ambiente que a circunda (homogênea).

• Corredor: estrutura linear da paisagem que difere das unidades vizinhas e que liga pelo menos dois fragmentos de habitat. Pode também ser entendido como uma sequência linear de manchas. Sua função principal é facilitar os fluxos. Em alguns casos, podem representar barreiras que restringem a movimentação das espécies na paisagem.

• *Stepping stones*: pequenas áreas de habitat dispersas pela matriz que funcionam como pontos de ligação, não estando fisicamente ligados. Correspondem a uma tentativa de restaurar a conectividade entre habitats.

• Matriz: unidade dominante da paisagem espacial e funcionalmente. Área heterogênea entre manchas (plano de fundo). Exerce a maior influência sobre os demais elementos, atuando como filtro seletivo das espécies. Sua permeabilidade fundamental. De acordo com a escala, uma matriz pode ser considerada uma mancha.

## PARQUES URBANOS

Surgiram como ilhas rurais nas cidades, porém foram se desenvolvendo ao longo dos anos, sendo hoje super complexos e diversificados. O processo de mudança nos parques, assim como nas cidades e sociedades, é contínuo.

De acordo com Carneiro e Mesquita (2000), os parques urbanos se configuram como espaços livres públicos com função predominantemente recreativa, ocupando uma área superior a de uma quadra típica da malha urbana. Geralmente apresentam componentes da paisagem natural, vegetação, topografia, elemento aquático, além de edificações destinadas a atividades recreativas, sociais, culturais e/ou administrativas.

Considerando os pressupostos históricos, pode-se afirmar que surgiram na Inglaterra, juntamente com a Revolução Industrial, no século XVIII. Inicialmente, a proposta dos parques era trazer o ambiente bucólico do campo para a cidade, ligado ao modelo de jardins, entretanto, no século seguinte, os parques urbanos começaram a se desenvolver e multiplicar, depois da reformulação de Paris feita por Haussmann e o Movimento dos Parques Americanos (*Park Moviment)*.

A estrutura urbana crescia rapidamente e clamava por espaços que atenuassem seus problemas, sendo os parques os verdadeiros "pulmões verdes" no contexto citadino. Frederick Law Olmsted, líder do *Park Moviment*, grande mentor e incentivador dos parques americanos, tinha uma visão social e política acerca dos mesmos, defendendo o acesso à natureza como direito universal. Para o paisagista, a proteção dos recursos naturais era uma forma de humanizar a paisagem das cidades e os equipamentos de lazer e contemplação, essenciais para uma sociedade democrática.

No século seguinte, ocorreu nos EUA o movimento chamado de a Reforma dos Parques, originado na reivindicação dos habitantes por outras alternativas de uso nesses espaços, inicialmente por atividades esportivas, surgindo, em seguida, propostas que exploravam o potencial educativo e cultural dos mesmos. Esse movimento foi seguido por outro, liderado por Joseph Lee, que acreditava que as comunidades poderiam ser fortalecidas através de *playgrounds* infantis,

além das áreas esportivas. Os parques americanos deixaram de ser áreas contemplativas e passaram a ter um caráter mais utilitário, funcionando como uma espécie de centro de serviços comunitários.

O primeiro parque urbano brasileiro foi o Jardim Botânico do Rio de Janeiro, fundado em 1808 pelo então Príncipe Regente Dom João. Inicialmente os parques nacionais foram criados pelas elites emergentes, que procuravam construir um cenário urbano semelhante aos modelos ingleses e franceses. Apenas as pessoas com vestes apropriadas podiam aceder aos parques, que eram, essencialmente, jardins com passeios.

Com a consolidação do modernismo vieram as propostas de novas formas de apropriação dos espaços livres. O paisagismo moderno brasileiro surgiu com um apego nacionalista, com propostas de desenho de uma nova paisagem, afinada com os valores locais. Nesse contexto surgiu a figura de Roberto Burle Marx, um dos ícones do Paisagismo Moderno.

A partir da década de 1970, surgiram nos EUA e na Europa novas tendências de projeto paisagístico, como o desenho ambiental, que:

> "[...] inspira-se na compreensão ecossistêmica dos processos vivos, permitindo uma abordagem ecológica sobre o planejamento paisagístico em que 'o conceito de espaço é absorvido pelo conceito de ambiente', também chamada de 'ecologia da paisagem'. No Brasil, o arquiteto-paisagista Fernando Chacel, entre outros, obteve notoriedade nesta linha de abordagem ecológica com procedimentos conservacionistas e métodos ecogenéticos de recuperação induzida do componente vegetal." (NIEMEYER, 2011, p.28).

Segundo Carneiro (2010), até pouco tempo, pouco se tinha sobre a história dos parques no Brasil, sendo a história dos nossos parques pouco valorizada na nossa história da arquitetura, urbanismo e paisagismo.

Atualmente existe uma preocupação crescente em relação aos parques urbanos, que podem ser considerados como mais um serviço público para dirimir problemas sociais.

A importância dos parques para as cidades foi sendo percebida a medida que os mesmos começaram a garantir a presença e permanência das pessoas, com programas diversificados e oferecendo oportunidades de lazer. Após a análise de uma série de parques, Carneiro (2000, P. 55) afirma que: "[..] a estratégia mais coerente para garantir a manutenção dos parques deve contar com a parceria entre os governos central e local, a comunidade e os patrocinadores.".

> "O lazer em um ambiente natural, além de proporcionar bem-estar às pessoas, é uma maneira de socialização dos ambientes de uma comunidade, pois muitas das atividades de recreação e esporte, que podem ser promovidas neste espaço, são desenvolvidas em grupo. Os parques lineares promovem a criação de espaços mais democráticos, devido à possibilidade de diversificação dos usos, bem como conectam diversos bairros e áreas livres existentes ao longo de seu trajeto, distribuindo melhor o lazer e a natureza por toda a cidade, e principalmente investindo no papel social dos espaços livres existentes no entorno do ribeiro." (COSTA, 2002, p. 115, grifo da autora).

## A CIDADE E AS ÁGUAS - RUPTURA E RECONCILIAÇÃO

O atual estado de degradação em que se encontram os cursos d'água no meio urbano é um exemplo da situação extrema em que chegou o conflito entre a expansão urbana e a preservação ambiental. A urbanização desenfreada, sem as condições de infraestrutura básica à moradia, ocasiona desastres e degradação ao meio ambiente. Por outro lado torna-se cada vez mais comuns iniciativas, privadas e públicas, de recuperação e valorização de rios e córregos urbanos em diversas cidades no planeta.

As águas em meio urbano são áreas de alto grau de fragilidade, que vêm sendo canalizadas, aterradas e poluídas, desconsiderando seu potencial paisagístico e de uso público. O que resta após os processos de urbanização, são apenas fragmentos isolados e poluídos que não cumprem sem papel social nem suas funções naturais enquanto "habitat" para flora e fauna.

As pessoas devem adquirir uma visão integral a respeito dos corpos d'água, a consciência da importância desses enquanto referência histórica e social para a cidade, como marco da paisagem urbana e importante componente do ecossistema, ou mesmo para abastecimento de um dos principais elementos necessários à vida.

De acordo com Costa (2006, p.11), "visibilidade e acesso público aos rios urbanos e suas margens, além de conectividade com os demais corpos d'água que compõem a rede hidrográfica, são critérios de desenho importantes para valorizar sua dimensão ambiental e cultural".

Seria um passo importante para impedir a invasão e ocupações ilegais das área de várzea a criação de áreas de lazer e parques lineares com tratamento paisagístico e implantação de equipamentos ao longo das margens dos cursos d'água.

A valorização das margens, através da configuração de espaços que promovam o convívio social, e o sentimento de pertencimento por parte da sociedade, são instrumentos importantes para a proteção dos recursos hídricos

As águas nas cidades devem ser tratadas de forma a favorecer a saúde da população, tanto biológica quanto mental. A apropriação é fator primordial para isso, e para que ela aconteça é necessário que se tenha acesso às águas, para que se desenvolva uma relação de identidade entre o local e os seus habitantes.

## 1.5 CENTROS CULTURAIS

Tendo as práticas culturais cotidianas como parte imprescindível para a educação do sujeito social, os centros culturais surgem a partir da necessidade de congregar atividades culturais que em meio ao ambiente urbano encontram-se dissipadas.

O centro cultural pode ser definido pelo seu uso e atividades nele desenvolvidas. Podendo ser tanto um local especializado, de múltiplo uso, proporcionando opções como consulta, leitura em biblioteca, realização de atividades em setor de oficinas, exibição de filmes e vídeos, audição musical, apresentação de espetáculos, etc, tornando-se um espaço acolhedor de diversas expressões ao ponto de propiciar uma circulação dinâmica da cultura.

Os centros culturais têm por objetivo principal a disseminação da cultura. Milanesi (2003) aponta três eixos principais para isso, informar, discutir e criar. Essas três diretrizes principais encontram-se interligadas e apontam sempre para a não passividade do sujeito em relação ao seu próprio processo de aprendizagem.

A informação, ao contrário do que acontece nos ambiente institucionalizados de ensino, deve ser difundida de forma livre, democrática e horizontal. Através do acesso à informação, o sujeito/agente começa a questionar o estado social vigente, a partir desse questionamento, surge a necessidade do debate.

O debate, através do conflito de ideias e informações, dinamiza o espaço social e fomenta o indivíduo a buscar mais informações, gerando um ciclo de aprendizagem o qual se busca nos espaços culturais projetados.

O terceiro eixo, o de criação, é produto direto do ciclo de aprendizagem gerado pelos outros dois citados anteriormente. A criação permanente é o objetivo de um centro de cultura. Ele deve ser gerador contínuo de novos discursos e propostas. Ao lado dos acervos, das salas de reuniões e auditórios, deverão estar os laboratórios de invenção e as oficinas de criatividade, espaços essenciais. Ou seja, a criação é um produto da interação entre informação e discussão, através do conhecimento da realidade existente e da discussão das hipóteses para transformação, gerando novas ideias e propostas.

A criação é delineada diretamente pela própria configuração social, assim sendo, a interação social entre o meio que o circunda e o próprio espaço cultural deve ser buscada com primazia. Entender as atividades destinadas aos usuários como um processo, e não uma finalidade, é imprescindível para que o espaço cultural funcione como uma extensão do meio e atinja sua meta principal, a disseminação da cultura.

"O centro de cultura deve atuar como uma antena sensível, captando o que possa interessar a coletividade e transformando os sinais em ações em que o protagonista é o público." (MILANESI, 2003, pg.185).

## SURGIMENTO DOS CENTROS CULTURAIS

Esses espaços de concreção cultural se organizaram ao longo dos tempos de diversas formas e passaram por transformações ao longo dos anos para suprir as demandas sociais vigentes. A cultura como elemento mutável e intrínseca a ordem de costume e valores vigentes encontra-se em estado de constante mudança e isso reflete diretamente nos espaços destinados a ela.

Os centros culturais ganharam terreno a olhos vistos na segunda metade do século XX. Há vários anos, países como França e Inglaterra passaram a criar e incentivar a implantação de espaços culturais, com a proposta de democratizar a cultura para além das tendências da cultura de massa e tiveram seu exemplo copiado por muitos outros países.

A partir da segunda metade do século XX esses espaços passaram a suprir as demandas do homem pós-moderno, imerso na globalização e no consumo em massa. Nesse contexto a cultura tornou-se importante fator de identificação dos indivíduos.

A princípio o programa dos centros culturais era norteado pela atividade cultural que estava prevista em seus espaços, cinemas, bibliotecas, museus, etc. A iniciativa pioneira da França, com o Centre National d'Art et Culture Georges Pompidou, inaugurado em 1975, pensava um edifício que abrangesse diversas atividades culturais que interagissem e funcionassem independentes entre si dentro do mesmo espaço projetado. Apesar de projetado, na França na década de 70, nota-se desde a Antiguidade diversos edifícios que, apesar de terem uma função específica delimitada, funcionavam já como esse espaço multiuso de trocas culturais.

Milanesi (1997) aponta a Biblioteca de Alexandria como principal exemplo dessas edificações.

> "Provavelmente, discutia-se Cultura na Biblioteca de Alexandria. Sempre houve um espaço para armazenar as idéias, quer registradas em argila, papiro, pergaminho, papel ou cd-rom. Da mesma forma, o homem nunca deixou de reservar áreas para trocar ideias. Por uma convergência de fácil explicação, área para armazenar documentos e para discutir, inclusive discuti-los, passou a ser a mesma. Por isso, a Biblioteca de Alexandria pode ser caracterizada como o mais nítido e antigo centro de Cultura". (MILANESI, 1997, p.77).

A Biblioteca de Alexandria constituía um complexo cultural formado por palácios reais que agregavam diversos tipos de documento com o objetivo de preservar o saber existente na Grécia Antiga nos campos da religião, mitologia, astronomia, filosofia, medicina, zoologia, geografia, etc. Assim, o espaço funcionava como um espaço de estudos junto a um local de culto às divindades e armazenava estátuas, obras de arte, instrumentos cirúrgicos e astronômicos, peles de animais raros, presas de elefantes, pedras e minérios trazidos de terras distantes. Além dos objetos, o complexo também dispunha de um anfiteatro, um observatório, salas de trabalho, refeitório, jardim botânico e zoológico. A estrutura descrita é bastante semelhante à dos centros culturais da atualidade o que torna os centros culturais contemporâneos uma retomada destes antigos modelos.

Teixeira Coelho (1986) define ação cultural pelo desejo de fazer da arte e da cultura instrumentos deliberados de mudança do homem e do mundo, de forma a possibilitar mais interações entre o homem e a sociedade, desse desejo foram criados ainda no século XIX os primeiros centros de cultura ingleses, chamados de centros de arte. Estes espaços já assumiam a prática da ação sócio-cultural privilegiada pelas políticas culturais dos países socialistas europeus no século XX.

Porém somente no fim da década de 50 Na França, os centros culturais surgem como uma opção de lazer criada para atender aos operários franceses. A valorização do lazer por parte das indústrias e empresas francesas gerou novas relações de trabalho e a preocupação de se criar áreas de convivência, quadras esportivas e centros sociais. O reflexo destas ideias chegou até as bibliotecas, os centros dramáticos e cinemas, transformando-os em casas de cultura. Este movimento culminou na criação do Centro Georges Pompidou que influenciou a criação de espaços semelhantes em muitos outros países inclusive no Brasil, como o SESC Pompéia e o Centro Cultural de São Paulo em 82.

Além da necessidade de criação de centros de lazer, a demanda provocada pelas novas tecnologias de um modelo de instituição informacional que substituísse as antigas bibliotecas. Os centros culturais surgiram como esse modelo alternativo que foi sendo desenhado e experimentado em diversos lugares do mundo e são portando uma evolução das tradicionais bibliotecas.

## SOBRAL E SEUS ESPAÇOS CULTURAIS

A cidade de Sobral conta com diversos espaços e manifestações que tem a cultura como elemento protagonista. Sejam ele de iniciativas governamentais ou espontâneas, esses espaços e manifestações formam uma rede cultural. O projeto proposto visa aumentar essa rede, já tão rica, se incorporando e estimulando sua evolução. A seguir, listamos os principais espaços culturais, espontâneos ou não, de Sobral:

### Instituto ECOA

O Instituto Escola de Cultura, Comunicação, Ofícios e Artes – Instituto ECOA é uma instituição de direito privado, sem fins lucrativos, que tem por objeto apoio à pesquisa, inovação, criação, produção, difusão, formação, capacitação, consumo e registro dos bens culturais.

Suas ações se desenvolvem em diversos lugares, para públicos variados e objetivos específicos diferenciados, e, em especial, nos seguintes equipamentos: Theatro São João, Casa do Capitão – Mor, Museu MADI, Museu do Eclipse, Casa da Cultura, Centro Cultural de Aracatiaçu, Centro Cultural de Taperuaba, Escola de Cultura, Comunicação, Ofícios e Artes Augusto Pontes, Escola Nova de Artes e Ofícios e Escola de Música Maestro José Wilson Brasil.

O Instituto busca a consolidação de programas de formação de plateias nas diversas linguagens e na ampliação do acesso da população ao consumo de bens simbólicos e culturais de qualidade, de formação profissionalizante para as artes, ofícios e gestão cultural e fortalecimento das cadeias produtivas das artes e da cultura.

### Biblioteca Municipal Lustosa da Costa

Construído onde antigamente funcionava uma usina de beneficiamento de algodão, na margem esquerda do Rio Acaraú o local foi adaptado para a construção da nova estrutura que conservou parte das paredes laterais como memória da construção antiga. Funciona desde 2005, possui um acervo de 30865 livros, conta com espaços infantis, acervo de braile e um cyber café.

### Becco do Cotovelo

São aproximadamente 150 anos de história, ligada à tradição popular sobralense. Nos cem metros de extensão da peculiar rua de pedestres, reúnem-se pessoas que querem não só negociar qualquer tipo de produto, mas, principalmente saber das últimas novidades da política, futebol, sociedade e discutir uma infinidade de assuntos que só a ocasião determina. No Becco do Cotovelo encontram-se bares, restaurantes, loterias, vendedores ambulantes e uma banca onde são feitas apostas sobre os mais variados assuntos. É considerado um dos locais mais pitorescos da Cidade, em virtude da comunicação fácil e variada dos cidadãos que para ali marcam encontro.

# CAPÍTULO 2

## Hino de Sobral

Letra: José Esmeraldino de Vasconcelos

Nasceu Sobral entre sobreiros verdejantes
À margem esquerda do lendário Acaraú
Velha Caiçara, com suas vacas ruminantes
Oh! Meu Sobral quão, altaneira foste tu!
Oh! Meu Sobral. Oh! Meu Sobral.
Linda princesa cá do Norte do Ceará
Oh! Meu Sobral. Oh! Meu Sobral.
Cidade luz aqui da terra de Tupá
No fardalhar dos carnaubais que te rodeiam
Ouve-se a voz do Acaraú a murmurar.
Filhos ilustres construíram tua grandeza,
Que te oferece galhardão excepcional
E a natureza te emprestou tanta beleza,
Que te levou a ser Princesa, oh! Meu Sobral
Hoje, ostentando majestoso casario,
Alto comércio, povo ordeiro e varonil,
E retratando teu perfil na água do Rio
És meu Sobral uma das glórias do Brasil

## 2. CONTEXTUALIZAÇÃO HISTÓRICO-SOCIAL

Com a convicção de que para compreender Sobral e seus problemas contemporâneos é necessário conhecer sua evolução urbana, apresentamos uma breve análise do município antes de aprofundarmos na temática do trabalho.

## 2.1 HISTORIOGRAFIA

"Sobral é filha legítima daquilo que o historiador cearense Capistrano de Abreu tão bem chamou de civilização do couro."(VELOSO, 2014, p. 16). A cidade surgiu a partir da Fazenda Caiçara, cuja em 1753 servia como ponto de pouso para as boiadas da rota que ficou conhecida como Sertão de Fora [FIGURA 2], que conectava Pernambuco ao Maranhão, surgida após a proibição do gado no litoral com a Carta Régia de 1701, a qual proibia a criação de gado a menos de 10 léguas do litoral da costa.

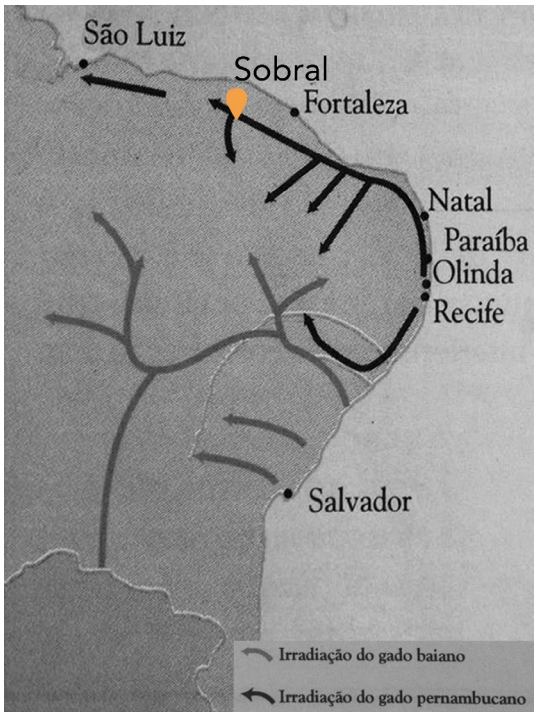



Figura 2 - Expansão pecuarista e povoamento do interior - Rotas das boiadas.

Fonte: FARIAS (1997, p. 20) - Elaborado pelos autores.

Figura 1 - Casa da Fazenda Macaco, próxima à Lagoa da Fazenda, demolida em 1915.

Fonte: ROCHA (2003, p. 31) - Arquivo Museu D. José.

De acordo com o arquiteto e urbanista sobralense Herbert Rocha (2003, p. 28), as fazendas eram instituídas em terras devolutas cedidas pela coroa portuguesa por intermédio da capitania local (sesmarias) na sistemática feudal, com a hereditariedade da propriedade garantida. Ao mesmo tempo que o sertão era colonizado ele era também catequizado, cabendo aos índios aceitar a catequese ou fugir para não serem dizimados, como ocorreu em Sobral, onde os indígenas tiveram que escapar para a serra da Meruoca.

Vinte anos mais tarde a fazenda passou a ser vila, sendo fundada a Vila Distinta e Real de Sobral em 1773:

> "Distinta porque não surgiu de aldeamentos indígenas; real porque criada por ordem emanada diretamente de sua majestade. Nasceu orgulhosa a vila de Sobral, de um orgulho que ao longo dos séculos transformou-se no sentimento que se diz sobralidade, que fez de meia dúzia de taperas das beiradas do Acaraú a imponente princesa do Norte." (ROCHA, 2003, p. 21).

A Igreja Matriz [FIGURA 3] foi inaugurada em 1783, provocando um aumento considerável do povoamento. Com o povoamento cresceu também o comércio, inicialmente ligado à pecuária, diversificando-se e posteriormente apoiando-se na cultura do comércio de exportação com o ciclo do algodão, que lançou as bases para a industrialização sobralense. Nessa época o desenvolvimento de Sobral chegou a superar o de Fortaleza, segundo VELOSO (1989 *apud* Eduardo Girão, 2014, p. 87) "Esses fatores, conjugados, contribuíram para que Sobral fosse logo classificada como a segunda em grandeza do Ceará, inferior somente a Aracati [...]".

O Rio Acaraú aliado ao comércio permitiu o rápido crescimento da vila até mesmo em tempos de seca, recebendo em 1841 o título de Fidelíssima Cidade Januária do Acaraú, em homenagem à princesa Januária, irmã de D. Pedro II. A denominação definitiva atual deve-se à Lei provincial n.º 244, de 25 de outubro de 1842 (IBGE)[4].

Figura 3 - Igreja Matriz Nossa Senhora da Conceição (Igreja da Sé).
Fonte: Catálogo IBGE - Acervo dos municípios brasileiros.

Figura 4 - Antiga praça do Mercado.
Fonte: ROCHA (2003, p. 107) - Arquivo José Alberto Dias Lopes.

4 Informação disponível em: www.ibge.gov.br/cidadesat/painel/historico.php?lang=&codmun=231290&search=ceara%7Csobral%7Cinfograficos:-historico, acessado 8 de janeiro às 00:52.

Devido a sua posição estratégica e o seu sucesso econômico, no final do século XIX foi implantada a estrada de ferro que contornava a área do assentamento inicial, potencializando assim o adensamento do município. Por aproximadamente um século, os trilhos foram uma evidência da segregação espacial na cidade, ao ser um limite físico entre a população mais abastada, a qual vivia no que se chamou de intra-trilhos [FIGURA 5], e as camadas menos favorecidas, que viviam do outro lado da linha.

"As linhas férreas são um exemplo clássico de fronteira, tanto que passaram a significar, há muito tempo, também fronteiras sociais – 'do outro lado da linha do trem' -, uma conotação, coincidentemente, associada mais a cidades de pequeno porte que a cidades grandes." (JACOBS, 2013, p. 285).

Aristocrata, patriarcal, burguesa, conservadora e escravagista, essas foram as principais características relacionadas à origem e ao desenvolvimento de Sobral, que se refletem até os dias atuais na sociedade. Desde o surgimento da vila, as classes dominantes (burguesia e alto clero) demonstraram interesse em afirmar sua dominação social, econômica e política na cidade.

Em 1919, Sobral ficou conhecida no mundo científico quando uma comitiva de físicos e astrônomos ingleses realizaram observações que, contrastadas com os resultados obtidos por outra comitiva instalada na Ilha do Príncipe, permitiram comprovar a Teoria da Relatividade de Einstein.

Com a construção de uma ponte sobre o rio Acaraú, em 1935, a ligação rodoviária até a já desenvolvida Fortaleza foi completada, começando o município a se desenvolver também na margem direita do rio.

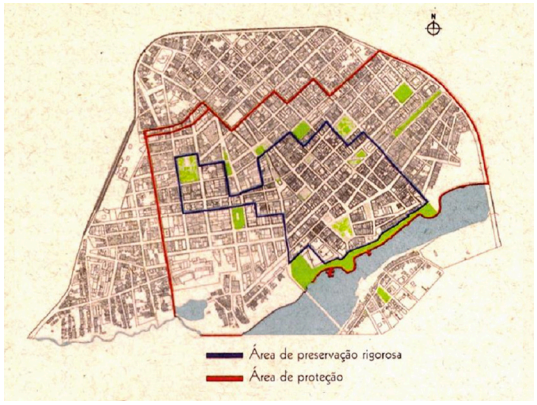



Figura 5 - Intra-trilhos com poligonais do Sítio Histórico de Sobral assinaladas.
Fonte: COSTA (2008, p. 26).

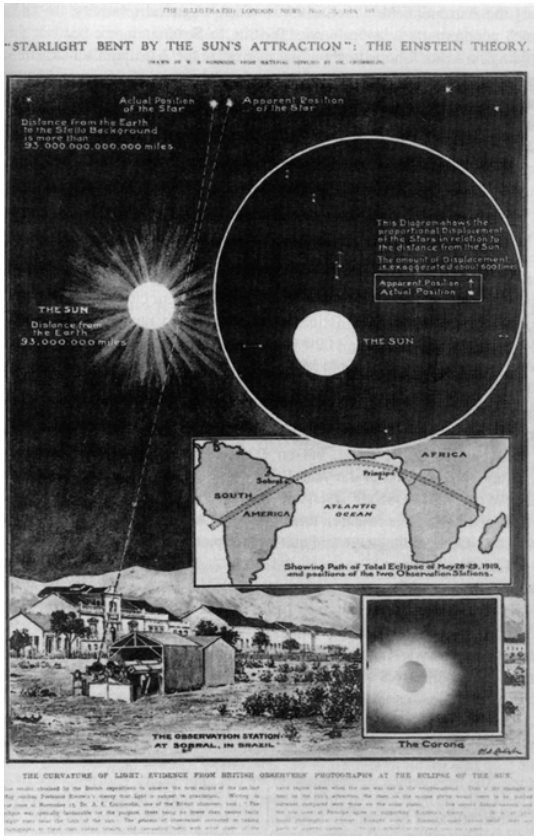



Figura 6 - Descrição do eclipse e de seus resultados publicado no Illustrated London News.
Fonte: Illustrated London News Picture Library.

Figura 7 - Ponte Otto de Alencar, primeira ponte construída sobre o rio Acaraú em Sobral.
Fonte: Joscel Vasconcelos .

O Becco do Cotovelo [FIGURA 8] (oficialmente designado Travessa do Xerez) era um importante caminho para a Praça do Mercado. O mercado foi transferido em 1936, sendo consolidando-se no seu lugar uma praça. No final da primeira metade do século XX, deixou de ser apenas uma travessa comercial, "se tornando a caixa de ressonância da política (*lato sensu*) local. [...] O Becco do Cotovelo ainda é, no caso sobralense, o índice revelador mais seguro das relações cidade-sociedade, como escreveu Manuel Castells." (ROCHA, 2003, p.195-196).

De acordo com Duarte Júnior (2013, p. 165), essa travessa é tida pelos sobralenses como o verdadeiro coração de Sobral, havendo sido objeto de uma intervenção de melhoria pouco antes do tombamento do sítio histórico.

Na segunda metade do século XX houve um declínio socioeconômico, o que não impediu que a cidade continuasse crescendo, porém naquele momento foi um crescimento mais complexo e desordenado, aumentavam as ocupações por parte das camadas mais pobres, as quais se instalaram à margem direita do rio e do outro lado da linha, sem contar com os serviços e infraestrutura correspondentes à zona central.

A Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA) foi fundada em 1968, sendo um importante elemento descentralizador do município, já que a mesma foi implantada fora da região intra-trilhos, contribuindo para o desenvolvimento não só ao viabilizar formação acadêmica na cidade como também ao prestar serviços à comunidade, especialmente no entorno dos *campi*.

Na última década do século XX, acentuou-se o processo de modificação da paisagem urbana de Sobral. Foram realizadas uma série de obras públicas de embelezamento, visando criar uma imagem atrativa e mercantilista, porém vazia de significado social, seguindo o modelo político que Otília Arantes chamou de i*mage-making, business-oriented* e *market-friendly* (ARANTES; MARICATO; VAINER, 2002, p. 14.). As intervenções demoraram a cruzar o rio e os trilhos.

Exemplos claros dessa diferença no tratamento entre as zonas menos favorecidas e as mais nobres foram as obras de urbanização das margens do rio Acaraú, havendo sido a margem esquerda inaugurada em 2004 e a direita em 2012, oito anos depois, com um projeto bastante econômico, equipamentos mais singelos e sem contar com conexão peatonal desde uma margem à outra, o que facilitaria o acesso aos equipamentos existentes na margem esquerda, como a Biblioteca Municipal Lustosa da Costa e o Restaurante Popular.

Realçamos o processo de tombamento ocorrido por unanimidade em 1999 pelos conselheiros do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), do Sítio Histórico de Sobral como Monumento Nacional [FIGURA 10], que definiu uma área de proteção e dentro da mesma, uma área de preservação rigorosa, com leis mais severas para preservar ruas, praças e edificações que refletem o processo de formação social, cultural e econômico da cidade.

Ao longo do tempo Sobral se impôs como centro de referência regional devido ao seu destaque no comércio, indústria, saúde e educação.

Figura 8 - Becco do Cotovelo, situado na região tombada pelo IPHAN como área de preservação rigorosa.
Fonte: Pedro Cela (2015).

LIVROS
3611.2720

## 2.2 SITUAÇÃO

Sobral está situada ao norte do estado do Ceará, possui um território de 2.122 km², população de 188.233 habitantes, com estimativa de um aumento populacional de 8% nos últimos cinco anos, sendo a população atual prevista em mais de 200.000 residentes (IBGE, 2010).

Localiza-se a 238 quilômetros de Fortaleza. Os principais acessos rodoviários são pela BR-222 e pela CE-362, existindo também uma conexão ferroviária. Suas coordenadas geográficas são: 3°41'10'' de latitude sul e 40°20'59'' de longitude norte. A altitude da sede é de 69,49 m.

O IDHM é de 0.714[5], considerado alto, estando próximo a média nacional de 0.727, sendo o segundo maior do Ceará. "O Índice de Desenvolvimento Humano Municipal compreende indicadores de três dimensões do desenvolvimento humano: longevidade, educação e renda. Quanto mais próximo de 1, maior o desenvolvimento humano." (PNUD, 2010). O Índice FIRJAN de Desenvolvimento Municipal confirma Sobral em segundo lugar do Estado, com IFDM 0.8197[6], em uma escala de 0 a 1 (FIRJAN, 2015).

Figura 9 - Localização de Sobral no Ceará.
Fonte: VELOSO (2014, p. 156) - Elaborado pelos autores.

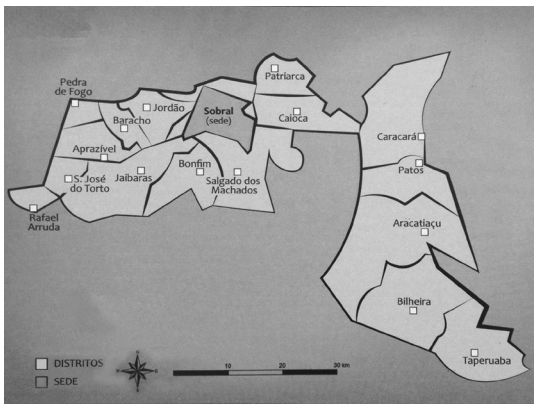



Figura 10 - Divisão territorial de Sobral (distritos).
Fonte: VELOSO (2014, p. 156).

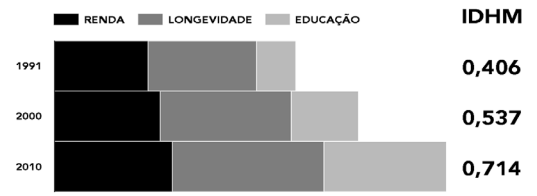



Figura 11 - Gráfico da evolução do IDMH de Sobral.
Fonte: IBGE (2010) - Elaborado pelos autores.

5 Informação obtida no Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, uma plataforma de consulta ao IDHM de 5.565 municípios brasileiros elaborado pelo PNUD, IPEA e Fundação João Pinheiro, a partir de dados extraídos dos Censos Demográficos de 1991, 2000 e 2010.

6 Este índice acompanha o desenvolvimento socioeconômico dos municípios brasileiros em três áreas de atuação: emprego e renda; educação e saúde. É elaborado a partir de dados oficiais divulgados pelos ministérios do Trabalho, Educação e Saúde.

As terras sobralenses geograficamente encontram-se no que é chamado de depressão sertaneja, com o maciço da Serra da Meruoca e a planície aluvial do Rio Acaraú, principal recurso hídrico da região.

O bioma da caatinga prevalece na região existindo, porém, pequenos núcleos de mata úmida, ciliar e seca. A vegetação predominante do município é composta de caatinga arbustiva aberta, seguida pelas florestas mistas dicótilo-palmácea (carnaubais).

O clima semiárido (quente e seco), com temperatura média acima de 28°C, provoca extremo desconforto térmico em horários de pico. Os índices pluviométricos são muito baixos,  com uma média de 1000 mm anuais concentrados entre os meses de janeiro e maio. As principais fontes de abastecimento de água fazem parte das bacias dos rios Acaraú e Litoral, sendo os principais afluentes destes os riachos Caioca, Madeira, Mendes, Papoco, Riachão e Santa Luzia. O distrito sede pertence a região hidrográfica do Acaraú.

O município conta também com diversos açudes que abastecem tanto a sede como os demais distritos, sendo o açude Aires de Sousa [FIGURA 13], localizado no distrito Jaibaras, concluído em 1936, o de maior capacidade (104 milhões de m³).

Figura 12 - Vista da planície do Acaraú com o maciço da Meruoca ao fundo.
Fonte: VELOSO (2014, p. 156).

Figura 13 - Açude Aires de Sousa, conhecido como Jaibaras.
Fonte: Wikimapia - Elaborado pelos autores.

Figura 14 - Vista panorâmica da margem esquerda do rio Acaraú.
Fonte: Cesar Ribeiro (2011).

Segundo o IBGE, em 2008 Sobral subiu de nível na escala de influências das cidades brasileiras, passando a ingressar, junto com Juazeiro do Norte, no grupo de 70 cidades brasileiras da categoria "capital regional".

Consolidando-se como centro da região noroeste do estado do Ceará, Sobral é a cidade procurada na zona em busca de serviços não ofertados nos municípios adjacentes.

Sobral tem o 4° maior PIB *per capita* real do Estado com 12.775 reais (IPECE, 2014), ficando atrás apenas de Fortaleza, Maracanaú e Caucaia. Essa posição configura importante papel na cena econômica do Estado e em todo o interior do Nordeste, atraindo assim investidores. O município conta com a fábrica de calçados Grendene Sobral S/A, uma unidade fabril de cimentos do grupo Votorantim, empresas como a Moageira Serra Grande e Fabrica Coelho, o North Shopping Sobral, além de outros centros comerciais de médio porte. A combinação dos fatores supracitados com a consolidação de Sobral como cidade universitária fomentam ainda mais a economia do município.

Com a ampliação da oferta de cursos da UVA, a implantação dos *campi* do IFCE e da UFC, além do surgimento de diversas faculdades privadas, Sobral passou a ser considerada o maior centro universitário do interior do Ceará, atraindo estudantes de toda zona Norte do Estado, sendo também destaque no ensino fundamental.

O Hospital Regional Norte é um dos mais bem equipados em tecnologia hospitalar do Nordeste. Assim, Sobral além de se destacar por sua educação e economia, consolida-se também como centro regional, concentrando os atendimentos em saúde e despolarizando o atendimento médico do estado.

Figura 15 - Vista panorâmica de Sobral em 1957 (região intra-trilhos).

Fonte: Catálogo IBGE - Acervo dos municípios brasileiros.

# CAPÍTULO 3

"La primera condición para cambiar la realidad consiste en conocerla."

GALEANO (2006, p. 341)

# 3. DIAGNÓSTICO

Visto a evolução urbana de Sobral e um breve panorama da atual situação, partimos para um aprofundado diagnóstico transdisciplinar do município a partir de seus setores censitários[7].

Apresentamos a seguir uma série de mapas temáticos que possibilitaram-nos uma ampla compreensão das problemáticas da área de estudo.

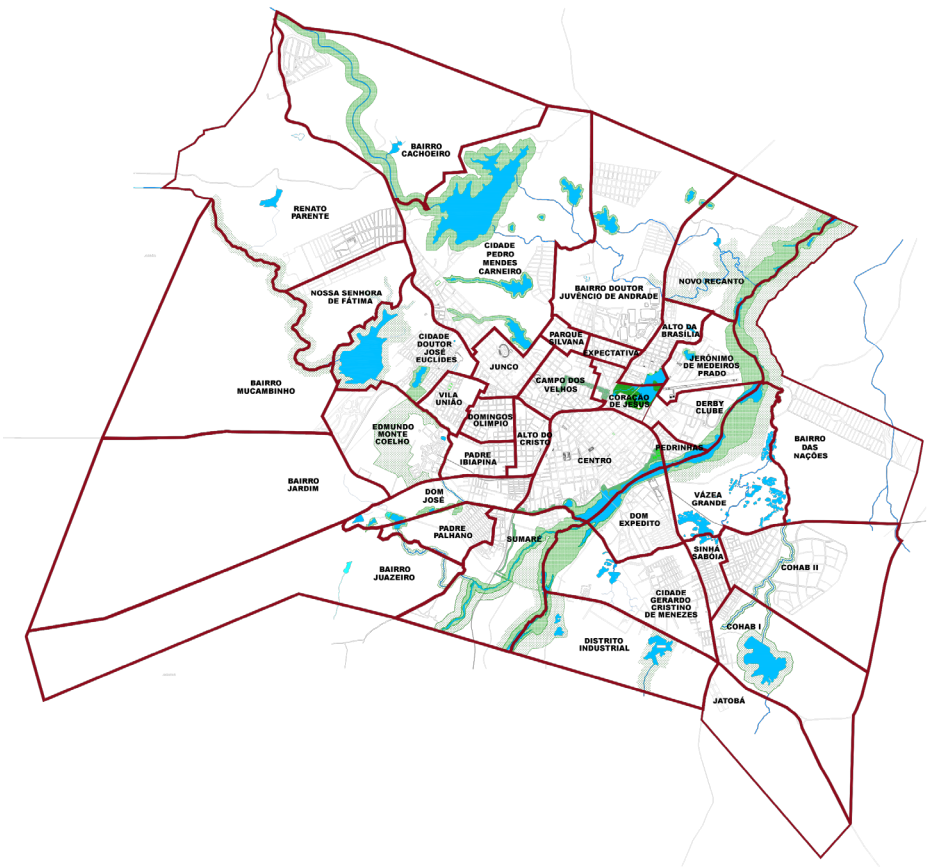



Figura 16 - Atual perímetro urbano e divisão do município por bairros.
Fonte: PDDU - Elaborado pelos autores.

7 Setor censitário é a menor unidade territorial, definida pelo IBGE, formado por área contínua com limites físicos identificados, integralmente contida em área urbana ou rural, com dimensão adequada à realização da coleta de dados das operações censitárias.

## 3.1 DEFINIÇÃO DOS LIMITES GEOGRÁFICOS DO DIAGNÓSTICO

Sobral conta com 16 distritos que apresentam realidades bastante distintas,. São eles: Aprazível, Aracatiaçu,  Baracho, Bilheira, Bonfim, Caioca, Caracará, Jaibaras, Jordão, Patos, Patriarca, Pedra de Fogo, Rafael Arruda, São José do Torto, Taperuaba, Salgado dos Machado e o distrito Sede.

O projeto integrado está situado na Sede, que concentra maior parte da população, com área de aproximadamente 282 km² (13,3% do município), encontrando-se a 25 quilômetros do núcleo urbano do distrito mais próximo (Aprazível).

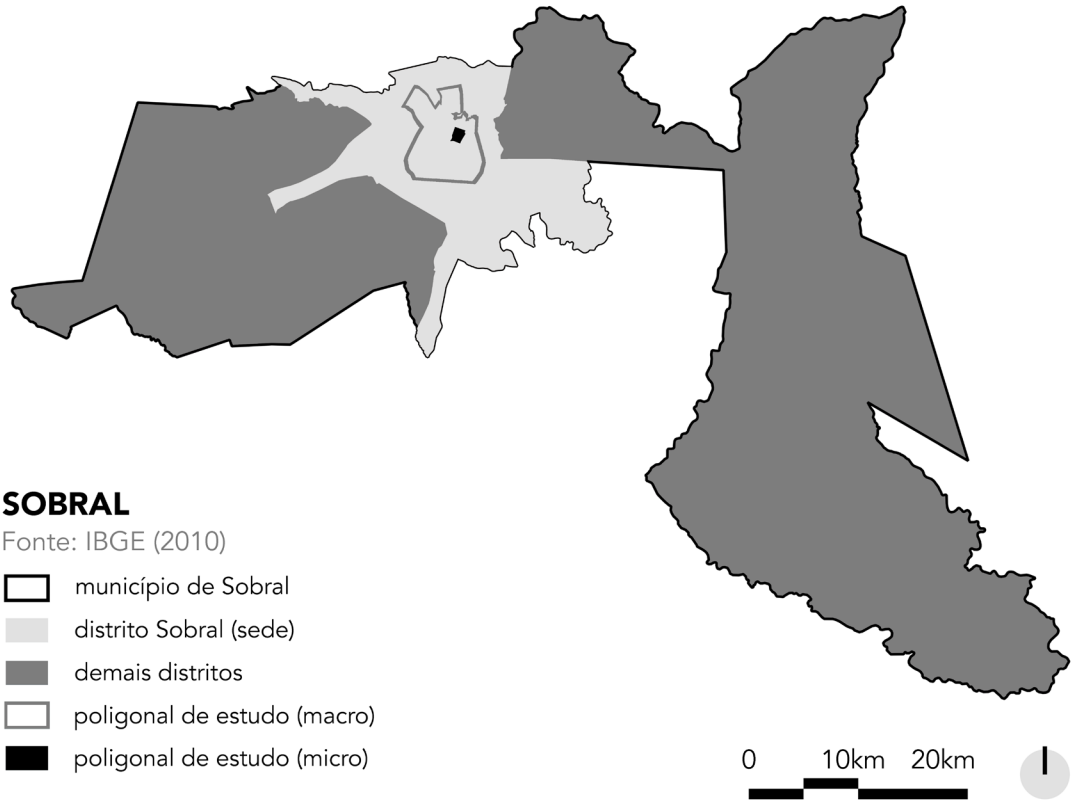
Levando em consideração tais fatores, decidimos fazer o diagnóstico apenas do distrito sede, mais precisamente da sua zona urbana com ocupação consolidada ou em processo de consolidação, visto que esta área se encontra dentro da escala de abrangência do projeto.

