



telma parente. temístocles anastácio.

aguanambi: o rio, a via, o parque.



Telma Parente Sousa  
Temístocles Anastácio de Oliveira

## **Aguanambi: o rio, a via, o parque**

Trabalho Final de Graduação

Universidade Federal do Ceará  
Curso de Arquitetura e Urbanismo  
Centro de Tecnologia

Fortaleza,  
Inverno 2011

## ■ agradecimentos.

Telma e Temístocles agradecem:

Ao Prof. Dr. **Marcondes** Araújo Lima, pela dedicação e empolgação em todos os encontros, por nos estimular a ousar, por saber extrair de nós o nosso melhor.

Ao Prof. José **Sales** Costa, pelo aprendizado prático em seu escritório de arquitetura e urbanismo.

A **Marinice** Parente, pelo apoio incondicional.

A **Rita** Lina, pelo estímulo nas noites não dormidas.

Telma agradece:

A minha família, pelo aconchego.

A **Constance**, pela inspiração na decisão de estudar arquitetura e urbanismo.

Ao **Vinicius**, pela melhor prancha do meu hotel no Projeto Arquitetônico 1.

Ao **Temis**, pela convivência cotidiana, pelo companheirismo e aprendizado, pela paciência.

Ao **Seu Nogueira**, pelo carinho com o qual sempre me recepcionou.

Ao **Seu Lauro**, por cuidar do meu ipê roxo.

Aos meus colegas de turma, especialmente **Joyce, Plínio, Gérsica, Gabriel, Natália Matos, Fidelis, Luana** e **Lara**.

A todos os professores e funcionários da Escola de Arquitetura, pelos deliciosos anos de convivência.

Temístocles agradece:

À **Escola** de Arquitetura e Urbanismo, pela morada.

A **Ricardo** Bezerra, por sempre está presente.

A **Débora** 'Sakura' Oliveira, pelo amor.

A **Liliana** Uchoa, pela descoberta.

A **Taís** Moraes, pela loucura.

A Marilía **Oli**, pela eloquência.

A **Marina** Araújo, pela sensação.

A **Telma** Parente, pela mansidão.

A **Vinicius**, por ter que aturá-lo.

Aos meus irmãos, **Ulisses, Vivian** e **Ítalo**, por tudo que vivemos.

■ sumário.

Introdução	07
histórico	
cronologia	09
histórico	10
malha urbana na história	14
diagnóstico	
situação ambiental	18
uso do solo	26
ocupação do solo	28
sistema viário	30
situação do pedestre	32
inserção urbana	36
diretrizes	
meio ambiente	42
transporte e mobilidade urbana	45
uso e ocupação do solo	46
referências	
projetos de referência	48
projeto aguanambi: o rio, a via, o parque	
o projeto na cidade	54
memorial descritivo	58
situação atual/ desapropriações	60
plano mestre	62
projeto parque linear aguanambi	
memorial descritivo	64
plantas e cortes	68
projeto parque rei dos negros	
memorial descritivo	90
plantas e cortes	96
bibliografia	119

## ■ introdução.

As cidades e seus respectivos rios estabeleceram ao longo do tempo uma relação dinâmica que vai da dependência à subjugação. Antes, os povoamentos iniciais nasciam próximos a um manancial, responsável por suprir as necessidade de água dos seus habitantes. Nesse contexto, a cidade de Fortaleza se desenvolveu às margens do Rio Pajeú, enquanto o caminho da Estrada de Messejana apenas foi possível devido à existência do Riacho Aguanambi. No entanto, a partir do momento em a Natureza foi domada pelo homem e a vontade de progresso a qualquer custo se tornou um mantra universal, observou-se um processo crescente de destruição da paisagem natural dentro das grandes metrópoles.

Dessa forma, na década de 1970, em nome do desenvolvimentismo e do rodoviarismo, a larga Avenida Aguanambi foi construída ao longo de um curso d'água, sem atentar para a preservação de sua mata ciliar. Atualmente, o Riacho Aguanambi se encontra canalizado, com seu leito e margens concretados e com suas águas poluídas por esgoto e lixo. Percebe-se que esse desprezo pela potencialidade dos recursos hídricos para proporcionar espaços de lazer e contemplação e, mais que isso, para se tornarem fonte de água e de vida, é comum a quase totalidade de lagos, riachos e rios existentes na cidade de Fortaleza.

A cidade e o ambiente natural não são paisagens excludentes. Pelo contrário: a qualidade de vida nas grandes cidades requer a preservação desses espaços verdes. Por isso, o cenário natural não deve ser sufocado pela a passagem do progresso como outrora aconteceu na Aguanambi. O ecossistema do riacho deve ser agregado ao contexto urbano na busca

de uma cidade mais sustentável. Para tanto, deve-se fazer do problema uma oportunidade de solução. Se existe um curso d'água atravessando a cidade, que ele seja preservado e aproveitado como via natural de drenagem, como um espaço para o lazer, como fonte de água e de peixe. Se existem muitas pessoas morando numa cidade, que a prioridade seja o transporte para muitos. Se a combustão da gasolina polui e a obesidade corrói a saúde dos cidadãos, que se criem condições para a circulação de meios de locomoção não-motorizados como o modo a pé e de bicicleta.

Na confluência entre a presença do ambiente natural e a necessidade de mobilidade urbana, o que hoje é abordado como interesses conflitantes na área em estudo, surge um solução: a passagem de um monotrilho suspenso por sobre o Riacho Aguanambi revitalizado, cujas margens serão convertidas em parques, configurando um Corredor Verde de Transporte Multimodal ao longo da Avenida Aguanambi.

Assim sendo, o título "Aguanambi: o rio, a via, o parque" engloba as etapas de abordagem da área escolhida como tema do presente trabalho. Inicialmente, no Histórico, busca-se o passado do recorte urbano em estudo, quando o personagem principal da paisagem intocada era o riacho. Em seguida, no Diagnóstico, a sua situação atual é analisada sob a ótica da paisagem antropicamente modificada, com destaque para a avenida que sobrepujou o riacho. Por fim, projeta-se o seu futuro como um parque, na busca de harmonizar passado (rio) e presente (avenida) por meio da consubstanciação do natural e do construído.

## ■ cronologia.

1603 Pero Coelho de Sousa desembarca na foz do Rio Ceará, iniciando o povoamento português e erguendo o Fortim de São Tiago.

1649 Construção do Forte Schoonenborch na margem esquerda do Riacho Pajeú por intermédio do o holandês Matias Beck.

1726 Fortaleza é elevada à categoria de vila.

1799 Separação das províncias de Ceará e Pernambuco.

1812 Plano de Silva Paulet propõe traçado xadrez para a vila de Fortaleza.

1823 Fortaleza é alçada à condição de cidade.

1873 Inaugura-se o primeiro trilho de trem na Rua do Trilho do Ferro, atual Avenida Tristão Gonçalves.

1875 Plano de Adolfo Herbster introduz as boulevards em Fortaleza, atualmente as avenidas do Imperador, Duque de Caxias e Dom Manuel.

1910 Os primeiros automóveis, ônibus e caminhões começam a circular na cidade de Fortaleza.

1914 Os bondes elétricos são implantados.

1930 Construção da pista do Alto da Balança, compondo os primórdios do aeroporto de Fortaleza.

1931-1932 Ocorre a ocupação ao longo dos eixos de expansão para o interior, a saber: Bezerra de Menezes, Capistrano de Abreu e Visconde do Rio Branco.

1936 Inauguração da Base Aérea de Fortaleza, obra do arquiteto Emílio Hinko.

1947 Plano Diretor para Remodelação e Extensão de Fortaleza, elaborado na gestão do Prefeito Clóvis de Alencar, propõe diretrizes de preservação de sistemas hídricos e vegetação.

1952 Foi lançada a pedra fundamental do novo templo consagrado a Nossa Senhora de Fátima no terreno cedido pelo Coronel Pergentino Ferreira.

1962 Plano Diretor de Fortaleza, elaborado por Hélio Modesto, prevendo a implantação de avenidas parque ao longo do leito dos riachos Pajeú, Jacarecanga e Aguanambi.

1971 Construção da avenida Aguanambi, seguindo as recomendações do PLANDIRF [Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Fortaleza], na administração de Vicente Fialho [1971-1975] (fig. 00).

1973 Inauguração do Terminal Rodoviário Engenheiro São Tomé, projetado pelo arquiteto Marrocos Aragão no antigo bairro da Gameleira, entre os bairros de Fátima e Parreão.

1980 Visita do Papa João Paulo II, que levou à duplicação da BR-116 para tal ocasião.

1993 Edificação do viaduto na avenida 13 de maio sobre a Aguanambi na administração de Juraci Magalhães (1990-1993)

FIG. 01 Vista aérea da av. Aguanambi, década de 1970



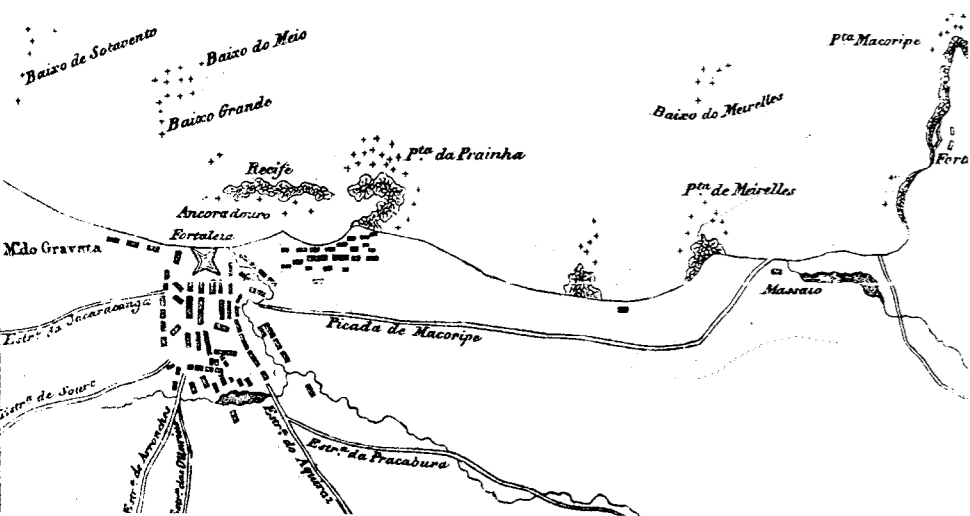


FIG.02 Plano da cidade de Fortaleza por Silva Paulet (1812)

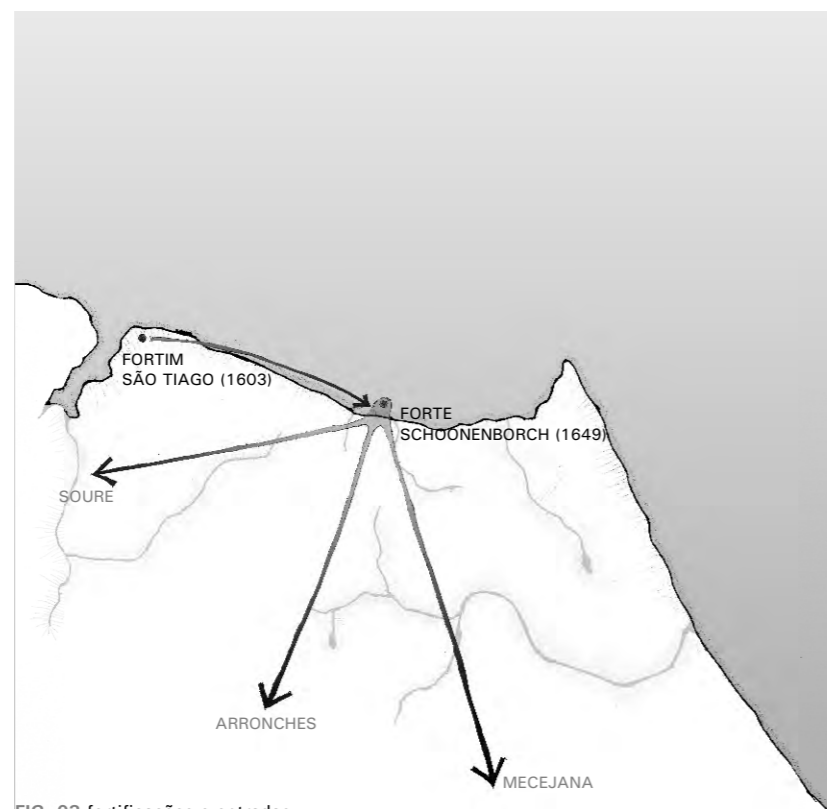


FIG. 03 fortificações e entradas

## ■ histórico.

Uma das explicações para a origem e a evolução do vocábulo “aguanambi”, que nomeia o riacho e a avenida, afirma tratar-se de uma corruptela da palavra “guainambi”, de origem indígena, e que significa beija-flor ou colibri, um pássaro ao qual os silvícolas atribuíam o dom de levar e trazer notícias de outro mundo. Nos primórdios do que viria a se tornar a Vila de Fortaleza, quando os principais moradores dessas terras ainda eram os índios, o que hoje constitui um canal na Avenida Aguanambi, era um virgem riacho cujas margens não possuíam um dono, logo, os seus leitos estavam disponíveis para aqueles que quisessem beber de suas águas ou comer de seus peixes.

A chegada do europeu nas terras que hoje conformam o Estado do Ceará se deu paulatinamente e de maneira árdua. Em 1603, tem início o povoamento português na foz do Rio Ceará, com a construção do Fortim São Tiago. Contudo, em virtude da hostilidade física do lugar, os lusitanos tiveram que recuar e a empreitada não obteve êxito. Em 1649, o holandês Matias Beck escolheu a margem esquerda do Riacho Pajeú para fixar-se e lá constrói o Forte Schoonenborch. Todavia, os holandeses são expulsos em 1654 e as terras cearenses retornam ao domínio português. Essa fortificação constitui o primeiro núcleo a partir do qual a cidade de Fortaleza se desenvolveu.

Fortaleza é elevada à condição de vila em 1726, passando a concentrar sobretudo a função administrativa. Nesse período, as edificações existentes vão se organizando ao longo do riacho Pajeú e do litoral. A cidade apresenta pouco dinamismo, com um inexpressivo comércio e dificuldades de comunicação.

Esse cenário começa a se modificar quando a Capitania do Ceará separa-se da Capitania de Pernambuco em 1799. Com isso, a rota do escoamento do algodão, que acontecia pelo rio Jaquaribe até Recife, é desviada para o porto localizado em Fortaleza. Esse é o principal motivo pelo qual Fortaleza firma-se como capital da Província do Ceará, posto antes ocupado por Aquiraz. A partir de então, com o crescimento econômico da capital, impulsionado pela exportação de algodão para a Europa, observa-se um desenvolvimento mais acelerado da Vila de Nossa Senhora de Assunção, surgindo no decorrer dos anos de 1812 a 1823 os serviços dos Correio, da Alfândega e o Mercado Municipal.

No início do século XIX, Fortaleza era formada por estradas e picadas coincidindo com as atuais avenidas Bezerra de Menezes (Estrada do Soure), da Universidade (Estrada de Arronches) e Visconde do Rio Branco (Estrada de Messejana), articulando-se em um sistema radial ao núcleo. O engenheiro Silva Paulet, a pedido do governador Manuel Inácio de Sampaio que administrou de 1812 a 1820, traçou a planta de organização espacial da vila. Respeitando essa conformação

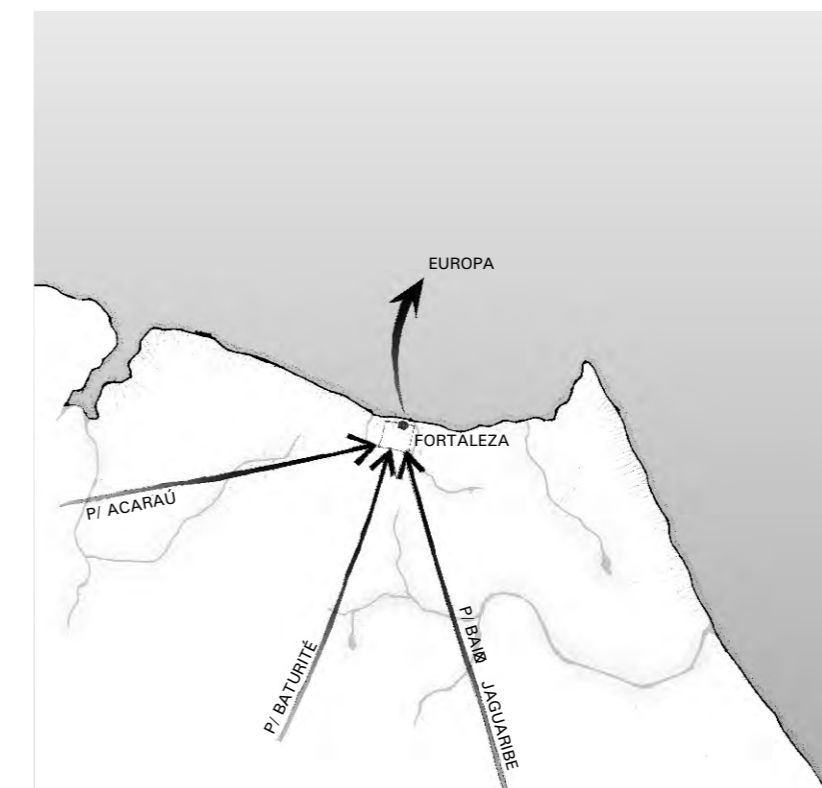


FIG. 04 Escoamento da produção algodoeira no século XIX no Ceará

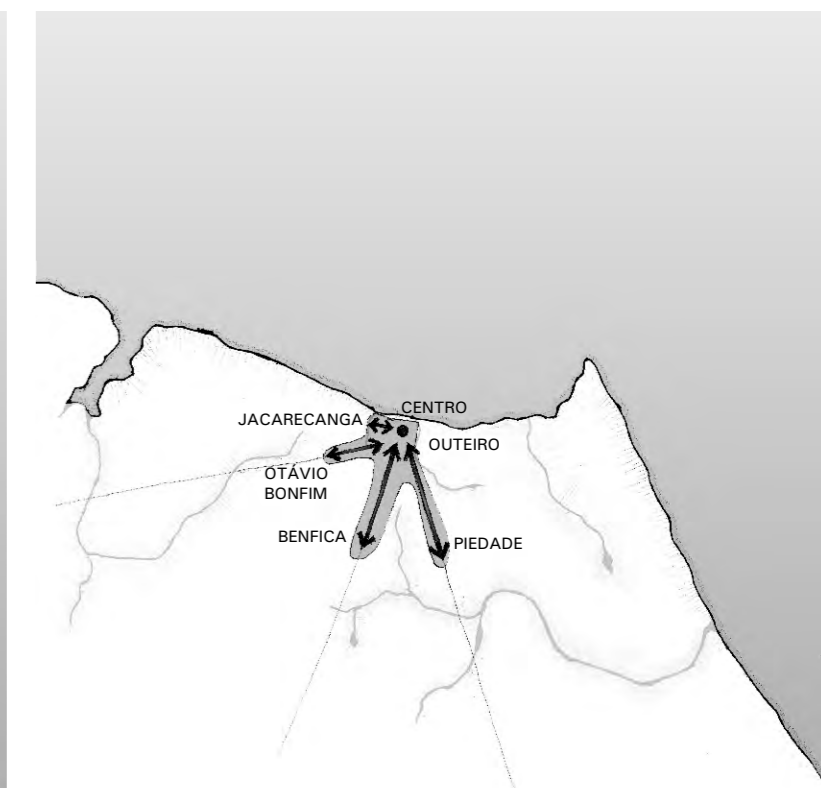


FIG. 05 Cidade de fortaleza no início do século XX, subúrbios e linhas de bonde

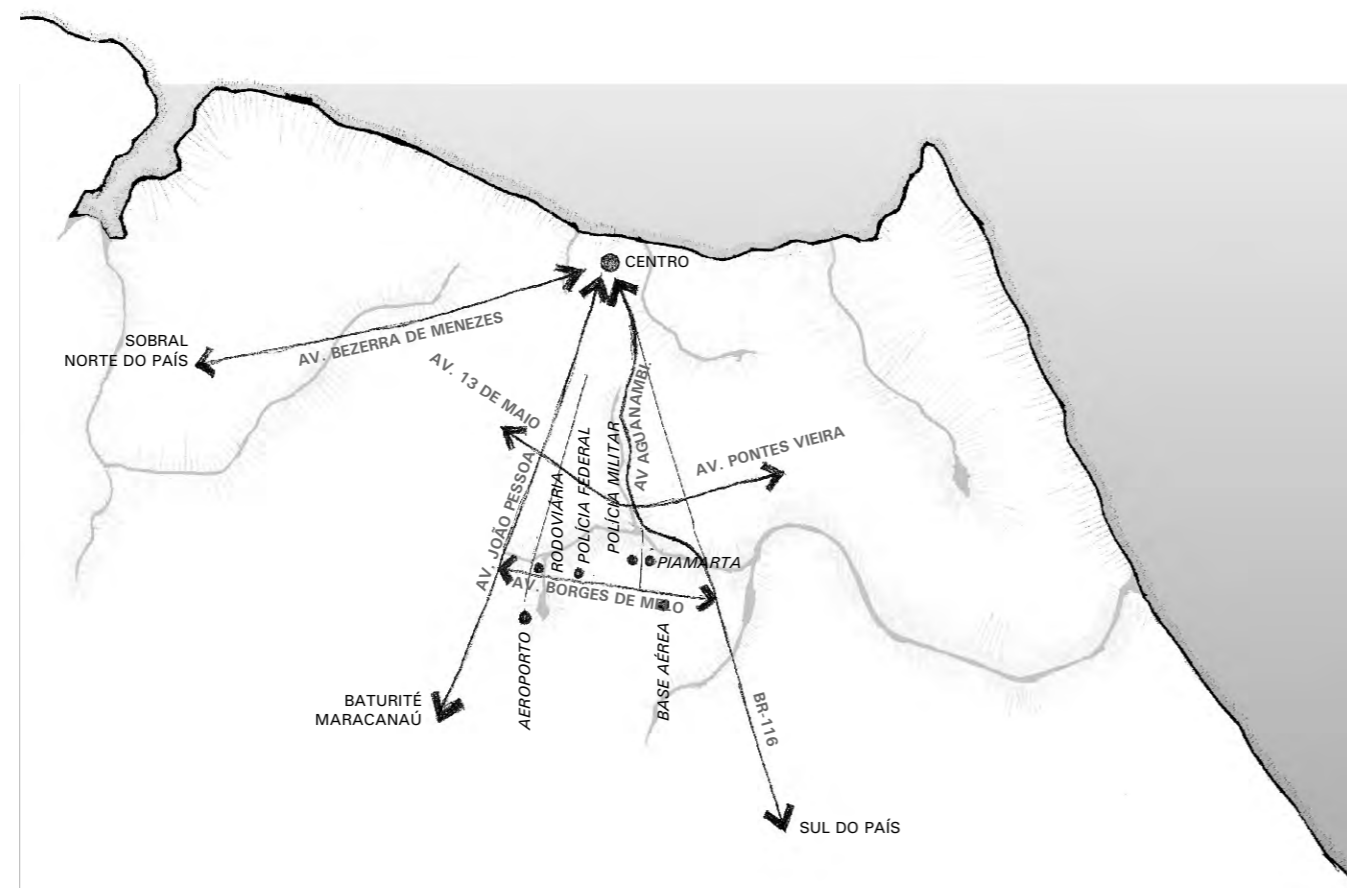
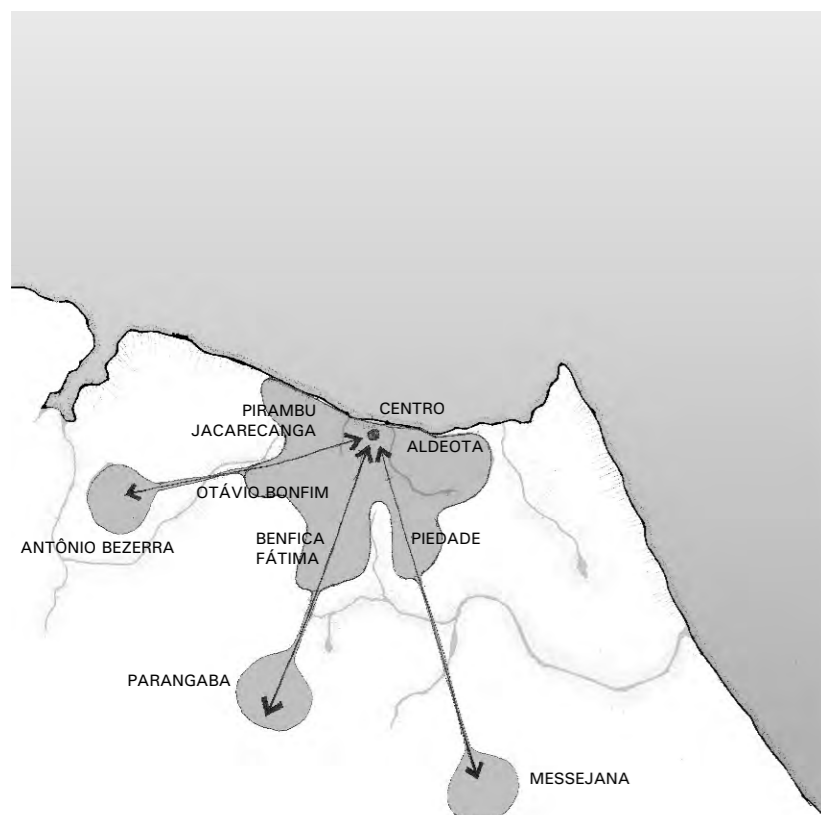


FIG. 06 Plano de Fortaleza por Adolpho Herbster (1875)

radiocêntrica já existente, ele propõe em sua adição o traçado xadrez. As novas vias foram criadas com base numa linha reta de sentido norte-sul originando-se do forte. Surgiu, paralelamente a esse traço, a rua Formosa (Barão do Rio Branco), a rua da Palma (Major Facundo) e a rua das Belas (Floriano Peixoto).

No fim do século XIX, o Centro da cidade de Fortaleza configura-se como uma placa urbana compacta, definida pelos bulevares implementados segundo as recomendações da Planta de Adolfo Herbster de 1875: Boulevard da Consolação a leste (Avenida Dom Manuel), Boulevard Duque de Caxias ao Sul e Boulevard Imperador a oeste. Dentro desse perímetro estava concentrada a população fortalezense.

Contudo, com a evolução dos meios de transporte (trem, bondes de tração animal, bondes elétricos) houve a expansão da cidade para além dos bulevares com a ocupação das margens das estradas que levam para o interior, possibilitando novas aglomerações urbanas. Nesse cenário, a Estrada para Messejana teve suas margens ocupadas por residências, com os seus fundos de lotes dando para o atual riacho Aguanambi. Nessa época, as suas margens abrigavam plantações de hortaliças e o seu leito ainda era usado para a pesca. Durante muito tempo, essa via, que veio a se chamar Avenida Visconde do Rio Branco, constituiu-se na principal forma de acesso a Fortaleza para os viajantes provenientes de Estados ao sul da capital.



Durante o pós-guerra, as políticas públicas para a cidade de Fortaleza foram marcadas pelo rodoviarismo e o desenvolvimentismo. Sob intervenção estatal, as cidades eram administradas por prefeitos que empreenderam obras faraônicas na malha viária da cidade.

Ao mesmo tempo, em escala global, observava-se o inchaço das metrópoles do terceiro mundo aliado ao início da industrialização e a intensificação da produção de automóveis. O mesmo aconteceu em Fortaleza: a população da cidade, assim como sua frota de veículos cresceu vertiginosamente desde então. Observou-se também o aceleração do processo de favelização, surgindo as comunidades do Pirambu, Lagamar e Verdes Mares.

Nessa época, iniciou-se o loteamento onde hoje é o Bairro de Fátima, com a construção da igreja após a visita da imagem de Nossa Senhora de Fátima a Fortaleza consolidando o bairro. O Coronel Pergentino Ferreira, proprietário da gleba loteada, cede um terreno onde, em 1952, foram lançadas as pedras fundamentais de construção do templo. A atração dos compradores de média e alta renda acontece em função da proximidade com o Centro e a grande dimensão dos lotes, o que encarece os terrenos e, conseqüentemente, evita a compra por classes sociais mais baixas. Dessa maneira, o bairro de Fátima configura-se como um dos mais nobres da capital.



fonte: eduardo fontes

FIG. 07 (acima à esquerda) Cidade de Fortaleza, o automóvel e a expansão por "placa"

FIG. 08 (acima à direita.) Entradas da Cidade de Fortaleza (1980), destaque: Av. Aguanambi, Av. Borges de Melo e instituições instaladas no entorno

FIG. 09 (ao lado) Igreja de Ns. Sra. de Fátima recém inaugurada.



fonte: arquivo nirez

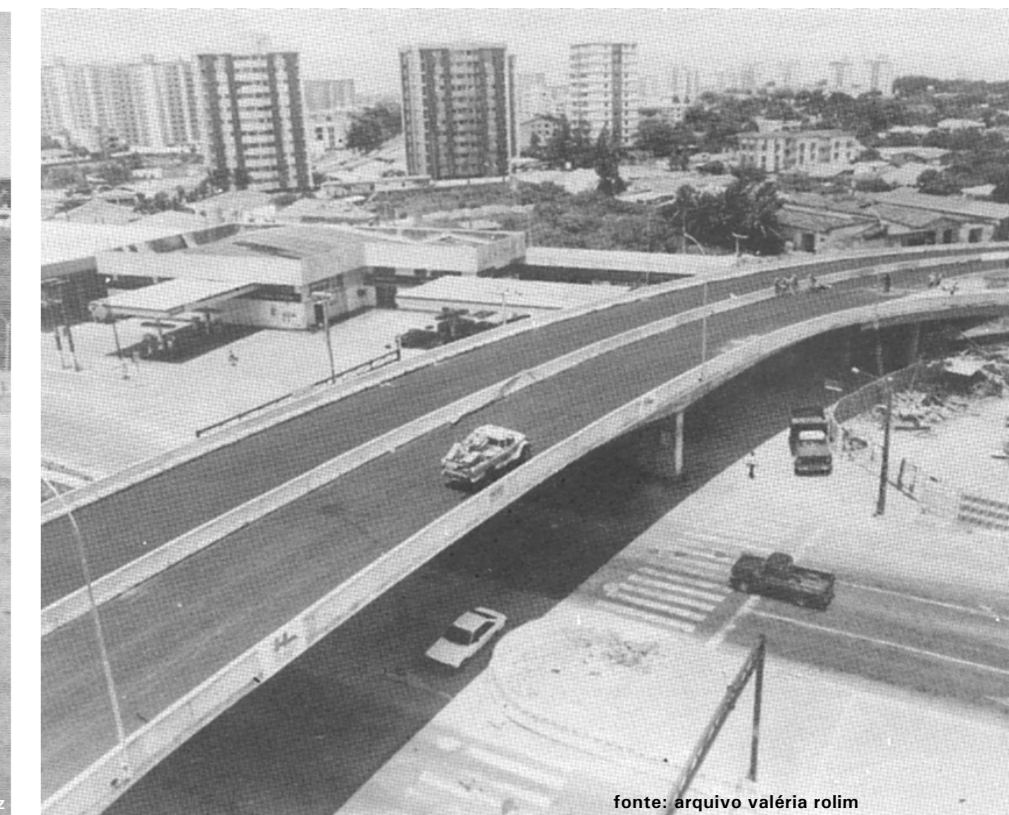
FIG. 10 (acima à esquerda) Terminal Rodoviário Eng. João Thomé. Emblemático equipamento na expansão do Bairro de Fátima e da hegemonia adquirida pelo automóvel na mobilidade urbana.

FIG. 11 (acima à direita) Viaduto Av. Treze de Maio sobre Av. Aguanambi, construído em 1992, na Administração do Prefeito Juraci Magalhães.

1. Segundo o livro "Roberto Burle Marx e o Teatro José de Alencar" consta que o paisagista paulista traçou uma proposta não executada para a Avenida Aguanambi em 1972. Atualmente, o leito do riacho está canalizado e recebe esgotos clandestinos, sendo imperceptível para muitos dos cidadãos que trafegam na avenida.

2. Um caso recente e emblemático é o riacho que cortava a Avenida Bezerra de Menezes. De início, ele era fonte de água potável para aqueles que viajavam pela Estrada do Soure, condicionando a existência desse caminho. Hoje em dia, o caminho se sobrepôs ao rio, que foi encoberto recentemente por um canteiro central.

Nesse contexto, a Avenida Aguanambi foi sugerida pela primeira vez no Plano de Hélio Modesto (1962) que propunha a criação de avenidas-parque ao longo do leito dos riachos de Fortaleza. Esse plano também previa a mesmo tratamento para os Riachos Pajeú e Jacarecanga<sup>1</sup>. No entanto, a Aguanambi foi construída apenas na administração de Vicente Fialho [1971-1975], sem contemplar a idéia de parque, segundo as recomendações do PLANDIRF [Plano de Desenvolvimento Integrado da Região Metropolitana de Fortaleza]. Esse plano também propunha outras obras para a ampliação do sistema viário, tais como a criação da Luciano Carneiro [para o aeroporto], Avenida Presidente Castelo Branco [Leste-Oeste], Borges de Melo. O objetivo principal para a criação da Aguanambi era desafogar a Av. Visconde do Rio Branco que não conseguia abarcar o trânsito proveniente da BR 116.



fonte: arquivo valéria rolim

O viaduto na avenida 13 de maio sobre a Aguanambi, por sua vez, foi edificado em 1993 na gestão de Juraci Magalhães, a fim de resolver os conflitos de fluxo dessa avenida com a Avenida Pontes Vieira.

O histórico do processo de urbanização vigente até então em Fortaleza atesta um desprezo pelos rios e lagoas da cidade<sup>2</sup>. Esses recursos hídricos possuem enorme potencial paisagístico e de manutenção bioclimática, além de serem personagens definidores da história de Fortaleza. Contudo, em nome do progresso e saciando os desejos vorazes da indústria imobiliária, rios e lagoas não recebem um tratamento que os valorizem na árida paisagem urbana. Atualmente, o riacho Aguanambi é testemunho desse fato. Com a construção da avenida, a sua mata ciliar foi removida e seus leitos canalizados, não sendo mais possível reconhecê-lo como um elemento natural da paisagem. Em resumo: o riacho foi engolido pela via.