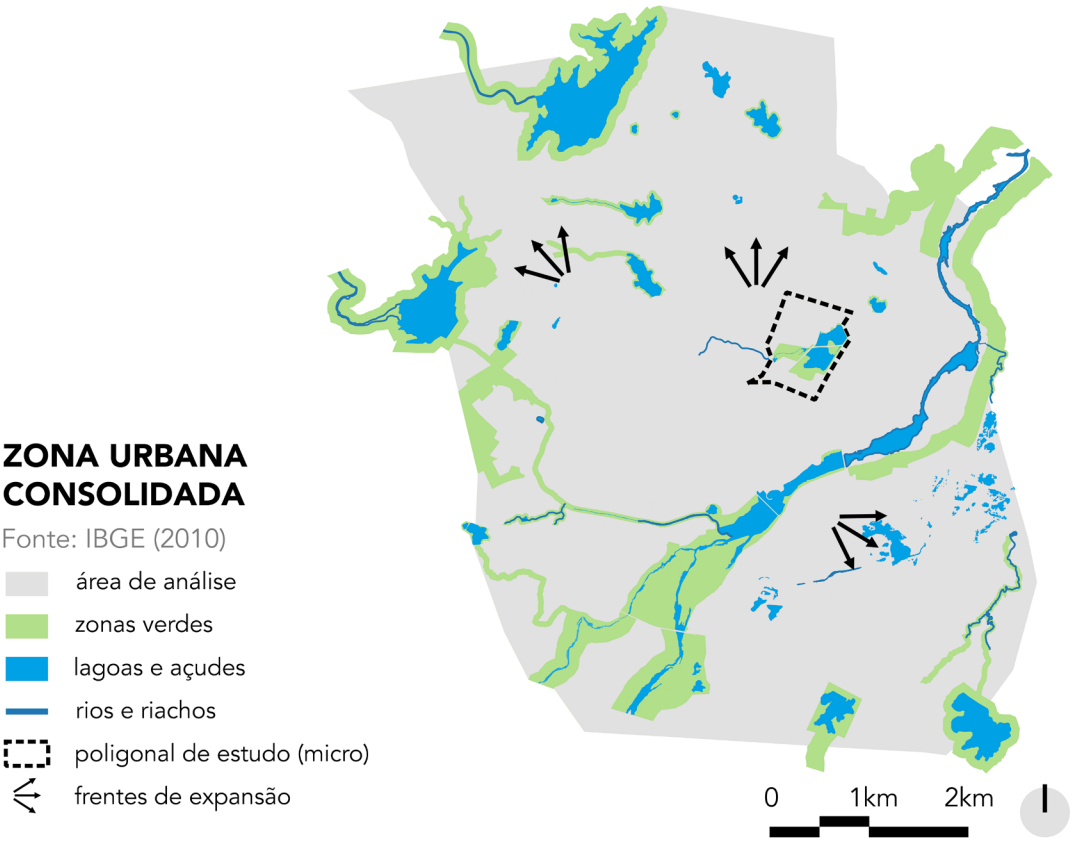
Para obter o  recorte de análise macro, estudamos quais setores censitários apresentavam dados relevantes (dentro do universo de setores com dados disponibilizados pelo IBGE), observamos o zoneamento urbano vigente (assim como a proposta de revisão que está em trâmite de aprovação) [ANEXOS II, III E IV] e sobrepusemos esses dados a uma imagem aérea de Sobral, obtendo assim um polígono de estudo de 35 km².

Vale ressaltar que, o loteamento Mãe Rainha (que pode ser visto ao leste na imagem aérea) ficou fora do recorte porque ainda está em processo de ocupação, não constando dados atualizados pelo IBGE que levem em consideração a atual situação dessa zona. O Residencial Nova Caiçara, ainda que dentro do recorte de análise, também não é contemplado pelos dados do Censo de 2010.

Figura 17 - Imagem aérea de Sobral. Estão assinalados os recursos hídricos, zonas verdes e poligonal de estudo micro. A área em destaque (colorida) representa o polígono utilizado para o diagnóstico macro.

Fonte: Google Earth (2016) - Elaborado pelos autores.




Mapa 1 - Município de Sobral.

Mapa 2 - Área do distrito Sede de Sobral com ocupação consolidada a ser analisada.

Fonte: IBGE (2010) - Elaborados pelos autores.

## 3.2 PERFIL SOCIAL

É importante destacar a predominância de famílias com renda média menor que um salário mínimo na área de atuação, o que caracteriza a população com um perfil de baixa renda.

Destaca-se também a alta densidade populacional da poligonal de estudo, principalmente ao norte, no bairro Alto da Brasília, onde existem áreas cuja densidade populacional chega próximo a 600 habitantes por hectare.

É interessante comparar os dados da poligonal de estudo com a área que margeia o Parque da Cidade, onde a densidade demográfica é inferior e a renda média superior. Vale ressaltar que quando o Parque da Cidade foi construído, a densidade populacional nas suas margens era ainda menor, enquanto a ocupação da zona analisada estava completamente consolidada.

## DEMOGRAFIA

Segundo o Atlas do Desenvolvimento Humano no Brasil, entre 2000 e 2010 a população sobralense cresceu a uma taxa média anual de 1,91%, enquanto a taxa do Brasil foi de 1,17% para o mesmo período. Nesta década, a taxa de urbanização do município passou de 86,36% para 88,35%.

**População Total, por Gênero, Rural/Urbana - Sobral - CE**

| População | População (1991) | % do Total (1991) | População (2000) | % do Total (2000) | População (2010) | % do Total (2010) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| População total | 127.737 | 100,00 | 155.744 | 100,00 | 188.233 | 100,00 |
| Homens | 61.087 | 47,82 | 75.500 | 48,48 | 91.462 | 48,59 |
| Mulheres | 66.651 | 52,18 | 80.245 | 51,52 | 96.771 | 51,41 |
| Urbana | 103.868 | 81,31 | 134.508 | 86,36 | 166.310 | 88,35 |
| Rural | 23.869 | 18,69 | 21.236 | 13,64 | 21.923 | 11,65 |

Tabela 1 - População total, por gênero, rural e urbana de Sobral.

Fonte: Atlas Brasil (2013).

Destaca-se o aumento da população jovem em Sobral. A pirâmide etária de 2010 aponta a faixa de 10 a 24 anos como a maior porcentagem da população. Em relação à população menor de 15 anos, foi constatado um decréscimo de 9 % do ano 2000 para 2010. Ao analisar as pirâmides de 1991, 2000 e 2010, comprovou-se também um aumento na longevidade da população.

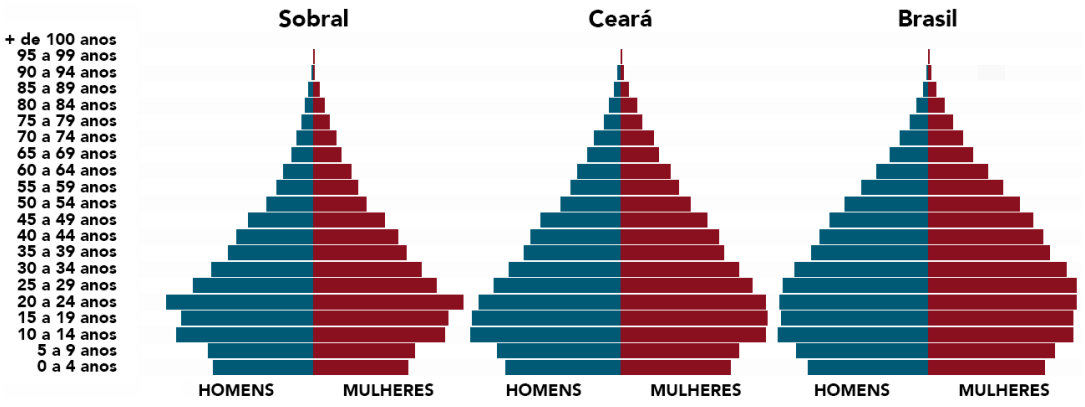
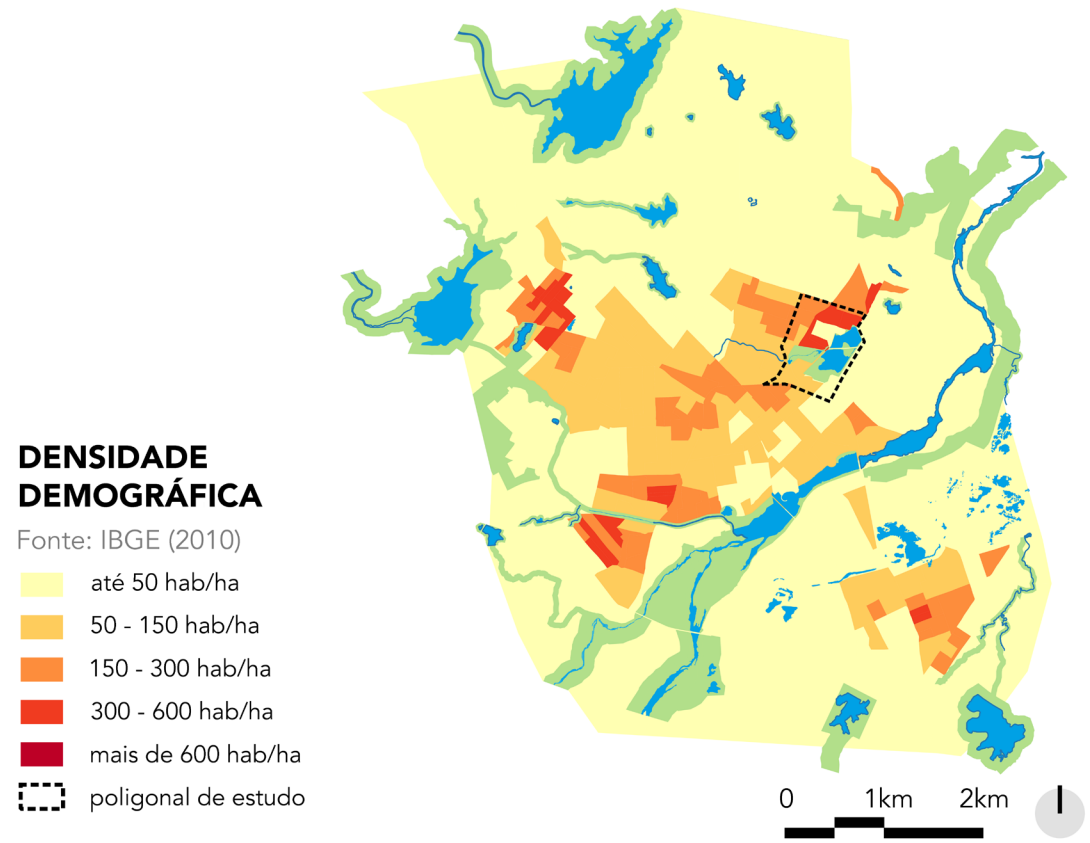



Figura 18 - Pirâmide etária com distribuição por sexo, segundo os grupos de idade.

Fonte: IBGE (2010) - Elaborado pelos autores.




Mapa 3 - Densidade demográfica por setor censitário.
Fonte: IBGE (2010) - Elaborado pelos autores.

## RENDA

A renda per capita média de Sobral cresceu 125,99% nas últimas duas décadas, passando de R$ 198,63 em 1991, para R$ 299,41 (cerca de dois salários mínimos) em 2000 e posteriormente para R$ 448,89 (menos de um s. m.), em 2010. Isso equivale a uma taxa média anual de crescimento de 4,38% nesse período. Vale ressaltar que apesar de a renda média ter aumentado nesse período, seu crescimento foi inferior ao do salário mínimo.

A proporção de pessoas pobres reduziu 60% entre os anos de 1991 e 2010, quando 25,2% da população foi catalogada como tal.

Destaca-se a grande redução da extrema pobreza no município, que reduziu mais de 75% no mesmo período.

A evolução da desigualdade de renda nesses dois períodos pode ser descrita através do Índice de Gini[8], que era de 0,59 em 1991, subiu para 0,62 em 2000 e reduziu para 0,56 em 2010.

Em relação ao trabalho, entre 2000 e 2010 houve um aumento insignificante na porcentagem da taxa de atividade da População Economicamente Ativa (PEA) de 18 anos ou mais, porém no mesmo período o percentual da PEA desocupada sofreu uma grande redução, passando de 13,27% em 2000 para 7,42% em 2010. Em 2010, os setores que predominavam na ocupação das pessoas economicamente ativa eram: serviços (38,31%); indústria de transformação (22,88%); comércio (16,36%); agropecuária (7,50%); construção (6,27%).

Observando os terrenos adjacentes ao Parque da Cidade no mapa ao lado percebe-se um aumento da renda média dos moradores no sentido Leste-Oeste. Nas visitas ao parque, percebeu-se visualmente que varia não só a renda média dos moradores, como também a classe social dos usuários ao longo do parque, existindo uma forte segregação sócio-espacial, como se existisse uma barreira invisível aproximadamente no meio do parque, sua zona menos frequentada. Chama a atenção também a manutenção e o tratamento recebido de acordo com a classe social dos moradores e usuários, estando a zona frequentada pelas classes mais abastadas em melhores condições.

**Renda, Pobreza e Desigualdade - Sobral - CE**

| | 1991 | 2000 | 2010 |
|---|---|---|---|
| Renda per capita (em R$) | 198,63 | 299,41 | 448,89 |
| % de extremamente pobres | 35,83 | 21,79 | 8,90 |
| % de pobres | 65,68 | 49,43 | 25,20 |
| Índice de Gini | 0,59 | 0,62 | 0,56 |

Proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R$ 70,00 mensais, em reais de agosto de 2010. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.

Proporção dos indivíduos com renda domiciliar per capita igual ou inferior a R$ 140,00 mensais, em reais de agosto de 2010. O universo de indivíduos é limitado àqueles que vivem em domicílios particulares permanentes.

Tabela 2 - Renda, extrema pobreza, pobreza e desigualdade de renda em Sobral.

Fonte: Atlas Brasil (2013).

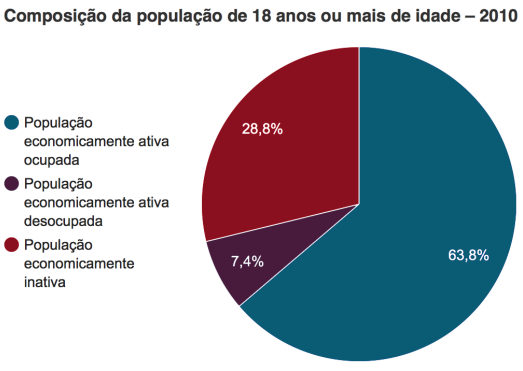
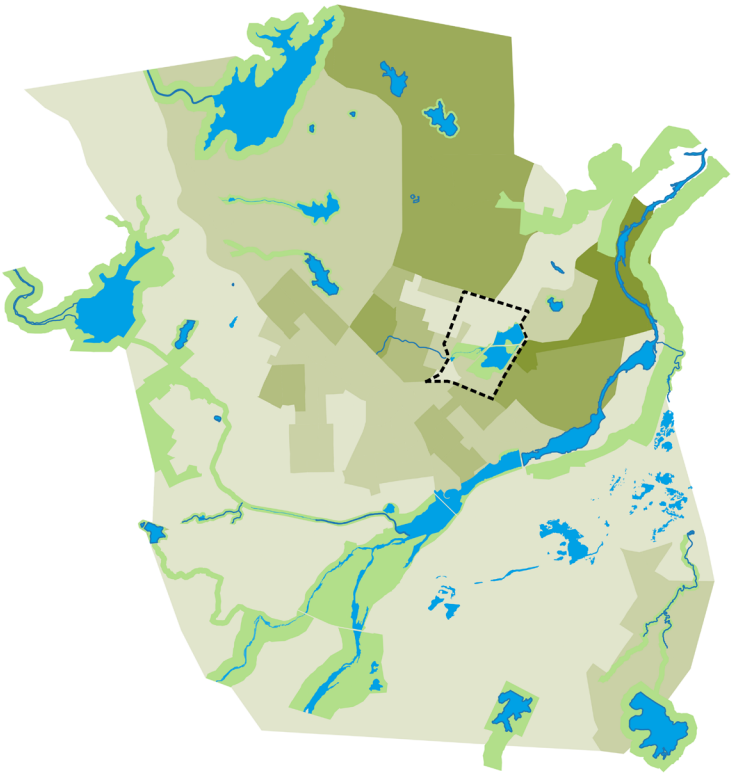



Figura 19 - Trabalho: composição da população de 18 anos ou mais de idade (2010).

Fonte: Atlas Brasil (2013) - Elaborado pelos autores.

8 Instrumento utilizado para medir o grau de concentração de renda. Ele aponta a diferença entre os rendimentos dos mais pobres e dos mais ricos. Varia numericamente de 0 a 1, sendo que 0 representa a situação de total igualdade, ou seja, todos têm a mesma renda, e o valor 1 significa completa desigualdade de renda.




Mapa 4 - Renda média em salários mínimos (s.m.) por setor censitário.
Fonte: IBGE (2010) - Elaborado pelos autores.

## SEGURANÇA PÚBLICA

Ao analisar os dados de violência e segurança pública, focamos nos casos de homicídios, considerando que são os casos extremos e com números preocupantes.

De acordo com dados da PMS e da CIOPS, recopilados e divulgados pelo Programa Ceará Pacífico, o maior motivo de óbitos por causas externas nos últimos anos em Sobral é homicídio, havendo o número de casos aumentado quase 150% na última década, alcançando o índice de 53 homicídios por 100.000 habitantes em 2015. O perfil dos jovens assassinados é composto em sua maioria por indivíduos entre 15 e 29 anos, pertencente ao sexo masculino, negra e moradora das periferias.

Comparando os casos de homicídios ocorridos entre 2008 e 2015 com os sucedidos em 2015, nota-se um decréscimo do número de fatalidades na maior parte do município, principalmente na margem esquerda do rio Acaraú. Ainda que esses números tenham reduzido nas proximidades do recorte de análise micro, o mesmo não pode-se dizer dessa área, onde os índices se mantiveram.

O Conselho Municipal dos Direitos da Criança e do Adolescente de Sobral – CMDCA aponta o bairro Alto da Brasília (principal foco da atuação) como um dos bairros com maior índice de vulnerabilidade social da cidade.

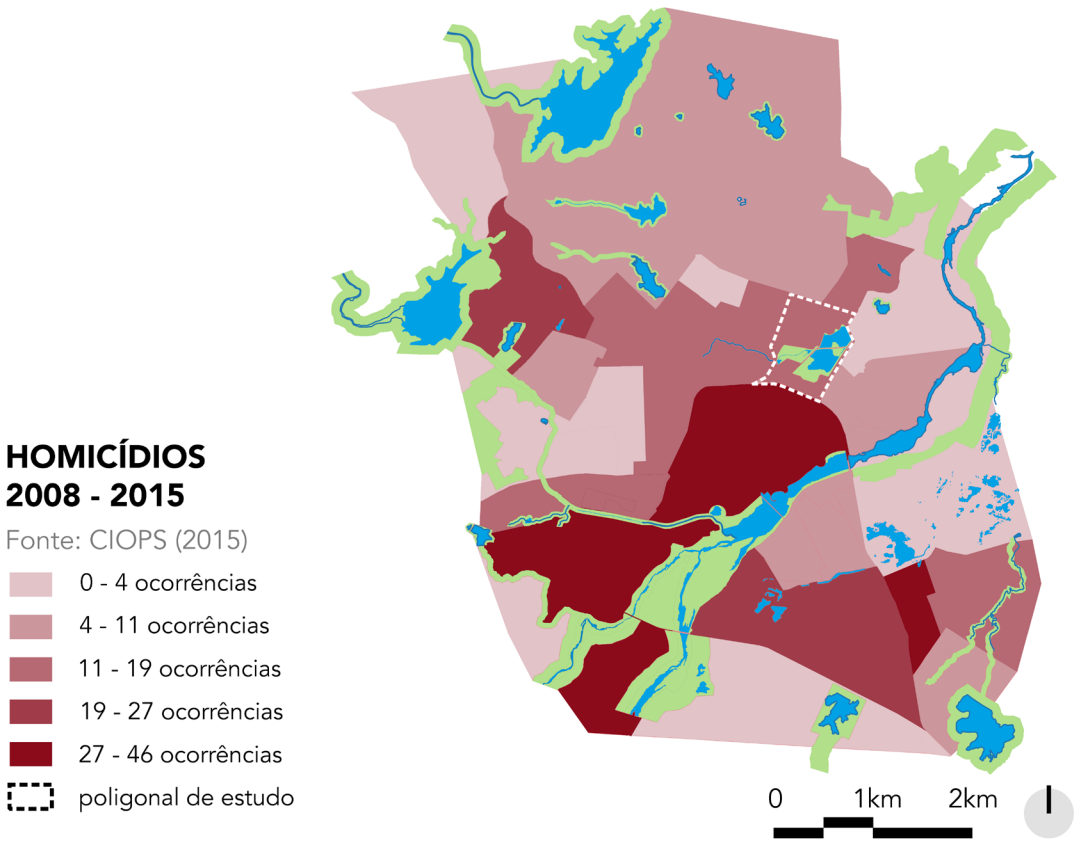
O Diagnóstico Social da Criança e do Adolescente (2014) lista no bairro problemas que podem ser relacionados à inoperância do governo, destacando-se a falta de espaços de lazer e a segurança pública ineficiente. Isso acarreta uma série de problemas sócio-espaciais (também listados pela CMDCA) relacionados à violência, como o conflito entre gangues, o tráfico de drogas e a exploração sexual.

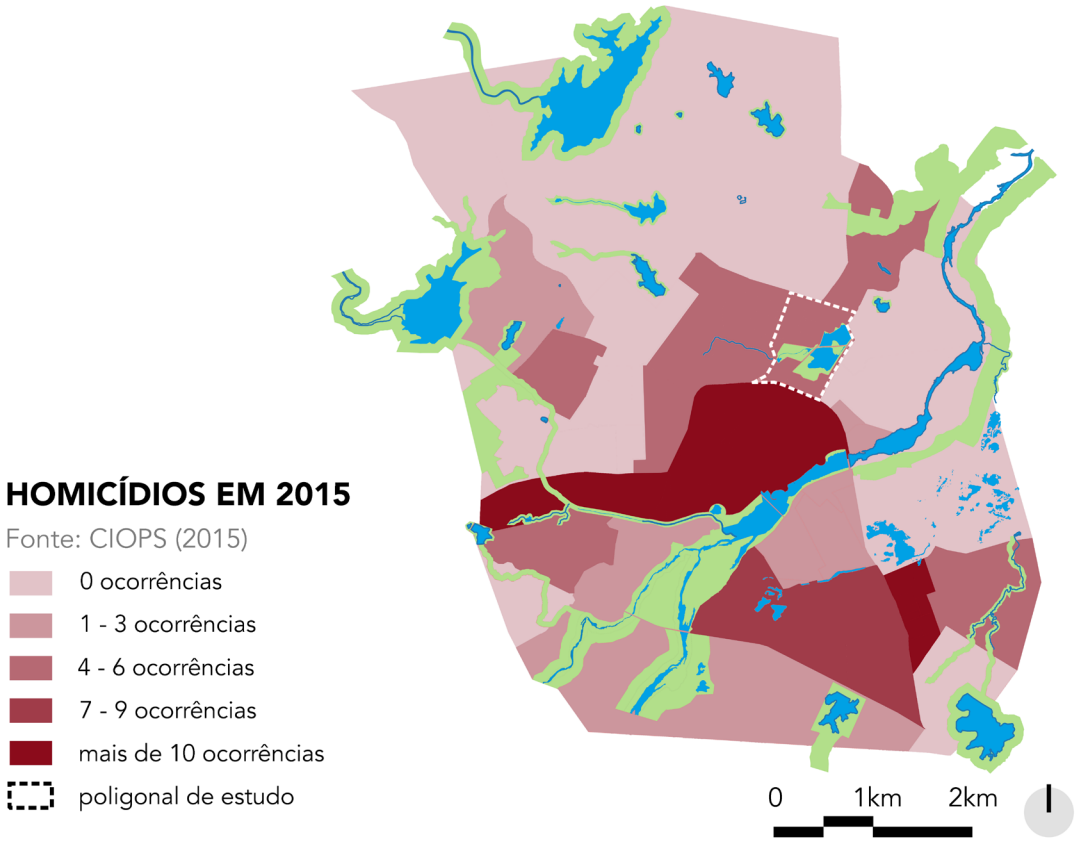
Apesar de ser considerado uma região violenta e perigosa, nas visitas de campo fomos bem recebidos e em nenhum momento nos sentimos em situação de perigo. Conversas com moradores e notícias dos crimes ocorridos na área nos fizeram ver que o principal problema está relacionado à violência territorial, que por sua vez afeta o sentimento coletivo de segurança.

A iluminação precária em alguns pontos da região foi um dos fatores mais citados pelos moradores e transeuntes como um grave problema relacionado à violência.

Sobral apresentou um índice de 53 homicídios por 100.000 habitantes em 2015. Com esse índice, caso sua população fosse superior a 200.000 habitantes (o que na verdade já está estimado pelo IBGE), estaria situada na 21ª posição do ranking de cidades mais violentas do mundo[9], estando à frente da maioria das capitais brasileiras.

9 Ranking divulgado anualmente pelo Conselho Cidadão para a Segurança Pública e Justiça Penal do México (tradução nossa).




Mapa 5 - Ocorrência de homicídios por bairros entre os anos 2008 e 2015.

Mapa 6 - Ocorrência de homicídios por bairros em 2015.

Fonte: CIOPS (2015) - Elaborados pelos autores.

## 3.3 INFRAESTRUTURA E SERVIÇOS BÁSICOS

Consideramos infraestrutura básica o conjunto de equipamentos urbanos de energia elétrica e iluminação pública, abastecimento de água potável, redes de esgoto sanitário e de escoamento das águas pluviais e o sistema viário.

### ENERGIA ELÉTRICA E ILUMINAÇÃO PÚBLICA

Sobral tem 99,53%[10] do seu território coberto pela rede de energia elétrica, estando a área analisada 100% abastecida.

A iluminação pública[11] atende toda poligonal de estudo, porém mostra-se escassa em alguns pontos.

Nas visitas de campo percebeu-se que no perímetro da Lagoa da Fazenda e da área onde será projetado o novo parque a iluminação é insuficiente em alguns pontos, provocando a sensação de insegurança nos usuários, que evitam circular a pé nas imediações, desencadeando uma série de problema.

Segundo informações obtidas a partir de conversas com funcionários do poder público, a Avenida da Universidade, que margeia a lagoa à Leste, recebe pouca iluminação devido ao aeroporto, que localiza-se do outro lado da avenida, em frente à lagoa.

Figura 20 - Iluminação precária na Avenida da Universidade. Parte da avenida é iluminada exclusivamente por um desagradável refletor.

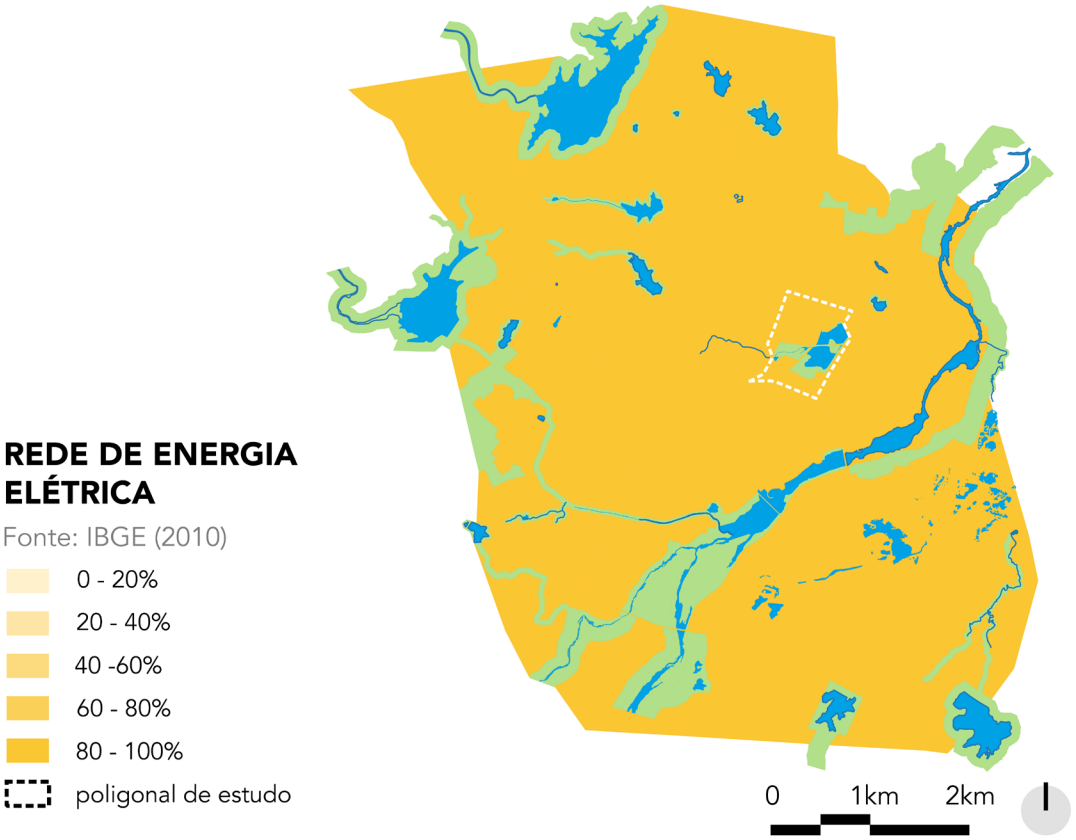
Fonte: Autores.

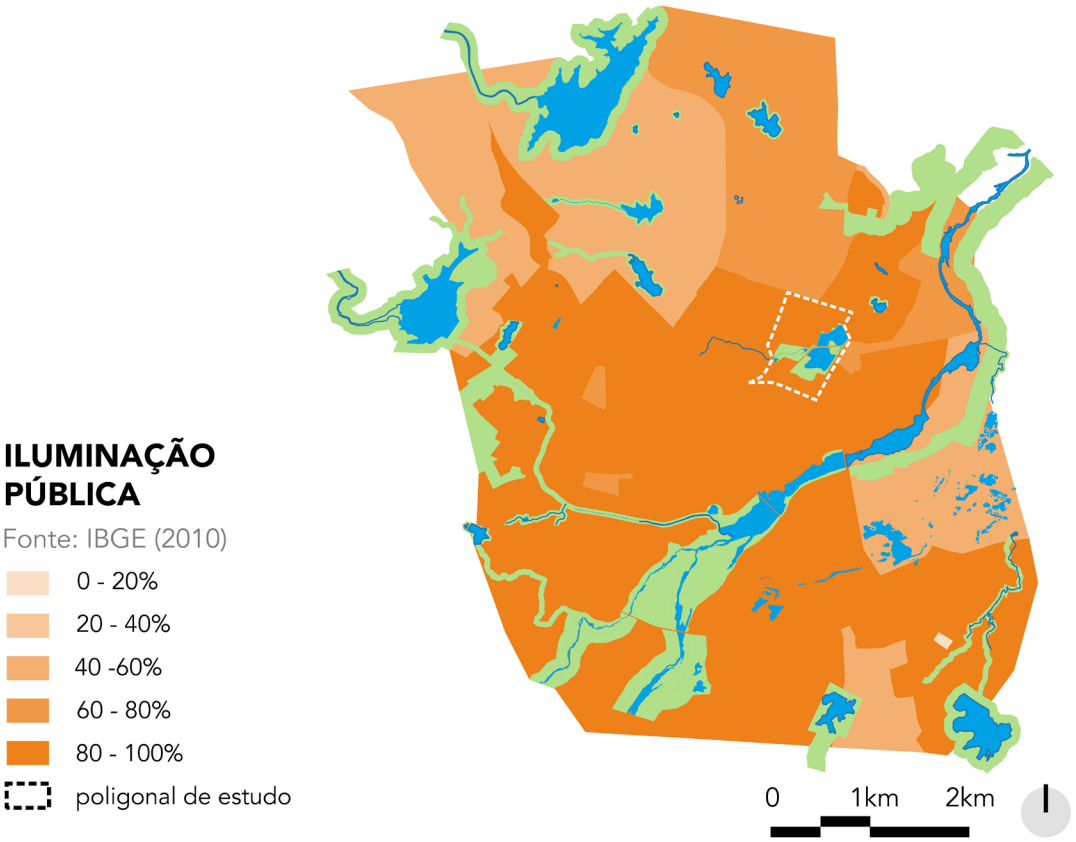
Figura 21 - Vista noturna da gleba onde será projetado o parque.

Fonte: Autores.

10 V043 da planilha Domicílio01: Domicílios particulares permanentes com energia elétrica.

11 Variáveis V008, V010 e V012 da planilha Entorno_01. Foi pesquisado se na face em trabalho ou na sua face confrontante, existia pelo menos um ponto fixo (poste) de iluminação pública.




Mapa 7 - Percentual de domicílios atendidos pela rede de energia elétrica (Coelce).

Mapa 8 - Percentual de domicílios com iluminação pública no logradouro.

Fonte: CIOPS (2015) - Elaborados pelos autores.

## 3.3.1 SANEAMENTO BÁSICO

No Brasil, o saneamento básico é um direito constitucional, definido pela Lei nº. 11.445/2007:

> I - saneamento básico: conjunto de serviços, infra-estruturas e instalações operacionais de:
> a) abastecimento de água potável [...];
> b) esgotamento sanitário [...];
> c) limpeza urbana e manejo de resíduos sólidos [...];
> d) drenagem e manejo das águas pluviais urbanas [...].

Os principais problemas da área analisada estão relacionados ao saneamento básico.

### ÁGUA

A região é bem servida quanto ao abastecimento de água. Mais de 97%[12] das casas dentro do polígono de intervenção recebem água direto do sistema de abastecimento (SAAE).

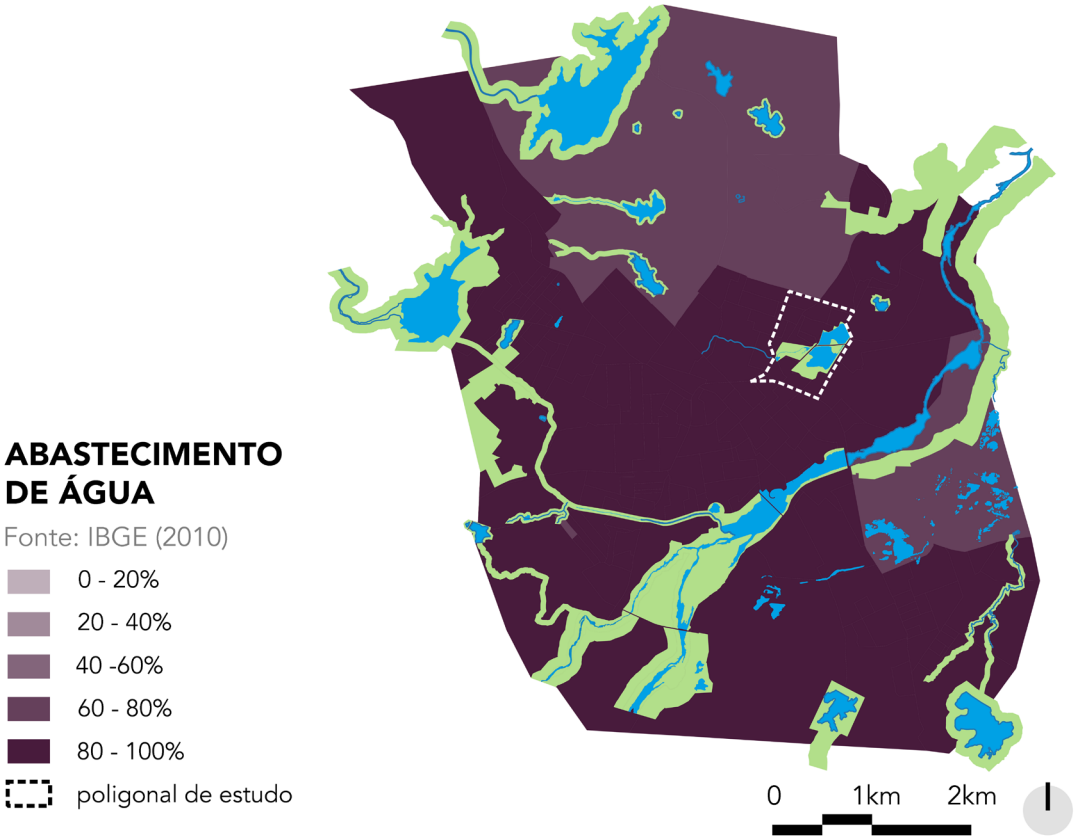
### ESGOTO

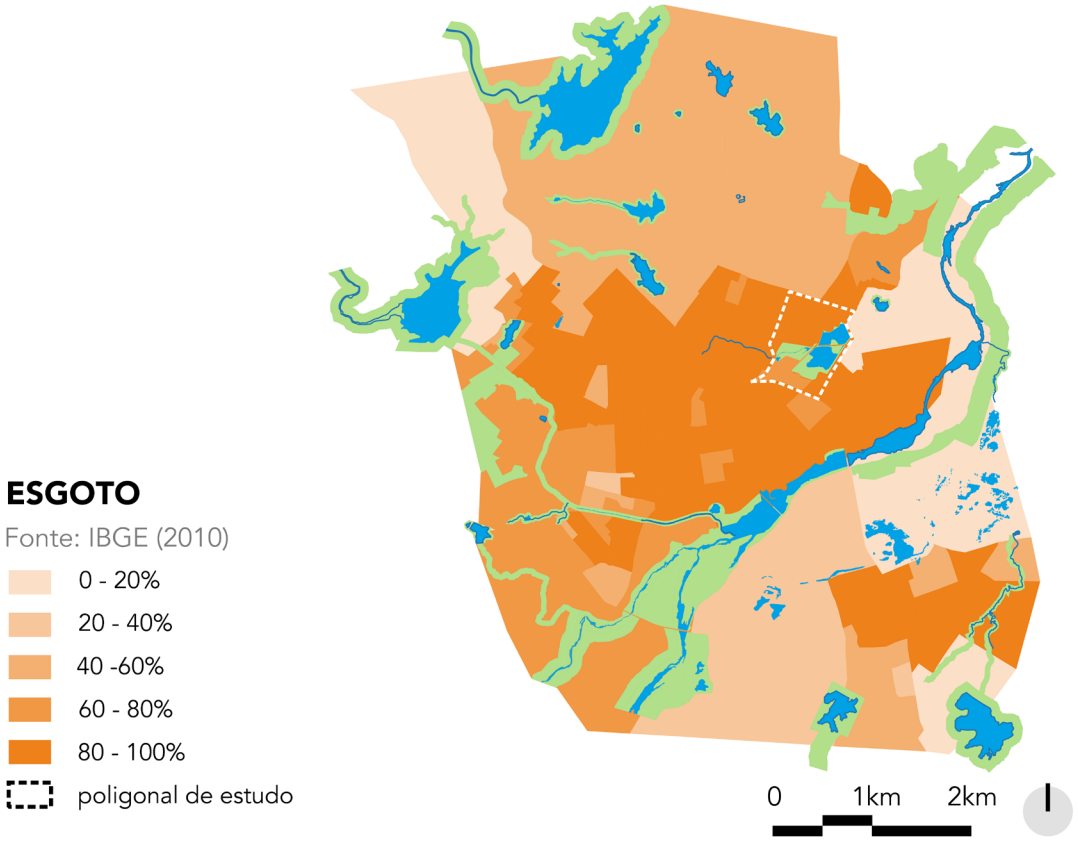
A área de estudo é bem atendida quanto ao esgotamento sanitário[13]. Vale frisar que os dados do IBGE quanto a essa variável (V017 da planilha Domicílio01), lista não somente as casas que estão ligadas a rede de esgotamento sanitário mas também as casa ligadas à rede de coleta de água pluvial.

Além das ligações à rede de coleta de águas pluviais estão as ligações clandestinas diretamente ao Riacho Pajeú e à Lagoa da Fazenda, que não estão quantificadas pelos dados do IBGE mas foram observadas em visitas de campo, conversas com moradores e confirmadas por funcionários municipais.

12 V012 da planilha Domicílio01: Domicílios Particulares permanentes com abastecimento de água da rede geral.

13 Variável V017 da planilha Domicilio01: Domicílios particulares permanentes com banheiro de uso exclusivo dos moradores ou sanitário e esgotamento sanitário via rede geral de esgoto ou pluvial.




Mapa 9 - Percentual de domicílios ligados a rede geral de água (SAAE).

Mapa 10 - Percentual de domicílios ligados a rede de saneamento básico no logradouro.

Fonte: IBGE (2010) - Elaborados pelos autores.

## ESGOTO A CÉU ABERTO

Mesmo sendo listada pelo censo como uma área urbana com baixos índices de esgoto a céu aberto[14], a poligonal apresenta um caso crítico. O corpo d'água tornou-se um grande esgoto a céu aberto, sendo a presença massiva de aguapés e o mau cheiro exalado pelo Riacho Pajeú e pela Lagoa da Fazenda indicativos do nível de precariedade da situação ambiental da região.

## LIXO

Segundo o Censo 2010, quase todas as casa da área estudada têm o lixo coletado regularmente[15], com menos de 5% das casas possuindo lixo acumulado no logradouro.

Apesar da área ser bem atendida pelo serviço de coleta de lixo, em visitas de campo e análise de dados fornecidos pela prefeitura em 2013, constatamos um problema crônico de acúmulo em vários pontos da área em questão.

Figura 22 - Vertente de esgoto no riacho Pajeú (Parque da Cidade).
Fonte: Autores.

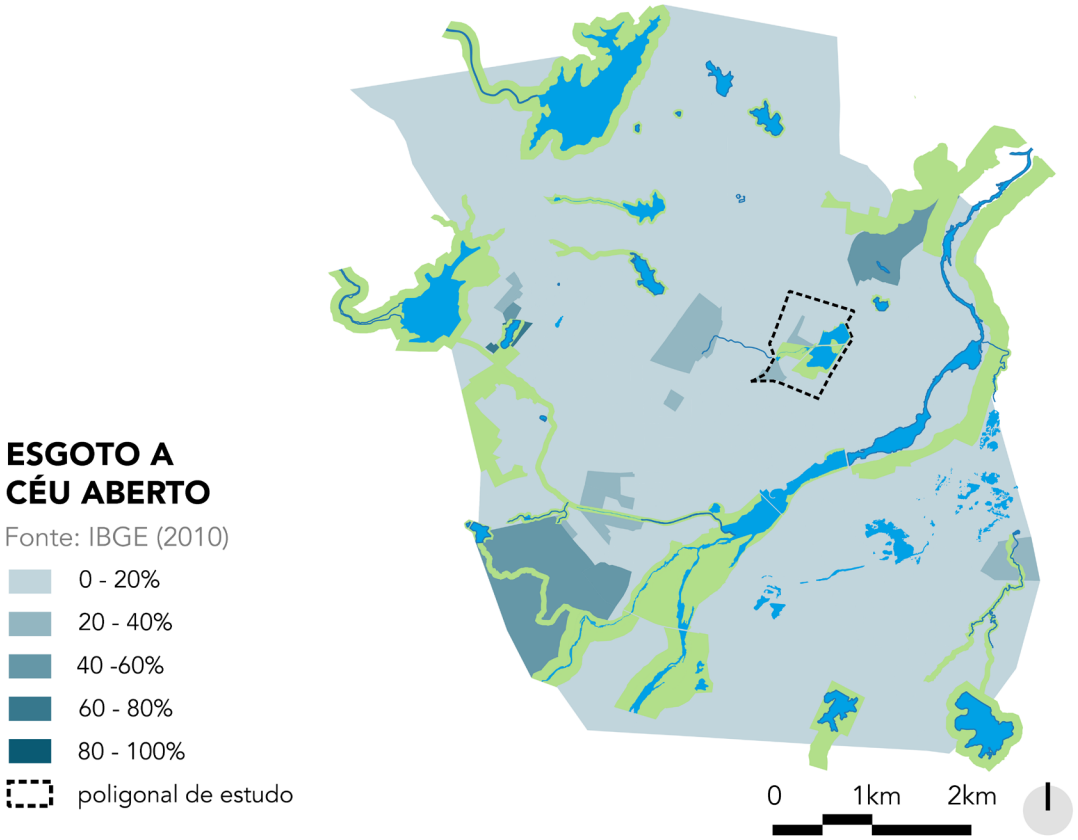
Figura 23 - Córrego poluído ao lado da Fábrica Coelho.
Fonte: Autores.

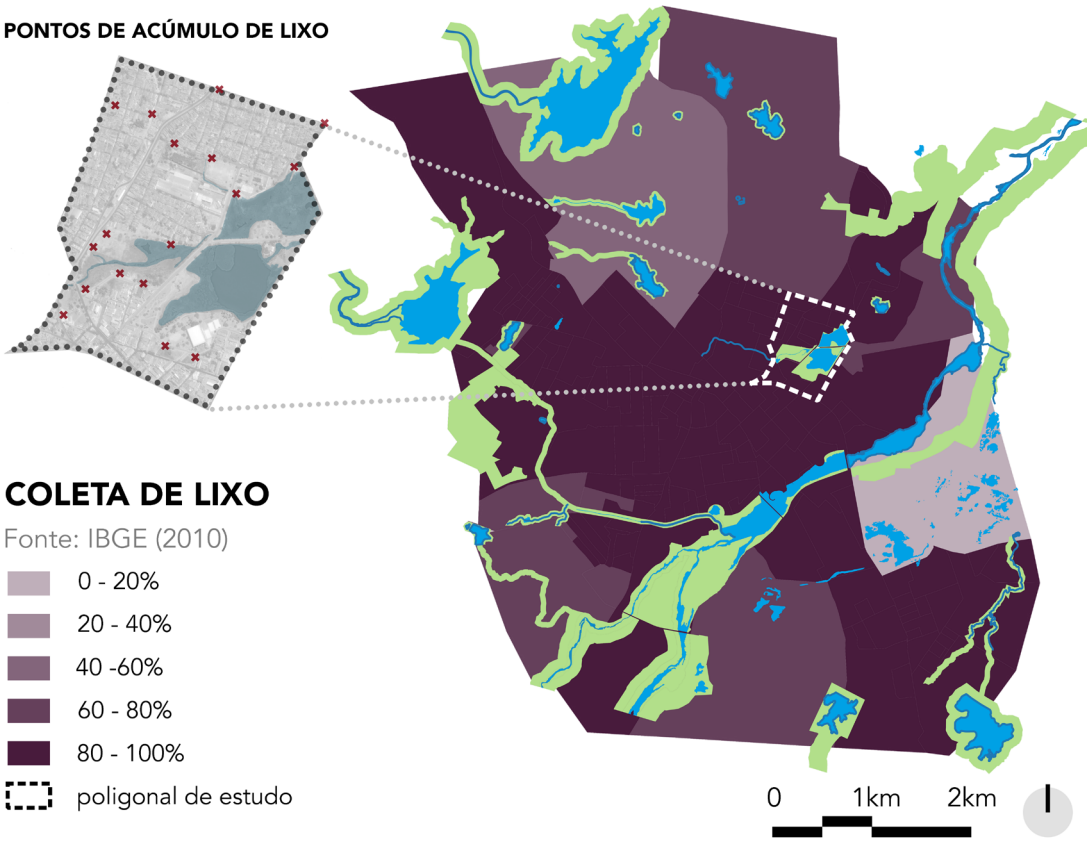
Figura 24 - Ponto de acúmulo de lixo na rua do Império.
Fonte: Autores.