## ■ a malha urbana na história.

Os variados traçados viários que circundam o riacho Aguanambi são marcas físicas dos diferentes tempos históricos que se sucederam desde a fundação de Fortaleza até o momento atual (ver mapa 01). Dessa forma, propõe-se a realização de um relato histórico da área em estudo a partir de um elemento determinante na forma da cidade: a malha urbana. Para tanto, identificou-se eixos e edificações norteadores das variadas conformações de malha urbana observadas, a saber: Avenida Visconde do Rio Branco, Avenida Aguanambi, Expansão da malha do central, Igreja Nossa Senhora de Fátima e Avenida Borges de Melo.

**Entorno Visconde do Rio Branco.** Encontram-se registros da Estrada para Messejana, também chamada de Estrada para Aquiraz em mapas elaborados por Silva Paulet no início do século XIX. No decorrer dos anos, às margens desse percurso foram se instalando sítios cujas dimensões eram generosas e cujos fundos alcançavam o riacho. Com a evolução da cidade e o seu crescimento demográfico, essas grandes propriedades foram se dividindo em lotes menores, sempre voltados para a Visconde do Rio Branco que foi, até aproximadamente meio século atrás, a principal via de ligação do Estado do Ceará com o sul do Brasil. No que concerne especificamente aos quarteirões que margeiam a Avenida Visconde do Rio Branco, percebe-se que eles possuem notável desproporção entre suas medidas de comprimento e largura, sendo mais extensos na dimensão voltada para via do que na dimensão que é perpendicular a mesma, compondo retângulos alongados. Como consequência, essa avenida possui reduzida permeabilidade viária, o que dificulta a sua conexão com os quarteirões lindeiros.

**Entorno Avenida Aguanambi.** Tendo em vista se tratar de área alagadiça, as margens do riacho Aguanambi foram inicialmente preteridas no processo de urbanização da cidade, mantendo-se salvas de edificações. Esse fato possibilitou que na década de 70 tal área estivesse livre para dar lugar à construção da Avenida Aguanambi (fig. 01). Por isso, os quarteirões limitados entre Visconde do Rio Branco e Aguanambi originaram-se a partir da antiga Estrada para Messejana, seguindo paralelos a ela e não ao riacho. Consequentemente, o formato dos quarteirões lindeiros à Avenida Aguanambi é o resultado do loteamento dos antigos sítios e da passagem da avenida, o que fez surgir tipologias estilo "ferro de engomar" em trechos mais curvilíneos do riacho.

**Expansão malha do central.** A malha xadrez do Centro da cidade alcança o trecho a noroeste da Aguanambi, onde os quarteirões seguem a mesma direção proposta pelo Engenheiro Silva Paulet no início do século XIX. Esse avanço foi limitado pelos terrenos de cotas mais íngremes nas áreas alagadiças que margeavam o riacho. Nessa malha, observa-se que o ritmo regular do arruamento é quebrado por algumas ruas inclinadas, descontínuas e becos, sugerindo uma ocupação mais espontânea e menos disciplinada do que no Centro. Lindeiros à Avenida 13 de Maio, surgem lotes triangulares resultantes do encontro do avanço da cidade a partir do centro com essa via já delineada.

**Entorno Igreja Nossa Senhora de Fátima.** A construção da Igreja de Fátima na década de 50, em terreno cedido pelo Coronel Pergentino Ferreira, foi determinante para a consolidação da ocupação desse seu entorno. Os quarteirões retangulares seguem paralelos à Avenida 13 de Maio e apresentam certa homogeneidade nas suas dimensões.

**Entorno Borges de Melo.** O ramal ferroviário Parangaba-Mucuripe (inaugurado em 1891) e a Avenida Borges de Melo (proposta pelo PLANDIRF na década de 1970) constituem eixos marcantes na configuração da malha urbana que se desenvolve ao longo desses rasgos. Nos seus extensos e irregulares quarteirões, encontram-se instituições de diferentes épocas que requerem amplas áreas como a Base Aérea de Fortaleza (projetada pelo arquiteto Emílio Hinko, 1936) e a Terminal Rodoviário Engenheiro João Tomé (arquiteto Marrocos Aragão, 1973)(foto 10).

Dessa análise apresentada, depreende-se que a malha da área em estudo é a síntese de diferentes épocas de urbanização, compondo uma verdadeira "colcha de retalhos" no cenário urbano. No referente ao entorno da Avenida Aguanambi particularmente, torna-se claro a indiferença do processo urbanizatório pelo potencial paisagístico do riacho, tendo em vista que a malha urbana acompanhou sua direções apenas em momento pontual e oportunista para transformar seu entorno livre de edificações em uma larga avenida.

## MAPA 01 Malha urbana no entorno da Av. Aguanambi

### CONFIGURAÇÕES DE MALHA URBANA

- ENTORNO VISC. RIO BRANCO
- CONTINUAÇÃO MALHA CENTRAL
- ENTORNO RIACHO AGUANAMBI
- ENTORNO IGREJA DE FÁTIMA
- ENTORNO BORGES DE MELO

### EIXOS E CONSTRUÇÕES NORTEADORAS NA EXPANSÃO URBANA

- EIXOS
- 1 BASE AÉREA (1936)
- 2 IGREJA NS. SRA. DE FÁTIMA (1952)
- 3 TERMINAL RODOVIÁRIO ENG. JOÃO THOMÉ (1973)

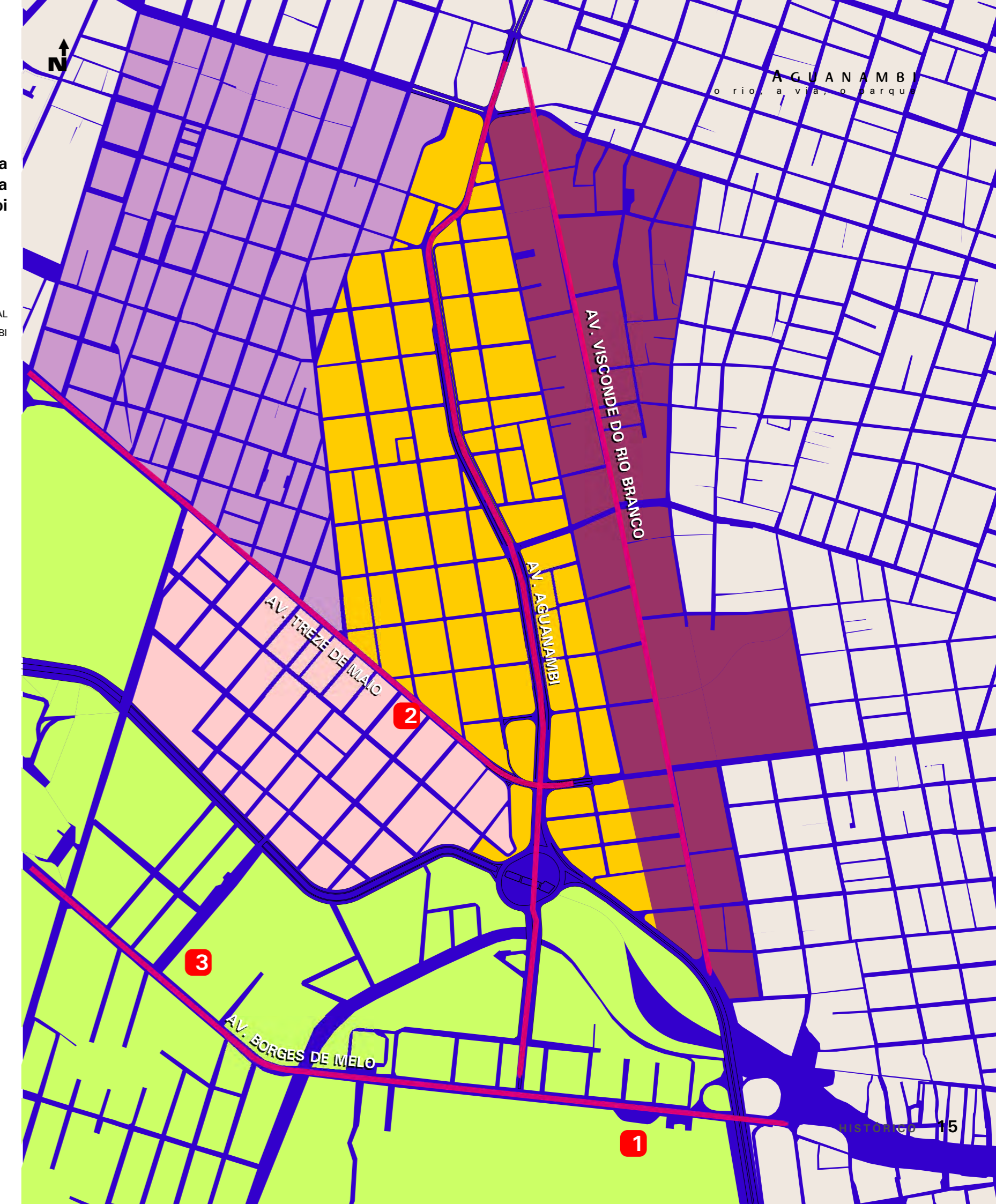




FIG. 12 Riacho Aguanambi  
(fonte: arquivo pessoal, 2011)

diagnóstico

DIAGNÓSTICO



## ■ situação ambiental.

A ação antrópica produz inúmeras interferências no ambiente natural e dessa interação surge o ambiente em que habitamos. Esse item se propõe a realizar uma análise da situação ambiental da área em estudo, abordando os seguintes temas: saneamento ambiental, áreas livres públicas, relevo e recursos hídricos.

### saneamento.

O conjunto de mananciais que abastece o município de Fortaleza é formado pelos Açudes Pacajus, Pacoti/ Riachão e Gavião. O "Canal do Trabalhador", construído em 1993, recebe água do Açude Orós e encaminha para o Açude Pacajus e também contribui com esse sistema. A Estação de Tratamento de Água está situada no Açude Gavião e a distribuição de água é realizada pelas adutoras do Ancuri. Segundo o Inventário Ambiental do Município de Fortaleza, a totalidade dos bairros José Bonifácio e Fátima apresentam 90 a 100% de abastecimento de água. Já nos bairros Joaquim Távora e São João do Tauape, há pontos localizados que indicam uma porcentagem um pouco menor (90 a 80% ou 80 a 60%).

No que concerne a rede de esgotos, grande parte da área em estudo foi atendida pelo Sanefor/ Programa de Infra-Estrutura Básica de Saneamento de Fortaleza, também conhecido como Sanear, o qual envolve projetos de natureza distintas, contemplando obras de esgotos sanitários, drenagem de águas pluviais e limpeza urbana e implementado na cidade de 1993 a 2000. A região ao norte dos bairros de Fátima e Joaquim Távora não foram incluídas nesse programa, pois seus esgotos já eram coletados pelo Sistema Antigo Emissário na Bacia da Vertente Marítima. No entorno do Riacho Aguanambi, existem locais pontuais em que o esgoto é ligado diretamente às galerias de drenagem que deságuam no canal, poluindo suas águas e causando mal odor. Entretanto, de acordo com os dados acima apresentados, pode-se afirmar que a maior parte da área em análise é dotada de serviço de abastecimento de água e esgotos.

O recorte urbano estudado gira entorno do canal da Aguanambi que tem sua nascente aproximadamente na altura do jornal O Povo e deságuam no canal do Jardim América na Praça M. Dias Branco. Em seguida, as águas desses dois canais deságuam no Riacho Lagamar. De acordo com o Inventário Ambiental de Fortaleza, esses três recursos hídricos integram sub-bacias da Bacia do Rio Cocó. A cidade de Fortaleza possui uma superfície plana, o que naturalmente já dificulta o escoamento da água. Essa situação encontra-se agravada na área de estudo pela presença desses espelhos d'água cujos leitos costumam transbordar nas épocas de chuvas torrenciais, ocasionando enchentes e alagamentos. O ponto mais crítico é nas imediações da Praça M. Dias Branco, no encontro dos três riachos onde há uma das cotas mais

baixas da cidade. Pode-se apontar outras causas que contribuem para a dificuldade de escoamento da água nas estações chuvosas: a deficiência de dimensionamento e a manutenção precária das galerias de drenagem; a impermeabilização do solo que impede a infiltração da água, como se observa nos riachos canalizados Aguanambi e Jardim América.

A coleta domiciliar de lixo e de entulhos na área estudada é realizada regularmente pela empresa concessionária Ecofor Ambiental que encaminha os resíduos sólidos para o Aterro Sanitário de Caucaia. Apesar disso, verifica-se a presença de lixo em lugares inapropriados como nos passeios ao longo da Avenida Aguanambi, em terrenos e residências abandonados e no próprio riacho. Esse material descartado polui o solo e os aquíferos subterrâneos, dificultam a passagem de pedestres nas calçadas e provocam mal cheiro. Catadores revolvem essas sacolas e entulhos abandonados à procura de objetos que tenham valor econômico, espalhando o restante do lixo desprezado.



(ESQ.) FIG. 13 Riacho Aguanambi e a via marginal  
(DIR.) FIG. 14 Transbordamento do Canal da Av. Aguanambi. (fonte: Jornal O povo)

## áreas livres públicas.

Áreas livres são espaços não-edificados essenciais para a qualidade ambiental da cidade, na medida em que proporcionam a presença de vegetação e de solos permeáveis. Esse potencial de benefícios para a cidade é amplificado quando esses espaços são dotados de infraestrutura para recreação e de contato direto com a natureza. Em aglomerados urbanos como Fortaleza, são regiões de respiro preciosas. Contudo, segundo a Síntese Diagnóstica de 2004, apenas 2,35% da área total da cidade de Fortaleza são formados por praças, parques e pofos de lazer. Na recorte em análise, caracterizado por intenso fluxo de veículos que causam poluição sonora e liberam dióxido de carbono, as áreas livres públicas se fazem ainda mais necessárias.

Observa-se na região estudada quantidade relevante dessa tipologia, contabilizando-se treze áreas livres no mapa apresentado. No entanto, falta qualidade a esses lugares que muitas vezes surgiram tão somente como espaços residuais no processo de estruturação do sistema viário. Essa situação é exemplificada principalmente naquelas áreas lindeiras à Avenida Aguanambi, onde não há um conjunto de elementos suficientes que suscitem o desejo de permanência no pedestre ou despertem a atenção dos motoristas que atravessam a avenida.

Nos bairros José Bonifácio e Fátima, limitados a leste pela Avenida Visconde do Rio Branco, situam-se quase todas as áreas livres identificadas no recorte urbano estudado. A leste dessa mesma avenida, no Bairro Joaquim Távora, estão apenas dois espaços de lazer: a Praça da Piedade e o Parque Rio Branco, que é a maior área livre identificada na região em estudo. Contraditoriamente, os bairros José Bonifácio e de Fátima fazem parte da Regional IV que consta na Síntese Diagnóstica do Plano Diretor de Fortaleza (2004) como um dos menores índices de áreas públicas para lazer na cidade, totalizando apenas 47 ha de logradouros. Enquanto isso, o bairro Joaquim Távora faz parte da Regional II e destaca-se por possuir o maior número dessa tipologia

urbana, mais especificamente 217,94 ha. Logo, a área estudada representa exceção à regra nas regionais das quais fazem parte e ressaltam a má distribuição desses espaços na área em estudo, assim como na cidade como todo.

Tendo em vista tratar-se de espaços públicos, essas áreas idealmente deveriam servir a todos os cidadãos fortalezenses como lugares para encontro de todas as idades e classes sociais e para o desenvolvimento de atividades voltadas para o lazer. No entanto, cada vez mais essas áreas livres tem os sentidos de suas existências atreladas a atividades comerciais atratoras da maioria do público que a movimenta, como pode ser constatado na Praça do Kasa Kaiada, Largo do Bar Pé de Serra e Espaço residual Margem Direita.

Por outro lado, nas praças de igreja como a da Piedade e de Fátima ainda mantém-se muito do papel clássico desempenhado pelas praças como lugares para o encontro e o lazer. O ápice dessa condição rara das áreas livres na região em estudo é constatado na Praça Argentina, onde os seus espaços são apropriados pelos moradores do entorno em todos os turnos do dias, bem como em todos os dias da semana. Os seus frequentadores não apenas a usufruem, como também se responsabilizam por parte da sua manutenção e exigem melhorias junto ao poder público. O oposto acontece na Praça M. Dias Branco que se encontra tristemente esvaziada de pessoas, subentendendo-se que é preciso antes de tudo um sentido de existência para esse lugar que vá além da simples homenagem a um grande empresário.

Nas linhas a seguir, discorreu-se uma a uma sobre as áreas livres identificadas no recorte urbano estudado, classificando-a em três tipologias: o parque; as praças; os largos e espaços residuais. Muitas fezes, a análise se afasta da tecnicidade e busca captar sobretudo o *genius loci*<sup>3</sup> de cada uma delas.

<sup>3</sup> Genius loci é um termo latino que se refere ao "espírito do lugar", e é objeto de culto na religião romana. Modernamente, genius loci tornou-se uma expressão adotada pela teoria da arquitetura para definir uma abordagem fenomenológica do ambiente e da interação entre lugar e identidade, tal como propõe Christian Norberg-Schulz. A expressão genius loci diz respeito, portanto, ao conjunto de características sócio-culturais, arquitetônicas, de linguagem, de hábitos, que caracterizam um lugar, um ambiente, uma cidade. Indica o "caráter" do lugar. O termo é utilizado por Aldo Rossi quando se refere à preocupação com o local e o entorno do terreno das suas futuras construções.

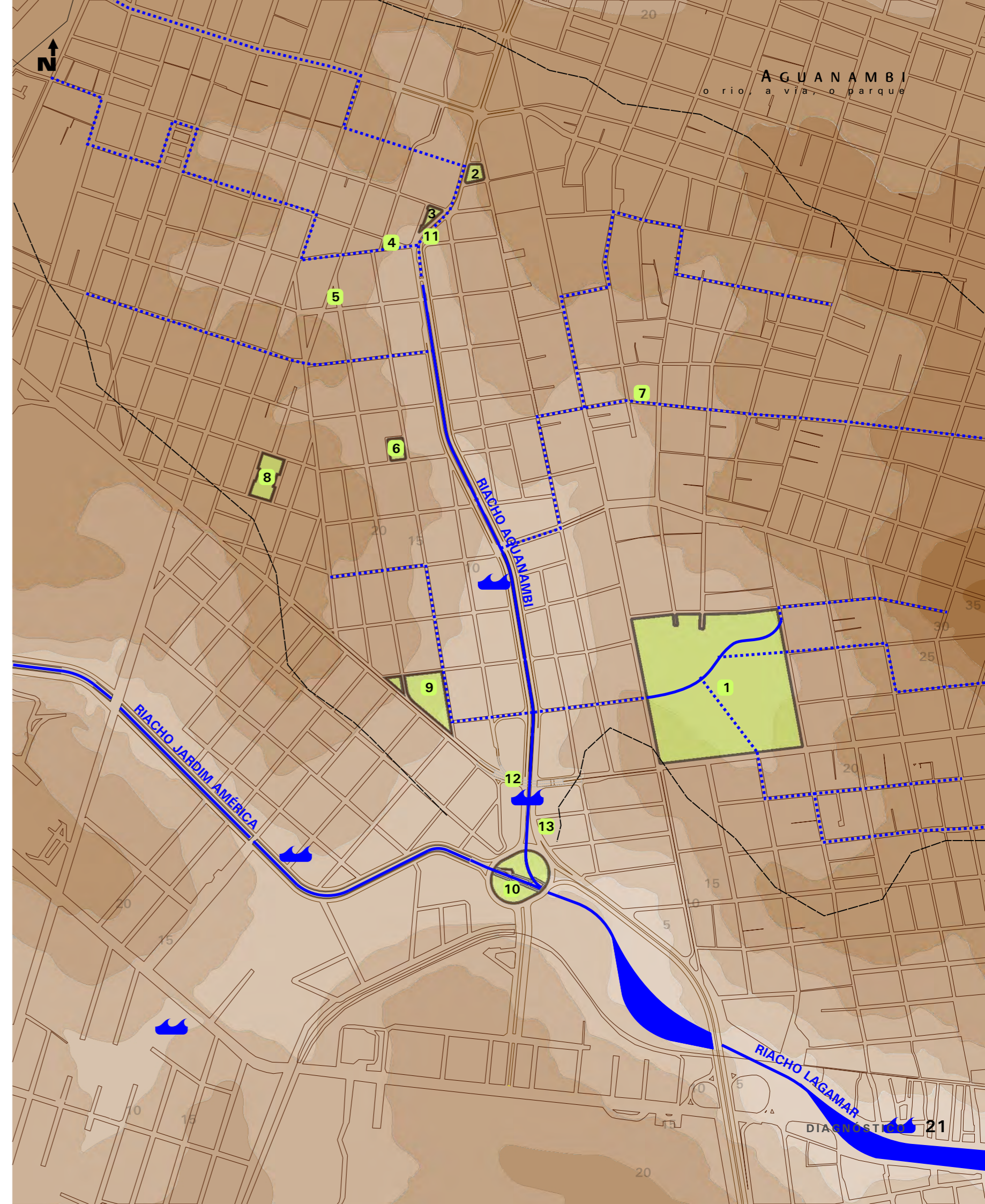
## MAPA 02 Situação Ambiental

**HIDROGRAFIA/DRENAGEM**  
— RIACHOS E CÓRREGOS  
- - - GALERIAS  
- - - ÁREAS ALAGÁVEIS  
- - - LIMITE BACIA HIDROGRÁFICA

**ÁREAS LIVRES**  
**PARQUES**  
1 RIO BRANCO  
**PRAÇAS**  
2 PRAÇA JOSÉ BONIFÁCIO  
3 PRAÇA DA AMC  
4 PRAÇA DO ARLINDO  
5 PRAÇA KASA KAIADA  
6 PRAÇA GOMES DA FROTA  
7 PRAÇA DA PIEDADE  
8 PRAÇA ARGENTINA C. BRANCO  
9 PRAÇA PIO XI  
10 PRAÇA M. DIAS BRANCO  
**LARGOS E ESPAÇOS RESIDUAIS**  
11 LARGO PÉ-DE-SERRA  
12 ÁREA RESIDUAL SOB VIADUTO  
13 ÁREA RESIDUAL MARGEM DIREITA

**RELEVO**  
COTA 30m-35m  
COTA 25m-30m  
COTA 20m-25m  
COTA 15m-20m  
COTA 10m-15m  
COTA 5m-10m  
COTA 0-5m

Fontes: Orçamento Participativo 2006 - Mapa de Rede de Drenagem - PMF; Levantamento Topográfico do Município de Fortaleza - LEGFOR 2003 - Prefeitura Municipal de Fortaleza





## o parque.

*"Os parques urbanos são espaços públicos com dimensões significativas e predominância de elementos naturais, principalmente cobertura vegetal destinados a recreação"(KLIASS, Rosa)*

**Parque Rio Branco.** É a maior área verde nas proximidades da Avenida Aguanambi, possuindo mais de 75 mil metros quadrados. Sua origem remonta a movimentações ocorridas na década de 1970 e atualmente é classificado como Área de Proteção Permanente.

Os seus espaços são bastante utilizados pelos moradores do entorno que organizaram o Movimento Proparque Rio Branco. É possível observar cotidianamente pessoas caminhando, jogando futebol ou praticando tai-chi-chuan. O Projeto Crescer com Arte da FUNCI (Fundação da Criança e da Família Cidadã), com uma sede nos domínios do parque, também o movimenta promovendo trabalho social com crianças e adolescentes moradores dos bairros vizinhos.

A sua entrada principal se localiza na Avenida Pontes Vieira, mas outros três acessos secundários estão distribuídos em suas laterais. O parque Rio Branco é cortado por três riachos canalizados e o seu espaço é bastante arborizado. Dentre os equipamentos ali presentes estão: anfiteatro, campo de futebol e pista de cooper.

Os principais problemas identificados no parque são a insegurança e a invasão de sua área por particulares. Há relatos de assassinatos e roubos nos seus domínios e sua vasta área se converte em oportuno refúgio para criminosos.

## as praças.

*"A praça pressupõe a vontade e o desenho de uma forma e de um programa. Se a rua, o traçado, são os lugares de circulação, a praça é o lugar intencional do encontro, da permanência, dos acontecimentos, de práticas sociais, de manifestações de vida urbana e comunitária e de prestígio, e, conseqüentemente de funções estruturantes e arquiteturas significativas." (LAMAS, José Manuel Ressano Garcia, 1992)*

**Praça José Bonifácio.** Essa praça está situada ao lado de um posto de gasolina que ocupa um quarteirão triangular perto do antigo Colégio Dorotéias. Nela, estão alocados um quiosque de lanches e uma parada de ônibus responsáveis pelo seu movimento mais intenso. Esse quiosque promove em nos finais de semana rodas de pagode, frequentadas principalmente por moradores locais. Possui um paisagismo inexpressivo e apresenta desníveis em seu terreno que exigiram a construção de degraus.

**Praça da AMC.** De desenho triangular, localiza-se em frente a AMC (Autarquia Municipal de Trânsito, Serviços Públicos e de Cidadania de Fortaleza), instituição que informalmente cuida da praça, mantendo um posto com funcionários seus no período diurno e proporcionando um sentimento de maior segurança aos seus frequentadores. Os seus gramados são ornados com esculturas de metais que, juntamente com massa vegetal ali presente, recebem iluminação decorativa no período noturno.

A parada de ônibus que a praça abriga encontra-se inadequada, posto que

Da esquerda para a direita:  
FIG. 15 Praça IX  
FIG. 16 Parque Rio Branco,  
FIG. 17 Praça da AMC,  
FIG. 18 Praça Argentina Castelo Branco,  
FIG. 19 Igreja da Piedade.  
(fonte: arquivo pessoal, 2011)

situa-se em uma curva na Avenida Aguanambi, o que torna a manobra simultânea de dobrar à direita e frear bastante inconveniente e perigosa. Ademais, o campo de visão dos passageiros que lá aguardam é encoberto pelo muro do estacionamento da AMC logo ao lado, o que dificulta a identificação da linha de ônibus que o passageiro quer pegar.

Aproveitando a aglomeração de pessoas a espera de condução, pequeno estabelecimentos comerciais instalaram-se na praça, repetindo a configuração comumente observada no entorno de pontos de ônibus: bancas de revistas, quiosques de lanches e vendedores ambulantes de balas e bombons.

**Praça do Arlindo.** Essa praça desempenha essencialmente um papel ordenador do fluxo de veículos, uma vez que se comporta como elemento redistribuidor para vias lindeiras do tráfego proveniente da Aguanambi.

Quanto aos seus aspectos morfológicos gerais, sua configuração é triangular e a sua dimensão é modesta, apresentando um desnivelamento de terreno que exigiu a construção de alguns degraus. É dotada de uma vegetação inexpressiva e de bancos metálicos depredados, provavelmente por catadores de rua que se beneficiam do valor de venda dos cilindros ferro do qual é feito.

Após horário do almoço, funcionários de empresa de manutenção de automóveis costumam aproveitar as parcas sombras das palmeiras plantadas no local para uma sesta.

**Praça do Kasa Kaiada.** Assim como no Largo do Bar Pé de Serra, grande parte de sua área é ocupada por mesas que servem aos clientes do Bar e Restaurante Kasa Kaiada logo em frente e da lanchonete localizada na própria praça. Também abriga outros comércios em seus espaços: banca de revistas ao lado da parada de ônibus e uma lanchonete construída em alvenaria. A praça é um conhecido ponto de táxi, assim como um ponto de referência no Bairro José Bonifácio. Uma vez que não há mobiliário urbano destinado àqueles que não são clientes, o espaço da praça é voltado eminentemente para o uso privado dos estabelecimentos comerciais ali instalados.

**Praça Gomes da Frota.** Localiza-se nos fundos do Hospital Gomes da Frota e apresenta um aspecto abandonado, sendo escassamente arborizada e dotada de mobiliário urbano. O equipamento de destaque lá identificado é uma quadra de esportes muito utilizada pelas crianças e adolescentes da localidade. Nela também acontece uma tradicional feira de alimentos semanalmente todas as quartas, atraindo inúmeros moradores de bairros vizinhos. Contrastando com as edificações eminentemente de classe média do Bairro de Fátima, o entorno da praça é caracterizado pela presença de residências de baixa renda.

**Praça da Piedade.** A Praça da Piedade enquadra-se perfeitamente na tipologia praça de igreja, sendo a ante-sala onde os fiéis aguardam pela missa. Apesar das dimensões modestas, desempenha importante papel



## os largos e espaços residuais.

*"[...] Outros espaços como o largo, o terreiro, não podem ser assimilados ao conceito de praça. São de certa maneira espaços acidentais: vazios ou alargamentos da estrutura urbana e que, com o tempo, foram apropriados e usados. Mas nunca adquirem significação igual ao da praça porque não nasceram como tal."*  
(LAMAS, José Manuel Ressano Garcia. 1992)

**Largo do Bar Pé de Serra.** Trata-se de um espaço residual que surgiu em função do lote irregular, fruto do encontro entre a conformação ortogonal da malha e a curva do riacho. Está situado em frente ao Bar Pé de Serra e é aproveitado como extensão do estabelecimento para dispor mesas e cadeiras sob a parca vegetação existente com o objetivo de acomodar seus clientes. Tendo em vista a sua utilização para fins particulares, não é dotado de mobiliário urbano, projeto paisagístico ou iluminação adequada que torne o lugar convidativo para permanência de cidadãos fora do horário de funcionamento do bar.

**Área Residual Sob o Viaduto.** É uma área utilizada sobretudo para estacionamento de táxis e carros particulares que tem como destino principal o Hospital Hapvida. As estruturas do viaduto também abrigam pequenos comércios (bar, lanchonete, banca de revistas) e alguns moradores de rua. Observa-se também um fluxo grande de pessoas que atravessam a avenida, orquestradas pelo semáforo de pedestres ali existente.

**Área Residual Margem Direita.** O processo de urbanizatório nessa região produziu espontaneamente um passeio generoso margeando a Avenida Aguanambi, o que resguarda os lotes de caráter essencialmente residencial dos ruídos gerados pelo tráfego intenso de veículos. Os seus espaços são usados para fins comerciais, notadamente para a venda de produtos para decoração de jardins (esculturas, chafarizes, bancos de concreto, mudas de espécies vegetais).

## relevo.

A região estudada se insere na Macrobacia do Rio Cocó, sendo o canal do Jardim América e o canal Aguanambi dois afluentes da mesma. Os dois riachos constituem microbacias responsáveis pela drenagem na área. O encontro entre esses corpos d'água ocorre na altura da Praça M. Dias Branco, em área de baixíssima cota (5m acima do nível do mar). No contexto atual, tal característica repercute de forma negativa, pois eleva o risco de enchentes na área de entorno. Além do mais, a biodiversidade desse bioma foi reduzida drasticamente, através de sucessivas intervenções impulsionadas pela expansão urbana.

O relevo da área estudada a grosso modo é plano, tendo em vista que as mudanças de cotas acontecem paulatinamente, sem grande brusquidão. Os terrenos ao redor dos riachos na região estudada localizam-se em área de baixo e vão alcançando altitudes maiores a medida que se afastam das margens dos espelhos d'água. Dessa maneira, as ruas que partem da Avenida Aguanambi para o interior dos bairros ao redor vão subindo o terreno numa suave inclinação.

histórico, tendo em vista que, em conjunto com a edificação religiosa, é uma das construções mais antigas do Bairro Joaquim Távora, um dos primeiros povoadamentos da cidade de Fortaleza.

**Praça Pio XI.** É situada em frente à igreja de Nossa Senhora de Fátima, no coração do bairro de mesmo nome, sendo portanto também conhecida como Praça do Bairro de Fátima. Em seu centro ergueu-se uma gigantesca imagem da santa, denotando a íntima relação com essa instituição religiosa. Todo o dia treze do mês, o seu espaço é ocupado por uma feira de artigos religiosos direcionada aos fiéis que vão, trajados de branco, assistir à tradicional missa em homenagem à santa.

O seu desenho cria diferentes cenários que dão dinamicidade aos diferentes espaços que vão se configurando. Dessa forma, a pista de skate agrega efervescente juventude; o tradicional quiosque Quente Frio Lanches convida os passantes para um breve lanche, enquanto o passeio rente à Avenida 13 de maio concentra os pedestres que sobem e descem dos ônibus. No tímido trecho triangular, separado da praça-mãe pela passagem de uma rua, taxistas aguardam seus clientes protegidos pela copa das árvores.

**Praça Argentina Castelo Branco.** Essa praça, dotada de frondosas árvores, é circundada por residências cujas fachadas voltam-se para ela, a fim de melhor aproveitar o potencial de fruição da paisagem proporcionada por esse espaço.

O seu desenho é austero e desprezioso, entretanto, a apropriação de seus

espaços pelos moradores locais a torna vivaz e pulsante. As quadras de esportes cotidianamente são cenários para partidas de basquete e futebol. Os seus bancos de concretos, muitos deles já desgastados, acomodam casais de namorados, grupos de senhoras e mães com seus filhos. Já o passeio que circunda a praça é utilizado como pista de cooper nos horários de sol mais ameno. Regularmente, um grupo masculino se reúne em uma mesa, localizada em um lugar mais reservado do burburinho intenso de pessoas, para se divertirem com jogos de baralho ou de tabuleiro.

Na praça também acontecem eventos festivos como o São João e aulas de futebol e de artes marciais como o karatê e o kung-fu, direcionadas principalmente para crianças e adolescentes. Para a população idosa, o corpo de bombeiros organiza rotineiramente uma aula de ginástica nos primeiros raios de sol da manhã. A maneira acalentadora e maternal que com a qual a praça recebe seus visitantes advém de pequenos detalhes na sua composição como os jardins bem cuidados pelos próprios moradores do entorno e o santuário que abriga uma imagem de Nossa Senhora.

**Praça M. Dias Branco.** A Praça M. Dias Branco foi implantada nos contornos da rotatória, redistribuindo o fluxo de veículos para a BR 116, a Avenida Eduardo Girão ou para a própria continuação da Aguanambi que desemboca na Avenida Borges de Melo.