Figura 25 - Ponto de acúmulo de lixo na rua Cel. Diogo Gomes à margem do PELF.
Fonte: Autores.

14 Variáveis V050, V052, V054 da planilha Entorno01: Foi pesquisado se na face ou na sua face confrontante, existia vala, córrego ou corpo d'água onde habitualmente ocorria lançamento de esgoto doméstico; ou valeta, por onde escorria, na superfície, o esgoto doméstico a céu aberto.

15 V035 da planilha Domicilio01: Domicílios particulares permanentes com lixo coletado.




Mapa 11 - Percentual de domicílios com esgoto a céu aberto no logradouro.

Mapa 12 - Percentual de domicílios com coleta de lixo no logradouro e pontos de acúmulo de lixo.

Fonte: IBGE (2010) - Elaborados pelos autores.

Figura 26 - **PONTOS DE INTERESSE**
Fonte: Autores.

## 3.3.2 EQUIPAMENTOS SOCIAIS

Para cada tipo de equipamento público adotamos um raio de abrangência, visando analisar sua cobertura. O PDDU de Sobral não define tais áreas, para isso, tomamos como referência os parâmetros urbanísticos estabelecidos pelo Plano Diretor de Goiânia (2007), adaptando-os à realidade local.

### SAÚDE

Assumimos os seguintes raios de abrangência para os equipamentos de saúde pública: 1000 metros para Centro de Saúde da Família (CSF), 5000 metros para hospitais de médio porte e para hospitais regionais e gerais, todo o município.

A área é coberta por três CSF, pelo Hospital Regional e pela Santa Casa de Misericórdia de Sobral, que atendem todo o município. Conta ainda com o hospital particular Dr. Estevam, que realiza atendimentos pelo SUS.

Figura 27 - Hospital Regional Norte - Sobral.
Fonte: André Salgado (2013).

A região é atendida pelo Centro de Referência de Assistência Social (CRAS) Irmã Oswalda, situado a próximo à rotatória da CE-362. É através do CRAS que a proteção social é territorializada, reconhecendo a importância de políticas públicas para reduzir as desigualdades sociais e atuando em prol disso.

### EDUCAÇÃO

Vista a situação local e as limitações de mobilidade urbana, os raios de abrangência das Escolas de Ensino Fundamental (E.F.) e Ensino Médio (E.M) foram reduzidos em relação aos de Goiânia, optando para isso 1000 e 1500 metros respectivamente (o que significa um deslocamento a pé em torno de 13 e 20 minutos). Para as Escolas de Ensino Infantil (E.I.), as quais devem atender em escala de vizinhança, adotamos um raio de 500 metros.

A poligonal de estudo, de acordo com os parâmetros utilizados, é atendida por cinco escola, das quais três são de E.I.F., uma de E.F. e uma de E.F.M. Destacamos a grande oferta de escolas de E.F. (cinco) e a existência de uma região não atendida por escolas de E.I..

Além das escolas citadas, próximo à poligonal de estudo, existem três colégios particulares, três *campi* da UVA, um *campus* da UFC e um *campus* do IFCE.

O IDHM-Educação de Sobral é de 0.675, superando a média nacional de 0.637. Esse componente do índice é medido pela composição de dois subíndices: "[...] a escolaridade da população adulta e o fluxo escolar da população jovem." (PNUD, 2010).

Em 2013, Sobral apresentou o melhor Ideb do Estado nas séries finais (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica) e o quinto do Brasil na séries iniciais.

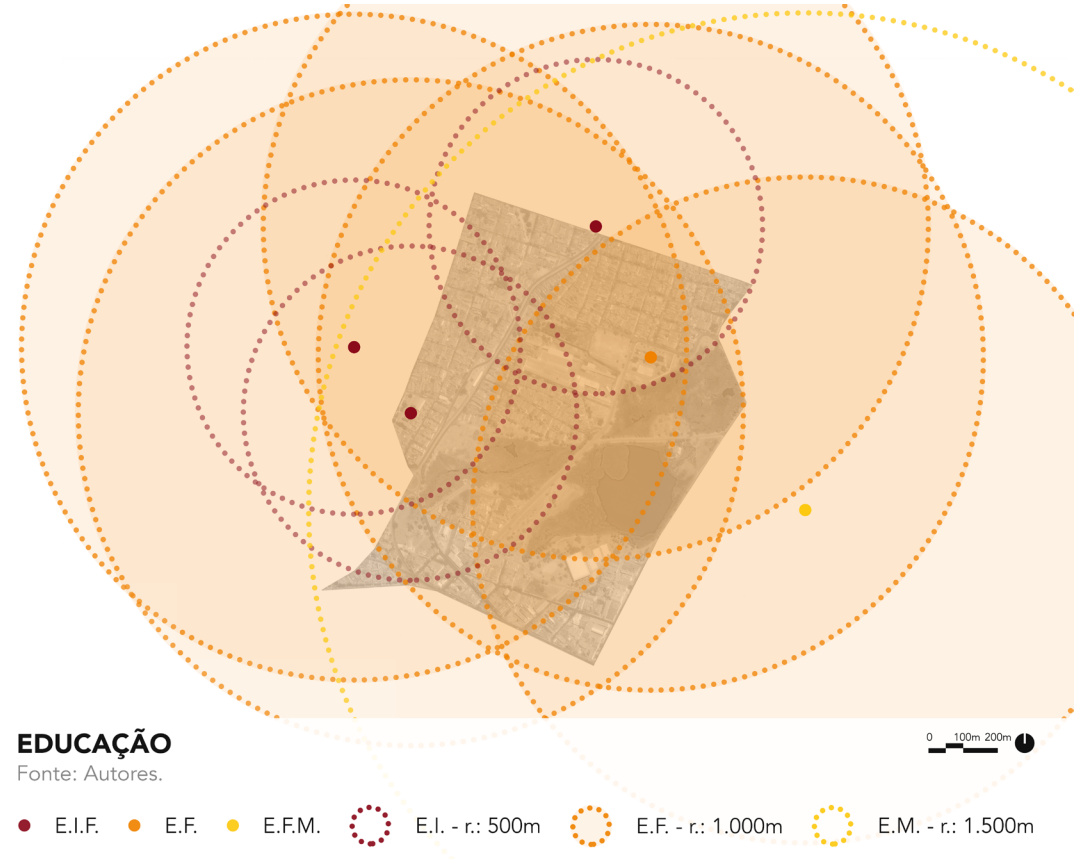



Figura 28 - Raios de abrangência dos Centros de Saúde da Família (CSF).

Figura 29 - Raios de abrangência das escolas públicas, de acordo com o nível.

Fonte: Autores.

## CULTURA

Assumindo como raio de abrangência para equipamentos culturais 1500 metros, os equipamentos localizados no centro da cidade assim como os do pólo cultural situado à margem esquerda do Rio Acaraú (Biblioteca Pública Municipal Lustosa da Costa, Museu MADI e o Instituto Escola de Cultura, Comunicação, Ofícios e Artes – ECOA) atende somente a metade sul do recorte de estudo.

## LAZER

Próximo à poligonal de estudo estão as principais áreas verdes e de lazer do município. O Parque Ecológico Lagoa da Fazenda (PELF), que encontra-se em condições precárias, e o Parque da Cidade (PC), que avança pelo mesmo caminho. Apesar das más condições, os parques apresentam quantidades significativas de frequentadores.

Adotando um raio de caminhabilidade de 500 metros para equipamentos locais de lazer, a área é contemplada por cinco praças, o campo do Barcelona e o Estádio Eliardão. Todos esses equipamentos estão em péssimo estado de conservação, com seu mobiliário urbano deteriorado, o que acarreta o desuso, favorecendo a criminalidade e aumentando a sensação de insegurança.

Figura 30 - Escola Raul Monte de E.F. vista desde o Estádio o Eliardão.

Fonte: Autores.

Figura 31 - Biblioteca Municipal Lustosa da Costa, à margem esquerda do Rio Acaraú.

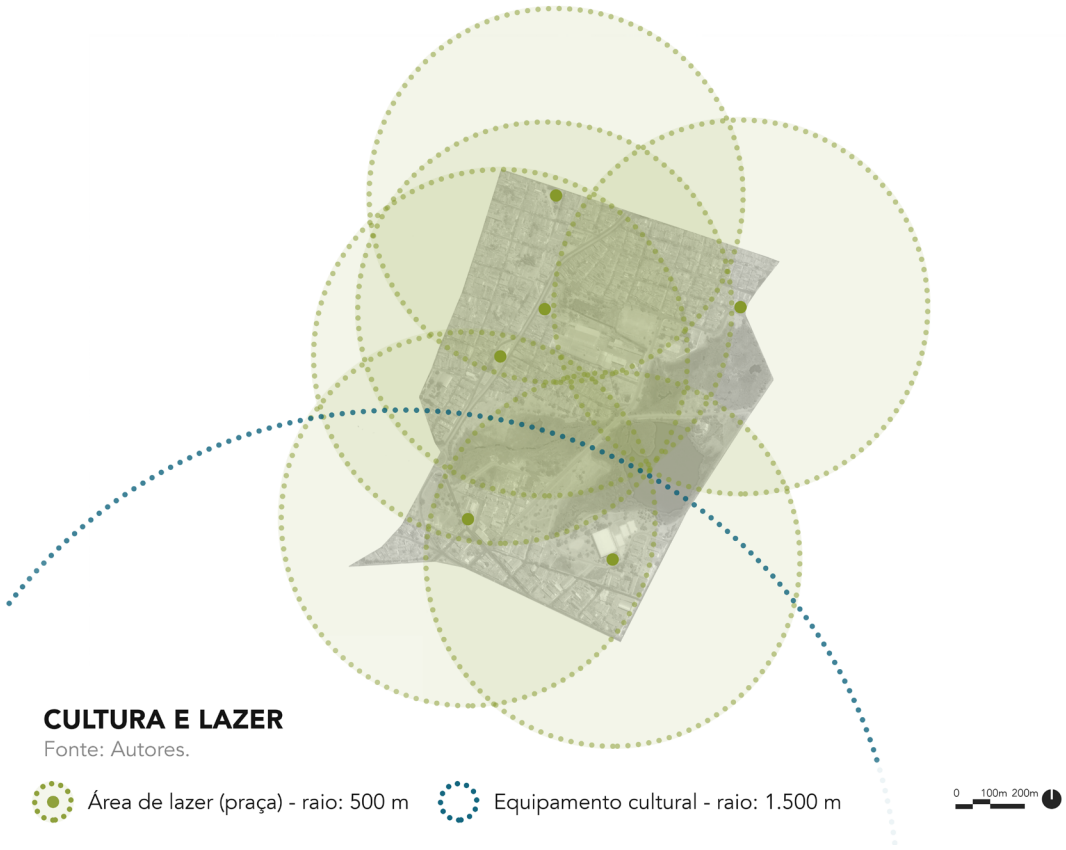
Fonte: Autores.

Figura 32 - Mobiliário urbano degradado e sem uso (PELF).

Fonte: Autores.

Figura 33 - Estádio o Eliardão.

Fonte: Autores.



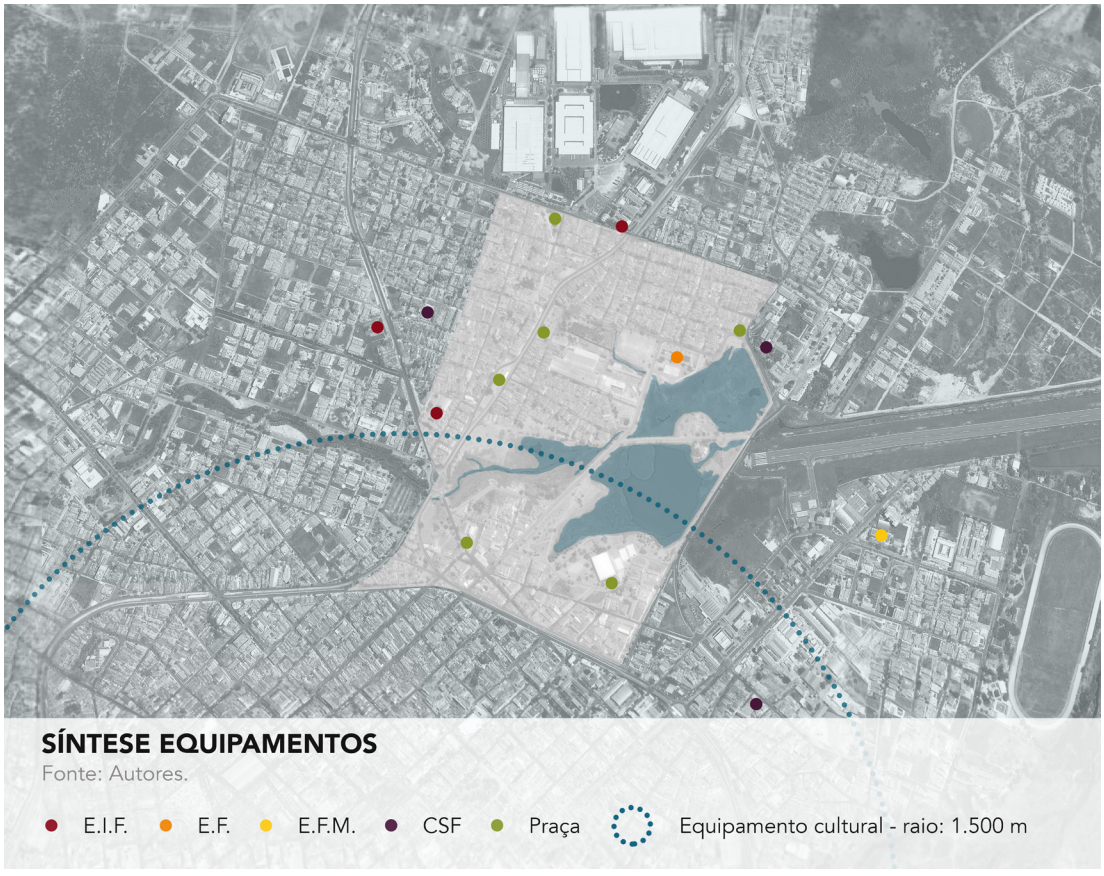




Figura 34 - Raios de abrangência das áreas de lazer e dos equipamentos culturais.

Figura 35 - Imagem aérea com equipamentos assinalados (síntese).
Fonte: Autores.

## PARQUE DA CIDADE

O Parque da Cidade foi inaugurado em julho de 2004, em uma área inundável nos bairros Coração de Jesus e Campo dos Velhos, entre a Avenida José Euclides Ferreira Gomes e a Avenida do Contorno. Tinha como intuito requalificar o trecho do Riacho Pajeú como uma ação de preservação da Lagoa da Fazenda.

Conta com diversos equipamentos distribuídos em seus sete hectares de área, como a Praça João Dias, um anfiteatro, cinco playgrounds, quatro campos de areia, uma pista de skate e outra de bicicross, dezenove quiosques, mesas para jogar xadrez e fazer piquenique, bancos, pista de cooper e estacionamentos. Apesar de seu intuito ter sido preservar a Lagoa da Fazenda, isso de fato não ocorreu. O riacho, assim como a lagoa, continuam recebendo efluentes contaminados, sem nenhuma medida para tratá-lo.

Depois de um pouco mais de uma década de sua inauguração, o parque apresenta diminuição no seu uso, falta de apropriação do espaço pela população e necessidades de manutenção,. É notável a diferença do perfil social dos frequentadores ao longo do parque, sendo a área próxima à Av. do Contorno frequentada pelas classes mais abastadas e a outra extremidade do parque, próximo a rotatória, frequentada pelas classes com menor poder aquisitivo. A região central do parque é a zona menos frequentada. O uso dado aos quiosques das extremidades expressam claramente essa diferença sendo um de alimentação natural e o outro, um bar conhecido por suas serestas.

A arquiteta Nicia Borman, responsável pelo projeto do parque, afirmou em entrevistas que seu projeto de vegetação não foi executado, o que prejudica o uso do parque durante o dia devido a falta de sombra. Destaca-se o predomínio de Nim indiano ao longo do parque, espécie invasora.

Figura 36 - Vista do parque desde a Av. do Contorno.
Fonte: Autores.

Figura 37 - Quiosque da Guarda Municipal de Sobral, na região central do parque (Rua João Dias de Carvalho).
Fonte: Autores.

## PARQUE ECOLÓGICO LAGOA DA FAZENDA

Localizada no antigo terreno da Fazenda dos Macacos, a Lagoa da Fazenda foi cortada pela Estrada da Bethânia em princípios do século XX, construída por Dom José Tupinambá da Frota para dar acesso à sua casa de campo.

"Este nome teve origem na Fazenda Caiçara, onde surgiu a cidade de Sobral. A Lagoa da Fazenda Macaco era muito mais profunda e foi o local preferido pela rapaziada daquele tempo para deliciosos banhos." (COSTA, 2008, p. 54).

No final da década de 1970 foi feita a canalização para escoamento de esgoto para a lagoa, a qual assumiu a função de Lagoa de Estabilização, o que inviabilizou os "deliciosos banhos" supracitados. Duas décadas depois, foram iniciadas obras de recuperação, saneamento e urbanização da Lagoa, transformada em Parque Ecológico Estadual. O Parque Ecológico Lagoa da Fazenda foi inaugurado em outubro de 1993, com dezenove hectares de área.

O parque conta com o Ginásio Poliesportivo Plínio Salgado, ampla área de bosque, restaurantes e quiosques, playgrounds infantis, áreas destinadas à realização de atividades físicas, pista de cooper, campos de areia e o espelho d'água natural da Lagoa da Fazenda.

Por muito tempo foi o principal ponto de lazer dos sobralenses. Atualmente o parque encontra-se em péssimo estado de manutenção e a Lagoa em situação crítica, com alto índice de contaminação.

Figura 38 - Acesso ao bosque desde a Av. Cel. Diogo Gomes.
Fonte: Autores.

Figura 39 - Quiosque à margem da lagoa.
Fonte: Autores.

Figura 40 - Vista dos campos a céu aberto desde a zona de acesso ao Ginásio Poliesportivo Plínio Salgado.
Fonte: Autores.

Figura 41 - Lagoa da Fazenda coberta por aguapés. Destaca-se ao fundo o ginásio poliesportivo.
Fonte: Autores.

## 3.3.3 SISTEMA VIÁRIO

### PAVIMENTAÇÃO

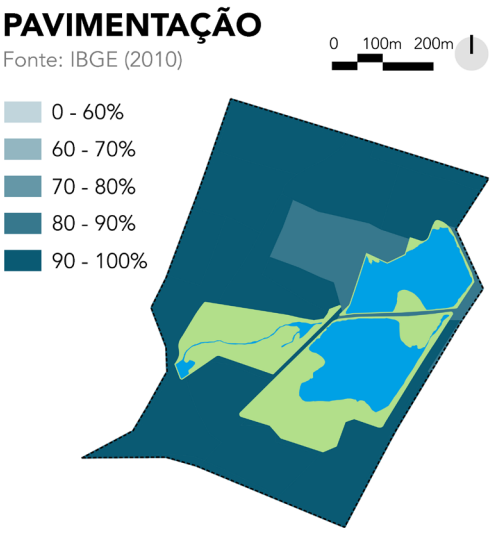
Os dados mostram que mais de 80% das vias são pavimentadas[16], porém muitas dessas se encontram em péssimo estado. A pavimentação de algumas vias da área são de pedra, o que diminui a velocidade e o volume de tráfego de veículos automotores.

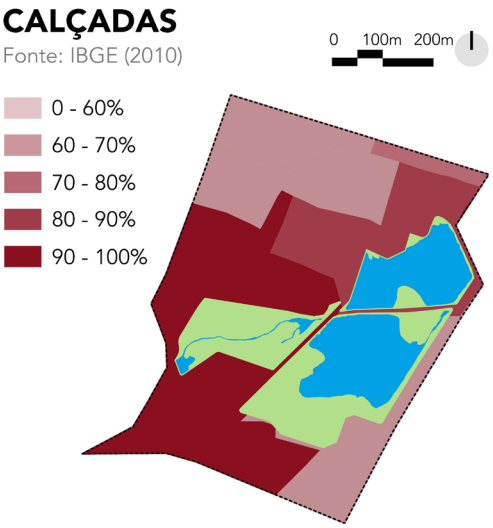
### CALÇADAS

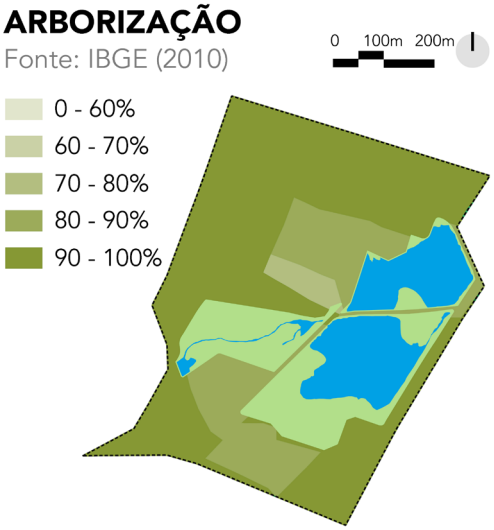
Nota-se que a grande maioria das vias contam com calçadas[17], porém a maioria delas não estão em boas condições. Nas vias locais, o tráfego automotivo de baixa intensidade e a vida urbana da comunidade estimulam o pedestre a se apropriar das ruas.

### ARBORIZAÇÃO

Apesar dos níveis elevados de arborização[18], a vegetação predominante é de Nim Indiano (*Azadirachta indica*), uma espécie invasora e com potencial destrutivo da flora nativa da caatinga.




Mapa 13 - Porcentagem de domicílios com rua pavimentada.

Mapa 14 - Porcentagem de domicílios com calçadas no logradouro.

Mapa 15 - Porcentagem de domicílios com arborização no logradouro.

Fonte: IBGE (2010) - Elaborados pelos autores.

16 Variáveis V014, V016, V018 da planilha Entorno01: Se no trecho do logradouro, na face percorrida, existe pavimentação, ou seja, cobertura da via pública com asfalto, cimento, paralelepípedos, pedras, etc.

17 Variáveis V020, V022, V024 da planilha Entorno01: Se na face percorrida, existe calçada/passeio, ou seja, caminho calçado ou pavimentado, destinado à circulação de pedestres, quase sempre mais alto que a parte do logradouro em que trafegam os veículos.

18 Variáveis V044, V046, V048 da planilha Entorno01: Se na face ou na sua face confrontante ou no canteiro central, existe arborização, ou seja, existe árvore ao longo da calçada/passeio e/ou em canteiro que divida pistas de um mesmo logradouro mesmo que apenas em parte.

Figura 42 - Via local asfaltada. Esse tipo de pavimentação inibe as relações sociais de vizinhança.

Fonte: Autores.

Figura 43 - Pavimentação de pedra na rua Fco. Chaves Faustino (subutilizada e com necessidade de manutenção).

Fonte: Autores.

Figura 44 - Ausência de pavimento na calçada.

Fonte: Autores.

Figura 45 - Calçada inacessível (CE-362).

Fonte: Autores.

Figura 46 - Predominância de Nim indiano (espécie invasora).

Fonte: Autores.

Figura 47 - Núcleo de vegetação nativa na esquina das ruas Fco. Chaves Faustino e rua Cel. Diogo Gomes.

Fonte: Autores.

## HIERARQUIZAÇÃO DAS VIAS

A proximidade do centro e os pólos geradores de tráfego, como a Fábrica Grendene e a Universidade Estadual Vale do Acaraú, geram um intenso tráfego de veículos nas avenidas que margeiam o recorte em determinados horários.

A  CE-362, principal via de acesso à Sobral (conectando-se à BR-222), cruza o recorte no sentido sudeste-noroeste, sendo a via com maior volume e velocidade de tráfego. À oeste temos a Avenida José Figueiredo, principal via de acesso à fábrica da Grendene, que nos horários de entrada e saída de funcionários apresenta um grande aumento no seu fluxo, especialmente de motos e bicicletas. À leste, a Avenida da Universidade, que dá acesso a UVA. Margeando a norte a Rua Vitória, com um fluxo de carros menor que as vias supracitadas porém ainda com um considerável trânsito veículos.

Ressalta-se o potencial paisagístico e estruturante das vias que cruzam o polígono de estudo. Destaca-se a Rua Coronel Diogo Gomes no eixo sudoeste-nordeste, as Ruas Maria Alice Barreto e a Rua do Império cruzando no eixo leste-oeste e a rua Francisco Chaves Faustino, atualmente subutilizada.

Não podemos deixar de citar a existência de algumas ruas sem continuidade que prejudicam a circulação na região e a fratura urbana causada pela rotatória da CE-362. A rotatória associada ao tráfego rápido, intenso e confuso de automotores inibe o fluxo de pedestres e favorece a segregação sócio-espacial.

Figura 48 - Avenida José Figueiredo (arterial).
Fonte: Autores.

Figura 49 - Avenida da Universidade (coletora).
Fonte: Autores.

Figura 50 - Avenida Coronel Diogo Gomes, via paisagística entre a Lagoa da Fazenda e o parque projetado.
Fonte: Autores.

Figura 51 - Rua da Independência (via local).
Fonte: Autores.

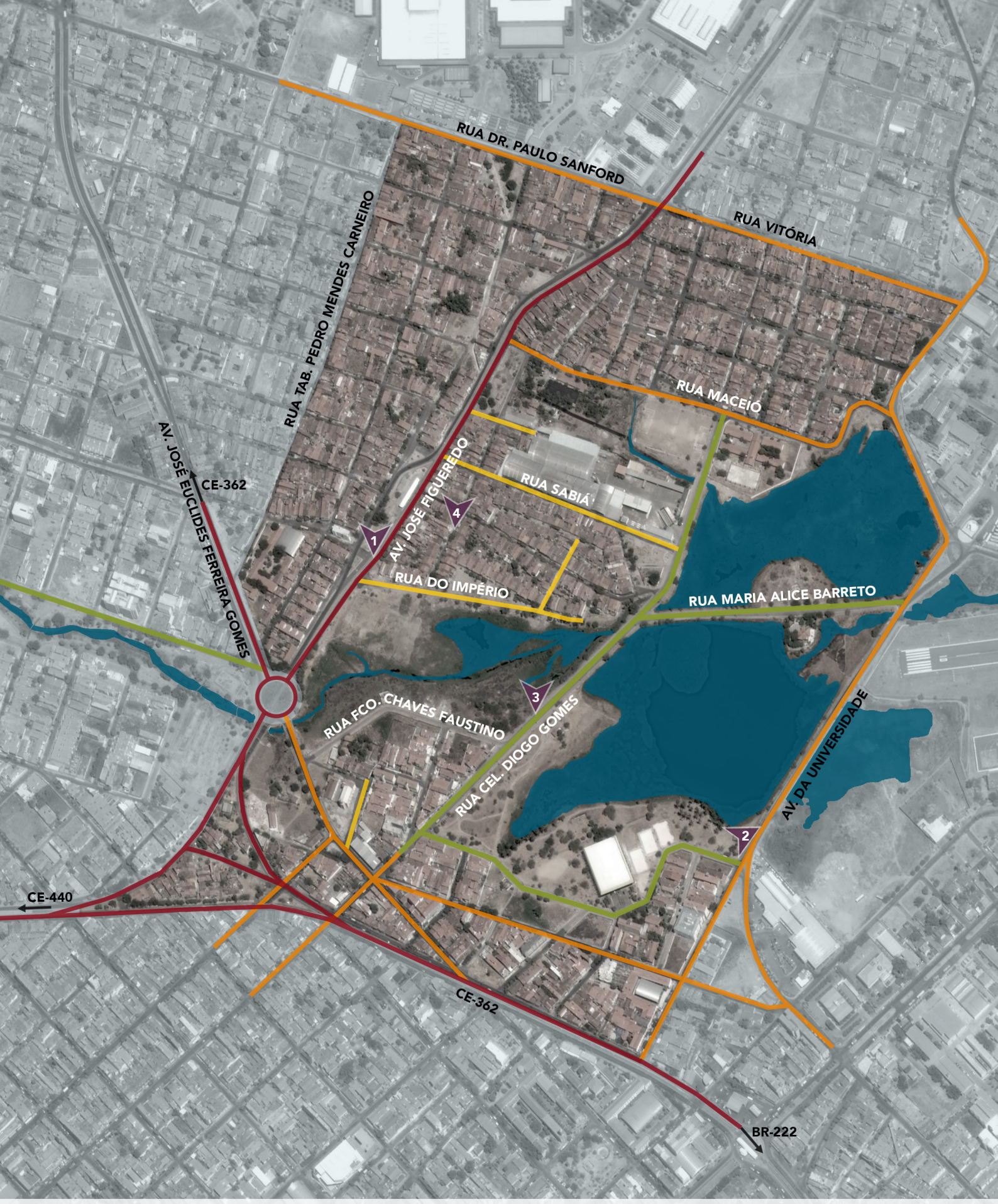



Figura 52 - **SISTEMA VIÁRIO**

Fonte: Autores.

0 100 m 200 m

- Via arterial
- Via coletora
- Via descontinuada
- Via paisagística
- Vias de saída do município
- Indicação de vistas (fotos)

Figura 53 - Via interrompida pela Fábrica Coelho (Travessa da Independência).

Fonte: Autores.

Figura 54 - Rua Frei Damião. A via termina em um beco que leva a Rua Sabiá, na lateral da Fábrica Coelho.

Fonte: Autores.

Figura 55 - Vista desde a Rua Sabiá para o beco que a conecta com a Rua Frei Damião.

Fonte: Autores.

Figura 56 - Travessa das Flores. Rua sem saída.
Fonte: Autores.

Figura 57 - Descontinuidade do sistema viário. A Rua do Império não tem saída, quando poderia estar conectada à Rua Maria Alice Barreto.
Fonte: Autores.

Figura 58 - Rua Vincente Paulo. Essa rua deveria conectar-se à Rua Fco. Chaves Faustino.
Fonte: Autores.

# 3.3.4 MOBILIDADE URBANA

## TRANSPORTE PÚBLICO

O atual sistema de transporte coletivo de Sobral é composto de 03 linhas de ônibus – Sinhá Saboia, COHAB III, e SUMARÉ, todas com destino ao centro, com frota de 05 ônibus e 09 vans. Conta também com 2 linhas conectadas de VLT (Veículo Leve sobre Trilhos), uma norte e uma sul. O VLT foi inaugurado em 2014, percorrendo 13,2 km ao longo de 12 estações. Desde que foi inaugurado circula gratuitamente em horário experimental reduzido (pelas manhãs).

Já foi aprovado pela Câmara Municipal de Sobral (Lei Municipal nº 1.380, 01/07/2014) o Sistema Integrado de Transporte Coletivo de Sobral - SITRANS, que permitirá a utilização conjunta de linhas de ônibus e das linhas do VLT. O projeto prevê a criação de 9 linhas de ônibus e de estações integradas. Apesar de haver sido aprovado, não tem data prevista para implementação.

A área de atuação, apesar de sua centralidade urbana, não é atendida pelo atual sistema de transporte público. Nenhuma das 3 linhas de ônibus existentes passam pela zona, que é atendida somente por uma linha do VLT, cujo encontra-se em período experimental.

Caso o projeto do SITRANS seja de fato implementado, a área passará a contar com 3 linhas de ônibus e 2 estações integradas.

Figura 59 - Linha de ônibus prevista - SITRANS.

Fonte: Docslide. Apresentação SITRANS - Sobral, acessado 27 de maio de 2016.

## REDE CICLOVIÁRIA

Existem poucas ciclovias na cidade como um todo, não sendo diferente na área de estudo. As existentes encontram-se em péssimas condições de uso e sem continuidade. Foram observadas em alguns trechos ao longo da CE-362 e às margens do Parque da Cidade. Apesar da falta de incentivo da bicicleta como modal de transporte, ela ainda é um dos meios mais utilizados no município.

Figura 60 - Estação do VLT - Alto da Brasília.

Fonte: Autores.

Figura 61 - Ciclovia com interrupção causada pela implementação do VLT (CE-362).

Fonte: Autores.

Figura 62 - **MOBILIDADE URBANA**

Fonte: Autores.

0 100 m 200 m

Linhas do VLT (Norte e Sul)

Linha de ônibus prevista (SITRANS)

Estação VLT (futura estação intermodal)

Ciclovia existente

Indicação de vistas (fotos)

# 3.4 LEGISLAÇÃO

## ZONEAMENTO

Ao contrastar o zoneamento atual com a proposta que encontra-se em trâmite de aprovação (ambos encontram-se disponíveis em anexo), adotamos o zoneamento urbano e ambiental que está por ser aprovado, não só por acreditar que essa proposta será acatada como pela convicção de que trará melhorias, especialmente com a criação da Macrozona Ambiental (MA). Para maior detalhes, consultar Anexos.

A criação da MA ajudará no processo de recuperação ambiental, na integração sistêmica das áreas verdes e na integração social.

**MA** - Macrozona de Proteção Ambiental é a porção do território do Município onde estão contidos os recursos hídricos e as áreas de preservação permanente (APP), assim como área de interesse de preservação ambiental, na qual a instalação dos usos permitidos e o desenvolvimento de qualquer atividade urbana subordinam-se à necessidade de preservar, conservar, qualificar ou recuperar o ambiente natural.

**ZRA** - Esta zona compreende áreas definidas como prioritárias à recuperação ambiental, objetivando compatibilizá-las com os usos urbanos ou de preservação.

**ZOP** - É a zona que, por sua localização em setores adensados da cidade, dispondo de ligações viárias permitindo o intercâmbio com setores internos e externos ao município, se destacam pela atração que exercem como locais de desenvolvimento de atividades geradoras de renda, configurando-se como polos alternativos à área central tradicional, requerendo, pois, tratamento prioritário quanto à ordenação e direcionamento da ocupação e à implantação da infraestrutura urbana, compatível com o adensamento das atividades.

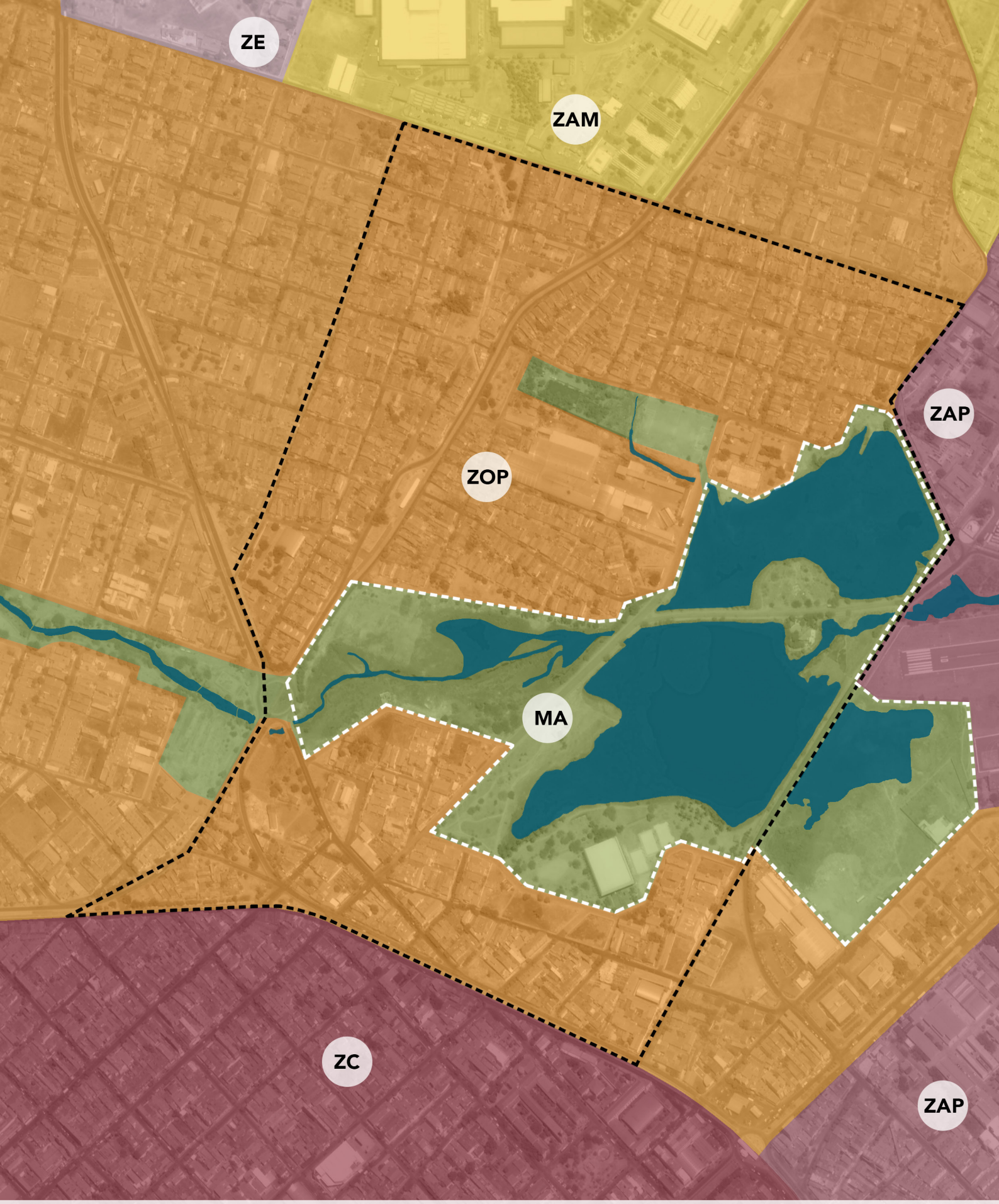



Figura 63 - **ZONEAMENTO URBANO E AMBIENTAL**

Fonte: Proposta de revisão do PDDU (mapa elaborado pelos autores).

0 100 m 200 m

- Macrozona Ambiental - MA
- Zona de Ocupação Preferencial - ZOP
- Zona de Adensamento Médio - ZAM
- Zona Central - ZC
- Zona de Adensamento Prioritário - ZAP
- Zona Especial - ZE (Colina)
- Zona de Recuperação Ambiental - ZRA
- Poligonal de estudo

## USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

Para a elaboração deste mapa, cada parcela da poligonal de estudo foi analisada individualmente, sendo cada lote categorizado de acordo com a Lei vigente.

A predominância de ocupação com caráter residencial unifamiliar, com residências de 1 ou 2 pavimentos, mostrou-se evidente na área de estudo. Os poucos exemplos de uso residencial multifamiliar, com gabarito de 3 ou 4 pavimentos, localizam-se próximos à área de lazer do PELF, no seu setor sul, na zona da poligonal que apresenta menor densidade demográfica e maior renda média.

Mesmo a frequência de lotes com uso e ocupação exclusivamente comercial e de serviços na região sendo baixa, a elevada quantidade de uso misto (onde o morador usa parte da sua residência para realizar uma atividade que incremente sua renda) supre a demanda local, em escala de vizinhança. O uso misto da região caracteriza-se por comércios e serviços de pequeno porte (mercadinhos, bares, salões de beleza e oficinas).

A área em questão apresenta um exemplo de uso industrial. Apesar de saber que a diversidade de usos é importante para o desenvolvimento das cidades, após analisar o caso da Fabrica Coelho e conversar com moradores locais, consideramos que a fábrica é incompatível com o entorno, sendo uma barreira física que interfere nas relações de vizinhança, além de provocar ruídos noturnos que incomodam aos que vivem próximo a mesma.

De acordo com o PDDU e com a realidade local, a área verde entre o PC e o PELF foi considerada um terreno vazio ou subutilizado já que essa parcela não pode ser considerada de uso público e tampouco associada à proteção ambiental. Visto seu grande potencial, ao nosso ver, essa área representa mais do que um terreno vazio ou subutilizado. É uma área onde a segregação sócio-espacial se materializa e a noção de cidadania se atrofia através das práticas neoliberais.

A área apresenta poucos casos de ocupação institucional, sendo os principais deles: uma escola de E.I.F., uma escola de E.F., o Horto Municipal de Sobral e o Ginásio Poliesportivo Plínio Salgado. Além desses, a área conta com um colégio de E.I.F.M. e pequenas creches particulares, igrejas e estações elevatórias para distribuição de água.

O Horto Municipal, inaugurado em 2005, fornece mudas gratuitamente à comunidade além de realizar campanhas de reciclagem, onde mudas são trocadas por garrafa PET. Já produziu mais de 64 mil mudas das quais grande maioria foram utilizadas na arborização e paisagismo urbano. Ressalta-se que, a espécie mais produzida é o Nim indiano, sendo o Banco de Mudas (como é popularmente conhecido) o principal responsável pela proliferação dessa espécie invasora no município.

O Ginásio Poliesportivo Plínio Salgado é o principal equipamento esportivo da região. Conta com uma quadra poliesportiva coberta onde além de ocorrer a realização dos principais eventos esportivos do município, são ofertadas aulas de educação física e modalidades diversas. Sedia também a Secretária do Esporte e da Juventude.

Figura 64 - **USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**
Fonte: Autores.

## CHEIOS E VAZIOS

Nesta análise nota-se que as margens do corpo hídrico destacam-se pela ausência de ocupação. Além dessas áreas, existem poucos vazios dentro da poligonal, sendo a maioria deles ruas ou quintais, evidenciando a importância da Macrozona Ambiental proposta para o novo zoneamento urbano municipal.

Em relação ao zoneamento ambiental, na MA devem ser aplicadas as leis do Novo Código Florestal (Lei Federal nº 12.651, 25 de maio de 2012), que define:

> "Área de Preservação Permanente - APP: Área protegida, coberta ou não por vegetação nativa, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica e a biodiversidade, facilitar o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas; [...]"[19]

Destacamos que a Lei vai além da função ambiental, reconhecendo a preservação da paisagem e do bem-estar das populações, quesitos fundamentais para o caso da área em estudo, de relevante interesse social.

Segue definição de interesse social segundo o Novo Código Florestal:

> "interesse social:
> a) as atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, tais como [...] erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas;
> b) a exploração agroflorestal sustentável [...] desde que não descaracterize a cobertura vegetal existente e não prejudique a função ambiental da área;
> c) a implantação de infraestrutura pública destinada a esportes, lazer e atividades educacionais e culturais ao ar livre em áreas urbanas e rurais consolidadas [...];
> d) a regularização fundiária de assentamentos humanos ocupados predominantemente por população de baixa renda em áreas urbanas consolidadas [...]."[20].

De acordo com a Lei, considera-se como APP:

> "I - as faixas marginais de qualquer curso d'água natural perene e intermitente, excluídos os efêmeros, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de:
> a) 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura;
> [...]
> II - as áreas no entorno dos lagos e lagoas naturais, em faixa com largura mínima de:
> [...]
> b) 30 (trinta) metros, em zonas urbanas; [...]"[21].

Gerir as APPs fluviais urbanas consiste em um grande desafio do planejamento urbano devido, principalmente, à pressão do mercado imobiliário pela ocupação do território.

A degradação dessas áreas está associada ao modelo de uso e ocupação do solo ao longo dos corpos d'água em prática, que canaliza, retifica e implanta vias nas suas margens.

---

19 Lei Federal nº 12.651, de 25 de maio de 2012, Capítulo I - artigo 3º, II.

20 *loc. cit.*, artigo 3º, IX.

21 *loc. cit.*, artigo 4º, I e II.

Figura 65 - **FIGURA / FUNDO**

Fonte: Autores.

0 100 m 200 m

Cheios (construído)

Vazios (não construído)

Faixa marginal de 30 metros (riacho Pajeú)

X m Cota de nível (altitude)

## 3.5 SÍNTESE

Ao realizar o diagnóstico, identificamos as fraquezas e ameças, além das fortalezas e oportunidades. Isso foi sintetizado no mapa a seguir.