O desenho dos percursos pedonais propostos é enxuto e definido basicamente pelo riacho do Jardim América que a atravessa medialmente e pelos dois gigantescos

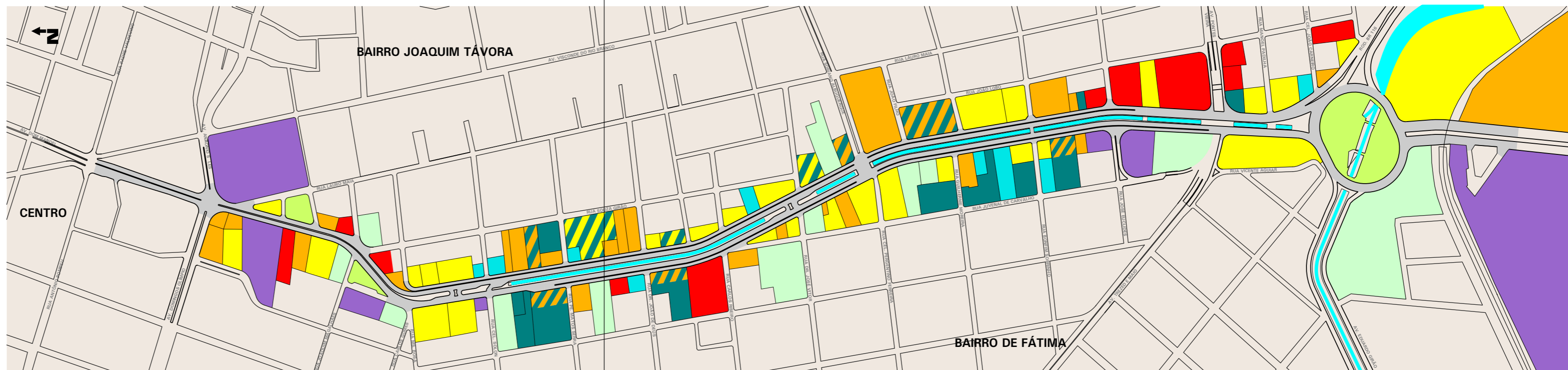
Da esquerda para a direita:  
FIG. 20 Praça Manoel Dias Branco,  
FIG. 21 Área Residual Margem Direita  
(fonte: arquivo pessoal, 2011)

canteiros que a ladeiam. O leito desse riacho, estreito na Avenida Eduardo Girão, se alarga generosamente ao chegar no centro da praça, quando vem a encontrar as águas do canal Aguanambi. A travessia do riacho acontece por duas pontes posicionadas distalmente e que se convertem em lugares propícios para a contemplação mais íntima do riacho. A infraestrutura da praça é composta por postes de iluminação na escala do pedestre e por bancos de reduzida largura que pontuam espaçadamente os contornos dos enormes canteiros laterais e das margens do riacho. No centro da praça, há uma escultura em homenagem ao empresário que financiou a sua construção.

Apesar de ser uma praça nova e em excelente estado de conservação, os seus espaços não foram apropriados pela população. Um dos motivos mais aparente para esse fato é o volumoso e agressivo tráfego de veículos ao seu redor, o que torna a travessia da via difícil e perigosa. Uma passarela de pedestres conectando a praça ao canteiro central da Avenida Eduardo Girão foi construída a fim de tentar solucionar a dificuldade de acesso, mas não obteve êxito. Além do mais, atualmente a rotatória possui semáforos ordenando o fluxo de carros. No entanto, raramente é possível observar alguém na praça que não esteja apenas de passagem.

MAPA 03 Uso do solo

- USOS**
- RESIDENCIAL**
- UNIFAMILIAR
  - MULTIFAMILIAR
- COMÉRCIO E SERVIÇOS**
- COMÉRCIO/SERVIÇOS EM GERAL
  - AUTOMOBILÍSTICO
  - EQUIPAMENTOS DE SAÚDE
- LAZER**
- PRAÇAS
- INSTITUCIONAL**
- INSTITUCIONAL
- OUTROS**
- USO INEXISTENTE/ INDETERMINADO



■ uso do solo.

Uso do solo é o conjunto das atividades (tipos de uso) desempenhadas pela sociedade nos assentamentos (edificações) presentes no território urbano, admitindo-se uma lista infundável, o que torna necessária a sua categorização, a fim de possibilitar a análise na escala da cidade. Essas interpretações são importantes para a regulação e controle do uso do solo e, consequentemente, para a organização espacial mediante o planejamento urbano.

Os usos presentes na Avenida Aguanambi destinam-se na sua maioria ao comércio e serviços, destacando-se em número os pequenos e médios empreendimento voltados para compra, venda e manutenção de automóveis.

No percurso da avenida é possível observar também hospitais de médio e grande porte (Uniclinic, Gomes da Frota e Hapvida) e pequenas clínicas, o que deixa transparecer um potencial da área para o desenvolvimento de um pólo de saúde. Nas duas extremidades da avenida localizam-se edifícios institucionais: Jornal O Povo, AMC/ Autarquia Municipal de Trânsito, Correios e telégrafos ao norte; SDE/ Secretaria Municipal de Desenvolvimento Econômico, Delegacia de Homicídios e Base Aérea de Fortaleza ao sul. Os grandes hospitais em conjunto com as áreas institucionais e o Supermercado Extra comportam-se como pólos atratores de trânsito, atraindo grande fluxo rotativo de veículos particulares e intensificando a demanda por áreas para estacionamentos.



Página anterior: FIG. 22 Padrão de edificação predominante nos lotes lindeiros à avenida, com uso comercial e residencial multifamiliar.

Concentrada em região mais afastada dos nós viários nas extremidades, verifica-se a presença significativa de áreas habitacionais ao longo da Avenida Aguanambi. Muros e grades altas envolvem tanto os condomínios de edifícios quanto as casas, tornando os passeios que o circundam sem vida e inseguros. Por isso, dentre residências uni e multifamiliares identificadas, a tipologia de moradia que mais se adapta às condições da avenida é o prédio de uso misto, com comércios e serviços no pavimento térreo e apartamentos residenciais nos andares superiores, pois permite e estimula o diálogo entre os pedestres e as edificações.

Residências para alugar, edifícios abandonados e terrenos vazios pontuam os lotes da avenida. Esses usos classificados no mapa como inexistentes ou indeterminados contribuem para a insegurança e a degradação física da área, sendo usados como depósito de lixo e abrigo de moradores de rua. Entre as ruas Padre Matos Serra e Dr. João de Deus, ao lado do Supermercado Supribem, há um prédio abandonado que foi ocupado por jovens neopunks. Uma faixa descreve as atividades pacíficas desenvolvidas pelo grupo, tais como oficina de circo e plantio de hortaliças. Chama atenção também o grande terreno entre o viaduto e a Delegacia de Homicídios mantido sem função alguma em ponto nevrálgico de circulação na avenida.

Existem três áreas verdes inseridas diretamente junto à avenida: a Praça José Bonifácio, a Praça da AMC e a Praça M. Dias Branco. As áreas

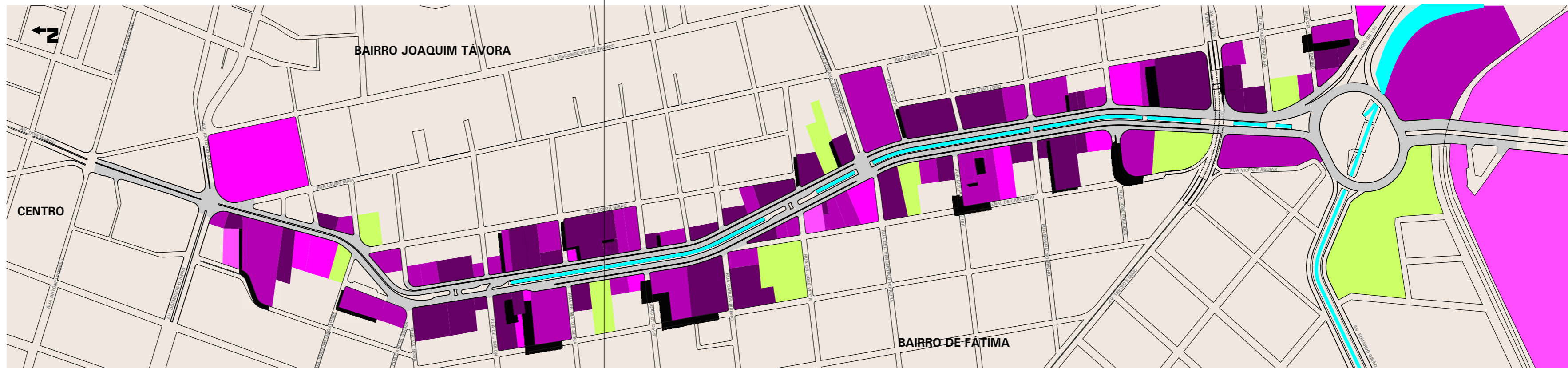
verdes trazem diversos benefícios para a qualidade do ambiente urbano, tais como atenuação da poluição atmosférica, geração de microclima mais agradável, e amenização do desconforto acústico do trânsito, entre outros. No entanto, devido a à deficiência em quantidade e qualidade, as áreas livres da Aguanambi não desempenham a contento esse papel.

O tipo de uso do solo ao longo da Avenida Aguanambi tem se mostrado deletério para área estudada, na medida em que ignora a questão da mobilidade urbana na definição dos seus usos. Dessa maneira, atividades de frequência de demanda rara constituem a maioria na área em estudo. A preponderância de comércio e serviços para carros é bem ilustrativa dessa situação, já que a necessidade de consertar o carro e principalmente de adquirir um novo é de frequência de demanda rara. Logo, sob o ponto de vista da mobilidade urbana, não é de interesse para os moradores ao redor da Aguanambi que esses estabelecimentos se localizem tão próximos de suas habitações. Por outro lado, é inadmissível ainda existirem tantos lugares de uso indeterminado ou inexistente em uma avenida tão movimentada como a em discussão. Indubitavelmente, essa inobservância de critérios para o uso do solo contribuiu enormemente para o visível estado de degradação observado ao longo da Avenida.

MAPA 04 Ocupação do solo

**GABARITO**  
 1 - 2 PISOS  
 3 - 5 PISOS  
 6 - 16 PISOS

**OCUPAÇÃO DO SOLO**  
 0%  
 < 25%  
 26% - 50%  
 51% - 75%  
 76% - 100%



## ■ ocupação do solo.

No mapa sobre a ocupação do solo, dois parâmetros de avaliação dos prédios ao longo da Avenida Aguanambi foram eleitos: o gabarito das edificações e a taxa de ocupação do solo.

A altura dos prédios (gabarito) está diretamente relacionada a: adensamento, ou seja, o número de unidades construídas por área, e o fator de visão céu<sup>4</sup>. Por outro lado, a relação entre a área de terreno impermeabilizada pela presença de uma construção e o tamanho do lote (taxa de ocupação), interfere na capacidade de infiltração da água superficial. Assim sendo, seja para o dimensionamento das necessidades infraestruturais e para a regulação do clima urbano (no caso da mensuração dos gabaritos dos prédios), seja com o intuito de prevenir enchentes (no caso da taxa de ocupação do solo), ambos os parâmetros são essenciais para o planejamento urbano coerente.

Ao analisar o dégrádé de manchas no mapa, é possível verificar que existe um equilíbrio entre a quantidade de edifícios com um ou dois pisos e aqueles com três ou mais pisos. As construções de gabarito mais alto (6-16 pisos) lideiras à Avenida Aguanambi propriamente dita são representadas principalmente por hospitais (Gomes da Frota e Hapvida) e antigos edifícios de uso misto. No entanto, essa situação é apenas um estágio na tendência de continuidade do adensamento pela verticalização na região em estudo. Novos prédios de condomínios residenciais encontram-se em construção, notadamente no Bairro de Fátima, em área um pouco mais afastados da

avenida, indicando a repulsão que vias expressas ocasionam à idéia de morar bem. A LUOS (Lei Nº. 7.987 de 23 de dezembro de 1996) prevê para os principais bairros ao longo da Avenida Aguanambi (José Bonifácio, Bairro de Fátima, Joaquim Távora e São João do Tauape) uma altura máxima de 72 m (aproximadamente 24 pisos). Logo, pode-se afirmar que todos os edifícios ao longo da Aguanambi seguem essa norma.

A mancha verde claro, indicativa de ocupação zero, apresenta-se em momentos espaçados ao longo da Avenida Aguanambi, correspondendo a terrenos vazios ou edifícios abandonados. A minoria dos lotes possui ocupação do solo menor que 25%, correspondendo a residências unifamiliares ou áreas de estacionamento. Há uma predominância da ocupação do solo acima de 51%, existindo um equilíbrio entre os intervalos de 51-75% e 76-100%.

Ainda de acordo com a LUOS, a taxa de ocupação permitida para os bairros pertencentes a macrozona adensada análise é de: 55% para residências unifamiliares; 60% para residências multifamiliares e demais edificações. Portanto, todas as edificações que se enquadram no percentual de 76-100% não encontram-se em concordância com a legislação vigente. Como consequência concreta desse descumprimento legal, a Avenida Aguanambi é cenário recorrente de enchentes no período chuvoso.

<sup>4</sup> O termo fator de visão de céu – FVC (sky view factor) ou ângulo de obstrução do horizonte é um parâmetro adimensional que quantifica a quantidade de céu visível em um local. Quanto maior é a obstrução da visão do céu no meio urbano, maior será a dificuldade do ambiente dispersar energia térmica armazenada para a atmosfera. Isso se dá porque a morfologia urbana e a verticalização aumentam a superfície de contato exposta a radiação e, conseqüentemente, há um aumento de absorção de radiação solar. Existe também uma estreita ligação entre o FVC e o aumento do consumo de energia elétrica. Isso por que a redução do FVC gera excesso de sombreamento (necessidade de iluminação artificial) ou calor armazenado (necessidade de refrigeração), o que ocasiona aumento no consumo de eletricidade para amenizar o desconforto. Assim, percebe-se a importância do FVC no planejamento urbano. Por isso,

planejadores e arquitetos, devem estar atentos principalmente onde existe a valorização do solo urbano e o poder público é pressionado pelo mercado imobiliário a permitir construções de grande altura e pequenos afastamentos.

FIG. 23 (esq.) Tendência à verticalização no entorno da avenida.

FIG. 24 (dir.) Disparidade na ocupação do solo: vazios urbanos e arranha-céus.





## ■ classificação viária e pólos geradores de tráfego.

A Avenida Aguanambi possui aproximadamente 2,6 km de extensão, começando no cruzamento com a Domingos Olímpio/ Antônio Sales e terminando no encontro com a Borges de Melo. Está posicionada centralmente na direção norte-sul e juntamente com a Dom Manuel e a BR-116, compõe uma calha viária de escoamento de veículos entre a orla marítima e o interior de Fortaleza. Essa avenida possui um volume de tráfego de passagem de média e longa distância, interligando pólos de atividades. O fluxo de veículos no sentido norte-sul, intenso no horário de saída do trabalho (17-19h), alimenta principalmente a BR-116 (via expressa), sendo classificada como via arterial 1 segundo a LUOS.

A Aguanambi é cortada por vias que conectam as zonas leste e oeste da cidade, constituindo-se como um importante articulador de fluxos entre essas regiões. Dentre as vias arteriais que atravessam a Aguanambi nesse eixo, destacam-se pelo volume de veículos que a atravessam: as avenidas Domingos Olímpio/ Antônio Sales ao norte; as avenidas Eduardo Girão e Borges de Melo ao sul. A maior parte do trânsito da Treze de Maio/ Pontes Vieira não chega a interceptar diretamente a Aguanambi, posto que está suspenso por um viaduto. Contudo, uma alça parte do elevado e alimenta a Aguanambi, principalmente com os ônibus que trazem trabalhadores dos bairros a leste da cidade (Papicu, Aldeota) para as suas residências a oeste (Parangaba, Montese). De acordo com a legislação, temos que:

*"II - via arterial I e II - vias destinadas a absorver substancial volume de tráfego de passagem de média e longa distância, a ligar pólos de atividades, a alimentar vias expressas e estações de transbordo e carga, conciliando estas funções com a de atender ao tráfego local, com bom padrão de fluidez;"* (Lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo de Fortaleza - LUOS, 1996)

Entretanto, esses eixos de vias arteriais que cruzam Aguanambi apresentam o "bom padrão de fluidez" ameaçado, uma vez que já chegaram, ou estão muito próximos de alcançar, a sua capacidade limite.

Outro sentido de fluxo nascente-poente que também atravessa transversalmente a Aguanambi é constituído pelas ruas Soriano Albuquerque/Pergentino Ferreira, sendo um caminho comumente utilizado para acessar a 13 de Maio a partir da Aldeota. A Rua Soriano Albuquerque é considerada uma via coletora e corresponde adequadamente à essa designação, tendo em vista que, de acordo com a classificação viária vigente em Fortaleza:

*"III - via coletora - vias destinadas a coletar o tráfego das vias comerciais e locais e distribuí-lo nas vias arteriais e expressas, a servir de rota de transporte coletivo e a atender na mesma proporção o tráfego de passagem e local com razoável padrão de fluidez;"* (LUOS, 1996)

Na região oeste da área estudada, os binários Senador Pompeu/ Barão do Rio Branco e Barão de Aratana/ Jaime Benévolo, classificados como vias arteriais 2, correm paralelos a Aguanambi e articulam Centro da cidade com Treze de Maio e bairros localizados ao sul dessa avenida. Enquanto isso, no outro lado a Visconde do Rio Branco, nomeada como coletora, desempenha o mesmo papel que a Aguanambi ao fazer a conexão entre a BR-116 e o Centro da cidade. Essas vias que correm longitudinalmente são alternativas de rotas às conexões norte-sul realizadas pela Aguanambi, podendo compartilhar parte do volume de tráfego de veículos ao longo do riacho.

Dentre as obras viárias inconclusas, está o projeto do 1 Anel Expresso de Fortaleza que propõe o desenho de um semi-círculo partindo da Jacarecanga até o Mucuripe. Esse cinturão viário alcança a Aguanambi através da Eduardo Girão e depois segue caminho lado a lado com a Via Férrea Parangaba-Mucuripe, também unindo os extremos leste e oeste da cidade sem precisar passar pelo seu núcleo de origem.

A Legislação Urbana de Fortaleza define como Pólos Geradores de Tráfego (PGT):

*"as edificações onde se desenvolvem atividades geradoras de grande número de viagens, e cuja implantação provoque impacto no tocante à saturação da capacidade viária do entorno, na circulação circunvizinha, na acessibilidade à área, na qualidade ambiental, na segurança de veículos e pedestres e na capacidade da infraestrutura existente."* (LUOS, 1996)

Seguindo essa definição, foram identificados como PGT equipamentos de saúde e grandes estabelecimentos de comércio, serviços e institucionais, a saber: Jornal O Povo, Hospital Uniclinic, Autarquia Municipal de Trânsito/ AMC, Hospital Gomes da Frota, Banco Bradesco, Supermercado Extra e Hospital Antônio Prudente.

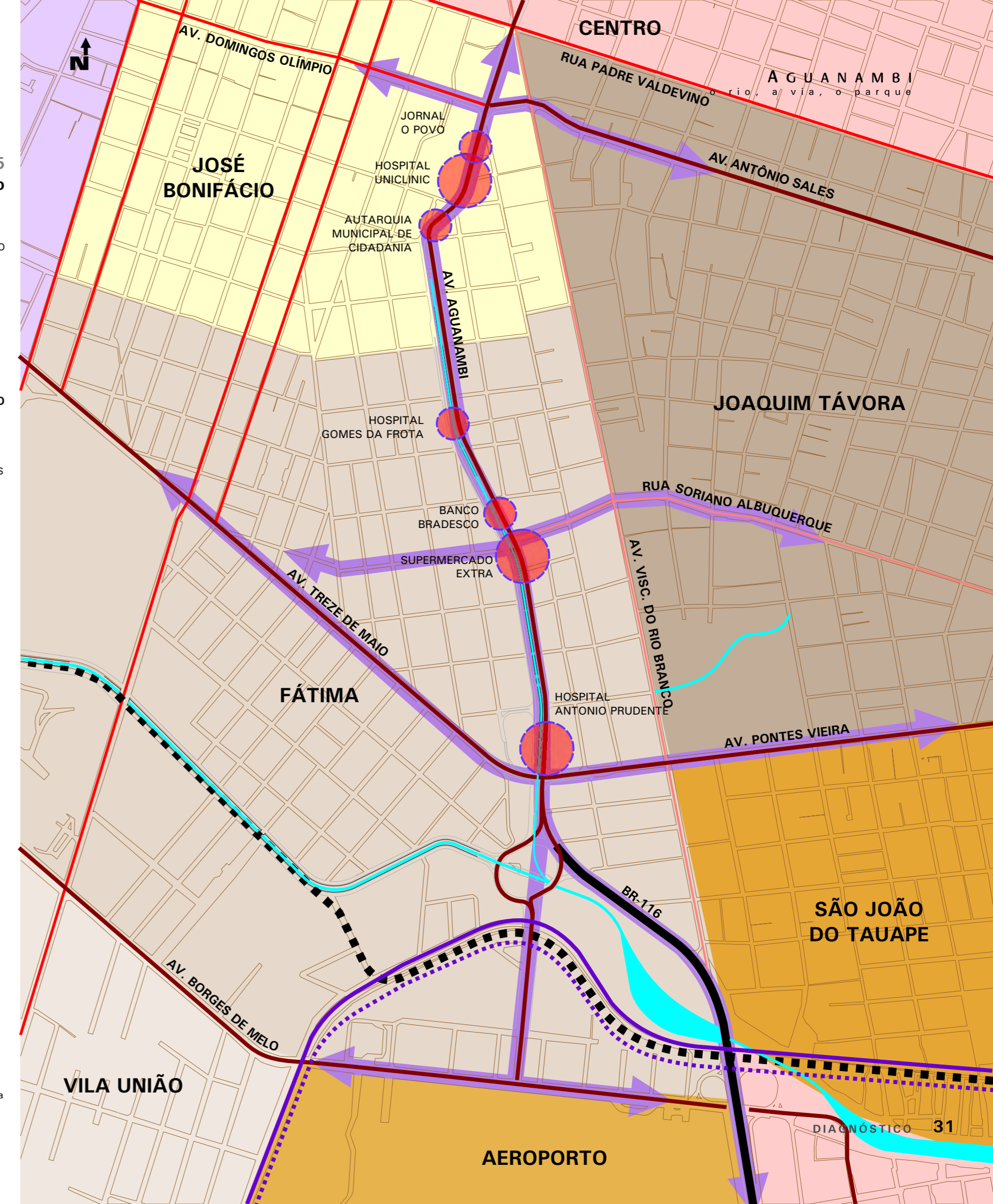
Aponta-se como questionamento à classificação viária existente no recorte urbano estudado, a nomeação da Avenida Aguanambi como via arterial 1. Essa abordagem não levou em conta a presença do riacho e levou a sua estruturação para suportar um trânsito volumoso de passagem. De acordo com a LUOS, a implantação de uma via ao longo de um recurso hídrico deveria ser enquadrada na classificação de via paisagística, ou seja:

*"VI - via paisagística - via com limitado padrão de fluidez, com o objetivo de valorizar e integrar áreas especiais, preservação, proteção, faixas de praia, recursos hídricos, dunas e orla marítima."* (LUOS, 1996)

Se assim tivesse acontecido, a biodiversidade que habita o Riacho Aguanambi seria preservada e o potencial contemplativo desse ambiente natural seria aproveitado em prol da cidade.

MAPA 05  
Sistema viário

- HIERARQUIA VIÁRIA**
- VIA EXPRESSA
  - 1º ANEL EXPRESSO - PROPOSTO
  - VIA ARTERIAL I
  - VIA ARTERIAL II
  - VIA COLETORA
- SISTEMA FERROVIÁRIO**
- RAMAL DE CARGA PARANGABA/MUCURIPE
  - VTL PARANGABA - MUCURIPE
- PÓLOS GERADORES DE TRÁFEGO**
- ALTO IMPACTO
  - MÉDIO IMPACTO
  - ➔ FLUXO INTENSO AUTOMÓVEIS
- HIDROGRAFIA**
- RIACHOS E CÓRREGOS



Fontes: LUOS 1996 - PMF; LEGFOR 2003 - Prefeitura Municipal de Fortaleza



## ■ situação do pedestre.

Ao caminhar pela cidade, os pés se moldam à forma do chão; a pele capta o calor e a umidade; os olhos enxergam paisagens prazerosas ou desagradáveis; enfim, nossos sentidos são invadidos por sons, cheiros e sabores de cenários diversos. É o processamento desses estímulos que vão compor a percepção que temos do lugar:

*"Sem querer abordar a teoria da percepção, citaria Aristóteles: Nada existe no espírito que não tenha passado pelos sentidos. O homem urbano está sujeito a sons, cheiros, calor, luz, estímulos visuais, climáticos, e outros, que actuam sobre os seus sistemas perceptivos, através dos quais passam para mensagens organizadas e tratadas pelo cérebro, produzindo o conhecimento do meio urbano." (LAMAS, José Manuel Ressano Garcia, 1992)*

Dessa maneira, pode-se afirmar que a compreensão mais íntima do recorte urbano em estudo é proporcionada pela ótica dos pedestres, cujos sentidos são afetados diretamente pela cidade. Logo, a análise dos elementos infraestruturais de suporte ao modo a pé tais como os passeios, o mobiliário urbano, e a arborização são determinantes no entendimento da Avenida Aguanambi.

Os passeios que margeiam essa avenida são desagradáveis ao caminhar, uma vez que estão em mau estado de conservação, além de serem descontínuos desnivelados e não-sombreados. Além do mais, em muitos

pontos estão estreitados pelo avanço de lotes particulares sobre áreas públicas destinadas ao pedestre. Comércios informais e carros estacionados colocam-se como obstáculos à passagem, forçando os cidadãos a se arrisarem andando na margem da avenida, junto aos carros.

Pela avenida passam diversas linhas de ônibus que recolhem e distribuem passageiros nas dezessete paradas de ônibus nela localizadas. Todavia, essa quantidade não se traduz em qualidade, tendo em vista que esses lugares de espera não são estruturados para acolher de forma confortável as pessoas que aguardam pelo transporte público. Muitos desses pontos de ônibus acontecem em campo aberto sinalizados apenas por uma placa, sem a presença ao menos uma árvore que proporcione sombra. Quando existem, os abrigos não são capazes de proteger do sol e da chuva, nem de acomodar adequadamente todas as pessoas, seja por causa da cobertura mal projetada, seja devido a sua pequena capacidade.

Não há uma composição estética harmônica entre edifícios, vegetação e riacho capazes de tornar o caminhar ao longo da avenida visualmente atrativo. As construções que ladeiam a avenida não possuem qualidade arquitetônica. Em vez disso, grades e muros altos impõem-se diante dos passeios, bloqueando a fluidez visual entre a via e as residências e favorecendo a sensação de insegurança. Salvo em algumas áreas livres

FIG. 25 (acima à esq.) Parada de ônibus na avenida  
FIG. 26 (acima à dir.) Faixa de pedestre na Av. Aguanambi na altura do cruzamento com a Rua Pergentino Ferreira (fonte: arquivo pessoal, 2011)



FIG. 27 (esq.) Guarda-corpo do canal Aguanambi deteriorado  
FIG. 28 (dir.) Estado típico dos passeios lindeiros à via. (fonte: arquivo pessoal, 2011)

isoladas, não há arborização que torne o caminhar prazeroso pela geração sombras e paisagens embebecedoras. O principal destaque na paisagem do lugar deveria ser o riacho, mas ele teve a sua capacidade paisagística anulada pela canalização ao qual foi submetido.

A travessia a pé da avenida é insegura e perigosa, na medida em que a Aguanambi possui grandes dimensões e é muito movimentada. Ademais os quatro semáforos nela existentes, situados na altura da Avenida Domingos Olímpio, da Rua Coronel Sólon, da Rua Coronel Pergentino Ferreira e sob o Viaduto Pontes Vieira-Treze de Maio, funcionam insatisfatoriamente para garantir a segurança de pedestre. Esses temporizadores de trânsito são programados de modo a priorizar a demanda dos veículos enfileirados na avenida, desconsiderando a generosa largura da via que exige uma maior quantidade de tempo para permitir uma travessia confortável e segura dos pedestres. Dessa maneira, é comum que as pessoas tenham que interromper a travessia a pé nos sub-dimensionados passeios de segurança presentes nos dois lados da via e aguarde o próximo intervalo semafórico para poder alcançar a outra margem da avenida.

Outro grave problema são os parapeitos destruídos em diversos pontos nas margens do canal, assim como o progressivo estado de degradação das estruturas das pontes que unem os passeios lindeiros.

Andar a pé é o modo mais básico de se locomover na cidade, não exigindo infraestruturas complexas e onerosas. Invariavelmente, todos precisam realizar percursos caminhando em algum momento do dia, seja após estacionar o carro na via, seja para comprar o pão na esquina de casa. Apesar disso, a circulação pedonal não é favorecida na dinâmica das cidades contemporâneas, notadamente nas de terceiro mundo como o Brasil, onde os espaços destinados ao pedestre vêm cada vez mais sendo ocupados pelos veículos automotores. Além do mais, não é justo que a maior parte dos investimentos na área de circulação da cidade se volte para servir à minoria proprietária de carros em detrimento dos pedestres, como vem acontecendo.

O modo a pé deveria receber maior atenção do poder público, notadamente em áreas de trânsito intenso como na Avenida Aguanambi, onde os transeuntes estão mais suscetíveis a acidentes. A despeito dessa condição de maior vulnerabilidade dentre todos os personagens do trânsito, o pedestre que caminha nessa avenida é colocado em situação de total selvageria: passeios deteriorados, ausência de sombreamento, travessias perigosas e paradas de ônibus desconfortáveis.

**MAPA 06**  
**Situação do pedestre**

**PÓLOS DE ATRAÇÃO DE VIAGENS**

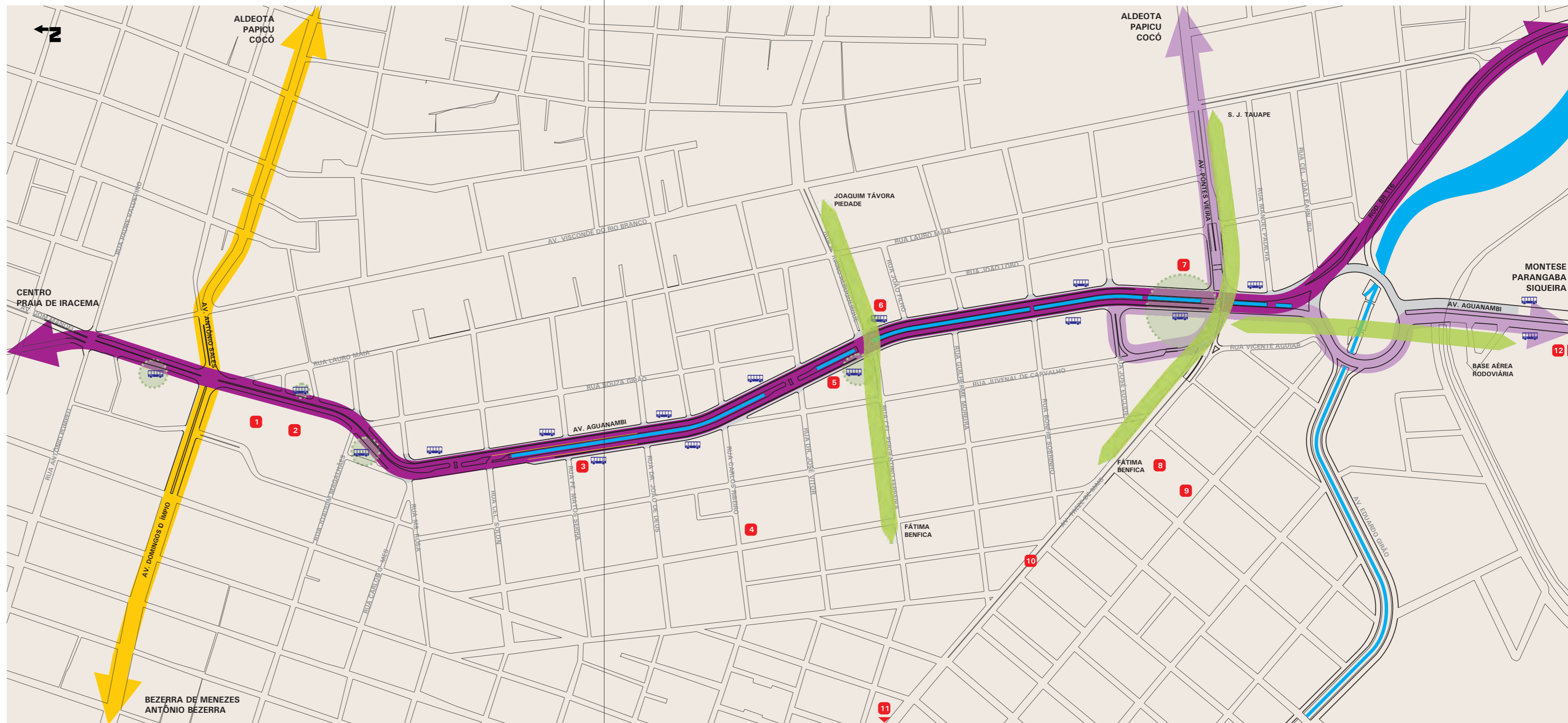
- 1 JORNAL O POVO
- 2 HOSPITAL UNICLINIC
- 3 SUPERMERCADO SUPRIBEM
- 4 COLÉGIO N. SRA. DAS GRAÇAS
- 5 BANCO BRADESCO
- 6 SUPERMERCADO EXTRA
- 7 HOSPITAL ANTONIO PRUDENTE
- 8 IGREJA DE N. SRA. DE FÁTIMA
- 9 COLÉGIO S. TOMÁS DE AQUINO
- 10 EIXO AV. 13 DE MAIO
- 11 PÓLO CULTURAL DO BENFICA
- 12 RODOVIÁRIA

**DINÂMICA PEDONAL**

- ➔ GRANDE FLUXO DE PEDESTRES
- 🚌 PONTOS DE ÔNIBUS
- ⊕ CONCENTRAÇÃO DE PEDESTRE

**EIXOS DE TRANSPORTE PÚBLICO**

- ➔ CENTRO - GRANDE MESSEJANA
- ➔ ALDEOTA - ANTÔNIO BEZERRA
- ➔ ALDEOTA - PARANGABA





## ■ inserção urbana.

No que se refere a sua localização na cidade, a Avenida Aguanambi configura-se como uma mancha linear na direção norte-sul posicionada centralmente no mapa da Fortaleza. Está inserida em quase sua totalidade no Bairro de Fátima, existindo um pequeno trecho ao norte que pertence ao Bairro José Bonifácio e um pequeno trecho ao sul que pertence ao Bairro Aeroporto. Apesar de não serem cortados diretamente pela Aguanambi, parcelas dos bairros Joaquim Távora e São João do Tauape constituem áreas de influência da avenida em virtude da proximidade. Juntamente com a BR-116, a Avenida Aguanambi compõe um eixo norte-sul de entrada e saída de Fortaleza. Estrategicamente posicionados ao longo desse percurso, estão os principais terminais de embarque e desembarque de passageiros na cidade, a saber: Rodoviária Engenheiro João Thomé e Aeroporto Internacional Pinto Martins.