### PROBLEMAS

• Ausência de transporte público;

• Precariedade de infraestrutura à nível peatonal;

• Sistema cicloviário insuficiente e sem continuidade;

• Problemas no sistema viário;

• Déficit de espaços de lazer adequados ao uso;

• Espaços de lazer existentes em péssimas condições de manutenção;

• Inexistência de equipamentos culturais;

• Lotes com uso incompatíveis ao do entorno;

• Assentamentos às margens de corpos d'água (áreas de risco);

• Alto índice de habitações precárias (casas de taipa);

• Alto índice de ligações clandestinas de esgoto;

• Acúmulo de lixo;

• Poluição sonora;

• Segregação sócio-espacial;

• Faixa de verticalização bloqueando vistas para a paisagem (serra da Meruoca);

• Fronteiras (Fábrica Coelho, *terrain vague*, aeroporto, rotatória, avenidas de trânsito de alta velocidade e ruas sem continuidade).

### POTENCIAIS

• Proximidade do centro urbano;

• Topografia pouco acidentada;

• Comunidade consolidada e com sentimento de pertencimento ao local;

• Área com boa infraestrutura e serviços básicos;

• *Terrain vague* existente;

• Quantidade significativa de área verde;

• Intensa apropriação das ruas por parte dos moradores locais;

• Alto potencial paisagístico;

• Diversidade de usos.

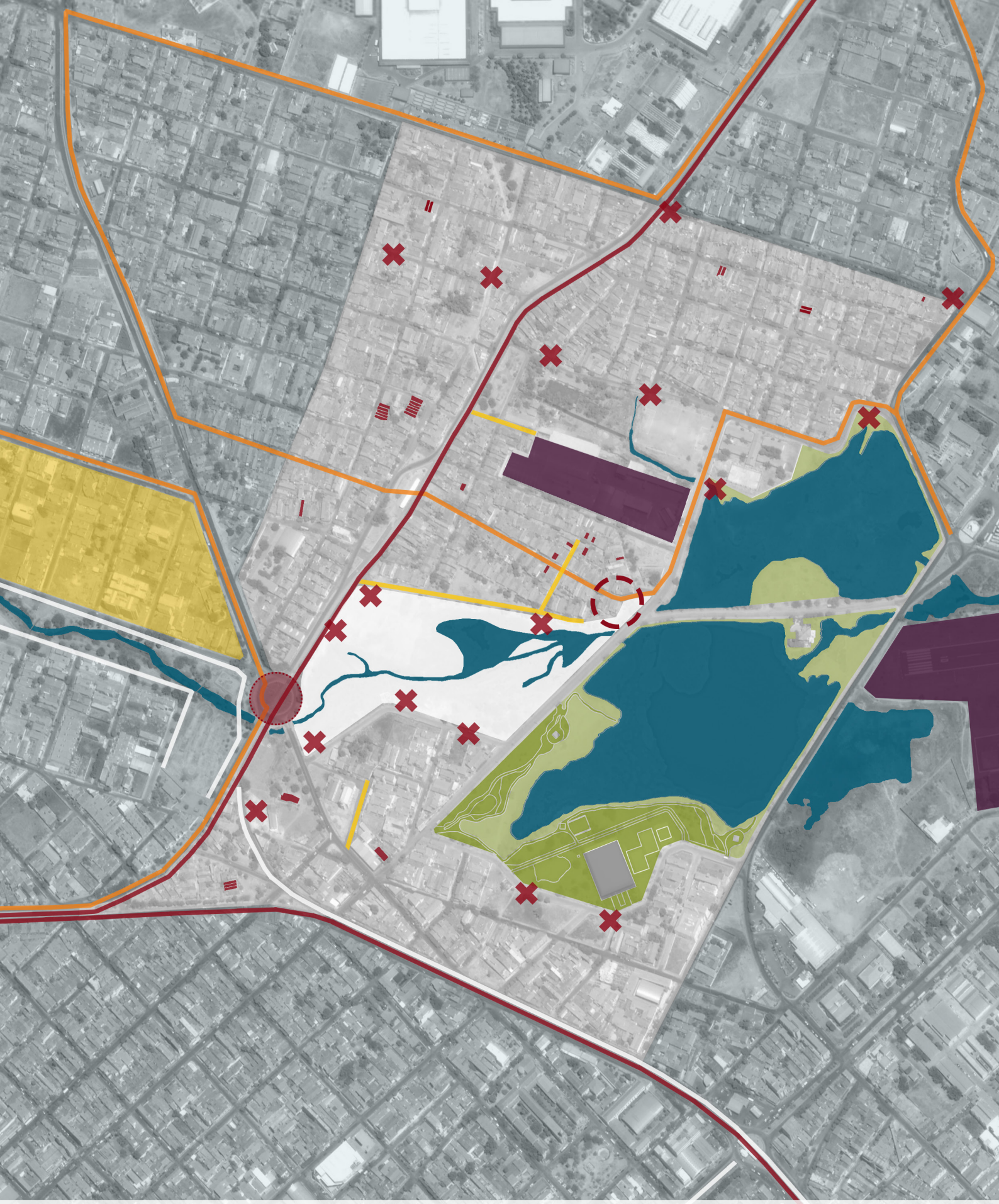



Figura 66 - **SÍNTESE**
Fonte: Autores.

Figura 67 - Vista da gleba selecionada para a implantação do parque urbano projetado.
Fonte: Autores.

Figura 68 - Vista da Fábrica Coelho, a qual deverá ser substituída pelo Centro de Cultura e Lazer projetado (Lagoa da Fazenda em primeiro plano e Serra da Meruoca como plano de fundo).
Fonte: Autores.

Figura 69 - Vista da rotatória da CE-362, ponto de convergência de diferentes vias e modais.
Fonte: Autores.

Figura 70 - Exemplo de habitação precária. Foram identificadas 29 casas de taipa na região, a maioria delas apresentando necessidade de manutenção.
Fonte: Autores.

Figura 71 - Edifício à margem do Parque da Cidade. Retrato da especulação imobiliária e da gentrificação na região, surgida com a implantação do parque.
Fonte: Autores.

Figura 72 - Aeroporto Cel. Virgílio Távora, próximo a UVA. O aeroporto gera ruídos e prejudica a iluminação da Av. da Universidade. Acompanhando-lhe longitudinalmente está a continuação do Riacho Pajeú até seu desague no Rio Acaraú.
Fonte: Autores.

# CAPÍTULO 4

*"Marco Polo imaginava responder (ou Kublai imaginava a sua resposta) que, quanto mais se perdia em bairros desconhecidos de cidades distantes, melhor compreendia as outras cidades que havia atravessado para chegar até lá, e reconstituía as etapas de suas viagens, e aprendia a conhecer o porto de onde havia zarpado, e os lugares familiares de sua juventude, e os arredores de casa, e uma pracinha em Veneza em que corria quando era criança."*

CALVINO (2009, p. 28, grifo do autor)

## 4. REFERÊNCIAS DE PROJETO

Foram estudadas boas práticas arquitetônicas e urbanísticas (internacionais e nacionais) para a realização de uma análise minuciosa de sete dessas obras, as quais mais se acercavam aos nossos princípios de projeto. Vale ressaltar que, na análise dos projetos, expomos principalmente suas virtudes, porém suas críticas e defeitos também foram estudados para não repeti-los

A relação da cidade (e do homem) com o meio ambiente e a integração do objeto arquitetônico com seu entorno, foram critérios fundamentais no momento da seleção.

Em cada caso, identificamos os pontos principais que tomamos como referência e ilustramos para uma melhor compreensão.

A seguir, analisaremos as seguintes obras:

- Parc Diagonal Mar, Barcelona, Espanha;
- Parque de los Piez Descalzos, Medellín, Colômbia;
- Praça Victor Civita, São Paulo, SP, Brasil;
- Projeto Beira Rio, Piracicaba, SP, Brasil;
- Parque da Juventude, São Paulo, SP, Brasil;
- SESC Pompéia, São Paulo, SP, Brasil;
- CEU Pimentas, Guarulhos, SP, Brasil.

## REFERÊNCIA FORMAL, CONCEITUAL E DE SUSTENTABILIDADE

### PARC DIAGONAL MAR (2002)

**Barcelona, Espanha**

**Enric Miralles e Benedetta Tagliabue - EMBT arquitectes associats**

**Área: 14,31 hectares**

O parque foi o pontapé inicial para a recuperação de uma área industrial na costa norte de Barcelona. Ele estabelece uma conexão entre a cidade e a praia, desenvolvendo-se em torno de um lago central.

Na elaboração do projeto, os arquitetos contaram com as necessidades e opiniões da vizinhança, visando uma melhor qualidade de vida. Vale ressaltar que a implementação do parque fez parte de um projeto de enobrecimento do entorno, onde foram instalados edifícios residenciais e comerciais de alto nível.

Foi adotado como critério principal de projeto a sustentabilidade, otimizando os recursos naturais e utilizando tecnologias recentes para transformação e economia de energia.

Podemos citar como exemplos de práticas sustentáveis no projeto a escolha de pavimentos permeáveis e plantas nativas, a construção de *wetlands* para tratamento da água, o uso da água do lago para irrigação, o aproveitamento das terras de obras adjacentes e a realização da compostagem das podas de grama e outras vegetações para posterior utilização no parque.

O mobiliário urbano também foi projetado pelos arquitetos, tendo como referência à o espaço urbano e a paisagem.

Figura 73 - Planta de situação do complexo Diagonal Mar.
Fonte: www.diagonalmar.com, acessado 7 de maio às 08:07.

Figura 74 - Passarela sobre lago central.

Fonte: www.bcncatfilmcommission.com/es/location/parque-diagonal-mar, acessado 15 de junho às 22:17.

Figura 75 - Vista geral do parque e do entorno com qual se relaciona.

Fonte: www.panoramio.com/photo/70916, acessado 7 de maio às 09:15.

Figura 76 - *Wetland* construído, tecnologia de baixo impacto para filtragem e tratamento de água.

Fonte: www.courses.umass.edu/latour/Spain/jdonaroma/index.html, acessado 7 de maio às 09:42.

Figura 77 - Zona de recreação infantil. Espaço criado a partir da reutilização da terra de obras adjacentes.

Fonte: www.landezine.com/index.php/2009/09/park-diagonal-mar/parc-diagonal-mar-17/, acessado 15 de junho às 22:22.

Figura 78 - Esculturas metálicas e fonte com bruma proporcionam agradável e fantasiosa experiência sensorial.

Fonte: www.asla.org/awards/2005/05winners/492.html, acessado 7 de maio às 08:55.

## PARQUES E EQUIPAMENTOS CULTURAIS COMO ELEMENTOS DE TRANSFORMAÇÃO SOCIAL

### PARQUE DE LOS PIES DESCALZOS (1997-1999)

**Medellín, Colômbia**

**Felipe Uribe de Bedout, Ana Elvira Vélez Villa e Giovanna Spera Velázquez**

**Área: 3 hectares**

O parque surgiu em uma área subutilizada a partir da necessidade de renovar e ampliar o estacionamento de um edifício do serviço público colombiano. Além do estacionamento, que ocupou 1,20 ha, foram implementados espaços de diferente caráter interligados por um grande espaço verde de uso público com interesse recreativo e cultural, bem comunicado visual e fisicamente com os espaços adjacentes, respeitando a escala humana e promovendo o contato do homem com o meio ambiente.

O parque conta com uma área gramada, uma enorme área com areia e fontes, além de jardins e uma floresta de bambu. Em 2000 foi inaugurado o Museu Interativo EPM, cujo pavimento térreo apresenta planta térrea e o primeiro piso conta com usos comerciais. Próximo ao parque encontram-se edifícios de valor histórico, cultural e institucional, além de importantes vias e o rio Medellín.

Este parque faz parte das transformações sociais e urbanísticas ocorridas em Medellín nos últimos 20 anos, com ampla participação cidadã, que deveriam servir de exemplo para Sobral e para inúmeras outras cidades que passam pelas mesmas condições de falta de espaços públicos qualificados.

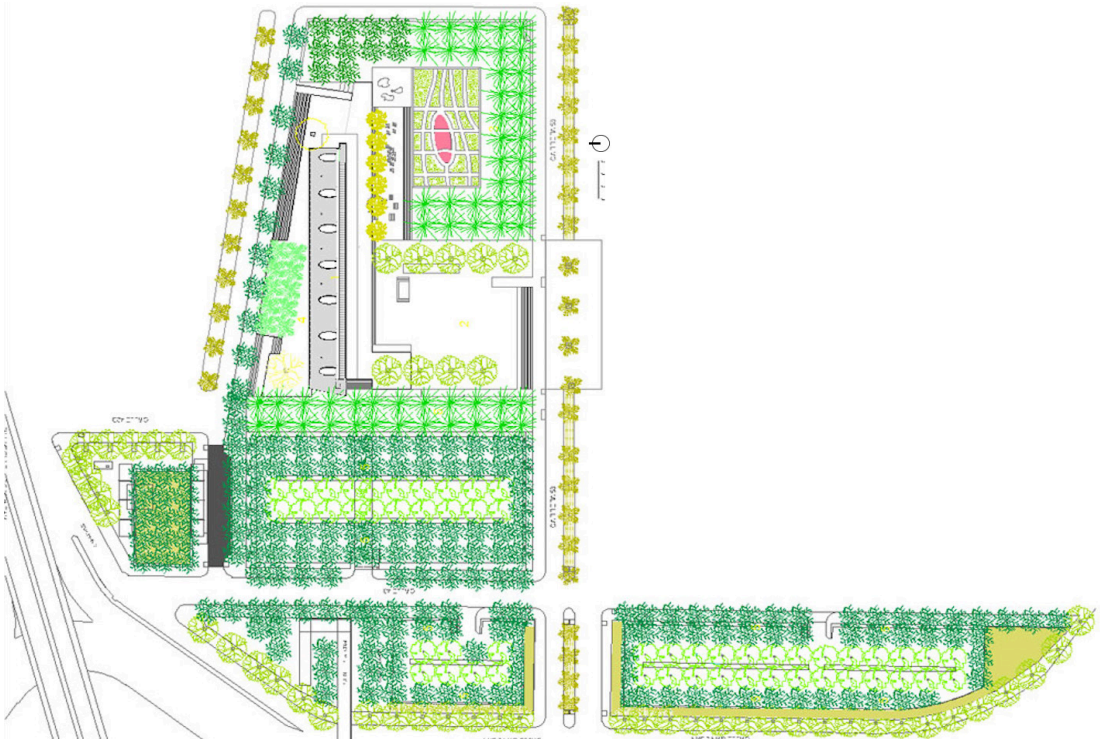


Figura 79 - Masterplan do parque com seus estacionamentos verdes.

Fonte: www.arqa.com/editorial/medellin-r/parque-de-los-pies-descalzos-y-museo-de-ciencia-y-tecnologia-2, acessado 22 de março às 14:22.

Figura 80 - Vista do parque com o Museu Interativo à direita. Destaca-se a riqueza visual da paisagem de fundo.

Fonte: www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/12.134/4259, acessado 22 de março às 15:37.

Figura 81 - O *Parque dos Pés Descalços* é um autêntico convite aos usuários à tirarem os sapatos e sentir natureza.

Fonte: www.turismopormedellin.blogspot.com.br, acessado 22 de março às 16:08.

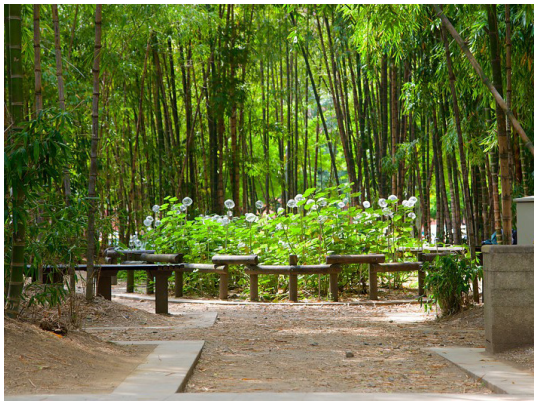


Figura 82 - Floresta de bambu. Ambiente de extrema tranquilidade inserido em meio ao caos urbano.

Fonte: www.expedia.com%2525252FPies-Descalzos-Park-Medellin.d6100422.Vacation-Attraction, acessado 22 de março às 15:43.

Figura 83 - Apropriação das fontes pela população como área de lazer.

Fonte: www.josegenao.wordpress.com/2006/12/01/un-laboratorio-cultural--contra-la-violencia/, acessado 16 de junho às 14:51.

Figura 84 - Área projetada para proporcionar frescor e relaxamento.

Fonte: www.minube.pt/fotos/sitio-preferido/4103/6486441, acessado 16 de junho às 00:32.

## RECUPERAÇÃO DOS RIOS E DA SUA RELAÇÃO COM A CIDADE

### PROJETO BEIRA RIO (2001-...)

**Piracicaba (SP), Brasil**

**Maria Assunção Ribeiro Franco** (consultora e coordenadora da equipe técnica)

O Projeto Beira Rio faz parte de um programa municipal de requalificação ambiental e urbanística do município de Piracicaba, iniciado em 2001. Foi considerado um exemplo pioneiro no Brasil de recuperação de rios urbanos.

"Foi criado como um programa que visava rever a relação entre orla urbana e cidade, abrangendo estudos, diagnósticos, planos, projetos, obras e intervenções relativas à temática." (GORSKI, 2010, p. 193). Consolidou-se como um processo contínuo de desenvolvimento de diretrizes focadas na legitimação, recuperação e potencialização da relação identitária rio x cidade.

O primeiro produto foi um diagnóstico com abordagem antropológica de caráter multidisciplinar e interinstitucional que evoluiu para o PAE do Projeto.

Os principais objetivos do PAE são: recuperar a qualidade da água, preservar as várzeas, conservar a paisagem, reestruturar o tecido urbano e conectar o cidadão ao rio.

As intervenções foram implementadas em etapas complementares, com forte mobilização popular. A etapa inicial, ou projeto *start*, foi de requalificação ambiental e paisagística da orla urbana do rio na rua do Porto, em 2006. Na primeira etapa, foram aplicadas técnicas e sistemas combinados com o objetivo de purificar o rio. Nos anos de 2008 e 2012 foram inauguradas mais duas etapas. Em 2014 ocorreu um concurso de projetos para a recuperação do Parque do Mirante, já em 2015, foi anunciado o Projeto Urbanístico de Mobilidade do Complexo da Rua do Porto, que propõe uma nova reestruturação urbana, ambiental e de mobilidade. Esse sistema de parques lineares conectam diferentes espaços culturais de lazer do município, como o Museu da Água, a Torre do Mirante e o Largo dos Pescadores.

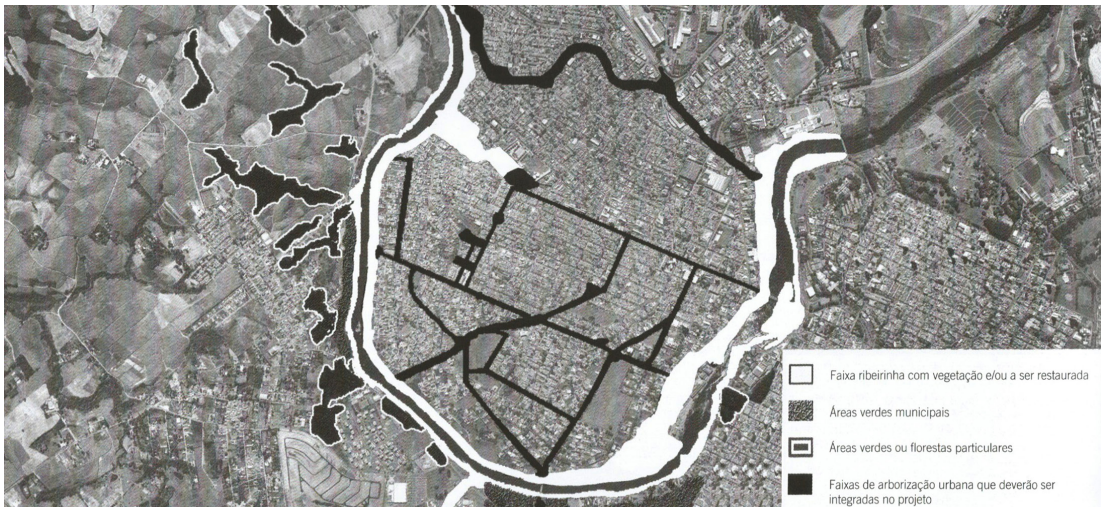



Figura 85 - Imagem aérea do rio Piracicaba e seu entorno urbano, adaptado do PAE, 2000.
Fonte: GORSKI, 2010, p. 186.

Figura 86 - Vista da rua do Porto e sua relação com o rio Piracicaba.

Fonte: www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/05.058/2551, acessado 22 de fevereiro às 09:15.

Figura 87 - Rua do Porto após obras de pavimentação e restauração das fachadas (1ª etapa).

Fonte: www.construtorareynold.com.br/executadas_selecao.php?tipo=0, acessado 17 de julho 17:01.

Figura 88 - Calçadão próximo ao Largo dos Pescadores (2ª etapa).

Fonte: www.intervencoesdoriopiracicaba.blogspot.com.br/2010/06/cara-de-piracicaba-o-primeiro-momento.html, acessado 22 de fevereiro 10:03.

Figura 89 - Avenida Beira Rio (3ª etapa).

Fonte: www.concivi.com.br/avenida-beira-rio, acessado 22 de fevereiro às 14:17.

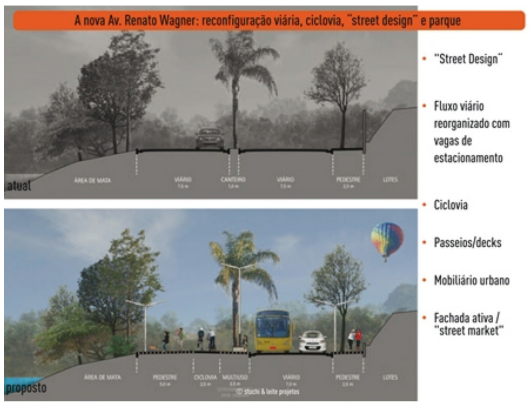



Figura 90 - Nova proposta urbanística de mobilidade, a qual prioriza à escala do pedestre.

Fonte: www.setur.piracicaba.sp.gov.br/noticias/projeto-urbanistico-de-mobilidade-do-complexo-da-rua-do-porto-1816, acessado 17 de julho às 17:15.

## ESPAÇO AMBIENTALMENTE RESPONSÁVEL E EDUCATIVO

### PRAÇA VICTOR CIVITA (2007)

**São Paulo (SP), Brasil**

**Levisky Arquitetos e Anna Júlia Dietzsch + Benedito Abbud** (Paisagismo)

**Área construída: 13.648 m²**

A praça Victor Civita, fruto de uma parceria público-privada, foi instalada no terreno onde funcionava o incinerador de lixo de Pinheiros, em São Paulo. Desempenha um importante papel ambiental, recuperando um espaço degradado pelo acúmulo de resíduos tóxicos através de alternativas sustentáveis e ecológicas. O baixo consumo energético, a escolha responsável de materiais, a recuperação e reutilização da água e a manutenção da permeabilidade do solo foram fortes premissas de projeto.

Evitou-se cobrir o solo com uma nova camada de terra, sendo plantadas espécies adequadas a reabilitação da área contaminada. Para que essa área pudesse ser utilizada pela população sem oferecer riscos à saúde, foi implantado um deck de madeira sobre estrutura metálica reciclada. O deck se desdobra do plano horizontal ao vertical com formas curvilíneas que criam ambientes diversificados e convidativos ao uso público.

A praça apresenta um programa duplo, com atividades relativas a uma praça tradicional, com áreas recreativas e de lazer, e atividades educativas, funcionando como um museu aberto da sustentabilidade e da história local.

Em entrevista concedida à Abílio Guerra e Aline Alcântara, Anna Dietzsch afirmou que os "brownfields" do *terrain vague* de Solá Morales e o parque holandês Westergasfabriek, foram referências de projetos relacionados à temática da reciclagem de espaços e edifícios contaminados. Já o Terminal de Yokohama e o Maritime Youth House, em Copenhagen, foram tomados como referências pelo uso da madeira. Os projetos citados pela arquiteta também foram analisados, servindo para embasar a proposta de atuação.

Figura 91 - Plataforma de circulação de madeira, desdobrando-se no plano vertical, onde funciona como parapeito.
Fonte: www.galeriadaarquitetura.com.br/newslideshow.aspx?idproject=508&index=3, acessado 19 de junho às 20:31.

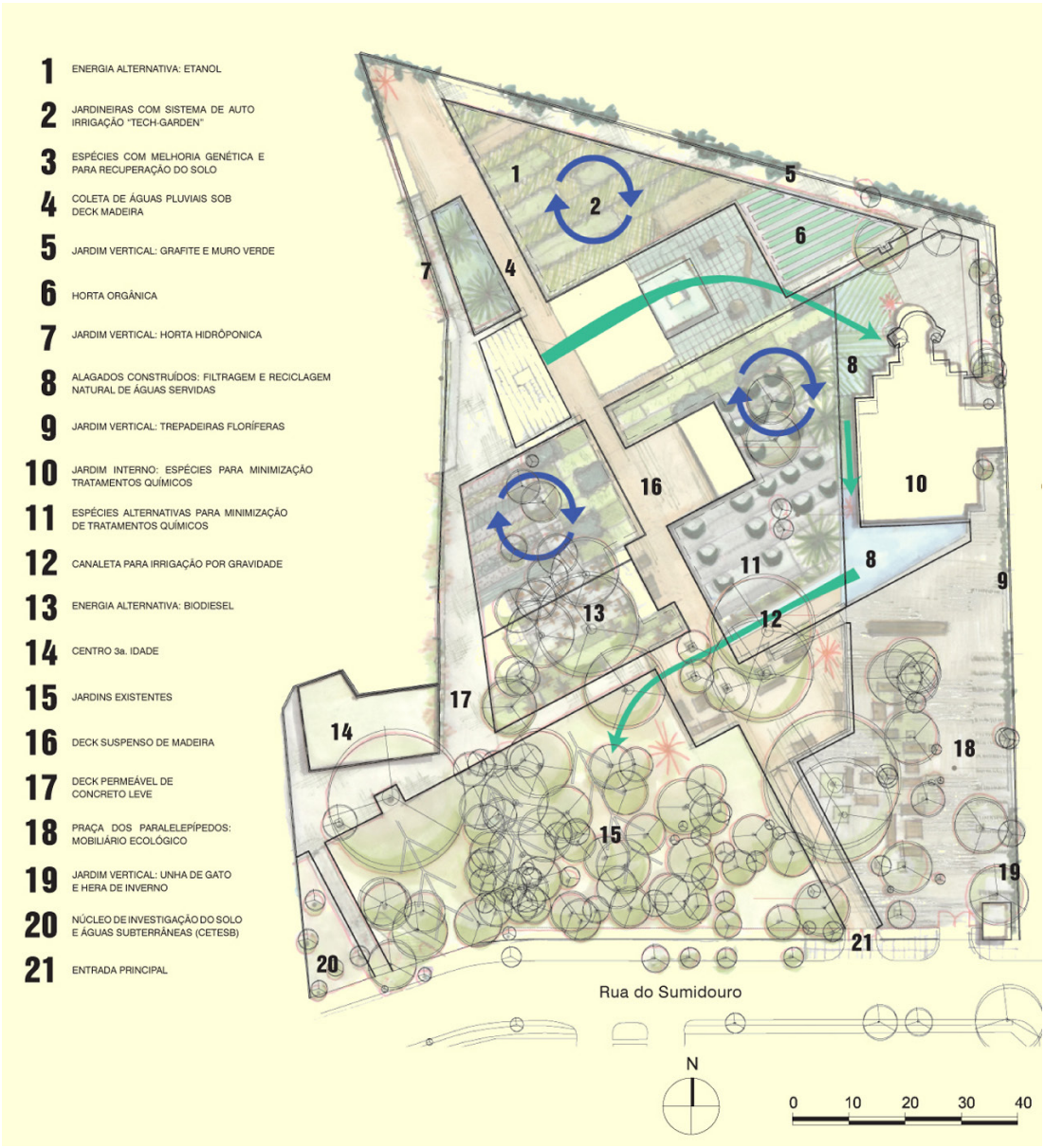



Figura 94 - Planta esquemática da praça.

Fonte: www.archdaily.com.br/br/01-10294/praca-victor-civita-levisky-arquitetos-e-anna-julia-dietzsch, acessado 2 de julho às 19:28.

Figura 92 - Vista geral da praça e museu da Reabilitação à esquerda, onde funcionava o antigo incinerador.

Fonte: www.vitruvius.com.br/revistas/read/projetos/09.106/2983, acessado 10 de maio às 20:27.

Figura 93 - Vista interna da praça.

Fonte: www.imgrum.net/media/1155676002216271840_2248880726, acessado 2 de julho às 19:43.

## PROJETO INTEGRADO

## PARQUE DA JUVENTUDE (2003-2007)

**São Paulo (SP), Brasil**

**Aflalo & Gasperini Arquitetos + Rosa Klias** (Paisagismo)

**Área projetada: 25,8 hectares**

O Parque da Juventude é um complexo cultural recreativo situado na parte desativada do Complexo Penitenciário do Carandiru, na zona norte de São Paulo.

O projeto foi dividido em três partes. A primeira um parque esportivo de 35 mil metros quadrados foi concluída em 2003 e conta com quadras poliesportivas, pista de skate e pista de cooper.

A segunda parte do projeto chamada de Área Central é de caráter recreativo-contemplativo. Foi concluída em 2004 contém uma área com trilhas que tiveram sua topografia reorganizada, passarelas criadas sobre os muros do antigo complexo presidiário do Carandiru e áreas de descanso. Segundo o coautor do projeto, José Luiz Brenna, a intenção era criar um espécie de oásis urbano onde os visitantes pudessem sentar à sombra das árvores para ler um livro ou descansar.

A terceira e última parte do projeto foi concluída em 2007. Em seu programa estão os antigos pavilhão 4 e 7 do complexo penitenciário Carandiru, que após uma reestruturação espacial passaram a abrigar uma Escola Técnica Estadual – ETEC, um centro cultural e a Biblioteca de São Paulo. Implementada nessa fase do projeto a integração com a estação de Metro Carandiru, integra o Parque ao restante da cidade.

Destaca-se a integração física e afetiva entre o paisagismo multiuso de Rosa Klias, indo desde práticas esportivas a espaços que remetem a memória afetiva do local, aos prédios institucionais implementados. A lembrança presente nos pavilhões reestruturados e na passarela resignificada unifica ainda mais o programa do parque.

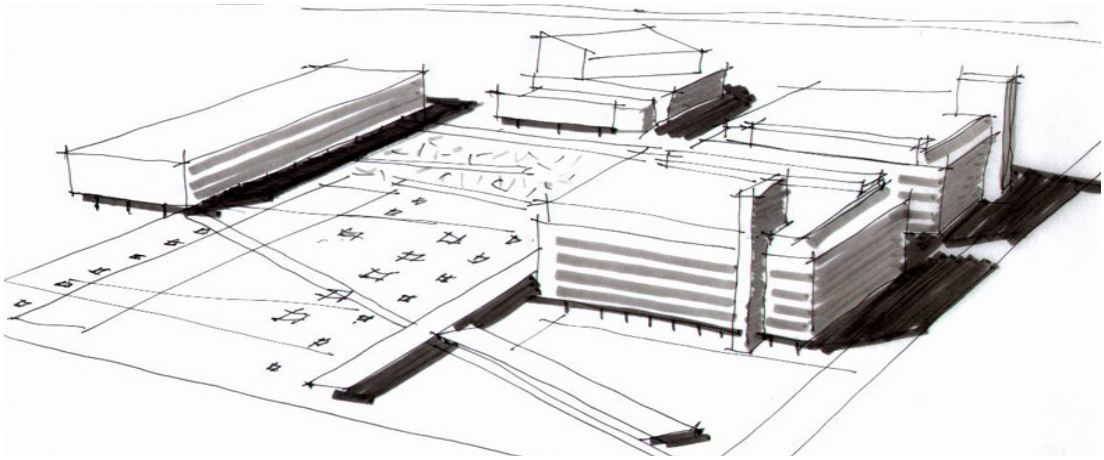


Figura 95 - Croquí de Eduardo Martins dos edifícios institucionais.
Fonte: www.purarquitetura.arq.br/item.php?id=9&p=228, acessado 12 de maio às 14:57.

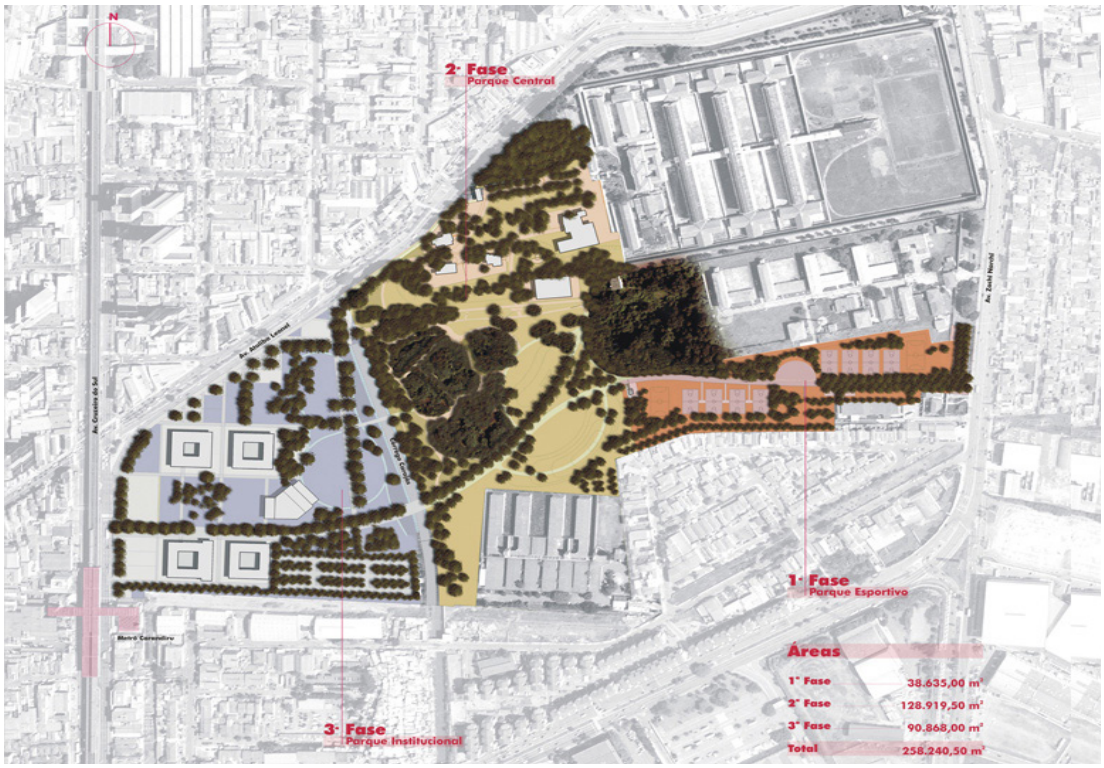



Figura 96 - Masterplan inserido na malha paulistana.

Fonte: www.purarquitetura.arq.br/item.php?id=9&p=222, acessado 10 de maio às 20:00.

Figura 97 - Vista da Biblioteca São Paulo e sua interação com o parque.

Fonte: www.archdaily.com, acessado 10 de maio às 19:32.

Figura 98 - Vista da cobertura que liga os pavilhões 4, 7 e a biblioteca.

Fonte: www.arcoweb.com.br, acessado 10 de maio às 19:15.

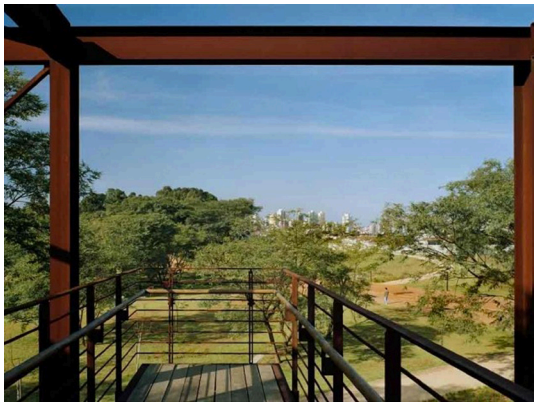


Figura 99 - Vista do parque desde a passarela da Área Central.

Fonte: www.vitruvius.com.br, acessado 10 de maio às 19:00.

Figura 100 - Pista de cooper da área esportiva.

Fonte: www.parquedajuventude.sp.govbr, acessado 10 de maio às 19:43.

# CENTRO CULTURAL: PROGRAMA E INTEGRAÇÃO COM A COMUNIDADE

## SESC POMPÉIA (1986)

**São Paulo (SP), Brasil**

**Lina Bo Bardi**

**Área construída: : 23.571 m²**

O SESC Pompeia é um centro de cultura e lazer localizado na Vila Pompeia, zona oeste da cidade de São Paulo, ocupando desde 1986 o edifício de uma antiga fábrica de tambores óleo. O projeto de transformação dos galpões industriais em um centro cultural foi desenvolvido em 1977 e conciliou as antigas estruturas com a inserção de novos volumes arquitetônicos. Caracterizado principalmente pela brutalidade dos blocos de concreto, o prédio é considerado um marco da arquitetura brasileira por seus valores técnicos e estéticos.

Percebendo em uma das visitas ao local da obra que os galpões fabris já eram utilizados pela comunidade local como espaço de lazer, a arquiteta priorizou no seu projeto a integração entre o espaço e a comunidade local através da criação de espaços coletivos que incentivava acima de tudo o lazer. O novo centro deveria fomentar a convivência entre as pessoas como fórmula infalível de produção cultural. Deveria incentivar o esporte recreativo, com uma piscina em forma de praia para as crianças pequenas ou para os que não sabem nadar, e quadras esportivas com alturas mínimas abaixo das exigidas pelas federações de esporte e, portanto, inadequadas à competição.

O extenso programa de necessidades é distribuído ao longo do projeto sendo a área preservada dos galpões voltada à atividades culturais e a torre vertical voltada às atividades esportivas. Conta com um teatro com capacidade de 1200 lugares, quadras poliesportivas, biblioteca, ateliês, laboratório de fotografia, estúdio de música, salas de dança, piscinas e vários espaços de exposição.

Destaca-se o forte conceito de integração entre comunidade e o centro de lazer. Outro ponto a se destacar é o programa de necessidades, que não hierarquiza os espaços culturais, esportivos e recreativos, destinados à interação social.

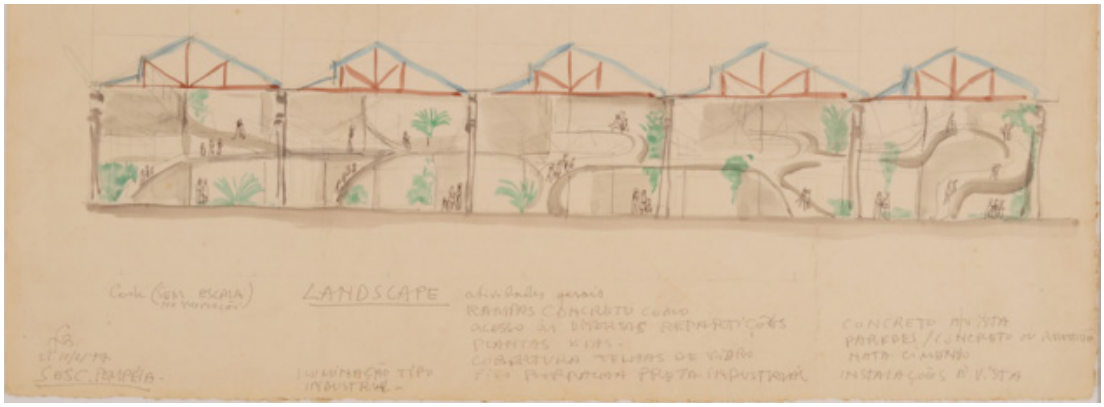



Figura 101 - Corte esquemático dos galpões.
Fonte: www.linabobarditogether.com, acessado 12 de maio às 14:57.

Figura 102 - Vista geral do edifício e seu solarium.
Fonte: www.linabobarditogether.com, acessado 12 de maio às 15:03.

Figura 103 - Vista interna dos galpões reestruturados.
Fonte: www.linabobarditogether.com, acessado 12 de maio às 15:03.

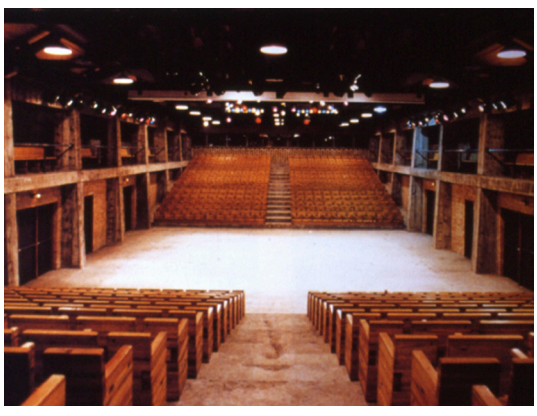


Figura 104 - Vista interna do teatro.
Fonte: www.linabobarditogether.com, acessado 12 de maio às 15:03.

# REFERÊNCIA DE ORGANIZAÇÃO ESPACIAL

## CEU PIMENTAS (2010)

**Guarulhos (SP), Brasil**

**Biselli e Katchborian arquitetos**

**Área construída: 16.000 m²**

O Centro Educacional Unificado (CEU) Pimentas localiza-se em Guarulhos, no bairro dos Pimentas (São Paulo, Brasil).

Os CEU são equipamentos públicos voltados à educação criados pela Secretaria Municipal de Educação de São Paulo e localizados nas áreas periféricas da cidade. Foram concebidos como um centro local da vida urbana. Seu programa articula os equipamentos urbanos públicos dedicados à educação infantil e fundamental juntamente a equipamentos de práticas esportivas, recreativas e culturais cotidianas. O município de São Paulo conta atualmente com 45 CEUs.

O projeto abriga, como exige o programa dos CEUs, uma polaridade de usos e uma interdependência dos usuários. Com salas de aula, biblioteca, refeitório, piscinas, ginásio, quadras poliesportivas e um auditório.

A topografia plana e linear do local onde o projeto foi implementado norteou a organização espacial do programa de necessidades. Um grande eixo de circulação centralizado tendo às suas margens longitudinais os diversos usos e externamente a essa organização principal o conjunto aquático.

Esse eixo de circulação central foi adotado como referência de projeto. Sem um programa previamente definido, essa praça/rua articula e dá continuidade à programação que acontece ao seu redor. O espaço livre central, com paisagismo lúdico e repleto de cor, convida o usuário à permanência e a usos diversos.

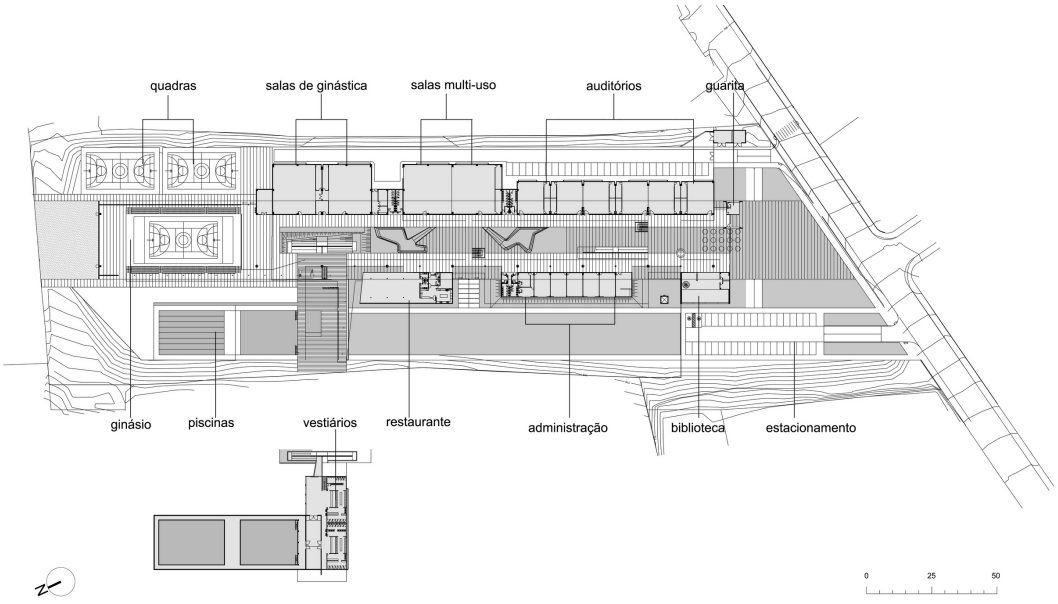



Figura 105 - Planta do pavimento térreo.
Fonte: www.archdaily.com, acessado 10 de maio às 20:02.