A Aguanambi é uma via que realiza uma conexão nordeste-sudoeste de Fortaleza, ligando núcleos econômicos de oferta de empregos (Centro, Aldeota, Papicu, Praia de Iracema, Meireles) às periferias onde residem as mãos-de-obra que lá trabalham. Por isso, uma quantidade significativa de linhas de ônibus passa por essa avenida a fim de contemplar principalmente tal necessidade de locomoção casa-trabalho.

MAPA 07  
Inserção Urbana


### PORTÕES DE ENTRADA

-  RODOVIÁRIA
-  AEROPORTO




### PRINCIPAIS TERMINAIS DE ÔNIBUS

-  T1 ANTONIO BEZERRA
-  T2 PAPICU
-  T3 PARANGABA
-  T4 MESSEJANA



### PÓLOS DE ATRAÇÃO DE VIAGENS

-  CENTRO
-  CENTRO EXPANDIDO (ALDEOTA)

### EIXOS DE TRANSPORTE PÚBLICO

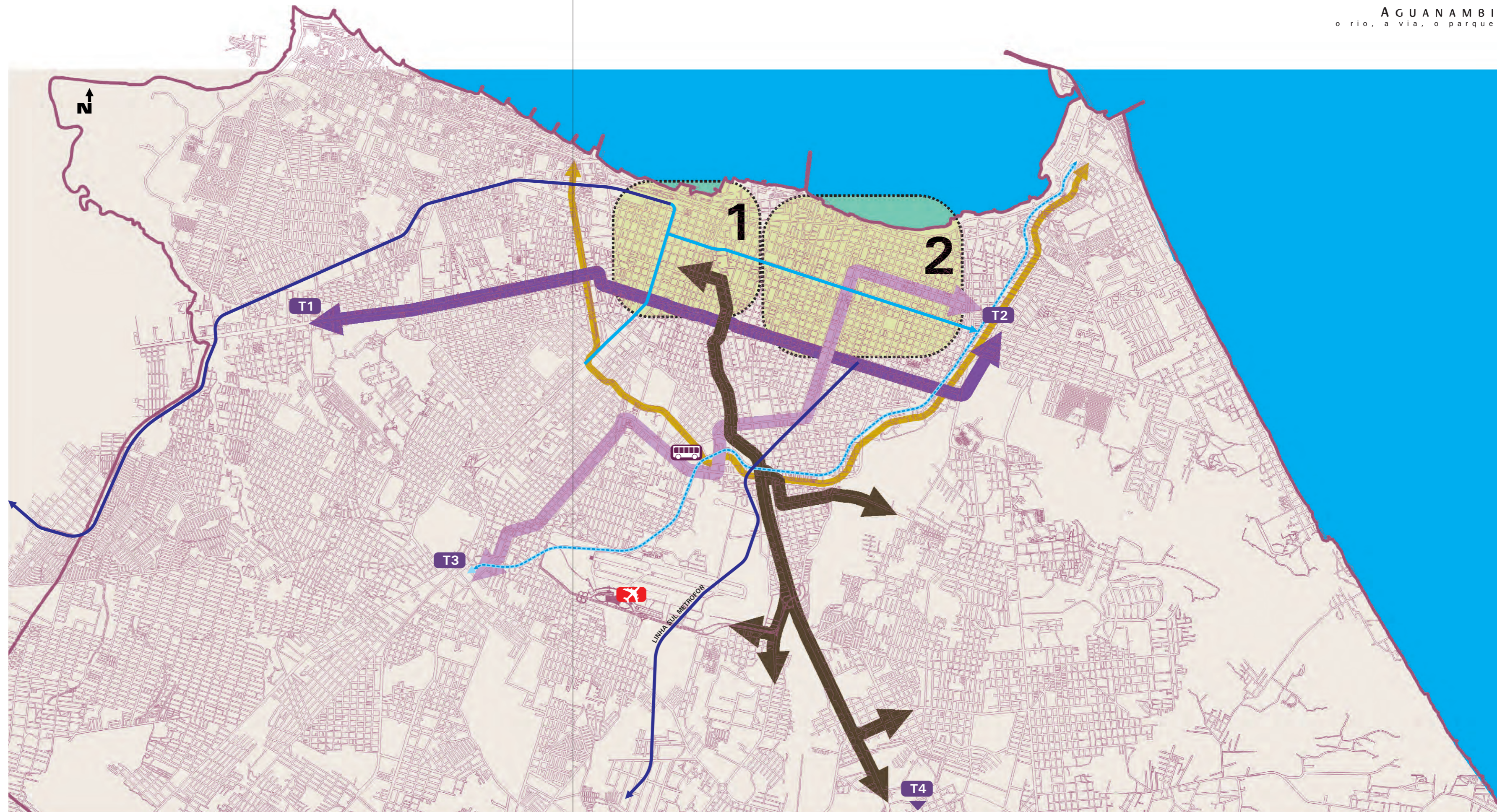
-  CENTRO - MESSEJANA
-  ANTÔNIO BEZERRA - ALDEOTA
-  PARANGABA - ALDEOTA

### METROFOR\*

-  SUPERFÍCIE
-  SUBTERRÂNEO
-  VLT

-  ANEL EXPRESSO\*

\* PROJETADO OU EM FASE DE IMPLANTAÇÃO



Logo abaixo, segue uma lista gerada no site da ETUFOR/ Empresa de Transporte Urbano de Fortaleza, relacionando todas as linhas de ônibus que atravessam ou que apenas cruzam a Avenida Aguanambi:

Linhas de ônibus nas quais um dos destinos principais é o Centro da cidade:

- 013. Aguanambi I,
- 014. Aguanambi II,
- 022. Jardim das Oliveiras/Centro,
- 026. Antônio Bezerra/Messejana,
- 064. Corujão/Aeroporto/Centro/Rodoviária,
- 065. Corujão/Barroso/Jardim Violeta,
- 501. Bairro de Fátima, 503.Av. 13 de Maio I,
- 504. Av. 13 de Maio II,
- 600. Messejana/Frei Cirilo/Expresso,
- 601. Aerolândia,
- 602. Parque Pio XII/Ana Gonçalves,
- 603. Jardim União/Centro,
- 604. Dias Macedo/Centro,
- 605. Cj Pref José Walter/Br 116/Av. I,
- 606. Cj Pref José Walter/Br 116/Av. N,
- 609. Cidade Func/Sítio São José,
- 610. Cidade Func/Cj Alvorada,
- 611. Cidade Func/Cofeco/Lago Jacarey,
- 612. Cj Tancredo Neves/Novo Lagamar,
- 613. Barroso/Jardim Violeta,
- 625. Parque Manibura/Borges de Melo,
- 633. Passaré/Centro,
- 650. Messejana/Centro/Br Nova/Expresso,
- 660. Cj Palmeiras/Centro/Expresso,
- 666. Jardim Castelão e
- 860. Lagoa/Fortal.

Linhas de ônibus que passam pelo Viaduto Pontes Vieira/ Treze de Maio:

- 036. Corujão/Cj Ceará/Papicu/Montese,
- 044. Parangaba/Papicu/Montese,
- 045. Cj Ceará/Papicu/Montese e
- 085. Lagoa/Aldeota/José Bastos.

Linhas de ônibus que passam no cruzamento da Avenida Aguanambi com Domingos Olímpio/ Antônio Sales:

- 037. Corujão/Cj Ceará/Aldeota,
- 038. Parangaba/Papicu,
- 074. Antônio Bezerra/Unifor,
- 076. Cj Ceará/Aldeota e
- 079. Antônio Bezerra/Náutico.

Linhas de ônibus que realizam a conexão Terminal do Siqueira à orla marítima:

- 073. Siqueira/Praia de Iracema e
- 078. Siqueira/Mucuripe.



FIG. 29 (acima) Viaduto 13 de Maio sobre Av. Aguanambi, (fonte: arquivo pessoal, 2011)

De acordo com as informações acima apresentadas, ao todo são 38 linhas de ônibus que passam ou apenas cruzam a Avenida Aguanambi. Desse total, a grande maioria (cerca de 65%) tem como um dos destinos principais o Centro da cidade. É possível constatar também que desse montante, mais da metade realiza o trajeto do Centro em direção a Messejana e proximidades (Jardim das Oliveiras, Cidade dos Funcionários, Barroso). Observa-se também linhas de interconexão da Aldeota com bairros localizados no extremo oeste (Antônio Bezerra e Conjunto Ceará) e no centro-oeste da capital (Parangaba e Montese).

No mapa estão destacados na cor azul as linhas do Metrofor/ Metrô de Fortaleza. A Linha Sul que ligará Pacatuba (Estação Carlito Benevides e atual Vila das Flores) a Parangaba está quase concluída e já terá as primeiras composições VLT (Veículo Leve sobre Trilho) ainda este ano<sup>5</sup>. Hoje em dia, essa linha funciona para o transporte de cargas, função que será mantida quando começar a transportar passageiros. A Linha Oeste (Estação Caucaia-Estação Central Xico da Silva<sup>6</sup>) e o Ramal Mucuripe (Estação Parangaba-Estação Mucuripe) funcionam hoje em dia como linhas de trem cujos antigos vagões serão substituídos por VLT. Já o projeto executivo da Linha Leste (Estação Central Xico da Silva -Estação Unifor) está em processo de licitação.

O percurso realizado pelo Ramal do Mucuripe, em curva sinuosa acompanhando a Rua Guilhon, corta a Avenida Aguanambi no trecho que

<sup>5</sup> <http://iabce.blogspot.com/2010/01/governador-anuncia-licitacao-para-linha.html>

<sup>6</sup> A localização da Estação Central Xico da Silva será na confluência entre a linha de metro e a Rua Padre Mororó, nas imediações do cemitério São João Batista



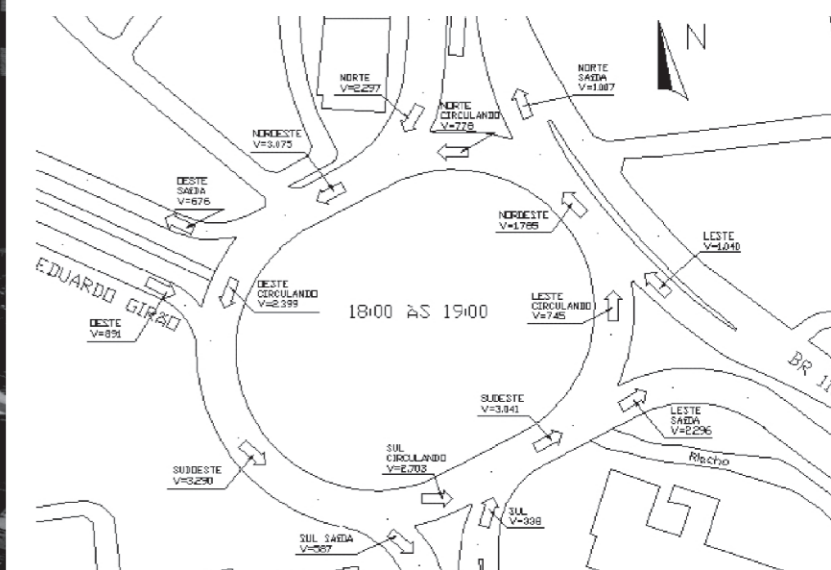
FIG. 30 (acima à esq.) Vista a partir do viaduto 13 de Maio sobre Av. Aguanambi, direção norte (fonte: arquivo pessoal, 2011)  
FIG. 31 (acima à dir.) Volume de tráfego na rotatória no período de pico (fonte: JÚNIOR, J. E. B.; NETO F. M. O.; PAULA, F. S. M.; LOUREIRO, C. F. G. . Avaliação de intervenções em interseção do tipo rotatória usando o simulador Integration. In: XX ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino em

entre a rotatória e a Borges de Melo. Essa linha vai conectar os portões de entrada da cidade (aeroporto e rodoviária) à rede hoteleira concentrada na orla, sendo também operado com VLT. Por isso, a sua implantação faz parte dos investimentos previstos para a próxima Copa do Mundo de 2014 que tem Fortaleza como uma das cidades-sede dos jogos.

Quando devidamente consolidado e estruturado, o 1º Anel Expresso marcado em amarelo no mapa, comporá um cinturão viário ao redor dos bairros centrais da cidade. Isso possibilitará o desafogamento do trânsito dentro desse núcleo, na medida em que unirá os extremos de Fortaleza sem que seja necessário passar pelas ruas mais movimentadas da cidade. Ele começa na Rua Jacinto Matos, no Bairro da Jacarecanga, segue pela Avenida José Bastos até encontrar a Avenida Eduardo Girão. Na altura da Avenida Aguanambi, passa a acompanhar os trilhos da Via Férrea Parangaba / Mucuripe até o seu ponto final nas proximidades do Porto do Mucuripe.

Em 2005, foi implantada uma rotatória no trecho sul da área estudada com a finalidade de solucionar conflitos no encontro entre a BR-116 e as avenidas Aguanambi e Eduardo Girão, resultando em 16 fluxos diferentes na própria rotatória e na sua aproximação (fig. 31). No entanto, desde a sua inauguração, houve um aumento no número de acidentes na área em função dos conflitos de entrelaçamento:

*" Os conflitos gerados nos intercruzamentos da rotatória vêm causando vários acidentes desde a sua implantação. De acordo com dados do Sistema de*



*Informações de Acidentes de Trânsito de Fortaleza – SIAT/FOR, a implantação da rotatória em 2005 aumentou o número de acidentes neste local em mais de quatro vezes em relação ao ano de 2004. Foram registrados, em 2005, 97 acidentes, resultando em uma morte e 12 feridos. Destes registros, dois foram atropelamentos. Ressalta-se ainda a construção recente de uma praça para fins urbanísticos no centro da rotatória, fazendo com que os pedestres tenham desejos de atravessar estas vias, provocando mais acidentes."* (JÚNIOR, J. E. B.; NETO F. M. O.; PAULA, F. S. M.; LOUREIRO, C. F. G. . Avaliação de intervenções em interseção do tipo rotatória usando o simulador Integration. In: XX ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2006, Brasília - DF. Anais da XX ANPET, 2006)

Por isso, atualmente foram implantados três semáforos nessa rotatória, anulando o seu sentido de existência, posto que esse elemento é uma alternativa aos semáforos na ordenação de cruzamentos entre vias.

A extremidade sul da Avenida Aguanambi concentra variadas infraestruturas de circulação, distribuindo fluxos em todas as direções da cidade. Para essa área convergem vias de intenso tráfego articuladas pela rotatória, assim como o viaduto Treze de Maio/ Pontes Vieira e o 1º Anel Expresso. Portanto, trata-se de um ponto nodal de circulação e transporte na cidade de Fortaleza que ganhará mais força com a futura implantação do VLT Parangaba-Mucuripe. Portanto, faz-se urgente intervenções cirúrgica na área que venha a solucionar vários problemas apontados, bem como que tirem proveito da sua condição de articulador de fluxos.

A G U A N A M B I  
o rio, a via, o parque

**diretrizes** ■

DIRETRIZES

Sendo de caráter impositivo, o ato projetual quase nunca permite o alcance pleno do objetivo desejado, posto que o uso que se faz dos espaços é o resultado da interinfluência de variáveis sociais, econômicas, ambientais e culturais. Os princípios que irão direcionar o presente trabalho chocam-se com a superestrutura vigente, na medida em que entende o homem como apenas uma das várias espécies habitantes das cidades; na medida em que busca o direito à cidade para todas as pessoas e não apenas para uma pequena elite endinheirada; na medida em que sobrepuja a conveniência individual à sustentabilidade urbana. Posto que vai na contra-mão do senso burocrático da gestão municipal, as propostas apresentadas apenas poderão obter sucesso se houver uma mudança na filosofia de vida de cada um dos seus moradores.

*"Devemos mudar a nossa filosofia, antes que qualquer outra coisa mude. Mudar a filosofia da competição (a qual, hoje, penetra nosso sistema educacional) para a filosofia da cooperação, em associações livres. Mudar a nossa insegurança material para uma humanidade segura; trocar o indivíduo pela tribo, petróleo por calorias e dinheiro por produtos."*  
(MOLLISON, Bill. Introdução à Permacultura; tradução de André Luis Jaeger Soares; Brasília, 1998)

Por isso, antes de mais nada, se faz como diretriz da presente proposta o desenvolvimento de um Projeto que induz à Educação Ambiental e à Cidadania, com a finalidade de conscientizar os moradores da importância dessa mudança de paradigma na busca da reversão no processo de auto-destruição das grandes cidades e do próprio planeta.

Partindo das informações elaboradas no diagnóstico, definiram-se princípios projetuais de modo a ressaltar potencialidades e solucionar os problemas identificados. Para possibilitar uma melhor organização na apresentação dessas diretrizes, criou-se três grandes eixos de abordagem: o Meio Ambiente, o Transporte e Mobilidade Urbana e o Uso e Ocupação do Solo. No entanto, trata-se de uma divisão apenas de caráter didático, posto que as diretrizes rebatam umas nas outras e ganham, na visão do conjunto, uma força maior.