Figura 106 - Vista externa do edifício.
Fonte: www.archdaily.com, acessado 10 de maio às 20:02.

Figura 107 - Fachada lateral.
Fonte: www.bkweb.com.br, acessado 10 de maio às 20:22.

Figura 108 - Acesso principal.
Fonte: www.archdaily.com, acessado 10 de maio às 20:02.

Figura 109 - Complexo aquático da edificação.
Fonte: www.geribello.com.br, acessado 10 de maio às 20:27.

Figura 110 - Vista interna do eixo de circulação principal.
Fonte: www.geribello.com.br, acessado 10 de maio às 20:27.

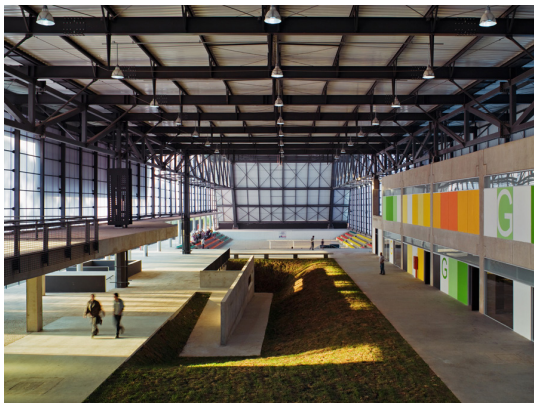


Figura 111 - Vista interna.
Fonte: www.archdaily.com, acessado 10 de maio às 20:02.

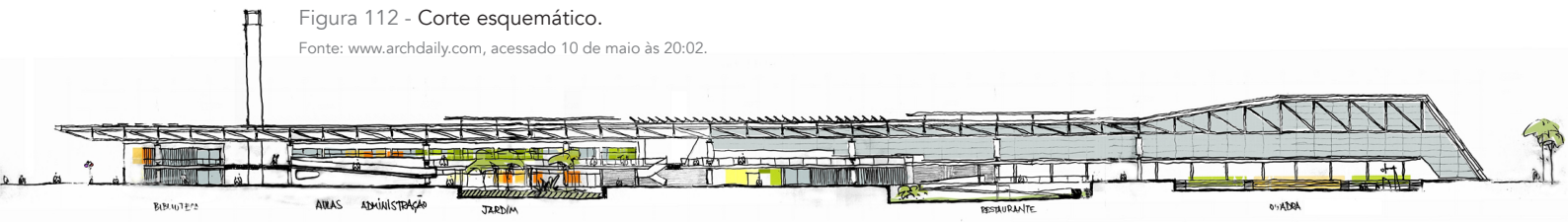



Figura 112 - Corte esquemático.
Fonte: www.archdaily.com, acessado 10 de maio às 20:02.

# CAPÍTULO 5

"Não há conhecimento que substitua o conhecimento do local no planejamento, não importa se ele é criativo, coordenado ou antecipatório."

JACOBS (2013, p. 465)

## 5. PROPOSTAS

Levando em consideração a revisão da literatura, a busca pelo conhecimento do estado da arte e, principalmente, a realidade local, partimos para as proposições.

Foram elaboradas propostas transdisciplinares em múltiplas escalas. Para que o projeto tenha o alcance desejado, faz-se necessário uma ação conjunta, onde os setores público e privado, além da comunidade, estejam envolvidos.

### PRINCÍPIOS DE PROJETO

- Espaço urbano com estrutura clara, segura e objetiva;
- Respeito à paisagem: linhas de visão desobstruídas;
- Cidade educadora: fomentar a educação e arte nos espaços públicos;
- Escala humana e foco nas pessoas;
- Manter as famílias removidas nas proximidades;
- Tráfego controlado: prioridade para ciclistas e pedestres;
- Proteção contra experiências sensoriais desagradáveis;
- Espaços de transição como zonas de permanência, troca e experiência;
- Espaços para permanência convidativos e confortáveis;
- Áreas que possibilitem contemplação e observação;
- Espaços para caminhar e sentar, possibilitando encontros e conversas;
- Políticas de saúde preventiva: exercícios físicos como parte do cotidiano;
- Locais para brincar e praticar esportes;
- Reconciliar a relação dos rios com a cidade e as pessoas;
- Corredor ecológico: espaços públicos e áreas verdes conectados através de um sistema;
- Paisagismo sustentável e funcional: mecanismos de recuperação ambiental e respeito às condições locais.

## 5.1 PROPOSTAS EM MACRO ESCALA

Foram levadas em conta as limitações do urbanismo formal, focado nos aspectos construtivos, expressadas por Roberto Guiducci (1980, p.25). O autor afirma que a organização do espaço implica também nas relações pessoais, na mobilidade, na capacidade criativa, no uso do tempo, na consciência das contradições econômicas e sociais, no esforço de libertação, etc.

O espaço urbano deve ser reinventado com foco no cidadão, estabelecendo seu lazer e convívio social saudável com a natureza, com propostas que respeitem o meio ambiente. "Cada pequeno território pode ter seu próprio estilo de vida, os seus próprios géneros de edifícios e paisagens, e até os seus próprios padrões de serviços públicos e de transportes". (LYNCH, 2007, p. 284).

Seguindo o exemplo de cidades como Curitiba e Medellín, deve ser implantado um sistema eficaz de participação popular, utilizando-se das tecnologias disponíveis, onde os cidadão possam dar sugestões e fazer reclamações contra à administração.

### 5.1.1 PAISAGEM

"A percepção da paisagem pode ter grande relevância na ordenação do sistema de espaços livres, enquanto um elemento essencial para a manutenção da qualidade visual de um lugar, com repercussões sobre o desenvolvimento da qualidade de vida da população e a preservação de seu patrimônio natural e artificial." (TARDIN, 2002 *apud* Zoido, 2008, p. 51).

A paisagem urbana deve ser abordada de forma integral, com uma visão ecológica que valorize a experiência humana.

#### RESTAURAÇÃO, CONSERVAÇÃO E MANUTENÇÃO

Visando uma restauração ecológica da paisagem, propõe-se a criação de um corredor ecológico, o incentivo à permeabilidade da matriz e a instauração de *stepping stones* (trampolins), facilitando assim o fluxo de energia e da biota local.

Serão adotadas medidas em prol da manutenção e conservação da paisagem. Para adoção de tais medidas, foi estudado o PDDU, estando todas amparadas pelo mesmo.

Alterações pontuais no zoneamento urbano e ambiental serão necessárias para alcançar os objetivos desejados. Essas medidas visam controlar a verticalização no município e proteger as vistas para as serras, fundos cênicos que devem estar relacionados ao caráter do lugar.

> – Intervir sobre as futuras construções que possam vir a interferir de forma negativa na cena urbana de interesse visual [...].
>
> – Fortalecer a presença dos elementos do sítio físico, através do controle do gabarito nas ruas de visada para a Serra da Meruoca e a Serra do Rosário, e através de tratamento paisagístico adequado da área ribeirinha do Rio Acaraú. (PDDU, Políticas para o Futuro Uso do Solo).

Figura 113 - Edifício em construção próximo ao limite do perímetro urbano, bloqueando a vista para a serra.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 114 - Verticalização e terrenos não utilizados à margem do PC, evidências da especulação imobiliária.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 115 - Vista parcial da Meruoca desde o PC, em um dos poucos pontos onde a serra pode ser percebida.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 116 - Pôr-do-sol desde o PELF, com serra da Meruoca como plano de fundo.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 117 - Vista desde a rua Fco. Chaves Faustino. Serra da Meruoca no plano de fundo. Nota-se a possibilidade de uso da vegetação (em 1 ° plano) valorizando a paisagem, camuflando o meio urbano (2 ° plano).
Fonte: Matheus Coelho.

## 5.1.2 FRENTES DE ATUAÇÃO

### INTERVENÇÃO PAISAGÍSTICA

Após analisar a região, foi constatado um *terrain vague com* grande potencial paisagístico, onde será projetado o novo parque. A nível da rua, o terreno apresenta vistas para a Serra da Meruoca em quase toda sua área que deverão ser conservadas. Esse parque fortalecerá a função ecológica do corredor verde e atuará na recuperação das águas do Riacho Pajeú.

### INTERESSE CULTURAL, EDUCATIVO E DE LAZER

A Fábrica Coelho deve ser removida. Será projetado no seu terreno um Centro de Cultura e Lazer (CCL) que atenderá a comunidade. Ao lado do CCL está situado o Mini Estádio Eliardão, que funcionará de maneira integrada ao mesmo. O campo deverá receber gramado sintético, à exemplo do Campo do América, em Fortaleza. O Horto Municipal (Banco de Mudas) e a Escola de Ensino Fundamental Raul Monte, deverão trabalhar em consonância com o CCL. No Banco de Mudas, serão realizadas atividades relacionadas à temática ambiental. A escola deverá trocar seus muros externos por uma vedação com permeabilidade visual, integrando-se ao parque.

### HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL (HIS)

Deve ser implementada uma Zona Especial de Interesse Social (ZEIS) na área assinalada no mapa ao lado. Na ZEIS, deverá haver um processo de regularização fundiária e ode flexibilização dos parâmetros urbanísticos. Esta ferramenta garantirá a permanência da comunidade e evitará o processo de gentrificação. Parte do terreno ocupado atualmente pela Fábrica Coelho será destinado à HIS, abrigando as famílias removidas pelas obras de melhorias a serem realizadas na região.

### ÁREA VERDE COM NECESSIDADE DE MELHORIAS

O Parque Ecológico Lagoa da Fazenda (PELF) necessita passar por um processo de recuperação, restaurando seus espaços de lazer que encontram-se altamente degradados. Já o Parque da Cidade (PC), apresenta indícios de degradação, necessitando pequenas intervenções em sua estrutura e melhorias na sua manutenção, para que não chegue às condições do PELF. Apesar de apresentarem problemas estruturais e relacionados à segurança pública, os parques continuam sendo utilizados pela população.

### ÁREA VERDE EM POTENCIAL

O aeroporto deve ser removido para viabilizar a continuidade do corredor verde até o Rio Acaraú. A área inundável adjacente ao aeroporto deve receber tratamento paisagístico adequado.

### INTERVENÇÕES PONTUAIS

Toda poligonal de estudo contará com melhorias estruturais, inclusive a zona que não se enquadra em nenhuma das frentes de atuação, que receberá melhorias pontuais em sua infraestrutura.

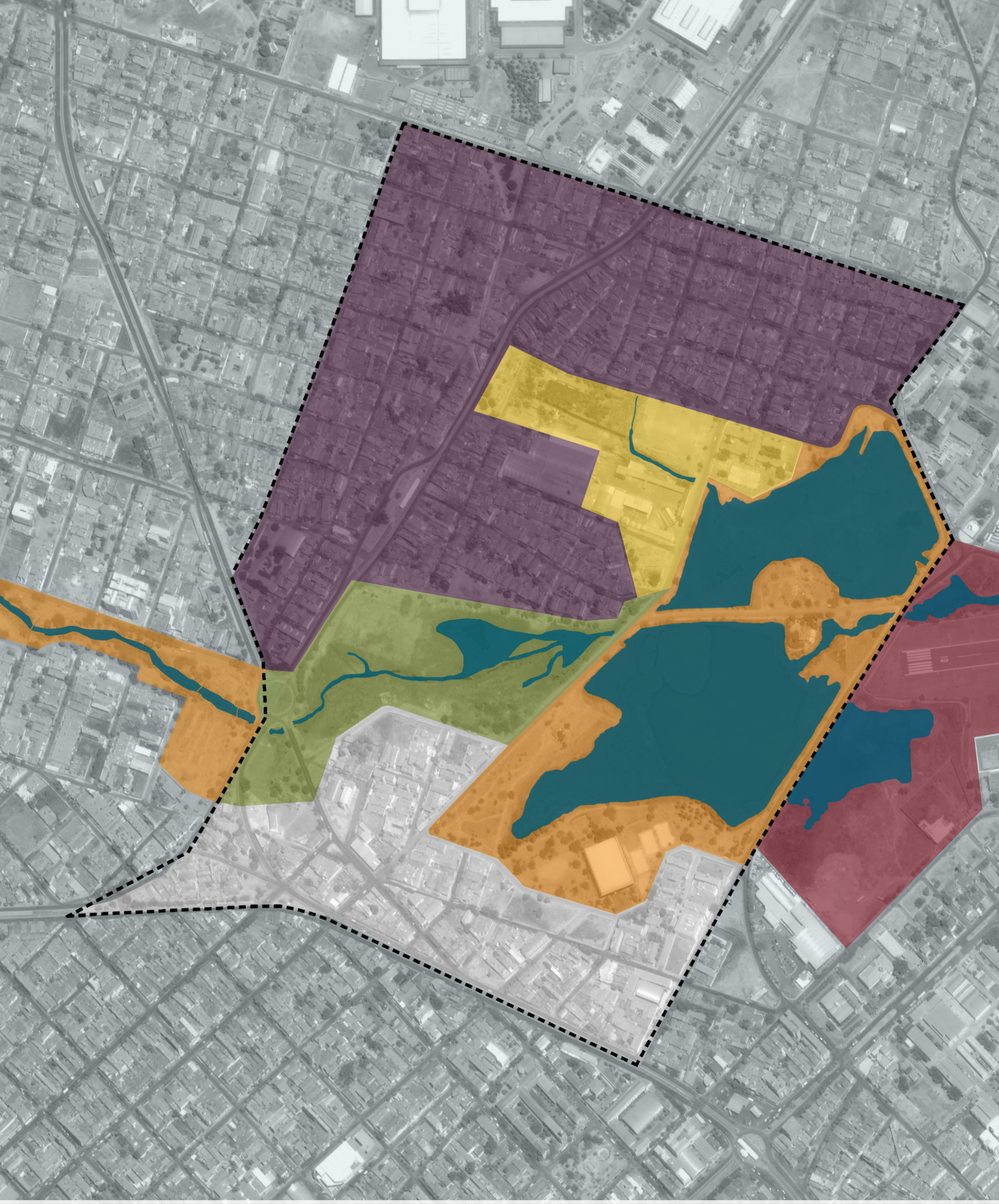


Figura 118 - **FRENTES DE ATUAÇÃO**
Fonte: Matheus Coelho.

0 100 m 200 m

- Atuação paisagística
- Interesse cultural, educativo e de lazer
- Habitação de Interesse Social (HIS)
- Área verde com necessidade de melhorias
- Área verde em potencial
- Poligonal de estudo

## 5.1.3 ORDENAMENTO LOCAL

Deverão ser tomadas medidas para ordenar o território. A primeira medida a ser tomada é a regularização da Área de Proteção Ambiental (APP), protegendo uma área de 30 metros onde não deverá receber construções. Pequenos equipamentos relacionados ao parque poderão ser instalados nessa faixa devido seu interesse social. A seguir são apresentadas algumas das medidas:

### USO INDUSTRIAL

**1.** Remover a Fábrica Coelho, eliminado assim uma barreira física e visual, com uso incompatível, geradora de ruídos noturnos e descontinuidade no sistema viário, visando fomentar uma maior interação entre as vizinhanças que vivem em seus diferentes lados. Seu terreno será ocupado por Habitação de Interesse Social (HIS) e um equipamento cultural.

Figura 119 - Muro lateral da Fábrica Coelho (Rua Sabiá).
Fonte: Matheus Coelho.

### SISTEMA VIÁRIO

**2.** Alargar a Rua Sabiá para que a mesma suporte o tráfego gerado pelo Centro de Cultura e Lazer (CCL).

**3.** Dar continuidade à Travessa das Flores e à Rua Frei Damião, facilitando o tráfego na região e o acesso ao CCL. Parte da Travessa das Flores se tornará peatonal.

**4.** Remover as habitações que encontram-se em área com risco de inundação, na faixa *non aedificandi* da APP. As Ruas do Império e Rua Maria Alice Barreto serão conectadas.

**5.** Conectar a Ruas Vincente Paulo à Rua Fco. Chaves Faustino, facilitando o acesso ao parque a ser implantado.

Figura 120 - Trecho da Trav. das Flores que será peatonal.
Fonte: Matheus Coelho.

### MORADIA DIGNA

**6.** Realizar um Programa de Melhoria Habitacional, garantindo o direito humano universal de moradia digna. Serão removidas 28 famílias, as quais serão relocadas nas proximidades, contíguas ao CCL.

Figura 121 - Habitação precária onde quatro gerações da mesma família (dezenove pessoas) coabitam.
Fonte: Matheus Coelho.

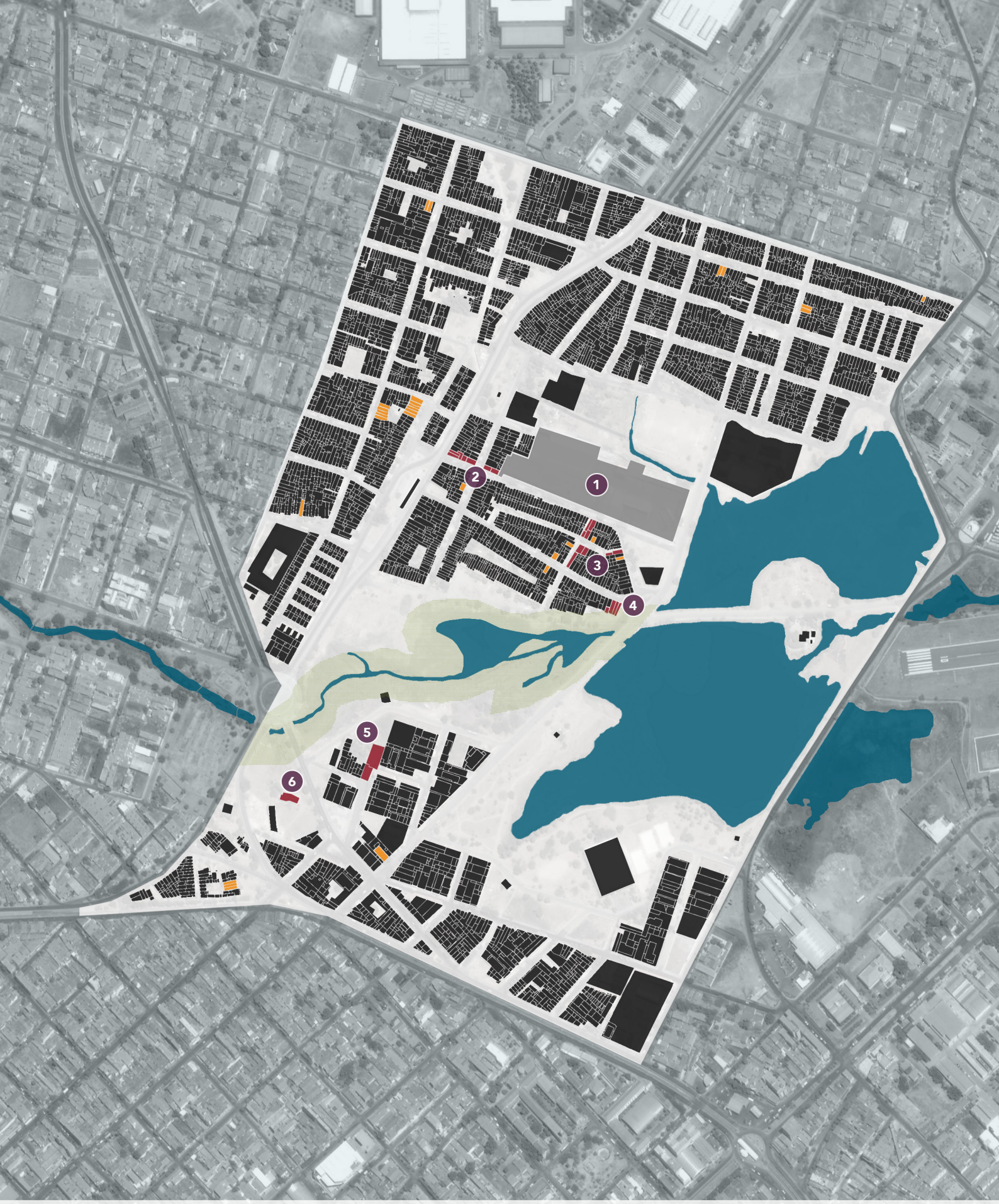



Figura 122 - **ORDENAMENTO TERRITORIAL**
Fonte: Matheus Coelho.

0 100 m 200 m

- Lotes ocupados
- Uso industrial (a ser relocado)
- Habitação a ser relocada
- Habitação precária
- APP a ser instaurada
- Áreas de intervenção

## 5.1.4 LEGISLAÇÃO

Os principais pontos positivos vistos na proposta da SPLAM para o novo zoneamento urbano e ambiental estão relacionados à proteção ambiental e à redução do perímetro urbano. Essa proposta, elaborada há mais de um ano, vem sendo debatida na Câmara Municipal de Sobral, encontrando dificuldades para sua implementação por ir contra os interesses do mercado imobiliário.

### ZONEAMENTO

As modificações a seguir deverão ser consideradas na formulação de uma nova proposta de zoneamento, a qual deve ser efetivada o quanto antes, evitando assim mais danos à paisagem e ao meio ambiente.

### ZEIS

O instrumento ZEIS é apresentado no Estatuto da Cidade (Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001) como uma nova proposta de zoneamento urbano inclusivo. Consiste no zoneamento de áreas urbanas para fins de habitação de interesse social (HIS) a partir da flexibilização dos índices urbanísticos, possibilitando ampliação e melhoria da oferta de HIS e regularização fundiária dos assentamentos informais. O PDDU de Sobral já reconhece tal ferramenta e prevê a criação de cinco ZEIS.

**ZEIS** - As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são porções do território que devem receber tratamento diferenciado, para viabilizar ações de urbanização, regularização fundiária e habitação, implantação de equipamentos urbanos de interesse social e permitir a melhoria das condições para a permanência da população local.

A implementação desta ZEIS, dentro da ZOP, ajudará na preservação da paisagem e na permanência da população local, evitará a especulação imobiliária e o processo de gentrificação, reduzindo assim a segregação sócio-espacial.

Faz-se necessário um estudo aprofundado do padrão edilício e de parcelamento do solo na área para então regulamentar padrões urbanísticos específicos.

### MACROZONA AMBIENTAL (MA)

Proponho aqui a ampliação da MA. Deve ser ampliada também a ZRA, conectando-a à Zona de Interesse Ambiental (ZIA) do Rio Acaraú, unido assim as duas MA propostas pela SPLAM. Para realizar tal conexão, faz-se necessária a remoção do Aeroporto Cel. Virgílio Távora, que passará a fazer parte da ZRA.

O aeroporto apresenta uso incompatível com o entorno, já que o mesmo encontra-se a poucos metros da UVA e de prejudica a iluminação do PELF. Vale ressaltar que já foi anunciado pela Secretária de Aviação Civil a criação de um aeroporto regional próximo à rodovia CE-178, a 20 km do aeroporto atual.

A conexão das MA criará um corredor verde que interligará as manchas verdes.

– Preservar os espaços de natureza sensível e os sistemas naturais de drenagem. (PDDU, Políticas para o Futuro Uso do Solo).

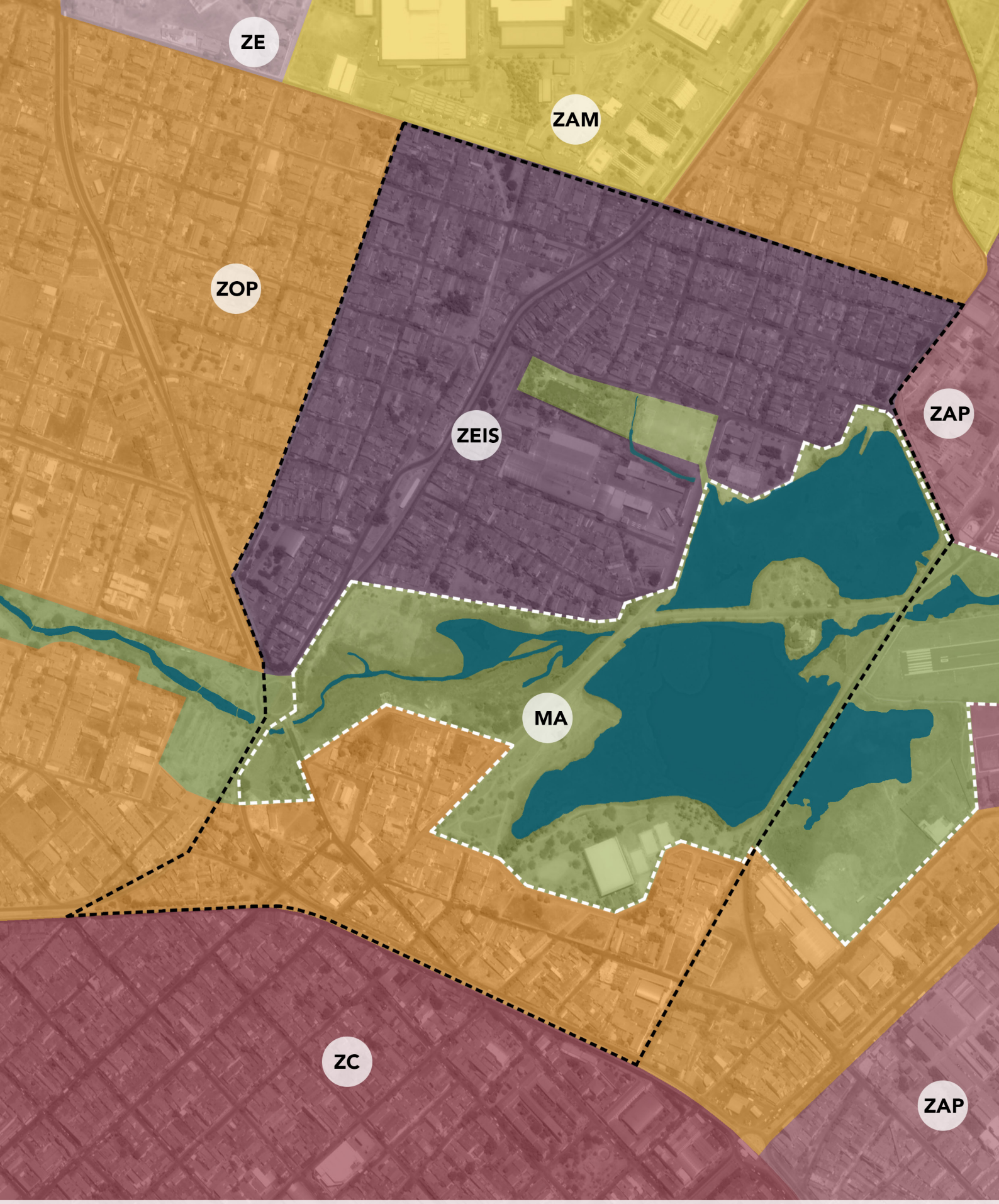



Figura 123 - **ZONEAMENTO URBANO E AMBIENTAL**
Fonte: Matheus Coelho.

0 100 m 200 m

- Macrozona Ambiental - MA
- Zona de Ocupação Preferencial - ZOP
- Zona de Adensamento Médio - ZAM
- Zona Central - ZC
- Zona de Adensamento Prioritário - ZAP
- Zona Especial - ZE (Colina)
- Zona Especial de Interesse Social - ZEIS
- Zona de Recuperação Ambiental - ZRA

## CONTROLE DA EXPANSÃO URBANA

Atualmente Sobral apresenta problemas comuns à diversas cidades brasileiras: expansão urbana dispersa e descontrolada, com a construção de Conjuntos Habitacionais, condomínios e loteamentos privados nas áreas periféricas.

No setor norte, próximo a subida para a Serra da Meruoca, há vários terrenos sendo loteados e condomínios sendo construídos, além do empreendimento do Programa Minha Casa Minha Vida, o Residencial Nova Caiçara, que contará com 3364 unidades habitacionais e abrigará mais de 15.000 pessoas. À margem direita do Rio Acaraú (ao sul do distrito Sede), ocorre o mesmo, com o agravante de que lagos foram aterrados e loteados. Foram identificadas frentes de expansão do município [MAPA 2] que devem ser controladas.

Figura 124 - Residencial Nova Caiçara, com 3364 unidades habitacionais seguindo a mesma tipologia edificatória.
Fonte: Ellen Castro.

Figura 125 - Loteamento Morada da Boa Vizinhança, na margem direita do Rio Acaraú.
Fonte: Construtora Mãe Rainha.

– Conter a expansão do desenvolvimento urbano de forma combinada com o crescimento compacto, evitando que a cidade dilate seu raio de área urbana. Esse propósito visa reduzir os gastos da população com transporte urbano, racionalizar os custos infra-estruturais [*sic*], preservar as áreas naturais periurbanas, aumentar o grau de acessibilidade da população ao trabalho, ao lazer e aos serviços, reforçar a convivência e a vida gregária e, por fim, garantir à maioria a vida compartilhada em uma cidade mais justa e democrática. (PDDU, Políticas para o Futuro Uso do Solo).

## INTERVENÇÕES ESTRUTURANTES

Como proposta estruturante relacionada ao meio ambiente, sugere-se a implementação do Parque do Javan (anunciado pela Prefeitura Municipal de Sobral em 2011) e a criação de um parque linear na gleba ocupada atualmente pelo aeroporto, viabilizando assim a criação do *continuum* paisagístico supracitado. Esse parque deverá assumir funções sociais e ambientais, auxiliando no tratamento do riacho que deságua no rio Acaraú, ao trabalhar em conjunto com a Lagoa de Estabilização existente entre o aeroporto e o rio.

De acordo com Forman; Godron (1986, p. 205), a ocupação da paisagem deve ser planejada a partir do conceito espacial de mancha e corredor. Importantes manchas de cobertura vegetal devem estar espacialmente conectadas, de modo a combater ou a mitigar os efeitos da fragmentação.

Para o Sistema Nacional de Unidades de Conservação, os corredores ecológicos:

> "[...] possibilitam o fluxo de genes e o movimento da biota - conjunto de seres vivos de um ecossistema, o que inclui a flora, a fauna, os fungos e outros grupos de organismos -, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, e ainda a manutenção de populações que demandam, para sua sobrevivência, de áreas com extensão maior do que aquelas das unidades individuais."

A manutenção da conectividade da paisagem é, portanto, um dos principais aspectos para a sustentabilidade na ocupação de um território, sendo os corredores fundamentais para isso. Além da função ecológica, os corredores podem desempenhar funções sociais e culturais.

Para que esse corredor possa exercer sua função ecológica plenamente, propõe-se a criação de *stepping stones* entre o Parque da Cidade e o Açude do Javan, conectando assim os parques urbanos municipais com ilhas verdes.

Entre os dois parques deverá ser implementado um *Pocket Park* (mini parque) que servirá de *stepping stone*, criando assim um espaço de estar agradável no caminho, incentivando o transporte a pé. Esse mini parque deverá contar com serviços que atraiam pessoas e poderá ser mantido pela iniciativa privada.

Figura 128 - Vista do Açude do Javan, onde deverá ser implementado um parque urbano.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 129 - Estrutura proposta visando conectar manchas verdes do município através da criação de um corredor e *stepping stones*.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 126 - Paley Park, oásis urbano que introduziu o conceito de *Pocket Park* (1967, Nova York).
Fonte: www.pps.org/places/squares-parks/paley-park/, acessado 24 de junho às 04:11.

Figura 127 - *Pocket Park* mantido pelo Grupo Pão de Açúcar, em São Paulo (Rua Amauri).
Fonte: www.ambientelegal.com.br/pocket-park-oasis-urbano/, acessado 24 de junho às 03:35.

## 5.1.5 INFRAESTRUTURA

Como pode ser visto no diagnóstico, Sobral conta com uma boa infraestrutura urbana porém, a falta de manutenção por parte do governo e a falta de cuidado de parcela da população geram uma série de problemas que prejudicam o bem-estar nos espaços públicos.

Destacou-se a diferença na relação das pessoas com as ruas e calçadas em diferentes regiões da área de estudo. Ao comparar vias locais do bairro Alto da Brasília com vias próximas ao Parque da Cidade, percebeu-se uma grande diferença em relação à apropriação dos espaços e ao fluxo de pessoas nas ruas.

No Alto da Brasília foram vistas diversas pessoas sentadas nas calçadas, ou varrendo-as, bancos postos na rua pela própria comunidade e uma série de pontos de encontros espontâneos, em canteiros e calçadas. Atitudes como essas devem ser incentivadas, pois são responsáveis por cidades mais seguras e agradáveis.

## ILUMINAÇÃO E SEGURANÇA PÚBLICA

A implantação do Parque Pajeú e a remoção do aeroporto, que por sua vez viabilizará melhorias na iluminação às margens da Lagoa da Fazenda, mitigarão os principais problemas de iluminação pública identificados. Acredita-se que com a melhoria da iluminação pública, associada as demais propostas de projeto, como o Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca, os índices de violência serão reduzidos.

## PAVIMENTAÇÃO, CALÇADAS E ARBORIZAÇÃO

Recentemente as ruas e calçadas do centro histórico de Sobral foram padronizadas. As ruas foram pavimentadas com blocos de concreto intertravado, que apresentam uma boa permeabilidade e baixo acúmulo de calor, quando comparados ao asfalto.

As calçadas receberam sinalizações podotáteis e rampas, fazendo com que essas sejam mais acessíveis. Foram executadas em piso de concreto, de baixo custo e com pouca necessidade de manutenção. Foram instalados bancos, lixeiras, postes com cabos subterrâneos e de canteiros verdes nas calçadas.

Foram plantadas árvores de diferentes espécies, rompendo com a predominância de Nim indiano instaurada no município.

> "A arborização urbana tem duas funções principais a cumprir: qualidade e conforto ambientais (inclusive pelo aspecto didático); resgate da unidade. As árvores usam parte da radiação solar em evaporação-transpiração e as sombras atenuam os aquecimentos dos pavimentos das ruas." (YAZIGI, 2000, p. 371).

Propõe-se a replicação desse modelo de intervenção para zonas fora da região intra-trilhos.

Figura 130 - Vias com pavimentação, calçadas e mobiliário urbano padronizados e instalações elétricas internalizadas, no centro histórico de Sobral.

Fonte: Matheus Coelho.

## SAÚDE

Como visto no diagnóstico, a área é bem atendida pelo Programa Saúde da Família e o município conta com hospitais para complementar os atendimentos.

Destaca-se o elevado índice de incidência de doenças transmissíveis por via hídrica e de doenças cardiorrespiratórias. O tratamento do corpo hídrico, aliado às medidas propostas para o espaço público, poderão vir a reduzir esses índices, ao proporcionar um estilo de vida mais saudável à população.

## EDUCAÇÃO

Sugere-se a implantação de uma Escola de Ensino Infantil próximo ao ginásio poliesportivo para que toda a região esteja coberta por esse tipo de escola dentro de um raio de caminhabilidade adequado. Esta escola deverá estar integrada ao PELF.

A escola de E.F. Raul Monte também deverá integrar-se ao parque. Para que isso ocorra, sues muros externos deverão ser substituídos por uma vedação verde e permeável, podendo ser criado um acesso direto ao mesmo.

## CULTURA

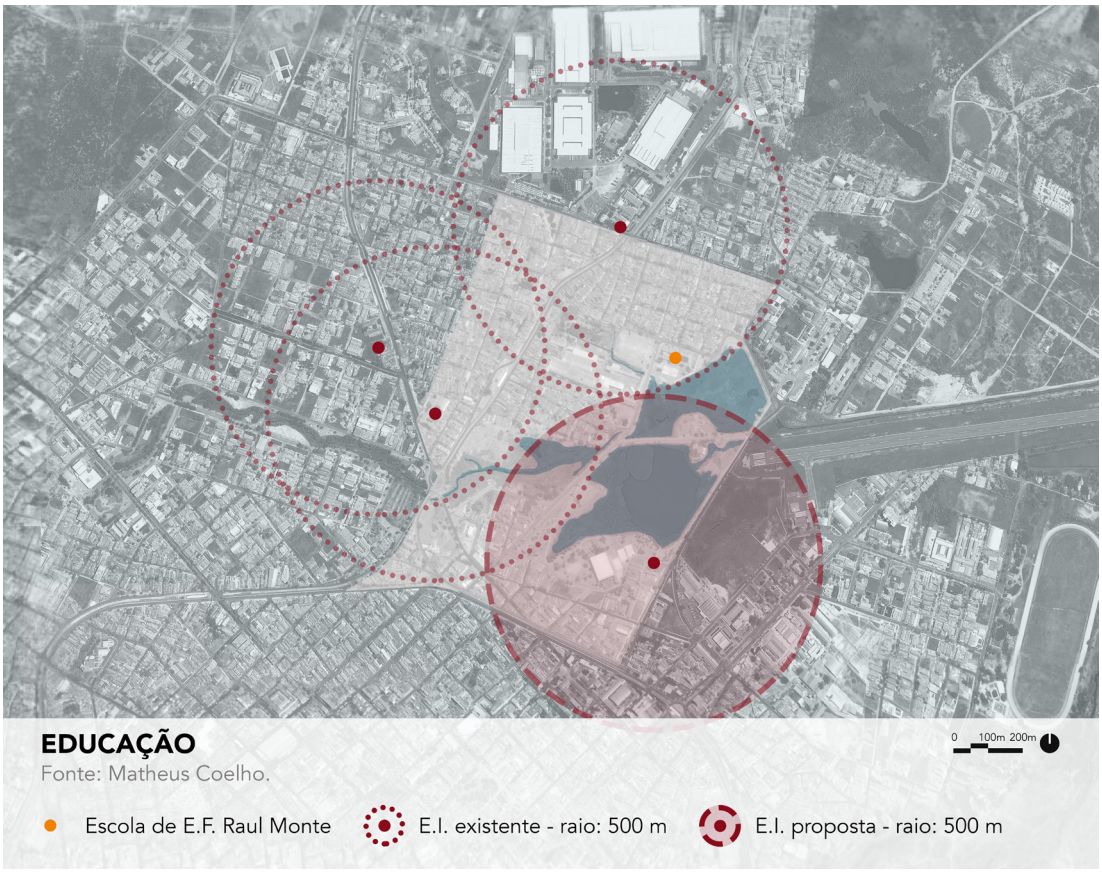
Será projetado um Centro de Cultura e de Lazer (CCL) numa escala adequada à apropriação por parte da população do Alto da Brasília e bairros adjacentes, atendendo também a população dos demais bairros do município.

## LAZER

O Estádio Eliardão, assim como os parques e praças existentes na região, apresentam necessidade de obras de reforma e manutenção. Essas melhorias devem, na medida do possível, adotar os princípios de projeto adotados nesse trabalho.

Os espaços de lazer próximos ao corpo hídrico deverão funcionar como um Sistema de Espaços Públicos Livres, estando as diversas áreas de lazer conectadas, facilitando os fluxos, criando assim melhores condições de uso e segurança.

Será projetado o CCL e o Parque Pajeú, os quais fortalecerão a função de corredor ecológico e social. O novo parque visa aproximar as pessoas do riacho, contando com áreas de lazer e convivência e áreas destinadas à práticas esportivas.



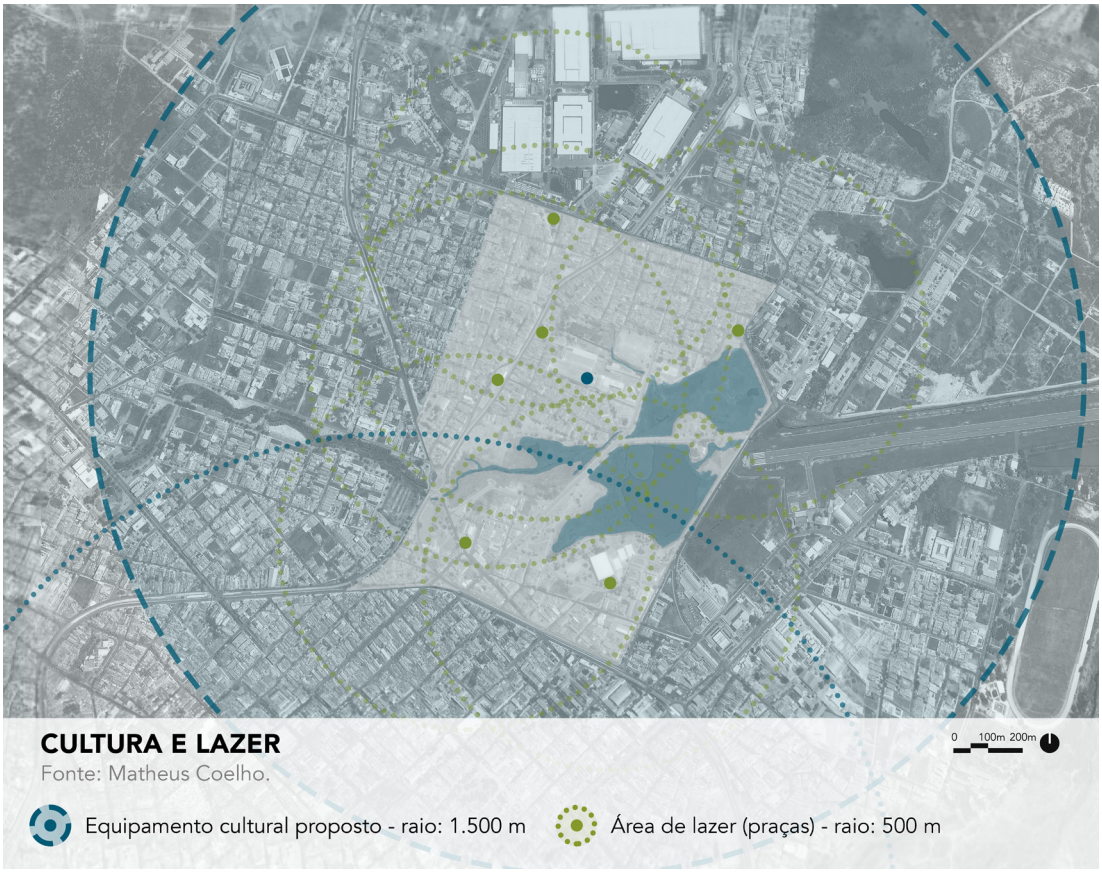




Figura 131 - Síntese equipamentos.

Figura 132 - Raios de abrangência das áreas de lazer e dos equipamentos culturais.
Fonte: Matheus Coelho.

## SANEAMENTO BÁSICO

Propõe-se medidas de tratamento e recuperação do corpo d'água, vista sua situação preocupante. Para que isso ocorra, faz-se necessário a realização de campanhas de educação ambiental e a eliminação de efluentes contaminados.

## RECUPERAÇÃO DO CORPO HÍDRICO

Os cursos d'água urbano representam os recursos mais intensivamente utilizados e mais agredidos na maioria das cidades do mundo.

Os trechos descobertos do Riacho Pajeú devem receber mais atenção do poder público, assim como a Lagoa da Fazenda e o Rio Acaraú. A recuperação desse corpo hídrico deve ocorrer de maneira holística, não devendo serem tomadas medidas pontuais e desconectadas.

A recuperação do corpo hídrico pode ser realizada a partir da combinação de técnicas de engenharia tradicionais e do paisagismo funcional, utilizando-se de tecnologias de baixo impacto (Low Impact Development - LID). Além de desempenhar sua função ambiental de maneira abrangente, essas tecnologias apresentam custos de implantação e operação mais baixos que os sistemas convencionais, mecanizados.

A permeabilidade do solo deve ser alta, podendo ser mantida através de pavimentações permeáveis e canteiros verdes drenantes (caixas de chuva) distribuídos nos espaços públicos. Não só a água estará sendo tratada de forma ecológica como o ar e o solo.

## WETLAND E JARDINS FILTRANTES

O corpo hídrico poderá ser tratado através da fitorestauração, com tecnologias que utilizam plantas como principal agente de tratamento das contaminações.

O Riacho Pajeú deverá passar por um processo de tratamento com plantas macrófitas, simulando áreas alagadas naturais (brejos) através de alagados construídos ou wetlands. Poderá também ser utilizado o Sistema Vetiver, tecnologia desenvolvida pelo Banco Mundial. Esse sistema utiliza o capim vetiver (Vetiveria *zizanioides*), uma gramínea xerófita e hidrófita, não invasora, a qual uma vez estabelecida, não é afetada pelas secas e inundações. O vetiver também atuará no controle da erosão das margens do riacho.

O riacho deverá passar por zonas de filtragem, recebendo Jardins Filtrantes, tecnologia desenvolvida pela Phytorestore, empresa francesa com sede no Brasil, responsável pelo tratamento do Rio Sena, em Paris. Nessa tecnologia, a água passa por uma série de filtros onde ocorrem reações naturais no solo, estimuladas pela atividade das plantas e dos micro-organismos da rizosfera. Geralmente esse tratamento é feito em quatro etapas, com diferentes espécies atuando em cada uma delas.

Segundo a empresa, há mais de trinta espécies nativas no Brasil que podem ser empregadas para realizar esse tratamento, que apresenta como vantagem a inexistência de mal odores, o que viabiliza sua aplicação em espaços públicos com interesse paisagístico.

Figura 135 - Os cinco princípios dos Jardins Filtrantes.

Fonte: www.issuu.com/phytorestore.brasil/docs/phytorestore_apc-2016, acessado 22 de junho às 02:22.

Figura 136 - Jardins filtrantes em Nanterre, França.

Fonte: www.slideplayer.com.br/slide/2690899/o, acessado 18 de julho às 05:02.

Figura 133 - Sistema Vetiver de tratamento de águas.

Fonte: www.vetiverbr.com.br/solu%C3%A7%C3%B5es-vetiver.php, acessado 18 de maio às 14:40.

Figura 134 - Capim Vetiver e suas extensas raízes radiculares.

Fonte: www.vetivernetinternational.blogspot.com.br/2013_04_01_archive.html, acessado 18 de maio às 15:01.

## ACÚMULO/COLETA SELETIVA DE LIXO

Destacamos que a maioria dos pontos de acúmulo de lixo estão localizados às margens das áreas verdes, nos trechos sem tratamento paisagístico adequado.

> "As consequências ambientais decorrentes da destinação ou da disposição inadequadas dos resíduos sólidos urbanos são extremamente graves, pois comprometem os solos, o ar e a água [...] e, cada cidadão que não exerce os princípios básicos de cidadania [...] contribui para o impacto negativo ao ambiente." (SANTAELLA *et al.*, 2014, p. 38).

A Constituição Federal (1988), no Capítulo VI, Art. 225, afirma que: "Todos têm direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, [...]impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.". Já o PDDU (1999), em sua Legislação Básica, no Título X, Capítulo I, Art. 222, garante atender o seguinte pressuposto:

> VII – educação ambiental em todos os níveis de ensino, inclusive a informal, objetivando conscientizar a comunidade de seu relevante papel na gestão e defesa do patrimônio ecológico.

Além da realização de campanhas sócio educativas, foram pensados pontos de depósito de resíduos, os quais deverão desempenhar sua função sem prejudicar a paisagem. Para isso, serão utilizadas lixeiras enterradas com acionamento eletro-hidráulico (*bigtainers)*, além de containers "camuflados" na paisagem.

Acreditamos que ações como a readequação das vias, a instalação de lixeiras nos espaços públicos e a instauração de pontos de coleta seletiva próximos aos locais de acúmulo, associado à campanhas de educação ambiental, venham a sanar tal problema.

Figura 140 - Lixeiras seletivas na Margem Esquerda.
Fonte: Matheus Coelho.

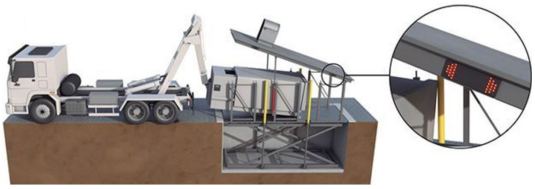


Figura 139 - Esquema de coleta do sistema de bigtainers.
Fonte: www.infraestruturaurbana.pini.com.br/solucoes-tecnicas/56/lixeiras--enterradas, acessado 22 de maio às 23:57.

Figura 137 - Containers com proteção visual para os pedestres. Para facilitar a coleta, do lado da via não existe tal barreira.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 138 - Bigtainer (lixeira subterrânea) instalado na praça do Ferreira, em Fortaleza.
Fonte: www.marquiseambiental.com.br/2013/07/bigtainers, acessado 22 de junho às 02:17:

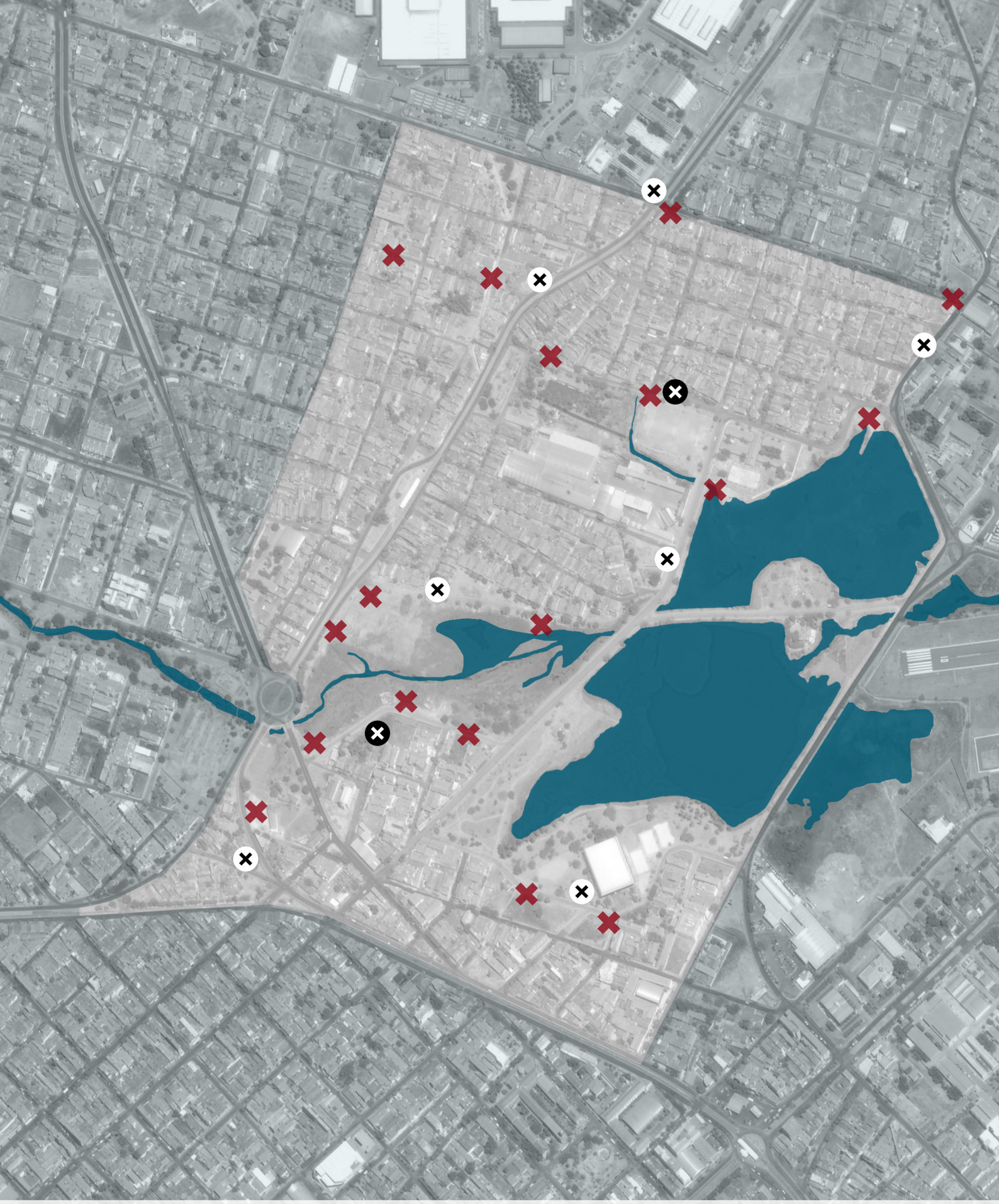


Figura 141 - **PONTOS DE COLETA SELETIVA DE LIXO**
Fonte: Matheus Coelho.

0 100 m 200 m

- Pontos de acúmulo de lixo identificados
- Locação proposta para containers de coleta seletiva
- Locação proposta para *bigtainers* de coleta seletiva

## SISTEMA VIÁRIO

Para garantir um sistema de ruas e calçadas adequadas à população, propõe-se conexões viárias nas ruas interrompidas, nova vias paisagísticas, adequação de uma via exclusiva para pedestres, uma rede cicloviária [FIGURA 150] e um conjunto de técnicas e medidas de controle de tráfego ou *Traffic Calming*.

De acordo com Hass-Klau (2014), *Traffic Calming* pode ser definido em sentido amplo, como uma política geral de transportes, a qual inclui um grande incentivo ao tráfego de pedestres, ao ciclismo, ao transporte público e à renovação urbana. Em um sentido restrito, pode ser considerado uma política para a redução da velocidade dos veículos em áreas edificadas.

O objetivo fundamental destas intervenções é acomodar o tráfego de maneira aceitável para o meio ambiente, criando ambientes seguros, calmos, agradáveis e atraentes.

As principais técnicas e medidas a serem adotadas de maneira combinada na região são: deflexões verticais (plataformas e platôs) e horizontais (pontos de estrangulamento e estreitamento na pista), raios de giro reduzidos, prioridades e marcas viárias regulamentadas. Medidas de apoio como canteiros com vegetação, iluminação e mobiliário urbano adequados, pavimentação em pedra ou blocos de concreto intertravados, mudança de revestimentos e criação de espaços compartilhados (*Shared Spaces*), onde os diferentes modais convivem respeitosamente, sendo o pedestre o ator principal.

Figura 142 - Deflexão vertical em Avenida em Sobral.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 143 - Deflexão horizontal em Avenida em Sobral.
Fonte: Matheus Coelho.

Figura 144 - *Shared Space* em Graz, na Áustria.
Fonte: www.stadtentwicklung.graz.at/cms/dokumente/202009-11-28, acessado 23 de junho às 05:47:

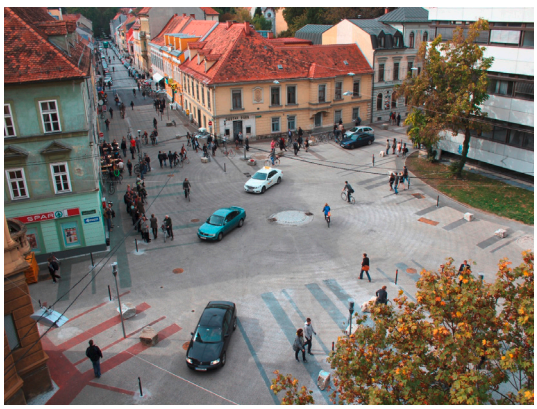


Figura 145 - *Shared Space* em Graz, na Áustria.
Fonte: www.eltis.org/discover/case-studies/shared-space-new-traffic-flow-concept-graz-austria, acessado 23 de junho às 08:36:

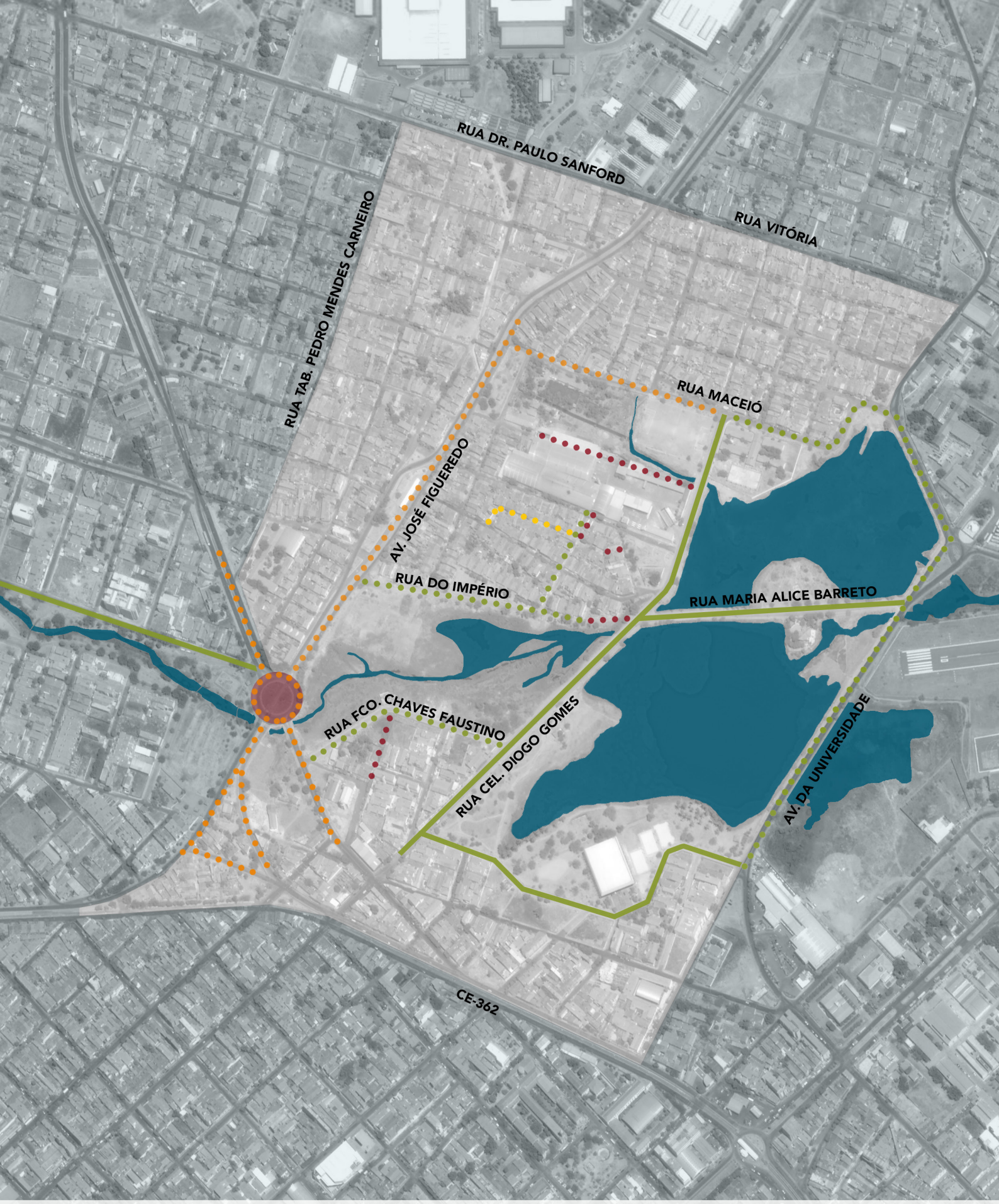



Figura 146 - **SISTEMA VIÁRIO**

Fonte: Matheus Coelho.

0 100 m 200 m

- Via paisagística existente
- Via paisagística proposta
- Via peatonal proposta
- Conexão viária proposta
- *Traffic Calming*
- *Shared space*

# ACESSIBILIDADE URBANA

– Favorecer à circulação de pedestres e bicicletas, satisfazendo as necessidades de circulação da maioria da população e ao mesmo tempo ajudando a configurar o perfil da cidade saudável, através de um zoneamento polinuclear com unidades compactas de uso misto interconectadas por transporte público e ciclovias. (PDDU, Políticas para o Futuro Uso do Solo).

## TRANSPORTE COLETIVO

O Sistema Integrado de Transporte Coletivo de Sobral (SITRANS) deve ser de fato implementado e o horário de funcionamento do VLT ampliado.

A linha de ônibus prevista para circular no bairro Alto da Brasília foi adaptada para circular na Rua Sabiá, que deve ser alargada. Essa alteração visa evitar a circulação dos ônibus nas vias locais mais estreitas e atender o Centro de Cultura e Lazer em seus diferentes acessos.

A estação intermodal do arco conectar-se-á a mais duas linhas do SITRANS que não estão representadas na imagem ao lado (uma que circula na zona central e a outra, no bairro Derby).

## REDE CICLOVIÁRIA

As vias existentes devem ser adaptadas para a incorporação de espaços destinados à circulação de bicicletas, os quais devem comunicar diferentes pontos da cidade e estar conectados entre si. Devem ser criadas novas ciclovias (caminho segregado para fluxo de bicicletas) e ciclofaixas (faixas sinalizadas para circulação de bicicletas nas vias existentes).

Propõe-se também a implementação de um Programa de bicicletas compartilhadas. Foram assinaladas dez estações para iniciar o projeto, que deverá ir recebendo mais estações de acordo com o tempo. Esse programa pode ser fruto de uma parceria público-privada.

As estações propostas são:

1. Estação Integrada CAIC;
2. Estação Grendene;
3. Estação CCL Mestre Panteca;
4. Estação da Universidade;
5. Estação Integrada Alto da Brasília;
6. Estação Pajeú;
7. Estação Parque da Cidade;
8. Estação Lagoa da Fazenda;
9. Estação CIDAO;
10. Estação Integrada do Arco.

Figura 147 - Estação do Bicicletar, em Fortaleza.
Fonte: Matheus Coelho.

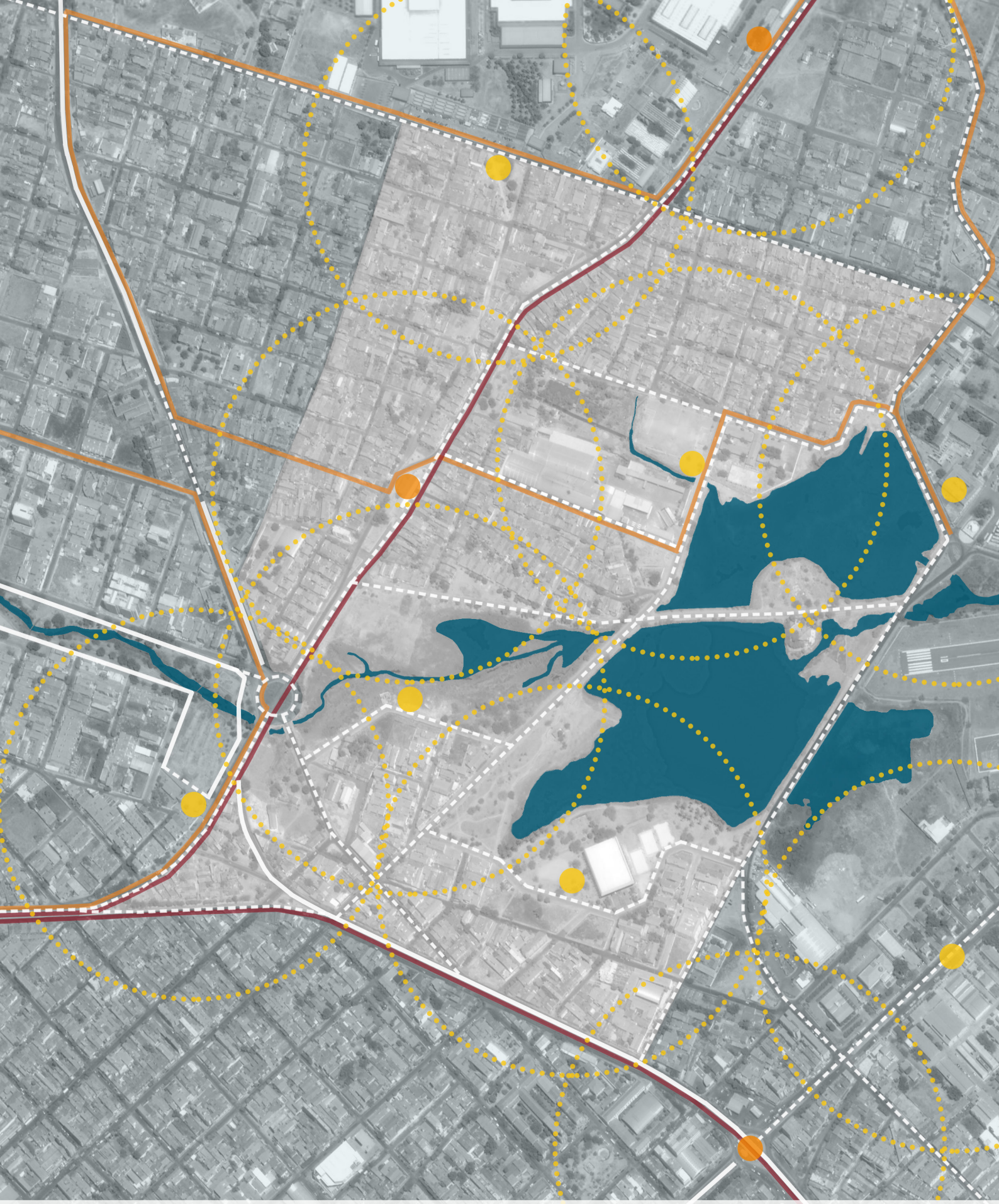


Figura 148 - **TRANSPORTE COLETIVO E REDE CICLOVIÁRIA**
Fonte: Matheus Coelho.

0 100 m 200 m

- Linhas do VLT (Norte e Sul)
- Linha de ônibus (SITRANS - adaptado)
- Ciclovia existente
- Ciclovia ou ciclofaixa proposta
- Estação intermodal
- Estação de bicicleta compartilhada
- Raio de caminhabilidade (500 m)

# MACRO IMPLANTAÇÃO

As propostas apresentadas anteriormente devem ser vistas de maneira integrada e sistêmica, ainda que possam ser implementadas em diferentes períodos de tempo.

## PARQUE URBANO E CENTRO CULTURAL

Nos capítulos seguintes serão desenvolvidos os projetos do Parque Pajeú e do Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca. Esses equipamentos funcionarão de maneira integrada, conectados por vias paisagísticas. Têm como objetivo atender às necessidades latentes do município, havendo sido projetados com o intuito de atender às demandas locais dos bairros Alto Expectativa e, principalmente, do Alto da Brasília.

## HABITAÇÃO DE INTERESSE SOCIAL

A criação das conexões viárias propostas exigem a remoção de 29 unidades habitacionais (UH), que devem ser relocadas no terreno ocupado atualmente pela Fábrica Coelho, ao lado do CCL. Propõe-se a instalação de três blocos habitacionais, de três pavimentos cada, com quatro residências por pavimento, somando 36 UH.

Propõe-se uma quantidade maior de UH do que a quantidade de casas removidas visto que existem casos de coabitação, onde diferentes núcleos famílias compartem a mesma casa. Como exemplo disso, foi identificado um caso crítico, onde 19 pessoas, de diferentes gerações de uma mesma família, vivem sob o mesmo teto.

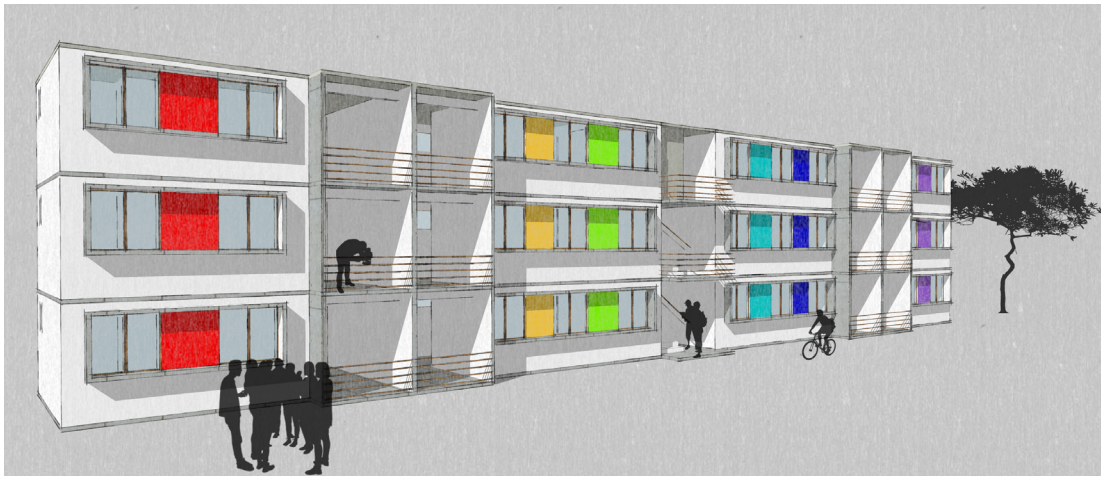


Figura 149 - Tipologia de HIS proposta, com tratamento de fachadas que  integra-se com o CCL.
Fonte: Autores.

Figura 150 - **SÍNTESE**
Fonte: Autores.

# CAPÍTULO 6

"A água como uma pele, que ninguém pode ferir."
BACHELARD (1920 *apud* Paul Éluard, 1998, p. 188)

# 6. PARQUE PAJEÚ

O diagnóstico realizado no [CAPÍTULO 3] aliado à análise do uso efetivo dos parques já estabelecidos evidenciou os problemas e potencialidades, ajudando a definir a proposta para o novo parque, que tem como intuito responder as necessidades dos usuários através das potencialidades da região.

O parque foi projetado com foco na população local, os quais terão maior identidade com o lugar, dando sequência aos parques de vizinhança existentes, que estarão conectados e deverão funcionar de maneira sistêmica.

Dimensões arquitetônicas como a luz e sua consequente sombra; o tempo, que possibilita ao observador um deslocamento sucessivo do ângulo visual; e a proxêmica[1], que se refere ao espaço pessoal dos indivíduos num meio social, serão exploradas no projeto do parque.

No processo de elaboração do projeto foram levados em conta os elementos estabelecidos por Jane Jacobs (2013) para um bom funcionamento dos parques urbanos, que são: uma clara delimitação espacial, complexidade de usos, centralidade e controle da insolação. Além desses elementos, o parque deverá atender a quesitos de funcionalidade, (acessibilidade, conforto e habitabilidade), equilíbrio ambiental (segurança, sustentabilidade e salubridade) e formal (fruição e apropriação estética) para que possa servir aos interesses da comunidade.

1 *Cf.* A Dimensão Oculta, HALL, 1966.

## MEMORIAL

Buscou-se respeitar as condições naturais do terreno, que apresenta uma topografia predominante plana, com o interior da gleba dois metros abaixo das calçadas.

A faixa de proteção estabelecida para Áreas de Proteção Permanente, de 30 metros marginais ao riacho, foi considerada, evitando-se edificar sobre a mesma.

O processo de projeto teve início em uma ferramenta paramétrica, onde foram feitos vários testes. O zoneamento do projeto surgiu da ligação de pontos atratores definidos, convergindo todos para o centro sociocultural proposto.

A proposta final se deu a partir do cruzamento dos condicionantes naturais com o zoneamento supracitado. Foram definidas as zonas de passeio, uma zona com caráter de praça, a zona esportiva e as zonas verdes, relacionadas à proteção ambiental.

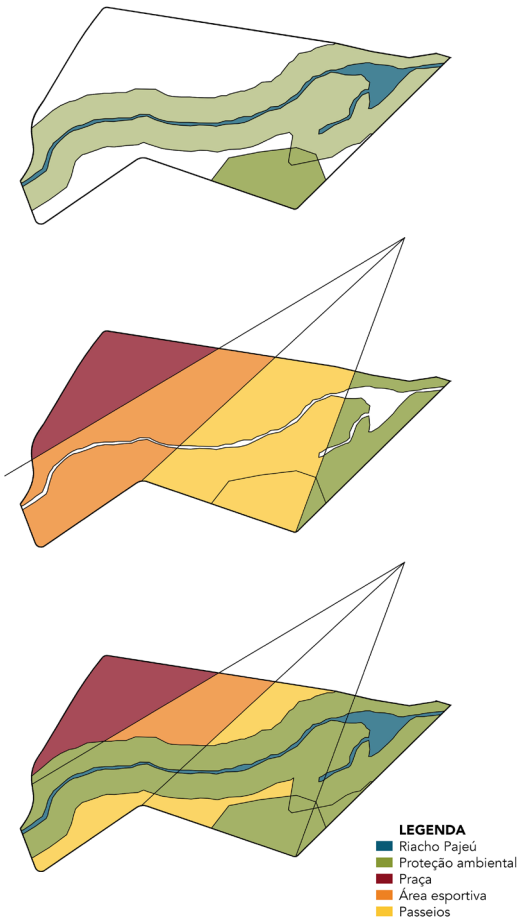



Figura 151 - Evolução do partido.
Fonte: Matheus Coelho.

## PROGRAMA

**Praça:** Área livre com quiosques, fonte ao nível do solo e piso drenante.

**Deck de madeira certificada:** O deck viabilizará o uso da zona como uma praça, respeitando a faixa marginal do riacho a ser protegida. Deverá contar com o mínimo de apoios no solo possível.

**Anfiteatro verde:** Para além da sua função tradicional, o anfiteatro funcionará como uma agradável área verde de convivência.

**Mirante:** O mirante proporcionará uma ampla apreciação da paisagem, com vistas para a Serra da Meruoca, para os parques existentes assim como para os bairros Alto da Brasília e Coração de Jesus.

**Zona de piquenique:** Situada em área próxima ao corpo hídrico, contará com quiosques públicos, mesas para piquenique e espreguiçadeiras.

**Quiosques:** Existirão quatorze quiosques de serviços e alimentação dispersos pelo parque.

**Quiosques públicos:** Na zona de piquenique existirão três quiosques abertos, os quais contarão com banheiro, uma churrasqueira, um forno e uma pia.

**Trilhas interpretativas:** Trilhas pelo núcleo de vegetação nativa existente.

**Jardins Filtrantes e wetland construída:** Foram adotadas alternativas sustentáveis de tratamento de efluentes com a utilização de plantas.

**Jardim Xeriscape:** Jardim de espécies que não apresentam necessidade de rega. A cobertura do solo nessa zona será de telhas de barro trituradas (entulhos reciclados).

**Campos de areia:** Respeitando o uso esportivo dado pela população ao terreno, haverão três campos polivalentes de areia no interior do parque.

**Pista de cooper:** Pista de 1.000 metros no perímetro do parque.

**Playground:** Haverá um playground próximo ao bosque e outro maior no interior do parque, os quais receberão piso de borracha reciclada (pneu triturado e colorido).

**Passarelas de madeira certificada:** O projeto conta com quatro grandes passarelas de madeira, além de duas menores, que proporcionarão uma circulação mais fluída no parque.

**Estação de bicicletas compartilhadas:** O Parque Pajeú abrigará uma das estações do projeto *start* do sistema de bicicletas compartilhadas.

**Academia ao ar livre:** Propõe-se a implementação de uma academia ao ar livre na pracinha existente em frente ao parque, na Rua do Império.

**Pista de skate:** Na praça da academia ao ar livre, sugere-se a construção de dois banks. Não existe nenhuma pista dessa modalidade no município.

**Horta comunitária:** A gleba cruzada pelo riacho, entre o PC e o Parque Pajeú deverá ser bem arborizada, com parte do terreno destinado à horta urbana.

## FUNÇÕES

- Amenizar as tensões de classe na região;
- Incentivar a sociabilização dos habitantes;
- Promover educação socioambiental e o bem-estar;
- Proporcionar melhorias no microclima;
- Viabilizar a realização de feiras e eventos;
- Incentivar o uso noturno dos parques urbanos;
- Atuar na recuperação do corpo d'água;
- Reconciliar a relação dos rios com as cidades e com as pessoas.

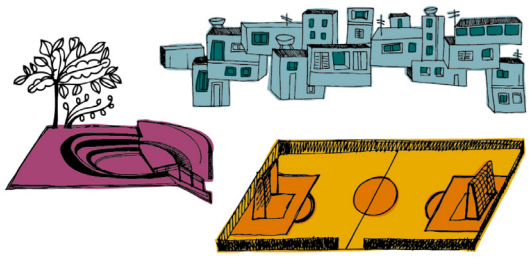


Figura 152 - O parque deverá manter uma boa relação com seu entorno, atendendo a comunidade com espaços de uso esportivo e de lazer aliados à sustentabilidade ambiental.

Fonte: www.pnc.culturadigital.com.br, acessado 25 de maio às 03:53.

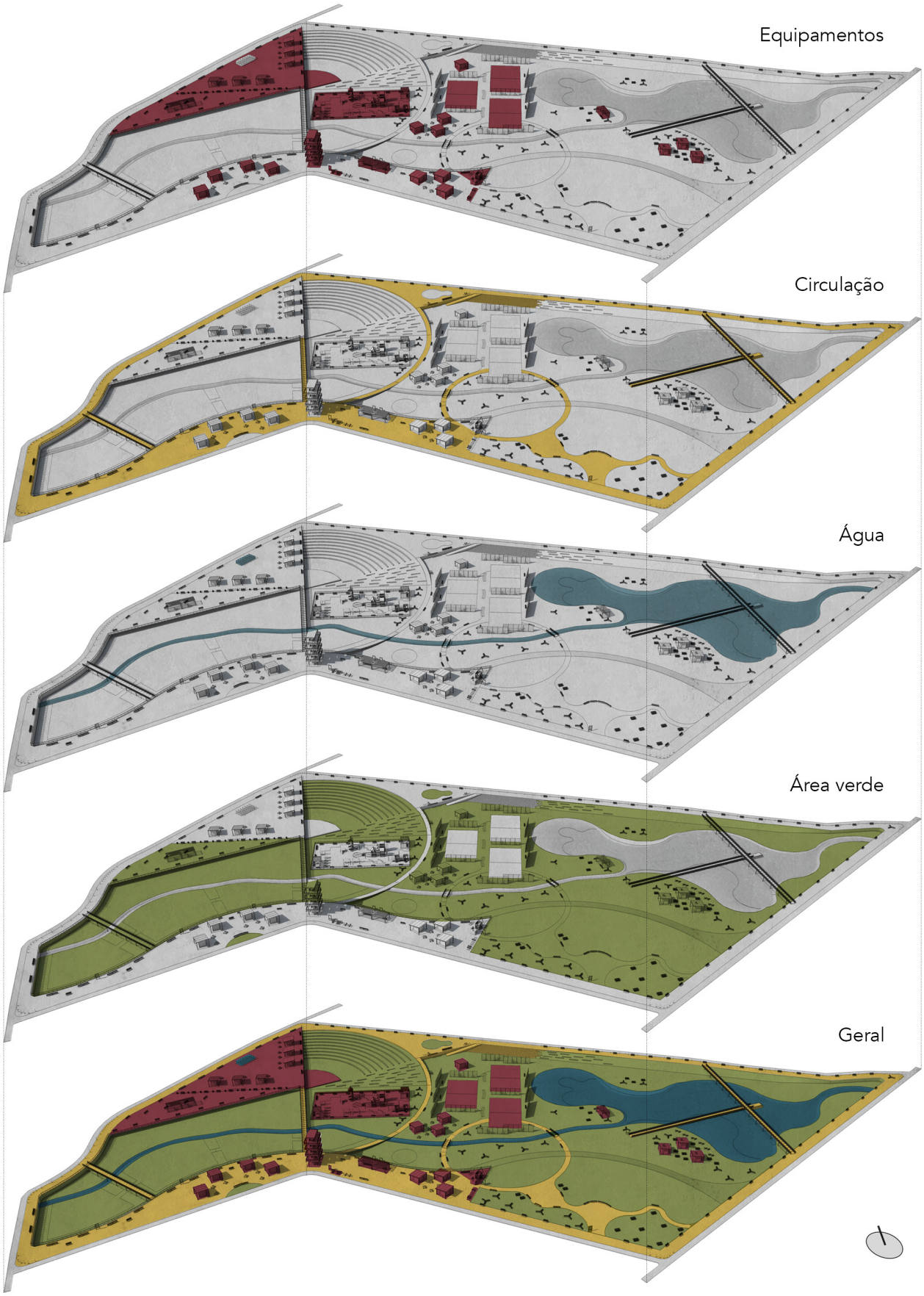
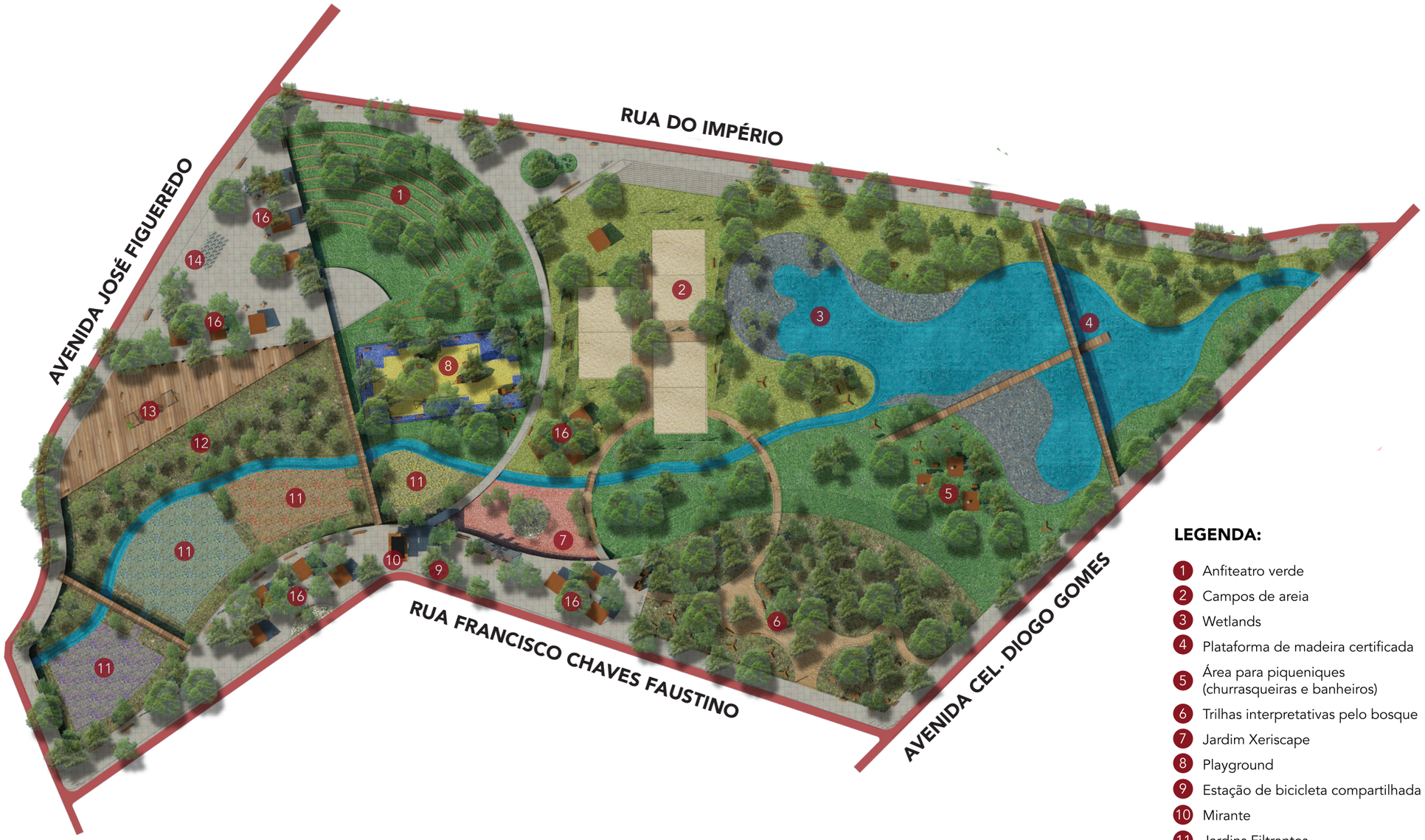



Figura 153 - Perspectiva esquemática.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.




**LEGENDA:**

1. Anfiteatro verde
2. Campos de areia
3. Wetlands
4. Plataforma de madeira certificada
5. Área para piqueniques (churrasqueiras e banheiros)
6. Trilhas interpretativas pelo bosque
7. Jardim Xeriscape
8. Playground
9. Estação de bicicleta compartilhada
10. Mirante
11. Jardins Filtrantes
12. Carnaúbas
13. Deck de madeira certificada
14. Praça
15. Fonte a nível de solo
16. Quiosques

Figura 154 - **MASTERPLAN**

Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

0 25 m 50 m 100 m

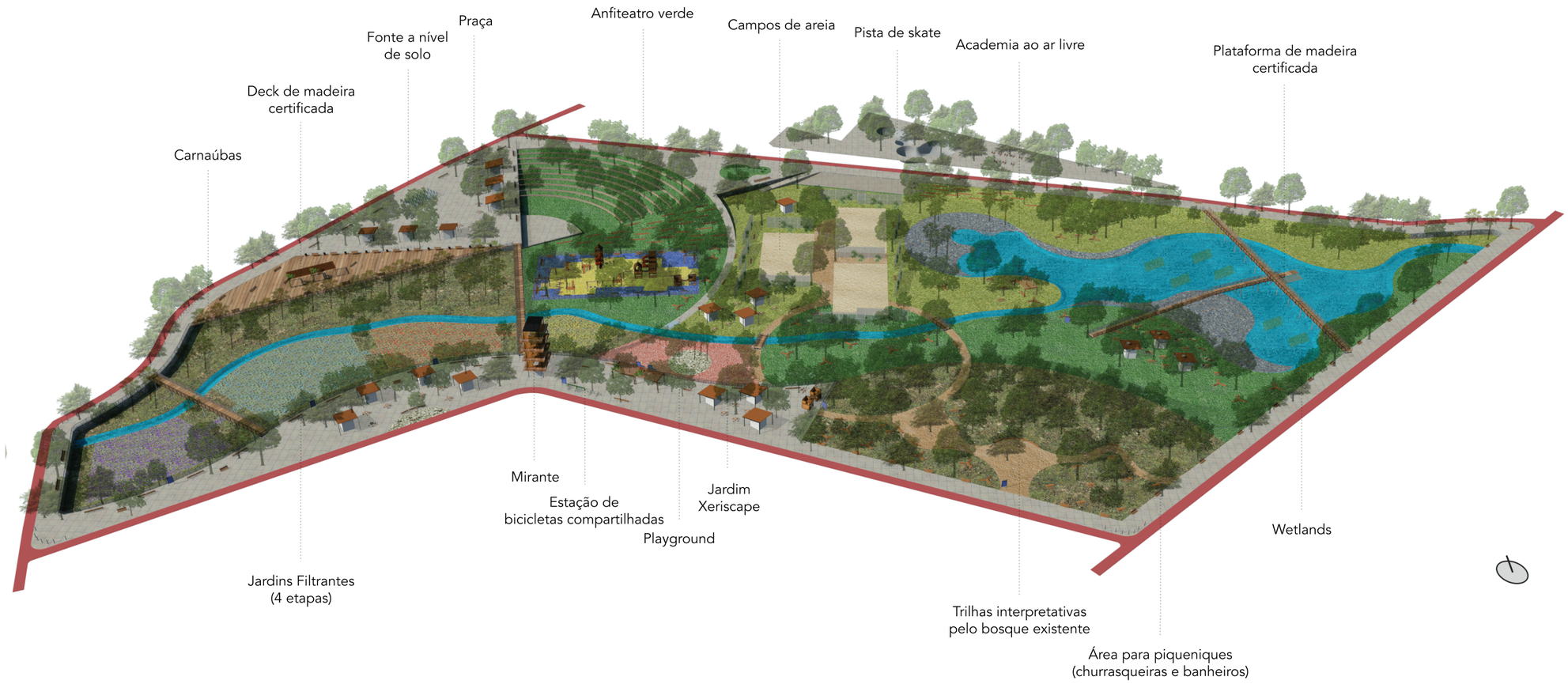



Figura 155 - Perspectiva do conjunto.

Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

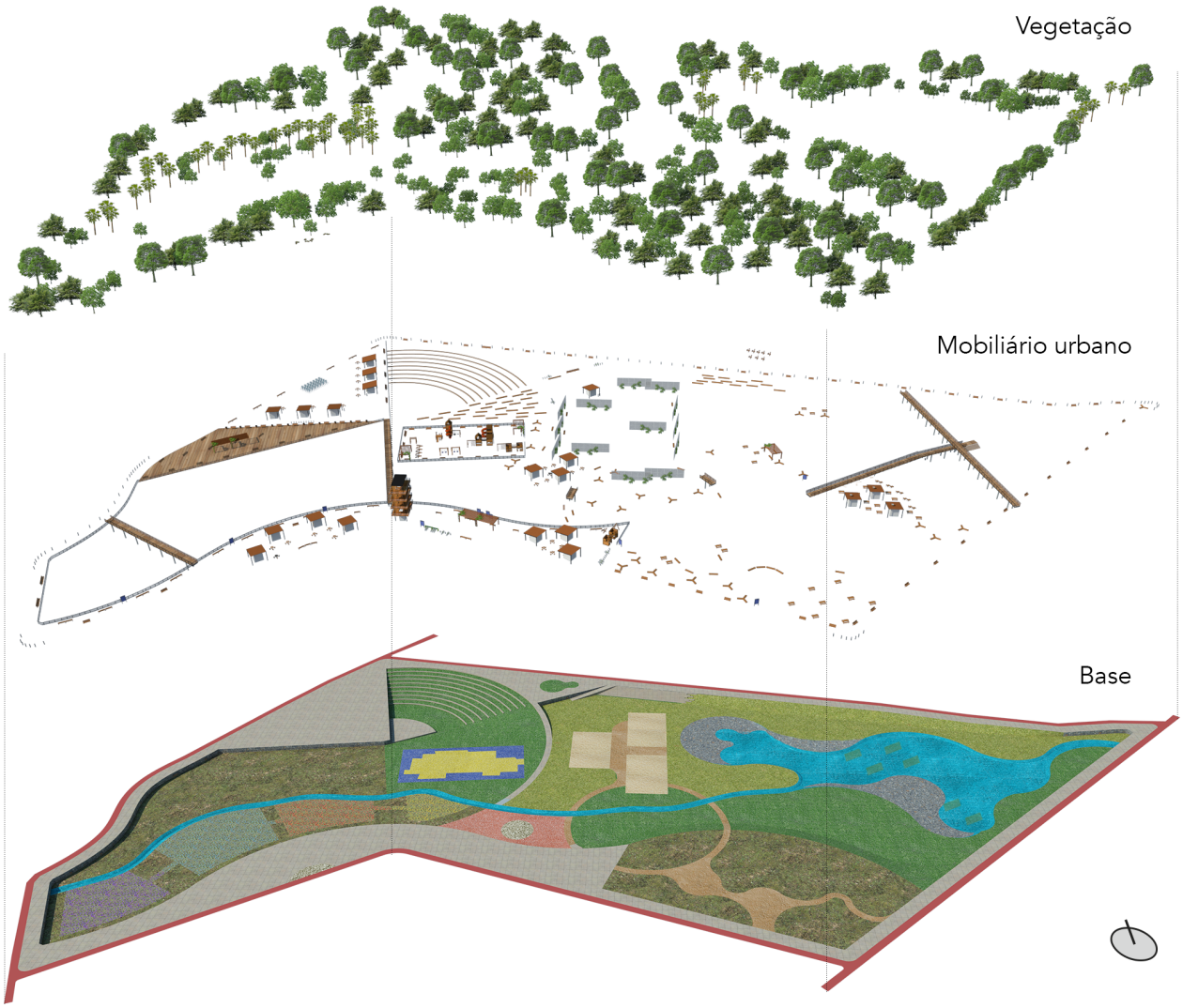



Figura 156 - Perspectiva explodida do parque.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

# EQUIPAMENTOS

Figura 158 - Quiosque modelo.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

Figura 159 - Modelo de quiosque público com churrasqueira e banheiros.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

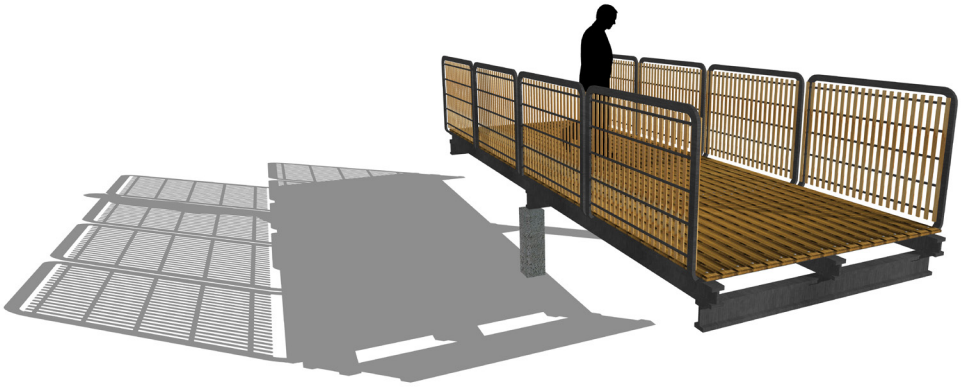


Figura 160 - Módulo das passarelas propostas.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

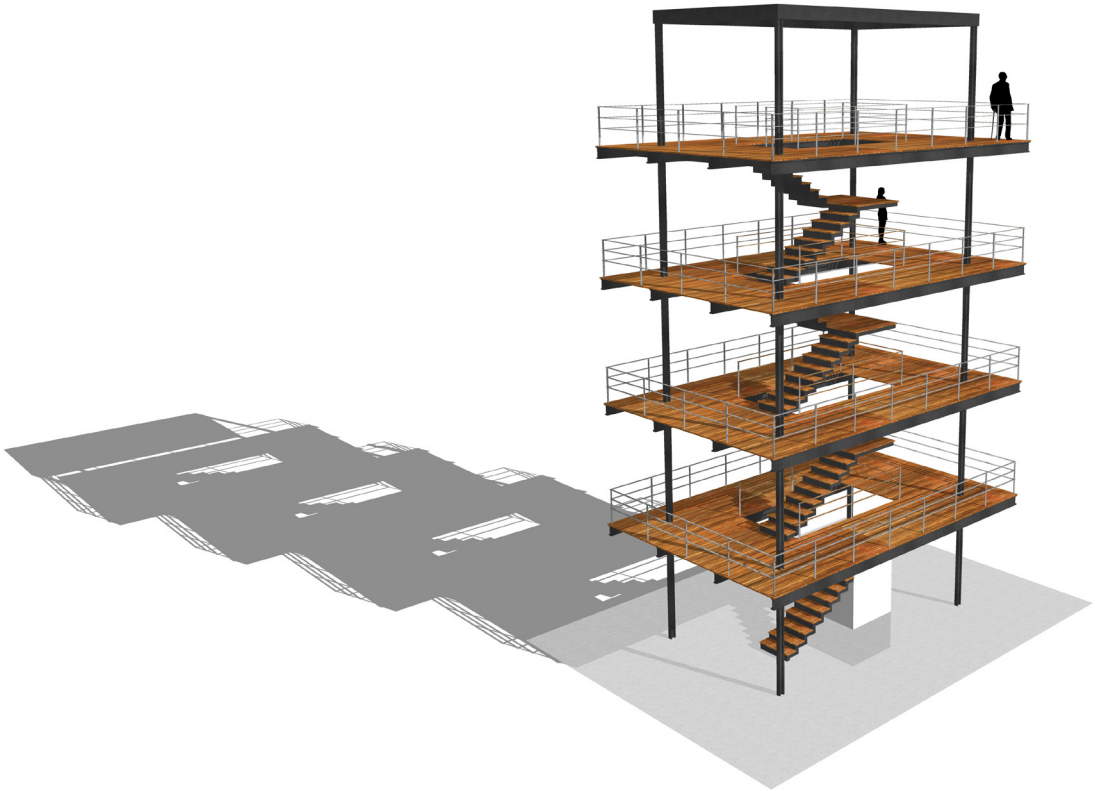


Figura 157 - Mirante.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

## MOBILIÁRIO URBANO

Banco Linha Diva Solo - mmcité
Banco de parque com perna central e encosto.
Modelo: LDS 151t
Quantidade: 150 unidades
Local de utilização: Zona do parque a nível da rua e playground.
estrutura de aço, assento e encosto de ripas de madeira (madeira tropical)

Banco Linha Woody - mmcité
Banco de parque.
Modelo: LWD110-01t
Quantidade: 42 unidades
Local de utilização: Zona central do parque e deck de madeira.
assento de placas de madeira maciça, pernas de aço, bicicletários (madeira tropical)

Banco Linha Woody - mmcité
Banco de parque.
Modelo: LWD330
Quantidade: 30 unidades
Local de utilização: Zona central do parque.
assento de placas de madeira maciças, pernas de aço

Banco Linha Forma - mmcité
Banco de parque montado na parede.
Modelo: LF355t
Local de utilização: Anfiteatro.
assento de ripas de madeira

Espreguiçadeira Linha Rivage - mmcité
Espreguiçadeira.
Modelo: RVA150t
Quantidade: 16 unidades
Local de utilização: Zona de estar póxima ao corpo hídrico.
dable estrutura de aço, ripas de madeira, base de aço inoxidável(madeira tropical)

Lixeira Linha Lena - mmcité
Lixeira com tampa.
Modelo: LN115t
Local de utilização: Todas as zonas do parque.
estrutura de aço, revestimento de ripas de madeira, com apagador de cigarros e cinzeiro de aço inoxidável(madeira tropical)

Floreira Linha Florium - mmcité
Modelo: FL670t
Quantidade:  60 unidades
Local de utilização: Zona do parque a nível da rua e playground.
estrutura de aço, revestimento de ripas de madeira(madeira tropical)

Floreira Linha Florium - mmcité
Modelo: FL650t
Quantidade:  60 unidades
Local de utilização: Zona do parque a nível da rua e playground.
estrutura de aço, revestimento de ripas de madeira(madeira tropical)

Bebedouro Linha Hydro 410 - mmcité
Bebedouro com bacia
Model: HD410
Quantidade: 8 unidades
Local de utilização: Playground, próximo aos campos, próximo ao mirante e na praça.
estrutura de aço inoxidável

Balizador Linha Donat - mmcité
Balizador.
Modelo: DON201
Quantidade: 125 unidades
Local de utilização: Esquinas e ao longo da via paisagística proposta.
estrutura de aço, acabamento de liga de alumínio, 114 mm

Painel informativo Linha PP- mmcité
Área de pôsters unilateral
Modelo: PP425
Quantidade: 12 unidades
Local de utilização:
estrutura de aço, placa OSB ou superfície de chapa de aço galvanizado

Placas de rua Linha OS - mmcité
Sistema de placas de orientação
Modelo: OS500
Local de utilização:  Esquinas.
estrutura de aço, placas em alumínio

Bicicletário Linha Bikepark - mmcité
Bicicletário
Model: BPK110
Quantidade: 40 unidades
Local de utilização: Calçadão e interior do parque.
estrutura de aço

Mesa Rústica Pacta- tao engenharia
Mesa tipo picnic com bancos fixos, de estilo natural rústica
Modelo: MOBMSPACRT001
Quantidade: 30 unidades
Local de utilização: Bosque e área de picnic próxima ao Riacho

Mesa de Xadrez.
Quantidade: 30 unidades
Local de utilização: Próximo aos quiosques

Figura 161 - Mobiliário urbano proposto para o parque.
Fonte: Elaborado por Matheus Coelho.

Figura 162 - Vista do deck de madeira.
Fonte: Matheus Coelho e Victor Menezes.

Figura 163 - Vista do calçadão.
Fonte: Matheus Coelho e Victor Menezes.

Figura 164 - Anfiteatro verde.
Fonte: Matheus Coelho e Victor Menezes.

Figura 165 - Passarela sob Riacho Pajeú.
Fonte: Matheus Coelho e Victor Menezes.

# CAPÍTULO 7

Mestre Panteca (falecido em 2006, aos 73 anos) teve como maior objetivo manter viva a manifestação cultural do Boi-Bumbá, com o Boi Ideal, dedicando mais de 40 anos de sua vida ao desenvolvimento dessa tradição. Foi o único sobralense a receber o título de Mestre da Cultura Tradicional Popular Cearense, dado pela Secretária da Cultura do Estado do Ceará, em 2004.

# 7. CENTRO DE CULTURA E LAZER MESTRE PANTECA

O Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca, tem por objetivo principal estimular, fomentar e acolher a cultura na cidade de Sobral, através de espaços que estimulem praticas socioculturais, indo desde espaços para oficinas a áreas de estimulo ao lazer livre.

Como listado anteriormente no [CAPÍTULO 3], o terreno escolhido para a implantação do Centro de Cultura e Lazer Mestre Panteca, fica localizado onde hoje encontra-se a Fábrica Coelho. Segundo a proposta do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbando (PDDU) de Sobral quem encontra-se em processo de aprovação, o lote encontra-se em uma Zona de Ocupação Prioritária (ZOP). O projeto do Centro seguiu os índices urbanísticos do PDDU em aprovação.

# PROGRAMA DE NECESSIDADES

O programa de necessidade de um centro cultural deve abranger uma variedade de atividades de diferentes escalas de uso. Foi-se definido através de estudos de programas de necessidade de centro culturais já existentes e do estudo das necessidades locais, um programa que abrangesse atividades culturais diversas, áreas de lazer, e espaços livres de estadia. O programa foi dividido da seguinte forma:

## ÁREAS DE LAZER/ESPORTES

Haverá um skatepark coberto em zona aberta que permitirá o uso mesmo fora do horário de funcionamento do Centro Cultural. Um complexo aquático, com duas piscinas, sendo uma semiolímpica, e vestiários.

Será proposta um palco aberto que se utilizara da estrutura do palco do teatro multiuso. O desnível entre o nível térreo e do palco do teatro, gera um gramado em declive que funcionara como um anfiteatro verde, destinado a apresentações artísticas viáveis a uma área aberta.

Os ambientes se organizam independentemente se conectando através de uma grande circulação interna coberta. Superdimensionada, a circulação além da função de distribuição do programa, contara com mobiliário de estar funcionando como área de convivência.

## SOLARIUM

O solarium junto com a circulação central, será o principal espaço de convivência do centro cultural. Nele se organizara um café junto a uma grande área de estar e convivência. Ao lado desta uma área de exposições destinas às produções culturais desenvolvidas no centro.

## SERVIÇOS CULTURAIS

Área de salas destinas a produção cultural de vários âmbitos. Duas salas de dança, um sala de plástica, uma sala de música e um laboratório de audiovisual para o desenvolvimento de atividades artísticas diversas. Quatro salas multiuso com possibilidades de abertura entre elas para tornarem-se 2 salas maiores possibilitando adequação espacial conforme as demandas de uso. Um laboratório de informática para capacitação digital e uso de internet.

## TEATRO MULTIUSO

O teatro proposto para o centro abrigara diversas funções. O palco arena permite adaptação a diversas tipologias teatrais de palco, indo desde o tradicional palco italiano à tipologia arena, mais utilizada nas peças contemporâneas. O espaço será utilizado ainda como uma cineclube que abrange metade da capacidade da conformação do espetáculo teatral. Tem capacidade para 575 pessoas.

Conta ainda com 2 camarins com banheiros, galerias abertas para a área de palco, banheiros, uma sala de cenografia e um depósito.

## BIBLIOTECA

Núcleo principal da troca de conhecimento, a biblioteca foi pensada para ao ser um local de silencioso de estudo, seja ele individual ou em grupo. O espaço será localizado em ambiente privilegiado na distribuição espacial dos ambientes buscando a troca visual entre os que estão dentro em momento de estudos, e os que estão fora, em momentos de troca proporcionadas pelo lazer. Conta com área de estudo individual, em grupo e um acervo para até 1000 volumes.

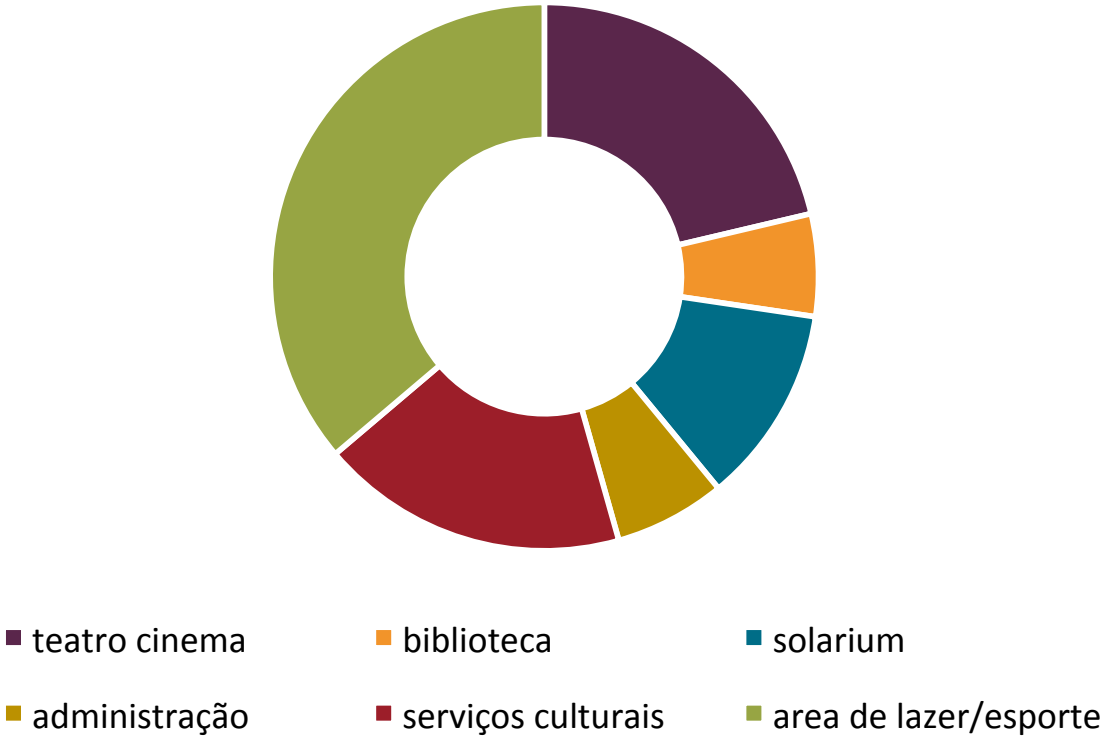



Figura 166 - Esquema de áreas do programa de necessidades.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

| teatro/cinema | ÁREA(m²) |
|---|---|
| teatro multiuso | 602,7 |
| galerias | 113,1 |
| foyer | 117,6 |
| bilheteria | 33,5 |
| banheiros 2x | 58,2 |
| cenografia | 41,4 |
| deposito | 41,4 |
| camarins 2x | 66 |
| banheiros atores 2x | 23,6 |
| | 1112,8 |

| serviços culturais | ÁREA(m²) |
|---|---|
| salas multiuso 4x | 251,2 |
| salas de dança 2x | 157 |
| sala de música | 78,5 |
| sala de plástica | 78,5 |
| laboratório de informatica | 126,8 |
| laboratório de audivisual | 158,5 |
| banheiros públicos 4x | 99,2 |
| | 949,7 |

| esporte e lazer | ÁREA(m²) |
|---|---|
| skatepark | 306 |
| palco aberto | 748 |
| piscina semi-olímpica (25m x 16m) | 400 |
| piscina recreativa (20m x 16m) | 320 |
| vestiários 2x | 116,4 |
| | 1890,4 |

| biblioteca | ÁREA(m²) |
|---|---|
| estudo individual | 62,7 |
| estudo em grupo | 75,5 |
| acervo | 120 |
| guarda volume | 15,7 |
| recepção | 28 |
| sala bibliotecários | 13,2 |
| | 315,1 |

| administração/serviço | ÁREA(m²) |
|---|---|
| estar / copa | 45,6 |
| recepção | 27,4 |
| secretaria | 28,2 |
| sala de reuniões | 27,4 |
| finanças / rh | 12,8 |
| direção | 19 |
| banheiro | 6,7 |
| guarita | 15,3 |
| vestiário funcionários 2x | 85 |
| estar/copa | 48,2 |
| depósito | 12,2 |
| lixo | 15,4 |
| | 343,2 |

| solarium | ÁREA(m²) |
|---|---|
| café/cantina | 29,5 |
| exposição | 123,4 |
| estar | 458,4 |
| | 611,3 |

Tabela 3 - Quadro de áreas.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

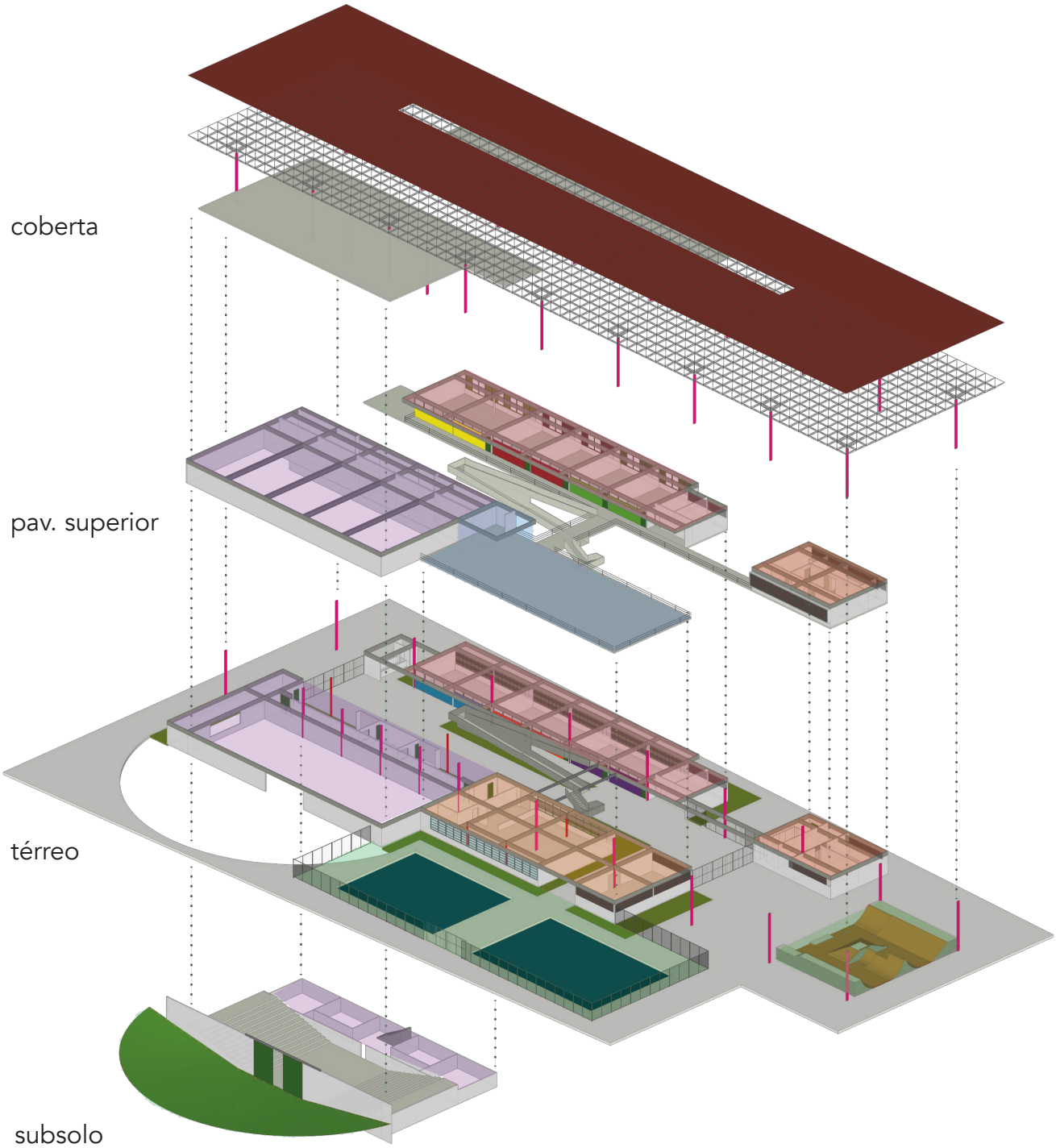



Figura 167 - Perspectiva axonométrica setorizada do projeto.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

# PARTIDO ARQUITETÔNICO

A diretriz protagonista do Centro Cultural Mestre Panteca é a integração total ao entorno. Tornar o Centro uma extensão socio-espacial dos Parques, da rua e da comunidade que o circunda, nortearam o projeto do Centro e indicaram algumas premissas projetais a serem seguidas.

## INTEGRAÇÃO VISUAL E ESPACIAL

Optou-se por tornar toda a circulação central do prédio em uma grande rua coberta. Apesar dos ambientes propostos se organizaram de maneiras independentes a circulação torna-se extensão dos ambientes projetados através da possibilidade de visualização da rua interna proposta.

## GABARITO COMPATÍVEL COM O ENTORNO.

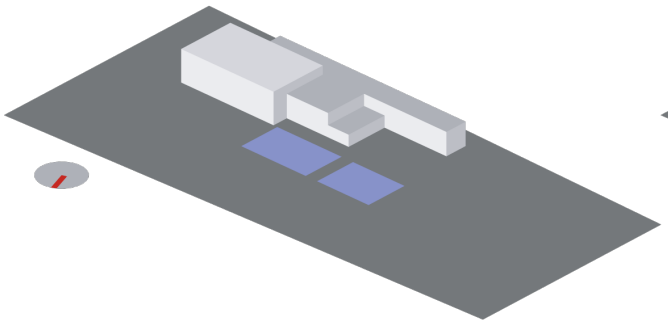
A implantação espraiada do terreno é consequência direta do baixo gabarito das imediações, também é consequência disso a escolha por ocupar o subsolo com parte do teatro para assim diminuir a altura total da edificação.

## INTEGRAÇÃO EXTERIOR E INTERIOR

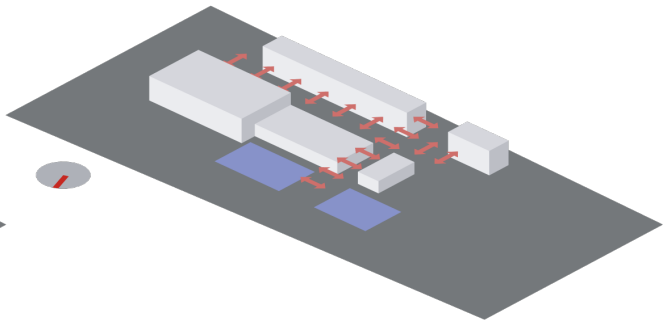
Os 3 acessos ao centro cultural se dão por portões pivotantes que abertos completamente tornam o acesso livre. Além disso a coberta proposta para a circulação interna confunde o usuário a respeito do interior e exterior, já que essa não cobre somente a área controlada do Centro.

## VALORIZAR O FLUXO DE PEDESTRES

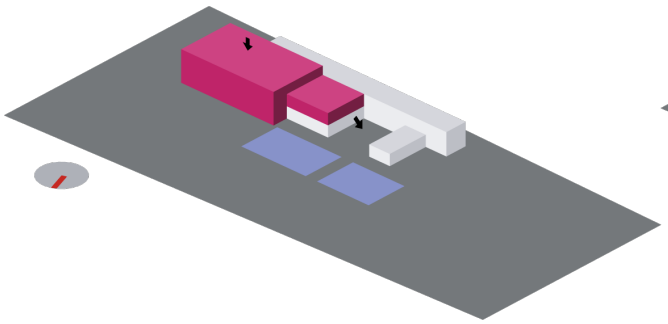
O fluxo de pedestres não deve ser interrompido. O espaço projetado deve estimular o fluxo de pessoas no seu interior e funcionar para além do seu uso já estabelecido de centro cultural, funcionando também como local de passagem e não de barreira física.



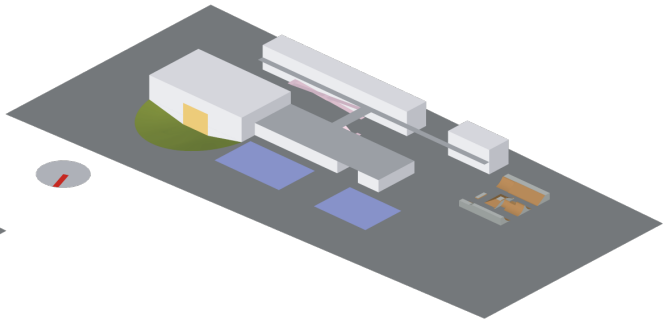
1. Implantação do programa de necessidades optando-se por valorizar o volume do teatro e fortalecer a conexão entre as salas e a comunidade



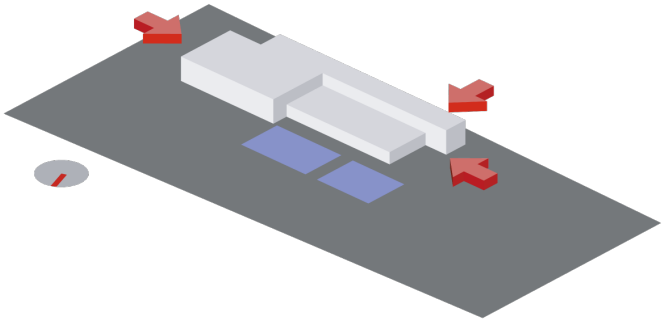
4. Determinação dos acessos e circulações baseados nos fluxos identificados



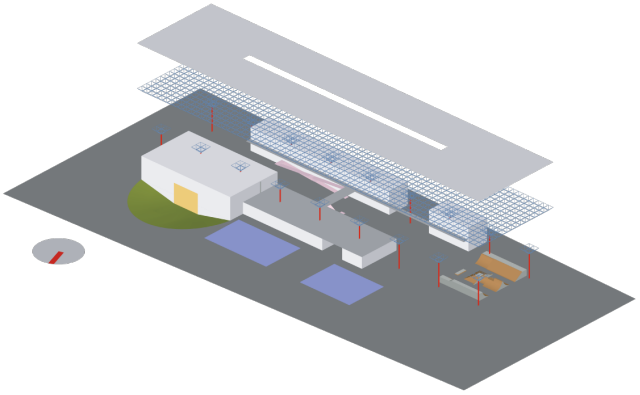
2. Redução do gabartio total da edificação ocupando parte do subsolo e biblioteca deixando de ocupar dois



5. Implantação dos espaços destinados a lazer e estar (solarium, pista de skate, e palco aberto)



3. Identificação dos principais fluxos pedonais externos à edificação



6. implantação da coberta da circulação, dando unidade a edificação

Figura 168 - Esquema passo a passo do partido adotado.

Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

# MEMORIAL DESCRITIVO

O prédio foi implantado no terreno de acordo com as particularidades e demandas do programa de necessidade. O projeto apresenta 3 eixos volumétricos bem definidos.

O teatro e suas dependências, destoam volumetricamente do restante da edificação. Buscando amenizar a diferença volumétrica e diminuir o gabarito máximo da edificação, optou-se pela implantação da área de palco no subsolo. Ainda buscando amenizar o impacto visual causado pela dimensão do volume do teatro, um gramado em declive foi criado na área externa da edificação e propondo uma abertura na parede norte do teatro, será aproveitada a estrutura interna do teatro criando assim uma área aberta a shows. A nível de subsolo foram implantadas ainda com acesso direto e a nível de palco, os camarins, cenografia e deposito.

O declive interno permitiu ainda a criação de galerias a nível de térreo que permite aos usuários assistirem aos espetáculos fora da galeria de arquibancadas. O teatro não tem acesso direto da rua e se dá pela circulação interna principal. O volume destoante do complexo teatral marca ainda a entrada principal do Centro, no extremo oeste do lote.

O segundo volume evidente é a bateria de salas e o bloco administrativo, o paralelepípedo de dois pavimentos é interrompido somente para a criação do acesso da Rua Sabiá que é enquadrada pelo bloco de salas à leste e pelo bloco de administração e serviço à oeste.

Buscou-se a transparência do bloco de salas, tanto para a rua interna de circulação quanto para a Rua Sabiá. Voltado para a Rua Sabia no primeiro pavimento através de esquadrias basculantes que além da função de vedação terão a função de segurança e, no segundo com esquadrias de vidro e veneziana. Voltado para a circulação interna optou-se por painéis de vedação com esquadrias altas. Nesse bloco se organiza toda a parte de serviço cultural do centro. As salas multiuso e laboratório de informativa no pavimento térreo e salas de dança, plástica, música e laboratório de audiovisual no primeiro pavimento.

No bloco administrativo e de serviços, optou-se por esconder seu interior com painéis de cobogó e, independentes a esses, esquadrias de alumínio e vidro. Tendo no pavimento superior os usos administrativos e a nível térreo os vestiários, deposito e lixo.

O terceiro volume, aparenta ocupar somente o primeiro pavimento. A biblioteca, o vestiário e o acesso ao complexo aquático ocupam o nível térreo do volume. Na laje desses 3 espaços se organiza o solarium proposto.

A biblioteca segue a tipologia de vedação dos blocos de salas do primeiro pavimento, tanto para a rua interna como para a área das piscinas são utilizadas esquadrias basculantes de alumínio e vidro. Os vestiários assim como todos os banheiros do Centro são vedadas com painéis de cobogó com altura de parapeito à 1,70. Optou-se pelo cobogó para quebrar a seriedade das fachadas e adicionar teatralidade ao conjunto.

O solarium se organiza como uma grande espaço aberto com vista privilegiada para todo o centro e para a serra da Meruoca.

Por fim a circulação interna se afirma como volume através da unidade do vazio abrindo de piso a coberta metálica proposta para cobrir toda essa circulação interna q interliga todos os ambientes do centro.

A estrutura do projeto foi pensado em modulações a cada 8 metros, organizado com lajes maciças, vigas e pilares de concreto protendido. Acima e independente da estrutura de concreto, a coberta da rua interna é estruturada por uma treliça espacial que vence um vão de 22 metros e se apoia em pilares de concreto já existentes da estrutura dos prédios a cada 16 metros. O módulo tem banzo inferior de 2 metros e uma altura de 1,10 m.

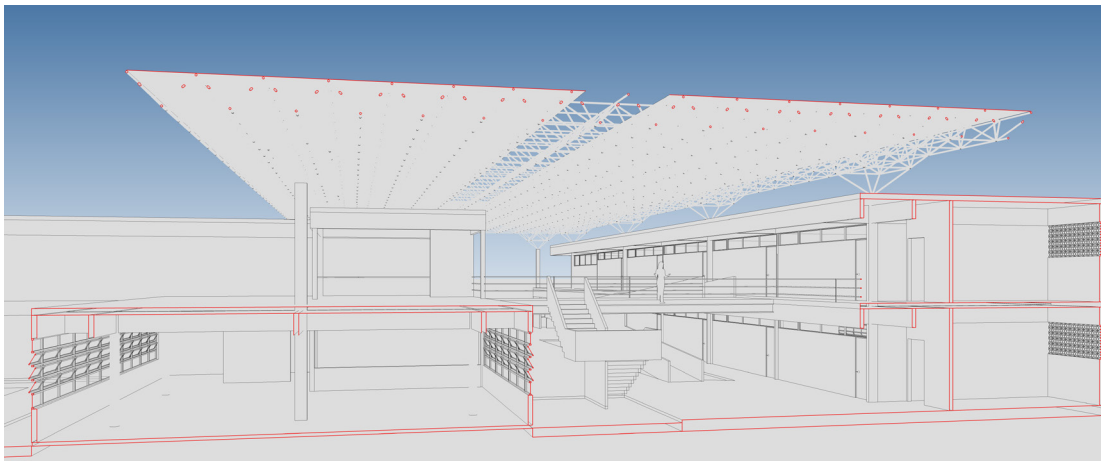


Figura 169 - Corte esquemático.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

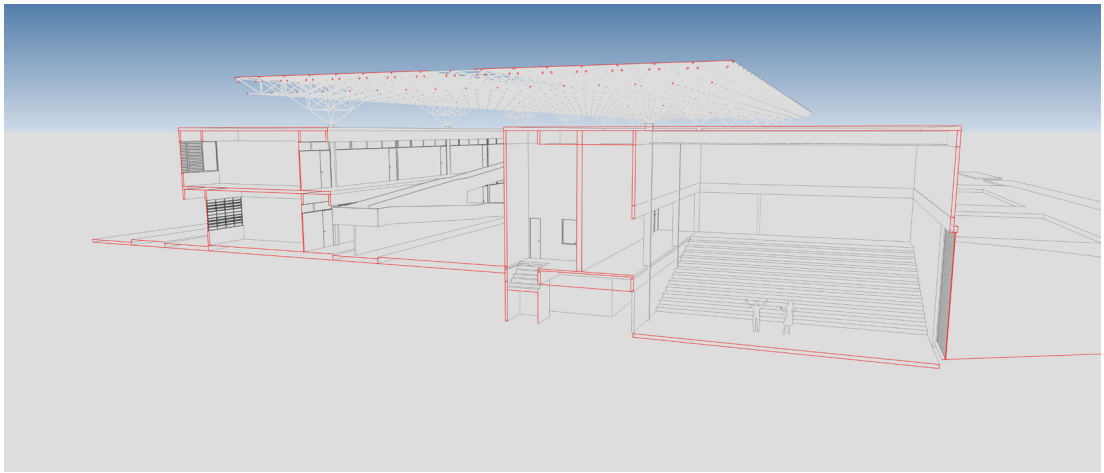


Figura 170 - Corte esquemático .
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

Figura 171 - **IMPLANTAÇÃO**

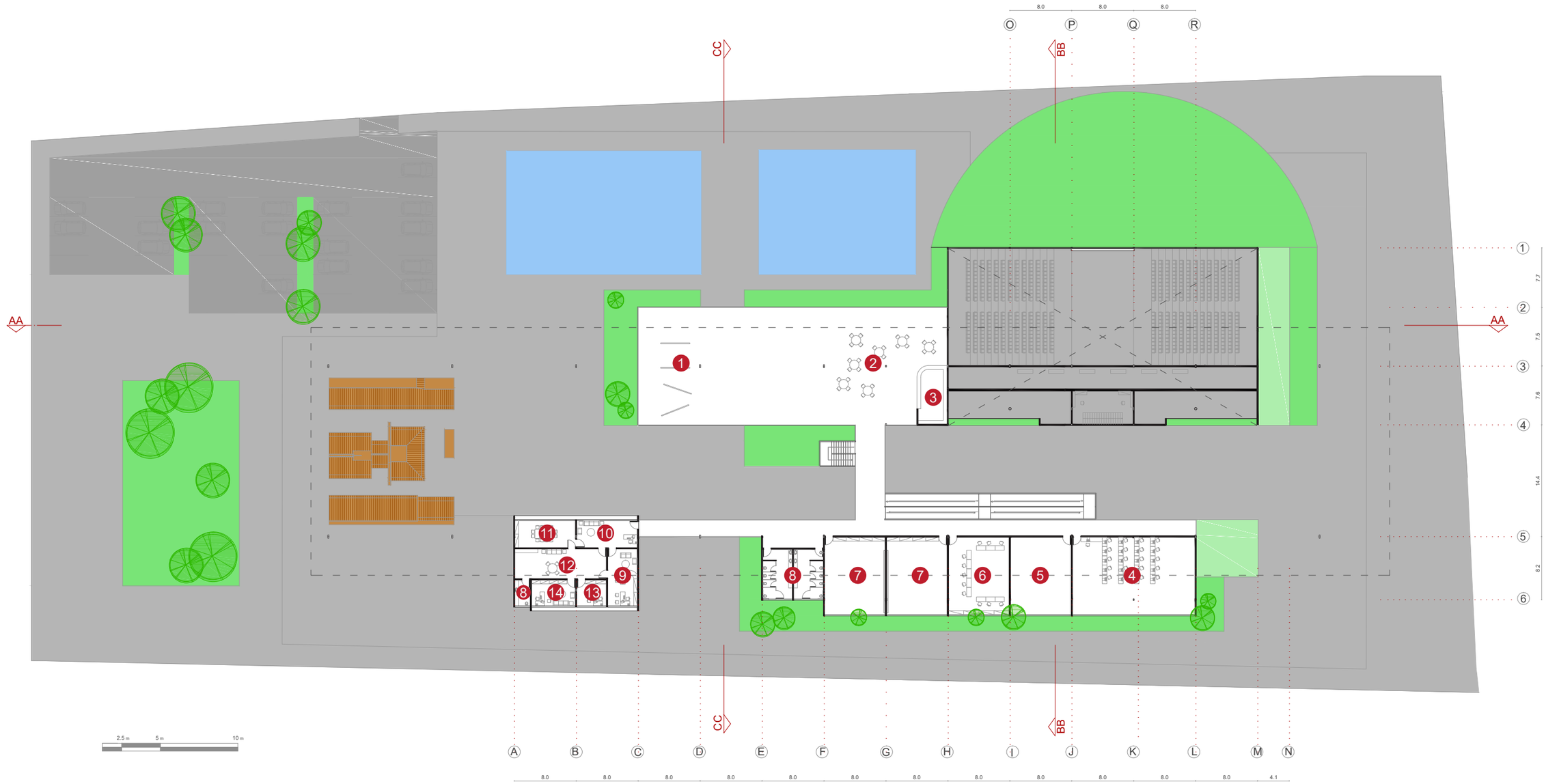
LEGENDAS

1. Palco
2. Galeria
3. Foyer
4. Bilheteria
5. Banheiro
6. Sala de projeção
7. Guarda volumes
8. Sala bibliotecários
9. Esudo em grupo
10. Estudo individual
11. Acervo
12. Vestiários
13. Psicinas
14. Palco aberto
15. Skatepark
16. Circulação principal
17. Guarita
18. Laboratório de informática
19. Salas multiuso
20. Banheiros
21. LIxo
22. Depósito
23. Estar funcionários
24. Vestiários Funcionários
25. Estacionamento

Acesso Pedestres

Acesso de Veículos

Figura 172 - **PLANTA BAIXA PAV. TÉRREO**




LEGENDAS

1. Exposição
2. Estar Solarium
3. Cantina/Café
4. Laboratório de Audivisual
5. Sala de Música
6. Sala de Plástica
7. Sala de Dança
8. Banheiro
9. Secretaria
10. Recepção administração
11. Sala de reunião
12. Copa/Estar administração
13. Finanças/RH
14. Direção

Figura 173 - **PLANTA BAIXA PAV. SUPERIOR**

Figura 174 - Fachada sul.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

Figura 175 - Fachada norte.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

Figura 176 - Fachada oeste.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

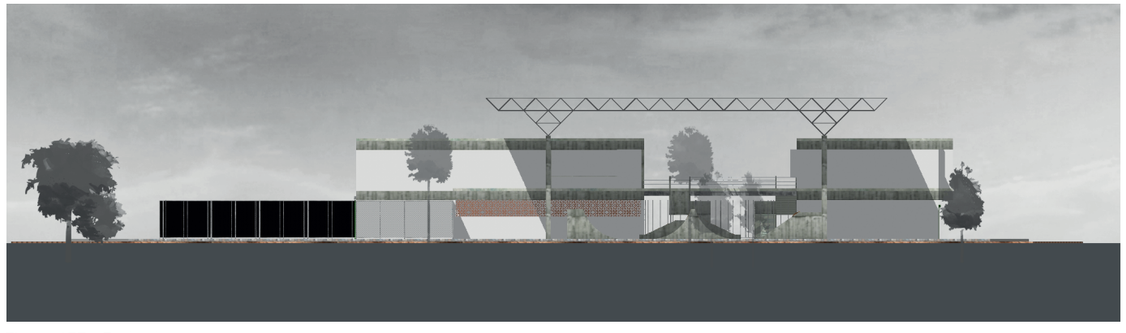


Figura 177 - Fachada leste.
Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

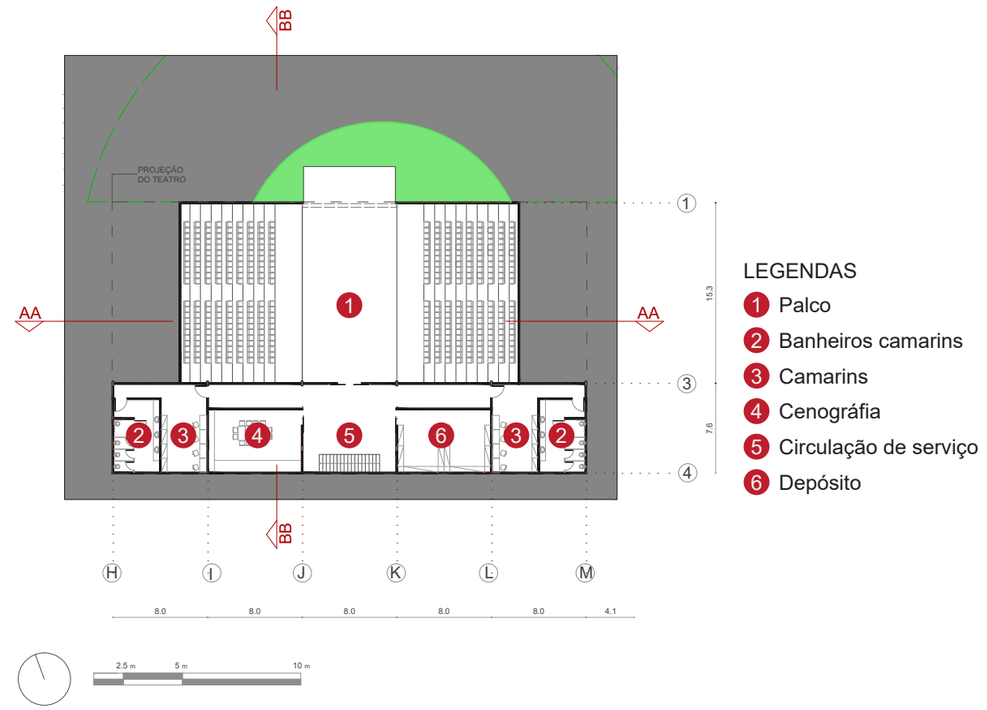



Figura 178 - **PLANTA BAIXA SUBSOLO**

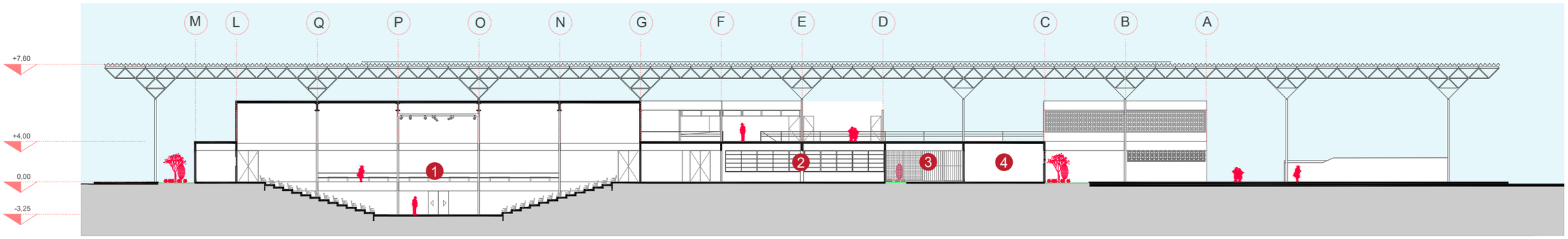



Figura 179 - Corte AA.

Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

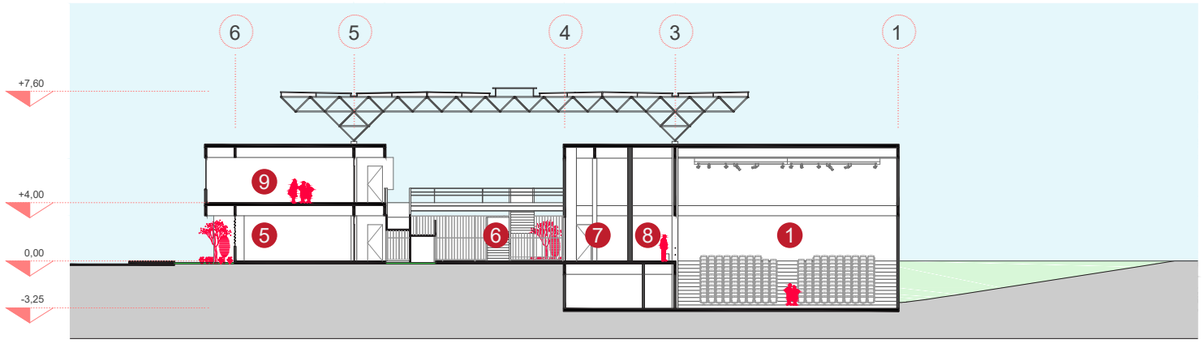



Figura 181 - Corte BB.

Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

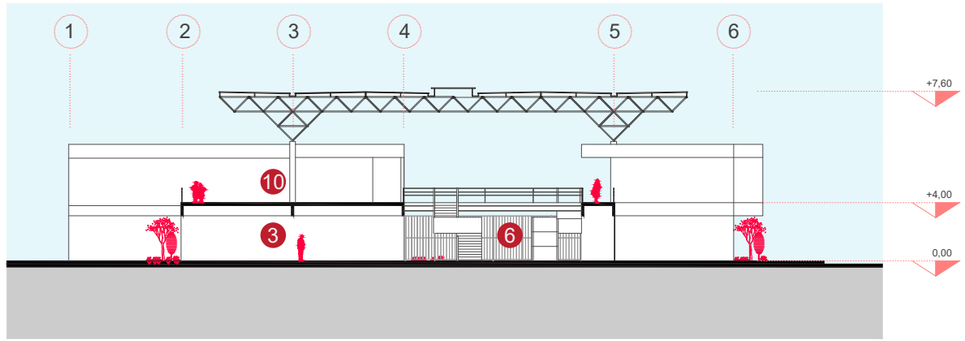



Figura 180 - Corte CC.

Fonte: Elaborado por Caio Ervedosa.

LEGENDAS

1. Palco
2. Biblioteca
3. Circulação de acesso às piscinas
4. Vestiários
5. Sala Multisuso
6. Circulação Principal
7. Foyer do Teatro
8. Galerias
9. Sala de Música
10. Solarium

Figura 182 - Vista para a entrada principal.
Fonte: Maquete elaborada por Caio Ervedosa e rendererizada por Icaro Farias.

Figura 183 - Vista interna do teatro.
Fonte: Maquete elaborada por Caio Ervedosa e rendererizada por Icaro Farias.

Figura 184 - Vista da sala de dança.

Fonte: Maquete elaborada por Caio Ervedosa e rendererizada por Icaro Farias.

Figura 185 - Vista das piscinas e solarium ao fundo.
Fonte: Maquete elaborada por Caio Ervedosa e rendererizada por Icaro Farias.

Figura 186 - Vista da circulação principal do edifício.
Fonte: Maquete elaborada por Caio Ervedosa e rendererizada por Icaro Farias.

É sempre bom lembrar
Que um copo vazio
Está cheio de ar

Gilberto Gil

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entender a cidade como um importante agente da formação do indivíduo e que os indivíduos são responsáveis diretos pela qualidade dos ambientes urbanos da qual fazem parte nos mostrou que iniciativas, espontâneas ou não, que dinamizem, qualifiquem, estimulem e heterogeneizem a rua e seus espaços adjacentes devem ser incentivadas.

Buscamos no presente trabalho apontar formas de planejamento e projeto ambiental e socialmente responsáveis, com a criação de espaços que estimulem um convívio saudável entre as pessoas e o meio ambiente. Para isso a recuperação do corpo hídrico é fundamental.

Aproveitamos a oportunidade para utilizar diferentes ferramentas de projeto e representação, experimentando novas tecnologias, como softwares SIG, BIM e paramétrico. Mais do que um bom produto final, buscamos um enriquecimento pessoal no processo de elaboração do trabalho. Consideramos como grande trunfo dos projetos as trocas proporcionadas pelo Projeto Integrado.

# ANEXO I

## NOVA LEI DO PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO DO MUNICÍPIO DE SOBRAL

(revoga a Lei Complementar n. 006 de 01 de fevereiro de 2000 - em processo de aprovação)

### TÍTULO II - DO USO E OCUPAÇÃO DO SOLO

[...]

### CAPÍTULO II - Do Zoneamento

**Art. 16** O zoneamento urbanístico da Cidade de Sobral compreende a divisão do seu espaço territorial em áreas, a partir da compatibilização da intensidade do uso do solo e do crescimento urbano, com a oferta de infraestrutura, serviços e equipamentos públicos; e a preservação e valorização do patrimônio cultural e ambiental objetivando, prioritariamente:

a) garantir a função social da propriedade

b) garantir a proteção do meio ambiente e a delimitação das áreas de proteção permanente e interesse ambiental;

c) garantir a proteção do patrimônio cultural material e imaterial, assim como as recomendações determinadas pelos órgão de proteção;

d) garantir a acessibilidade a todos os moradores e visitantes e facilitar a implantação do sistema viário projetado, do sistema de transporte público e do sistema cicloviário;

e) dividir a área da municipalidade em zonas, regulamentando a localização, construção, reconstrução, reforma, e a ocupação dos lotes por edifícios destinados as atividades permitidas necessárias à vida urbana;

f) regular e limitar a intensidade e a densidade do uso do solo urbano;

g) incentivar a permanência e incrementar a moradia na zona central da Cidade de Sobral;

h) garantir nos bairros a oferta e coexistência de atividades de moradia,

trabalho, comércio, lazer e serviços públicos, além dos equipamentos de segurança, saúde, educação e assistência social;

i) incentivar a parceria entre os diversos níveis do poder público e parcerias público-privadas;

j) criar um modelo de ocupação industrial e serviços e comércio de grande porte descentralizado, mas bem localizado do ponto de vista ambiental, viário e logístico, se aproximando das forças de trabalho, e facilitando o acesso de transportes de carga e a diminuição das distancias entre moradia e trabalho;

k) ajustar os projetos e programas de expansão das redes de abastecimento d'água, esgotamento sanitário, drenagem urbana natural e construída, energia elétrica, lógica, telefonia, com os programas de desenvolvimento e consolidação dos bairros, conforme plano municipal de saneamento básico.

**Seção I - Da Divisão em Zonas**

**Art. 17** Para os efeitos desta Lei, fica estabelecido, que o território das áreas urbanas de Sobral é dividido em três Macrozonas complementares, a Macrozona de Proteção Ambiental, a Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana e Macrozona de Transição, assim consideradas em função das peculiaridades físicas, culturais, ambientais, institucionais e de desenvolvimento do município.

a) Macrozona de Proteção Ambiental é a porção do território do Município onde estão contidos os recursos hídricos e as áreas de preservação permanente (APP), assim como área de interesse de preservação ambiental, na qual a instalação dos usos permitidos e o desenvolvimento de qualquer atividade urbana subordinam-se à necessidade de preservar, conservar, qualificar ou recuperar o ambiente natural. Subdivide-se em:

I. Zona de Interesse Ambiental - ZIA

II. Zonas de Recuperação Ambiental - ZRA

b) Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana é a porção do território do Município onde a instalação dos usos permitidos e o desenvolvimento da atividade urbana subordina-se às exigências da infraestrutura urbana instalada, da capacidade de absorção do sistema viário existente, os índices urbanos definidos e a preservação e qualificação das áreas de proteção ambiental. Subdivide-se em:

I. Zona Central - ZC

II. Zonas de Ocupação Prioritária – ZOP

III. Zonas de Adensamento Preferencial – ZAP

IV. Zonas de Adensamento Médio – ZAM

V. Zonas de Ocupação Controlada – ZOC

VI. Zonas de Indústria, Comércio e Serviços – ZI

VII. Zona de Interesse Econômico - ZIE

VIII. Zonas Especiais - ZE

IX. Zona Especial de Interesse Social – ZEIS

c) Macrozona de Transição é a porção do território do Município fora do perímetro urbano, desprovida de infraestrutura básica como água e esgoto, mas com mistura de usos e características urbanas e rurais, configurando-se como área amortecimento das atividades e usos eminentemente urbanos para as áreas com atividades eminentemente rurais. Destina-se a contenção e ordenação da expansão urbana exacerbada.

**Paragrafo único** - As Zonas devem atender os requisitos constantes dos Indicadores Urbanos de Ocupação do Solo, na forma de Anexo V, que integra esta Lei.

**Art. 18** Os Indicadores Urbanos de Ocupação nas zonas relacionadas no artigo anterior são definidos em função do quadro ambiental, da infraestrutura básica e densidades existentes e projetadas, e da preservação do sítio histórico, compreendendo:

a) Altura máxima da edificação

b) Dimensões mínimas do lote

c) Índice de aproveitamento – IA

d) Recuo ou afastamento

e) Taxa de ocupação – TO (%)

f) Taxa de permeabilidade - TP (%)

g) Testada do lote

[...]

**CAPÍTULO III - Da Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana**

[...]

**Seção II - Da Zona de Ocupação Prioritária (ZOP)**

**Art. 30** É a zona que, por sua localização em setores adensados da cidade, dispondo de ligações viárias permitindo o intercâmbio com setores internos e externos ao município, se destacam pela atração que exercem como locais de desenvolvimento de atividades geradoras de renda, configurando-se como polos alternativos à área central tradicional, requerendo, pois, tratamento prioritário quanto à ordenação e direcionamento da ocupação e à implantação da infraestrutura urbana, compatível com o adensamento das atividades.

**Art. 31** Esta zona permite edificações com área construída até 3,0 (três) vezes a área do terreno, podendo chegar, através da Outorga Onerosa do Direito de Construir, a 4,0 (quatro) vezes.

**Art. 32** O IPTU progressivo deverá incidir nesta Zona, conforme previsão da Constituição Federal e da Legislação Municipal vigente.

[...]

**Seção IX - Da Zona Especial de Interesse Social (ZEIS)**

**Art. 50** As Zonas Especiais de Interesse Social (ZEIS) são porções do território que devem receber tratamento diferenciado, para viabilizar ações de urbanização, regularização fundiária e habitação, implantação de equipamentos

urbanos de interesse social e permitir a melhoria das condições para a permanência da população local.

**Art. 51** As ZEIS são caracterizadas por apresentar:

a) ocupação predominantemente de padrão socioeconômico de baixa renda;

b) uso predominantemente habitacional;

c) ilegalidade na propriedade ou informalidade na posse da terra;

d) precariedade e insuficiência de infraestrutura básica para atender os moradores;

e) inexistência ou déficit de equipamentos comunitários de saúde, educação, esporte e lazer.

**Art. 52** As ZEIS, em razão das características de uso e ocupação da área urbana, classificam-se em:

a) terrenos públicos ou particulares ocupados por população de baixa renda ou por assentamentos assemelhados, em relação aos quais haja interesse público em promover a urbanização ou a regularização jurídica da posse da terra;

b) loteamentos irregulares nos quais, por suas características, haja interesse público em promover a regularização jurídica do parcelamento, a complementação da infraestrutura urbana ou dos equipamentos comunitários, bem como a recuperação ambiental;

c) glebas ou imóveis não edificados, subutilizados ou não utilizados, necessários à implantação de programas habitacionais de interesse social.

**Parágrafo único** – Independente de zoneamento, as ZEIS podem se localizar em qualquer zona desde que atendam as características constantes deste artigo ou propostas pela iniciativa privada.

**Art. 53** O Poder Executivo Municipal deverá elaborar plano de urbanização para cada ZEIS, de acordo com as diretrizes estabelecidas pela Política Municipal de Habitação, dispostas no Plano diretor vigente.

§ 1º - Os proprietários de lotes ou glebas localizados em Zonas Especiais de Interesse Social poderão apresentar propostas de plano de urbanização.

§ 2º - Após a implantação do plano de urbanização não será permitido remembramento de lotes, exceto para implantação de equipamentos comunitários.

**Art. 54** Nos planos de urbanização para cada ZEIS deverão ser definidos, dentre outros:

a) padrões específicos de parcelamento, aproveitamento, uso, ocupação e edificação do solo;

b) formas de gestão e de participação da população nos processos de implementação e manutenção destas zonas;

c) formas de participação da iniciativa privada, em especial dos proprietários

de terrenos, dos promotores imobiliários e das associações e cooperativas de moradores na viabilização do empreendimento;

d) formas de financiamento e utilização dos recursos do Fundo Municipal de Habitação de Interesse Social e do Fundo Sócio-Ambiental do Município de Sobral;

e) formas de compensação a partir da aplicação do instrumento da Outorga Onerosa do Direito de Construir;

f) formas de financiamento, transferência ou aquisição das unidades habitacionais a serem produzidas.

**Art. 55** A regularização fundiária de imóveis nas ZEIS compreende:

a) a regularização urbanística, para ordenar o parcelamento de áreas já ocupadas, e de novos loteamentos de acordo com dispositivos estabelecidos no plano de urbanização das ZEIS;

b) a regularização jurídica, para normatizar os assentamentos existentes e os novos, do ponto de vista da posse e da propriedade.

Parágrafo Único - Nas áreas de propriedade do Município, a regularização fundiária ocorrerá por meio da doação, da concessão de título de propriedade, de concessão do direito real de uso, concessão de uso especial para fins de moradia ou de concessão do direito de superfície, na forma da lei.

**Art. 56** Não são passíveis de regularização urbanística e fundiária as ocupações localizadas nos bens públicos de interesse coletivo, nas seguintes condições:

a) leitos e margem de cursos d'água, salvo o disposto na Resolução nº 369 do Conselho Nacional de Meio Ambiente (CONAMA), de 28 de março de 2006;

b) áreas destinadas à realização de obras ou à implantação de planos urbanísticos de interesse coletivo;

c) faixas de domínio das redes de alta tensão, de adutoras, de canais e de vias de circulação.

d) terrenos com declividade superior a 30% (trinta por cento), exceto quando comprovada a ocupação consolidada

[...]

## CAPÍTULO IV - Da Macrozona de Proteção Ambiental

[...]

### Seção II - Da Zona de Recuperação Ambiental (ZRA)

**Art. 64** Esta zona compreende áreas definidas como prioritárias à recuperação ambiental, objetivando compatibilizá-las com os usos urbanos ou de preservação, segundo sua localização específica sendo caracterizadas como:

a) áreas públicas ou privadas, em situação de degradação ambiental, que devem ser recuperadas e destinadas, preferencialmente, ao lazer da população,

de forma a contribuir com o equilíbrio ambiental;

b) áreas de exploração mineral, extrativista, de produção agropecuária e outras, onde deve ser garantida a sustentabilidade dos recursos naturais e, quando degradadas ou exauridas, a recuperação do passivo ambiental, principalmente em locais onde há existência de empreendimentos em processo avançado de esgotamento das reservas de areia e argila, com grande número de cavas que inviabilizem a sua ampliação.

**Art. 65** Nas Zonas de Recuperação Ambiental os empreendimentos deverão apresentar estudo de impacto ambiental ao órgão competente, assim como o plano de recuperação ambiental da área, independente do uso proposto, demonstrando que a área será ambientalmente recuperada.

[...]

## ATIVIDADES ESPECIAIS

[...]

5) Pólos Geradores de Tráfego (PGT) – Obrigatoriamente localizados em lote lindeiro a qualquer via do subsistema estrutural. Entre os usos destacam-se equipamentos de grande porte como Hospital e Centro de Saúde, Shopping Centers, Estádios, Centro Social, Clube Social etc.

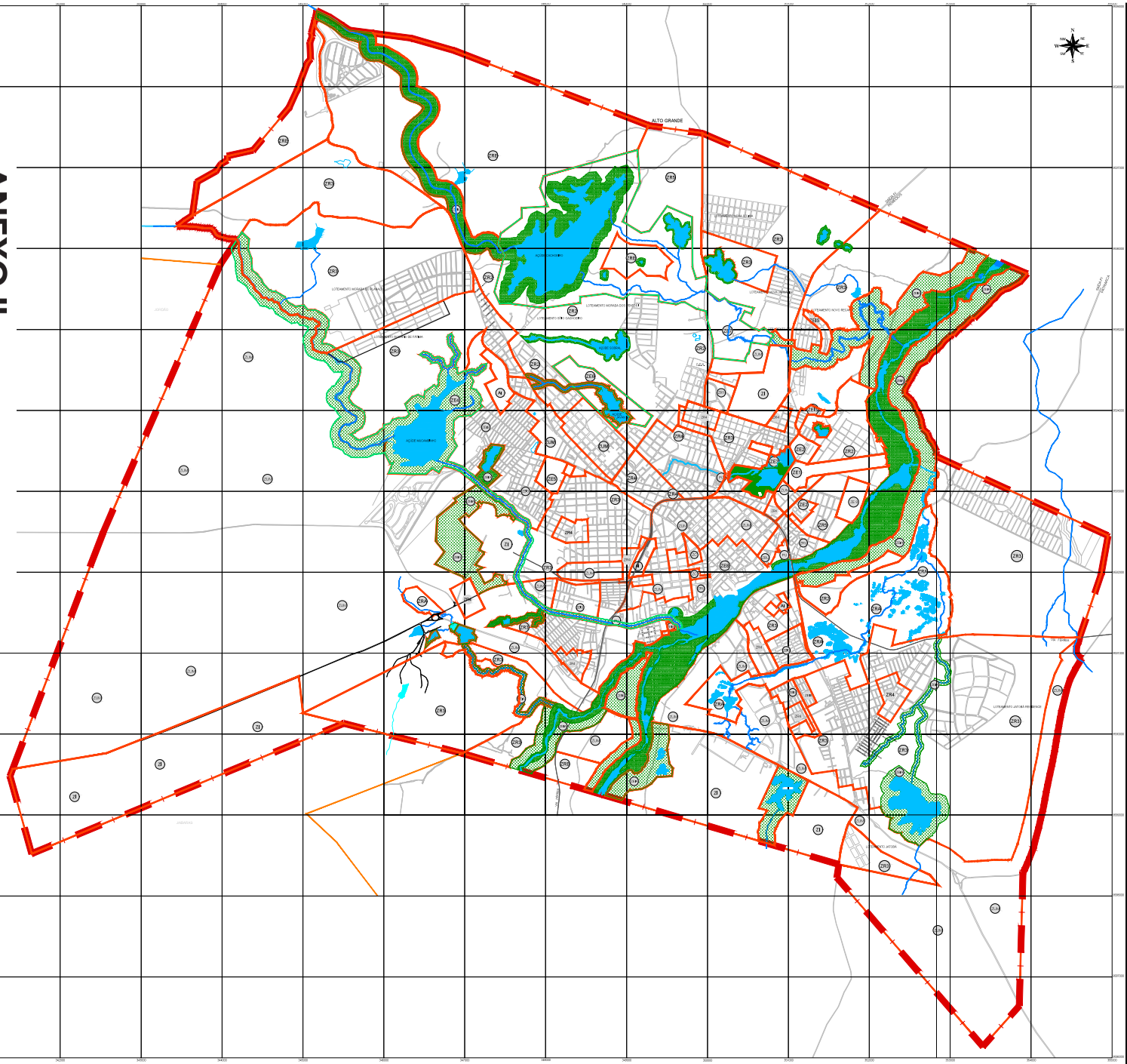
OBSERVAÇÕES:

a. Os índices urbanísticos a serem aplicados a essas atividades são aqueles inerentes ao uso comercial em Zona de Ocupação Prioritária (ZOP), no que couber.

b. As normas de localização e os índices urbanísticos a serem adotados para atividades especiais não constantes desta relação devem ser estabelecidos pelo Conselho Municipal do Plano Diretor ou seu substituto, observando, quando necessário, diretrizes emanadas pelos órgãos competentes – federais, estaduais ou municipais – que atuam na área da especificidade da atividade.

# ANEXO II

# ZONEAMENTO URBANO ATUAL




**CONVENÇÕES**

- QUADRAS E VIAS
- CEMITÉRIOS
- ESPELHO D'ÁGUA
- PARQUES URBANIZADOS
- RIOS E RIACHOS
- LIMITES DE DISTRITOS
- LINHA FÉRREA

**LEGENDA**

- ZR5 – ZONA RESIDENCIAL DE BAIXÍSSIMA DENSIDADE (40 hab/ha)
- ZR4 – ZONA RESIDENCIAL DE BAIXA DENSIDADE (100 hab/ha)
- ZR3 – ZONA RESIDENCIAL DE MÉDIA DENSIDADE (250 hab/ha)
- ZR2 – ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDADE (500 hab/ha)
- ZR1 – ZONA RESIDENCIAL DE ELEVADA DENSIDADE (1000 hab/ha)
- ZRE – ZONA RESIDENCIAL ESPECIAL DE BAIXA DENSIDADE
- ZC – ZONA COMERCIAL
- ZIS – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL
- ZEI – ZONA ESPECIAL DE INTERESSE AMBIENTAL
- ZUM – ZONA DE USO MISTO
- ZI – ZONA INDUSTRIAL
- ZRU – ZONA DE RENOVAÇÃO URBANA
- ZRA – ZONA DE RECUPERAÇÃO AMBIENTAL
- ZE1 – ZONA ESPECIAL 1 - AERÓDROMO
- ZE2 – ZONA ESPECIAL 2 - CAMPUS DA UNIVERSIDADE ESTADUAL DO VALE DO ACARAÚ - UVA
- ZE3 – ZONA ESPECIAL 3 - PARQUE ECOLÓGICO LAGOA DA FAZENDA
- ZE4 – ZONA ESPECIAL 4 - APA DO AÇUDE DO MUCAMBINHO
- ZE5 – ZONA ESPECIAL 5 - HORTO FLORESTAL DO IBAMA
- ZE6 – ZONA ESPECIAL 6 - APA DO AÇUDE JAVAN
- ZE7 – ZONA ESPECIAL 7 - APA DO CÓRREGO
- ZE8 – ZONA ESPECIAL 8 - ÁREA DE PRESERVAÇÃO DO SÍTIO HISTÓRICO IPHAN
- ZE9 – ZONA ESPECIAL 9 - HIPÓDROMO DO DERBY CLUB
- AI – ÁREAS INSTITUCIONAIS
- PU – PARQUE URBANIZADOS

- LIMITE DE APA
- LIMITE DE ZONA
- LIMITE DO PERÍMETRO URBANO

CONVENÇÕES CARTOGRÁFICA

REFERENCIAL CARTOGRÁFICO GERADO A PARTIR DA CARTA PLANIALTIMÉTRICA GERADA PELA AEROFOTOGRAMETRIA
DATA DO VÔO: JANEIRO DE 2007 DATA DA CERTIFICAÇÃO: JULHO DE 2007

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ
MUNICÍPIO DE SOBRAL

SECRETARIA DE URBANISMO
SETOR MAPEAMENTO E GEOPROCESSAMENTO

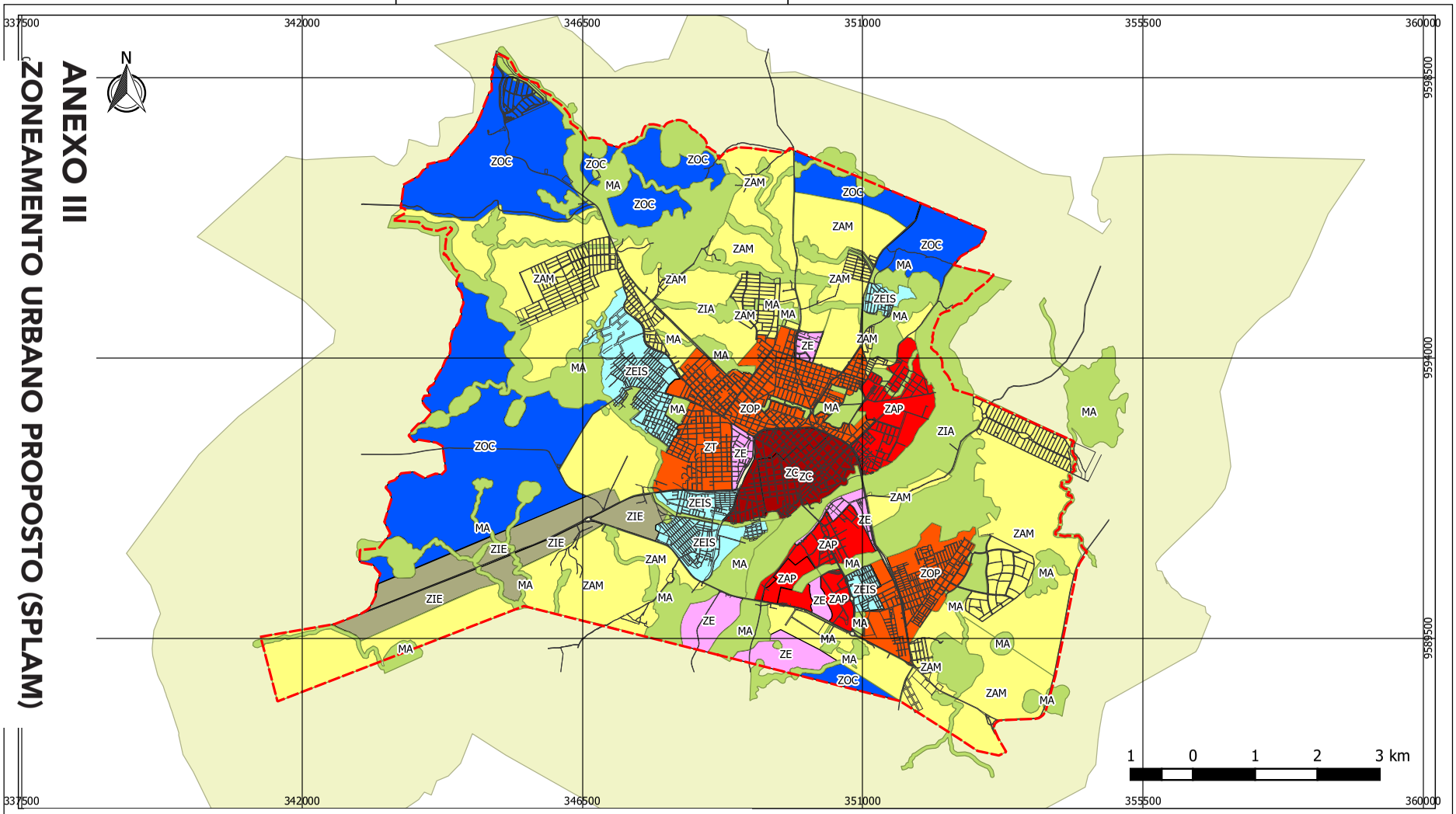
PLANO DIRETOR PARTICIPATIVO
PDP DE SOBRAL

LEGISLAÇÃO BÁSICA - LEI Nº 05 DE 01/02/2000.
LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR - LEI Nº 33 DE 15/12/2010.
LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR - LEI Nº 35 DE 13/06/2012.
LEGISLAÇÃO COMPLEMENTAR - LEI Nº 37 DE 24/01/2013.

**ANEXO II - MAPA DO PARCELAMENTO, USO E OCUPAÇÃO DO SOLO**

# ANEXO III

## ZONEAMENTO URBANO PROPOSTO (SPLAM)




## LEGENDA

- PERIMETRO URBANO 2015
- LIMITE VIAS
- MACROZONA AMBIENTAL - MA
- ZONA DE ADENSAMENTO MÉDIO - ZAM
- ZONA DE ADENSAMENTO PRIORITÁRIO - ZAP
- ZONA CENTRAL - ZC
- ZONA ESPECIAL - ZE
- ZONA ESPECIAL DE INTERESSE SOCIAL - ZEIS
- ZONA DE INTERESSE ECONÔMICO - ZIE
- ZONA DE OCUPAÇÃO CONTROLADA - ZOC
- ZONA DE OCUPAÇÃO PREFERENCIAL - ZOP
- ZONA DE TRANSIÇÃO -ZT
- BUFFER RIO
- BUFFERT
- PERIMETRO URBANO 2015 copiar
- DIVISÃO DE BAIRROS 2015

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRAL - PMS
SECRETARIA DE URBANISMO - SEURB
SETOR DE MAPEAMENTO E GEOPROCESSAMENTO

ANEXO III - ZONEAMENTO URBANO

Datum: Sirgas 2000 UTM 24 Sul

Projeção Cartográfica: Universal Transvérsa de Mercator

Cód.: 000.000.000.000-00

Data: MAR / 2015

Localização: SOBRAL / CEARÁ

Escala: 1:60000

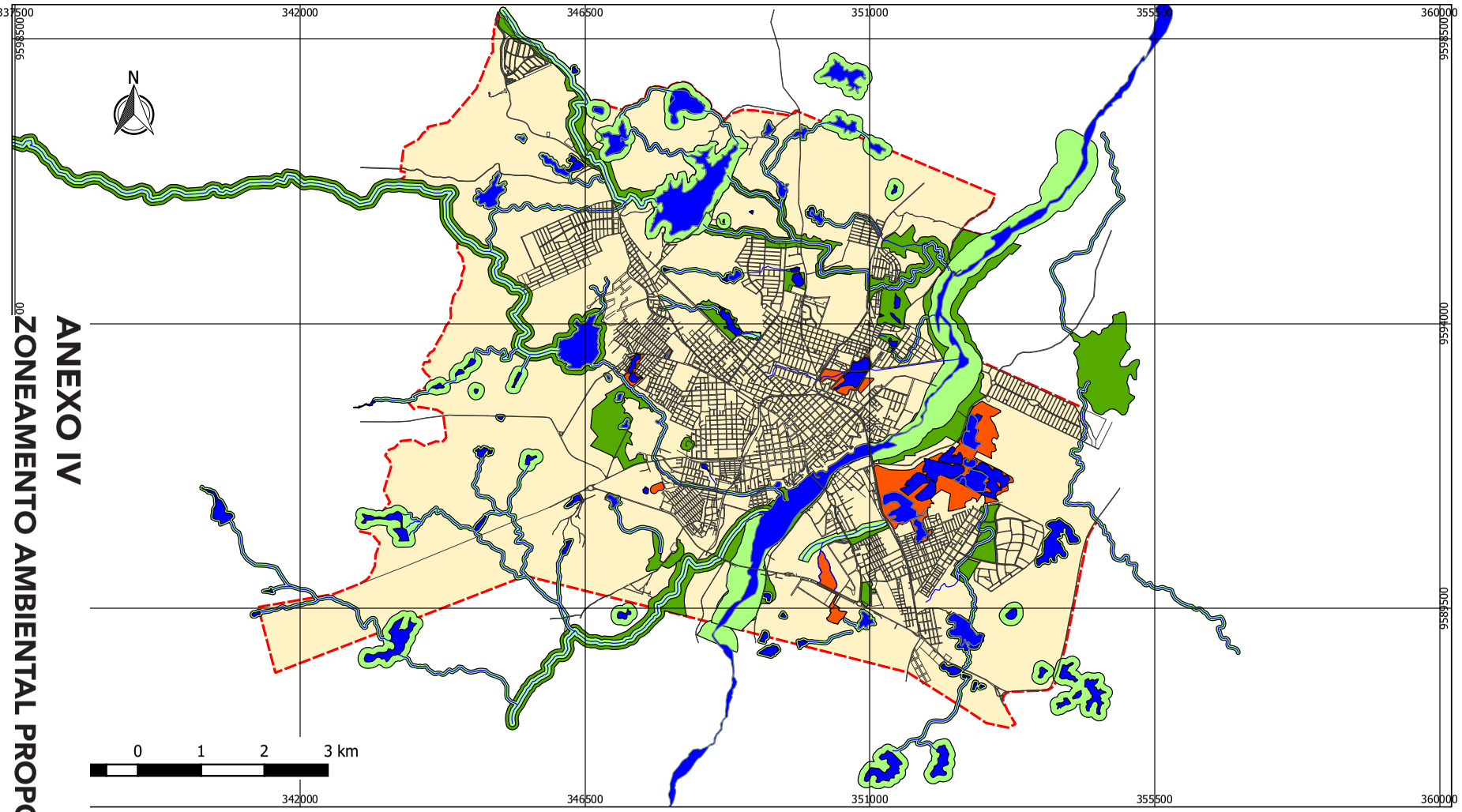
Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRAL
SEURB
MAPEAMENTO E GEOPROCESSAMENTO

Resp. Técnico: FRANKLIN VIANA

Observações:

# ANEXO IV

# ZONEAMENTO AMBIENTAL PROPOSTO (SPLAM)




## LEGENDA

- PERIMETRO URBANO 2015
- LIMITE VIAS
- RECURSOS HÍDRICOS
- ÁREAS DE PRESERVAÇÃO PERMANENTE
- ÁREAS DE RECUPEÇÃO AMBIENTAL
- ÁREAS DE INTERESSE AMBIENTAL
- PERÍMETRO URBANO 2015
- DIVISÃO DE BAIRROS 2015

PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRAL - PMS
SECRETARIA DE URBANISMO - SEURB
SETOR DE MAPEAMENTO E GEOPROCESSAMENTO

ANEXO IV - ZONEAMENTO AMBIENTAL

| | | |
|---|---|---|
| Cód. 000.000.000.000-00 | | Datum: Sirgas 2000 UTM 24 Sul |
| Data: MAR / 2015 | Localização: SOBRAL / CEARÁ | Escala: 1:55000 |
| Fonte: PREFEITURA MUNICIPAL DE SOBRAL SEURB MAPEAMENTO E GEOPROCESSAMENTO | Resp. Técnico: FRANKLIN VIANA | Observações: |

Projeção Cartográfica: Universal Transvérsa de Mercator

# ANEXO V
## INDICADORES URBANOS DE OCUPAÇÃO DO SOLO

| Zona | T.P. | T.O. | T.O. Subsolo | I.A. | Recuo frente | Recuo fundos | Recuo lateral | Área mínima | Testada mínima | Gabarito |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZOP** | 20 | 60 | 60 | 2,5(básico)<br><br>4,0 (OODC) | 3,00- RU<br><br>5,00- OU | 1,50 | 0,00 – p/ lotes de até 5,99m de testada<br><br>0,00/1,50 – p/ lotes com testada maior ou igual a 6,00m | 175,00 | 5,00 - meio de quadra<br><br>7,00- esquina | 42m/24m<br><br>Obs. 09 |
| **ZEIS** | 20 | 60 | -- | 1,5 | 0,00 | 3,00 | 0,00 | 125,00 | | 9m |

| Zona | T.P. | T.O. | T.O. Subsolo | I.A. | Recuo frente | Recuo fundos | Recuo lateral | Área mínima | Testada mínima | Gabarito |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **ZIA** | 50 | 20 | 0 | 0,5 | 5,00 | 5,00 | 5,00 | 500,00 | | 9m |
| **ZRA** | 35 | 45 | 30 | 1,5 | 5,00 | 3,00 | 1,50 | 275,00 | 10,00 - meio de quadra<br><br>12,00- esquina | - |

Onde:

T.P. – Taxa de Permeabilidade; T.O. – Taxa de Ocupação; I.A. – Índice de Aproveitamento; RU – Uso Residencial Unifamiliar; OU - Outros Usos; SH- Sítio Histórico (Proteção Rigorosa); AE – Área de Entorno da Área Tombada; ANI – área do Centro não inserida na área protegida pelo IPHAN; OODC – Outorga Onerosa do Direito de Construir.

[...]

| Zona | Usos Permitidos | Usos Tolerados | Usos Proibidos |
|---|---|---|---|
| **ZOP** | RU e RM, CA e CV, Serviços, GAD e Misto | Industrial e de serviços compatível com o uso residencial, não incômodo ao entorno | Demais usos industriais, criação e abate de animais |
| **ZEIS** | RU e RM, habitação de interesse social; CA e CV; SA, SE, SS, SAC, SOA, Governamental e Misto | Industrial e de serviços compatível com o uso residencial, não incômodo ao entorno | Demais usos industriais, criação e abate de animais |
| **ZIA** | Atividades de pesquisa e educação ambiental; Anfiteatros; estruturas de barracas ou quiosques de comércio e serviços de apoio ao lazer; Estruturas de barracas ou quiosques para venda de artesanato; Equipamentos de apoio ao campismo ou ao esporte ecológico; Equipamentos públicos de informações, segurança, telefonia e similares; Farmácias vivas ou similares; Herbários; Hortas comunitárias ou similares; Praças; Quadras esportivas; Campos de futebol; Tanques para piscicultura; Ancoradouros de pequeno porte; Rampas para lançamento de barcos e Pontões para pesca. | | Demais usos |
| **ZRA** | Parques urbanos;<br><br>Na ZRA localizada na área de extração de argila da COSMAC, será permitido uso residencial, comercial e serviços de pequeno e médio porte, atividades de hospedagem, após licenciamento ambiental. | | Demais usos |

Onde:

I - Uso Residencial:

a) RU - Unifamiliar;

b) RM - Multifamiliar.

II - Uso Não-Residencial:

a) AP - Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aqüicultura;

b) IE - Industrial extrativista;

c) IT - Industrial de transformação;

d) IC - Industrial da construção;

e) CA - Comercial atacadista;

f) CV - Comercial varejista;

g) SM - Serviços de manutenção, reparação e instalação;

h) ST - Serviços de transporte, armazenagem e correio;

i) SR - Serviços de representantes comerciais e agentes do comércio;

j) SH - Serviços de alojamento e hospedagem;

k) SA - Serviços de alimentação;

l) SI - Serviços de informação e comunicação;

m) SP - Serviços profissionais, científicas e técnicas;

n) SF - Serviços financeiros, seguros e serviços relacionados e atividades imobiliárias;

o) SC - Serviços administrativos e serviços complementares;

p) SU - Serviços de produção e distribuição de infraestruturas e serviços urbanos;

q) SE - Serviços de educação;

r) SS - Serviços de saúde humana, serviços sociais;

s) SAC - Serviços de artes, cultura, esporte e recreação;

t) SOA - Serviços de organizações associativas (patronais, empresariais, profissionais, sindicais, de defesa dos direitos sociais, religiosas, políticas e ligadas à arte e cultura);

u) SPD - Serviços pessoais e domésticos;

v) GAD – Governamental, administração pública, defesa e seguridade social.

III - Uso Misto - vários usos associados, sendo vedado o residencial com atividades de uso perigoso, incômodo e nocivo.

# REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS


ARANTES, O.; VAINER, C.; MARICATO, E. **A cidade de pensamento único**: Desmanchando consensos. Petrópolis: Editora Vozes, 2002.

AZEVEDO, Fernando de. **A cultura brasileira.** São Paulo: Melhoramentos, 1964

BACHELARD, Gaston. **A Água e os sonhos**: Ensaio sobre a imaginação da matéria. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

BRASIL. Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012. **Novo Código Florestal Brasileiro.** Diário Oficial da República Federativa do Brasil. Brasília, 2012.

BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2004.

CALVINO, Italo. **As cidades invisíveis.** São Paulo: Companhia Das Letras, 1990.

CARNEIRO, A. R.; MESQUITA, L. B. **Espaços Livres do Recife.** Recife: Prefeitura da cidade de Recife/Universidade Federal de Pernambuco, 2000.

CARRANO, Paulo César Rodrigues. **Juventudes e cidades educadoras.** Petrópolis: Vozes, 2003.

CAVALCANTI, Murilo (org.). **As lições de Bogotá e Medellín**: do caos a referência mundial. Recife: INTG, 2013.

COELHO, Teixeira. **As cidades e os avatares da cultura.** In: COELHO, Teixeira. A cultural pela cidade. São Paulo: Ed. Iluminuras. 2008, p.71-86.

COSTA, Antônio Carlos Campelo. **Sobral**: a preservação do sítio histórico a partir do seu tombamento. Sobral: Sobral, 2008.

COSTA, Lúcia Maria Sá Antunes (org.). **Rios e Paisagens Urbanas.** Rio de Janeiro: Viana & Mosley, PROURB, 2006.

CULLEN, Gordon. **Paisagem urbana.** São Paulo: Martins Fontes, 2000.

DUARTE JR., Romeu. **Sítio Histórico de Sobral**: patrimônio nacional. Fortaleza: Lumiar Comunicação e Consultoria, 2013.

FERRARI, Celson. **Curso de planejamento municipal integrado**: urbanismo. São Paulo: Pioneira, 1991.

FORMAN, R.T.T.; GODRON, M. **Landscape ecology.** Nova York: John Wiley and Sons, 1986.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia do oprimido.** São Paulo: Paz e Terra, 1987.

_____. **Professora sim, tia não**: cartas a quem ousa ensinar. São Paulo: Olho d'água, 1997.

GALENO, Eduardo. **Las venas abiertas de América Latina.** Buenos Aires: Siglo XXI, 2006.

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

GORSKI, Maria Cecília Barbieri. **Rios e cidades**: ruptura e reconciliação. São Paulo: Editora Senac, 2010.

GOIÂNIA. **Plano Diretor de Goiânia.** Lei nº 171, de 26 de junho de 2007. Diário Oficial do Município de Goiânia. Goiânia, 2007.

GUIDUCCI, Roberto. **A cidade dos cidadãos.** São Paulo: Brasiliense, 1980.

HASS-KLAU, Carmen. **The pedestrian and the city.** Devon: Routledge, 2014.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Censo Demográfico.** Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

JACOBS, Jane. **Morte e vida das grandes cidades.** São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2013.

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

METZGER, Jean Paul. **O que é ecologia de paisagens?** São Paulo: Biota Neotropica, 2001.

MILANESI, Luís. **A casa da invenção**: Biblioteca, Centro Cultural. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003.

MOTA, Suetônio. **Urbanização e meio ambiente.** Rio de Janeiro: ABES, 1999.

NIEMEYER, Carlos Augusto da Costa. **Paisagismo no planejamento arquitetônico.** Uberlândia: EDUFU, 2011.

PNUD, 2010. **Progama das Nações Unidas para o Desenvolvimento**: Índice de Desenvolvimento humano. Disponível em: http://www.pnud.org.br/idh/.

ROCHA, Herbert. **O lado esquerdo do rio.** São Paulo: Hucitec, 2003.

SÁ CARNEIRO, Ana Rita. **Parque e Paisagem**: Um Olhar sobre o Recife. Recife: Universitária UFPE, 2010.

SANTAELLA, Sandra et al. **Resíduos sólidos e a atual política ambiental brasileira.** Fortaleza: UFC / LABOMAR / NAVE, 2014.

SANTOS, Carlos Nelson F. Dos. **Quando a Rua Vira Casa**: a apropriação de espaços de uso coletivo em um centro de bairro. São Paulo, Editora Projeto, 1985.

SANTOS, Milton. **Metamorfoses do espaço habitado.** São Paulo: Hucitec, 1988.

_____. **O espaço do cidadão.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

SAVATER Fernando. **Ética para Amador.** Barcelona: Ariel, 1991.

Sola-Morales (1995), **Terrain Vague**. In: Territórios, Editorial Gustavo Gili, SA,

Barcelona, 2002.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **Em torno de um hífen.** Presidente Prudente: Formação, 2008.

SOBRAL. **Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano do Município de Sobral.** Diário Oficial do Município de Sobral. Sobral, 1999.

_____. Secretário de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Plano de Estruturação Urbana.** Diário Oficial do Município de Sobral. Sobral, 1999.

_____. Secretário de Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente. **Código de obras e posturas do Município de Sobral.** Lei Complementar Nº 007 de 01 de fevereiro de 2000. Diário Oficial do Município de Sobral. Sobral, 2000.

_____. **Plano Diretor Participativo do Município de Sobral.** Lei Complementar Nº 028 de 15 de dezembro de 2008. Diário Oficial do Município de Sobral. Sobral, 2008.

_____. **Lei do parcelamento, uso e ocupação do solo do município de Sobral.** Projeto de Lei Complementar nº 051/15 (em processo de aprovação). Diário Oficial do Município de Sobral. Sobral, 2015.

SPIRN, Anne Whiston. **O jardim de granito**: A natureza no desenho da cidade. São Paulo: EDUSP, 1995.

VELOSO, Patrícia (org.). **Sobral solar.** Fortaleza: Terra da Luz Editorial, 2014.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil.** São Paulo: Studio Nobel/ Fapesp, 2001.

YÁZIGI, Eduardo. **O Mundo das calçadas**: por uma política democrática de espaços públicos. São Paulo: Humanitas, 2000.

TARDIN, Raquel. **Espaços livres**: sistema e projeto territorial. Rio de Janeiro: 7 Letras, 2008.

ARTE DA CAPA
Saulo Tiago

Trabalho Final de Graduação
Universidade Federal do Ceará
Departamento de Arquitetura e Urbanismo