## ■ meio ambiente.

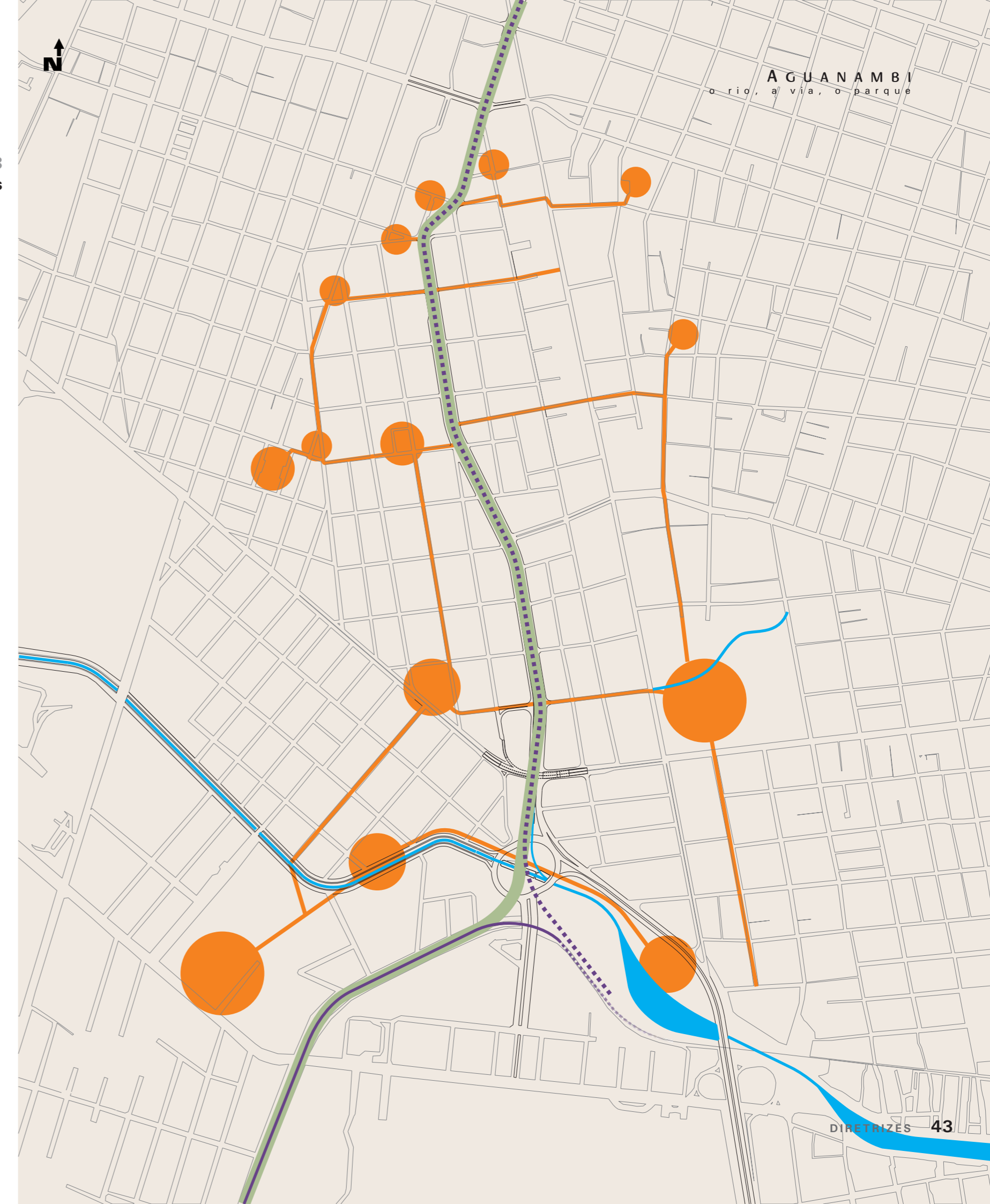
### As áreas livres públicas

Nas grandes metrópoles adensadas, poluídas, dotadas de gigantescos complexos edificados e trânsito intenso, congestionado e barulhento, as áreas livres públicas constituem-se em verdadeiros refúgios para os seus habitantes. Os parques e as praças tornam-se palcos para o encontro entre as pessoas, a prática de atividades recreativas e a contemplação da Natureza. Além do mais, contribuem para a amortização da poluição atmosférica e sonora e para a amenização do clima. Por esses motivos, as áreas livres públicas são determinantes na qualidade de vida da população. Apesar disso, esses poucos espaços têm sido tratados com desprezo na cidade de Fortaleza e no entorno da Avenida Aguanambi em particular, apresentando-se em estado crítico de degradação e de má conservação ambiental. Ademais, a ocupação inapropriada por comércios e estacionamentos de carros concorrem para a redução do pleno aproveitamento público aos quais esses lugares se destinam.

- Dessa maneira, com o objetivo de reverter essa sofrível condição verificada nas áreas livres públicas ao longo da Avenida Aguanambi, apontam-se os seguintes direcionamentos:
- Valorizar e qualificar as áreas livres no espaço urbano através da implementação de passeios, mobiliário urbano e equipamentos que atendam às exigências de ergonomia, beleza e respeito à Natureza, possibilitando a composição de um desenho harmônico que ressalte a identidade do lugar.
- Empreender maciça arborização nas áreas livres, através da priorização de espécies nativas e que produzam frutos ou madeira de lei, rejeitando-se o modelo mais frequente de paisagismo que opta por plantas de espécies exóticas, de apelo notadamente estético.
- Dotar as áreas livres de equipamentos de esporte e lazer que contemplem idosos e mulheres (quadras de vôlei, tablado para aula de ginástica, dança, yoga) e não apenas eminentemente crianças e homens como é o caso dos campos de futebol e playground.
- Criar um sistema de áreas verdes interconectando parques e praças através de ruas com largos passeios arborizados, a fim de proporcionar espaços contínuos e agradáveis para as pessoas caminharem ou permanecerem, assim como de permitir a movimentação de pássaros e animais silvestres por entre as copas das árvores e, conseqüentemente, o desenvolvimento de um ecossistema mais rico em biodiversidade.

### MAPA 08 Sistema de Áreas Verdes

- ELEMENTOS NODAIS  
PARQUES E PRAÇAS
- ARTICULAÇÕES SECUNDÁRIAS
- ARTICULAÇÃO PRINCIPAL  
CORREDOR VERDE -  
RIACHO AGUANAMBI
- ■ ■ CORREDOR  
DE TRANSPORTE COLETIVO



O rio Aguanambi, com o Parque Municipal de Fortaleza, em primeiro plano.

O rio Aguanambi, com o Parque Municipal de Fortaleza, em primeiro plano.

O rio Aguanambi, com o Parque Municipal de Fortaleza, em primeiro plano.

características naturais e climáticas, a cidade de Fortaleza é propícia para o caminhar e o pedalar, tendo em vista o seu relevo plano e o clima tropical. Contudo, a violência urbana e a falta de infraestrutura urbana que proporcione maior segurança e conforto na prática dessas atividades tornam essas opções pouco atraentes para os seus habitantes.

Diante do exposto, apresenta-se a seguir as linhas diretivas do projeto urbanístico a ser elaborado no que se refere à Mobilidade Urbana e Transporte:

- Subordinar o atual modelo de mobilidade urbana à sustentabilidade ambiental, social e econômica, tendo essa ordem caráter decrescente de prioridade na determinação das escolhas apresentadas.**

- Promover e valorizar os meios de transporte não-motorizados, integrando-os com os sistemas de transporte coletivo, mais especificamente o transporte a pé e o uso de bicicletas.**

- Permitir o acesso às oportunidades oferecidas pela cidade para todos os seus cidadãos, através da garantia de equidade na distribuição dos espaços públicos de circulação urbana. Para tanto, é necessário priorizar o transporte coletivo sobre o individual e reforçá-lo através da implantação de corredores de circulação e de um sistema multimodal que proporcione a interface com outras maneiras de se locomover.**

- Reduzir a área de circulação e de estacionamento dos transportes individuais, a fim de desencorajar o seu uso irrestrito, devolvendo esses espaços na forma de equipamentos urbanos de usos mais coletivos.**

- Garantir a acessibilidade universal nos espaços públicos de circulação e nos sistemas de transporte coletivo às pessoas com restrição de mobilidade e deficiências.**

- Estabelecer e articular binários no entorno da Avenida Aguanambi de modo a reduzir a quantidade de veículos automotores no entorno do riacho e ao mesmo tempo possibilitar rotas alternativas para os veículos que estão apenas de passagem.**

- Redefinir a atual classificação viária em concordância com as mudanças empreendidas pelo projeto urbanístico, de modo a readequar essas vias às leis de uso e ocupação do solo.**

## ■ transporte e mobilidade urbana.

Para realizar atividades corriqueiras como comprar o pão, ir ao trabalho, deixar os filhos no colégio ou fazer supermercado, é preciso movimentar-se pela cidade através de um meio de transporte. Essa capacidade de deslocamento de pessoas e bens no espaço urbano para a realização de suas atividades cotidianas é denominada mobilidade urbana e possui papel crucial nas questões relativas ao desenvolvimento econômico, qualidade de vida e inclusão social.

Trânsito congestionado, poluição sonora, doenças respiratórias, acidentes de trânsito, passeios destruídos, ônibus lotados, aumentos no preço da gasolina e clima cada vez mais quente. Esse é um panorama geral da situação de mobilidade urbana observada em Fortaleza, conseqüência da falta de planejamento e de uma política que teve início durante o boom da indústria automobilística na década de 1960. O desenvolvimentismo do governo JK acreditava que "governar é construir estradas". Então, à medida que a frota de veículos motorizados crescia e os congestionamentos surgiam, novas avenidas e viadutos foram construídos. Nesse contexto, surgiram a Avenida Aguanambi e o Viaduto da 13 de Maio/ Pontes Vieira. No entanto, atualmente chegou-se a um ponto de saturação da infraestrutura viária e de transporte no qual não é mais possível continuar a se expandir a malha viária. Trata-se de uma limitação não apenas espacial, mas diretamente relacionada à qualidade de vida, cidadania, sustentabilidade ambiental e econômica.

A opção que se faz urgente agora é o investimento maciço em transporte coletivo de qualidade, notadamente o não-motorizado, posto que não depende do preço do petróleo e não gera poluentes atmosféricos. É necessário também otimizar o funcionamento do transporte coletivo através da criação de corredores exclusivos para a sua circulação e da construção de terminais multimodais que assegurem a integração com outros meios de locomoção.

Entretanto, a cidade de Fortaleza está caminhando na contramão dessa linha de raciocínio. Segundo artigo publicado em 2009, a frota de veículos automotores na cidade cresceu 35%, enquanto que, no mesmo período, a oferta de transporte coletivo não cresceu sequer 10%!<sup>8</sup>.

Por outro lado, o projeto do Metrô de Fortaleza que existe há anos esbarra na desonestidade e incompetência dos governantes. Somente sob a urgência de preparar a cidade Copa do Mundo de 2014, foi possível que a primeira linha do metrô finalmente estivesse próxima de ser concluída.

Apesar das limitações impostas pelas variáveis tempo e distância a ser percorrida, o modo a pé e a bicicleta reúnem preciosas qualidades como opção de transporte nas grandes metrópoles: não poluem, são possíveis para a maioria dos cidadãos e resultam num custo financeiro baixo ou nulo. Além do mais, na era do crescimento das doenças associadas à obesidade, essas atividades ultrapassam o simples ato de se locomover e constituem-se em verdadeiras formas de promoção da saúde. No que se refere às suas

<sup>[1]</sup> www.transportabrasil.com.br/2009/07/frota-de-veiculos-nas-ruas-de-fortaleza-ce-ultrapassa-600-mil/

### O lixo

A quantidade de lixo produzido no mundo cresce vigorosamente ano após ano, impulsionada pelo aumento demográfico e o consumismo desenfreado. Por outro lado, a Terra não é capaz de processar e absorver esses resíduos na mesma velocidade em que ele é produzido.

Segundo dados do IBGE no ano de 2000, Fortaleza produz diariamente mais de duas mil toneladas de lixo. O destino de quase a sua totalidade é o Aterro Sanitário Metropolitano Oeste de Caucaia, criado para substituir o já saturado Aterro do Jangurussu. Em reportagem do jornal O Povo<sup>7</sup>, o prazo de vida útil desse aterro em atividade se estende apenas até 2014. Portanto, não é viável para os fortalezenses que grandes extensões de terra continuem sendo ocupadas indefinidamente com os rejeitos da sociedade. Esse artigo também informa que apenas 3,34% do lixo produzido pela capital é reciclado, sendo os catadores de lixo os responsáveis por quase a totalidade do material coletado.

Logo, tendo em vista os aspectos acima apontados, faz-se necessário:

- Estabelecer a coleta seletiva ao longo dos espaços públicos do Corredor Verde de Transporte Multimodal, equipando-os com depósitos que permitam a separação entre resíduos orgânicos e recicláveis, a fim de permitir a sua posterior seleção e reciclagem.**

- Constituir uma cooperativa e usina de reciclagem com sede própria, reunindo a mão-de-obra dos catadores de lixo já em atuação nas redondezas, com o intuito de fornecer-lhes maior suporte de trabalho na coleta, seleção, beneficiamento e negociação dos produtos gerados.**

### A energia

Hoje em dia, os principais combustíveis utilizados pelos veículos automotores são o álcool, o diesel e a gasolina. O álcool é produzido a partir da cana-de-açúcar, monocultura responsável pela devastação de extensas áreas de vegetação nativa. Por sua vez, o diesel e a gasolina provém do petróleo, fonte não-renovável de energia. Está previsto que, ainda nesse século, as reservas naturais desse combustível fóssil irão se esgotar. O processo de combustão de ambos os gases produz uma grande quantidade de poluentes. Dentre eles, está o dióxido de carbono responsável pelo superaquecimento global, além de outros tantos prejudiciais à saúde respiratória dos seres vivos.

Fortaleza é uma cidade privilegiada geograficamente, pois sua proximidade da linha do Equador e a sua posição litorânea proporcionam incidência solar e produção de ventos durante maior parte do ano. Logo, é uma das diretrizes para esse projeto:

- Estimular o uso de energia limpa através de fontes naturais que não poluem a atmosfera, notadamente a energia solar e a eólica.**

<sup>[2]</sup> http://www.opovo.com.br/www/opovo/fortaleza/687701.html

### Os recursos hídricos

A bacia hidrográfica deveria ser a unidade territorial básica para o planejamento das cidades, tendo em vista o papel determinante dos recursos hídricos na dinâmica e sobrevivência das cidades. Os rios, riachos e lagoas constituem reservas de água doce e de alimentação do lençol freático; abrigam em seu ecossistema uma infinidade de espécies animais e vegetais; atuam como área natural de drenagem e amortização do volume de água pluvial. Assim sendo, é de interesse do cidadão urbano um riacho vivo, com seus leitos libertos do estéril concreto impermeabilizante, de modo a permitir o renascimento do verde que o margeava e da fauna que o habitava.

Objetivando restabelecer esse cenário, apresentam-se como pressupostos desse trabalho:

- Empreender a descanalização do Riacho Aguanambi de modo a permitir o ressurgimento de um complexo e diversificado ecossistema que o habitava, bem como a alimentação do lençol freático local pela infiltração das águas superficiais.**

- Destacar o potencial paisagístico e recreacional do riacho, configurando as sua margens como um parque linear através da ampliação de suas áreas de passeio, implantação de ciclovia e elaboração de projeto paisagístico e de arborização urbana.**

- Estabelecer áreas de PRAD (Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas), notadamente no riacho e suas margens, onde a mata ciliar será reconstituída, viabilizando o repovoamento pela flora e fauna local.**

- Identificar e interromper o desaguamento de esgotos clandestinos no riacho, assim como coibir o despejo de lixo no seu leito, instituindo punição na forma de multas.**

- Redimensionar e ampliar a rede de galerias de drenagem que deságuam no riacho de modo a permitir escoamento mais eficiente das águas pluviais.**



## ■ uso e ocupação do solo.

A regulação do uso e ocupação do solo é um instrumento importante de planejamento para gerir de maneira coerente e eficaz a questão da mobilidade urbana, um dos maiores problemas urbanos atuais.

A abordagem do uso do solo através da frequência de demanda constitui-se numa ferramenta poderosa para organizar o espaço de modo a atender às necessidades mais primordiais dos moradores locais, reduzindo a quantidade de viagens motorizadas. Assim sendo, “podemos dizer que para o morador interessa que , quanto maior for a frequência de demanda, mais fácil deve ser o acesso a esse comércio ou serviço. Isto é, o 'local' deve estar mais perto de sua casa; o 'diversificado' pode estar um pouco mais longe, e o 'sofisticado' mais longe ainda.”(CAMPOS FILHO, Candido Malta. Reinvente o seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade, 2003).

No caso particular da área em estudo, não é de interesse para a vitalidade da Avenida Aguanambi que existam tantos comércios e serviços voltados para o carro, tendo em vista possuem uma frequência de demanda rara. Desse fato resulta o insignificante afluxo de pessoas em busca dos produtos e serviços ali oferecidos, tornando incipiente a circulação de pedestres pelos seus passeios e levando ao seu esvaziamento (mais marcante durante o período noturno, feriados e finais de semana).

Essa avenida é rodeada por bairros eminentemente residenciais como o Bairro de Fátima e o Joaquim Távora. Logo, seria mais oportuno para os seus habitantes que os comércios e serviços fossem do tipo conveniência, cuja frequência de utilização é diária ou semanal, como por exemplo, açougues, quitandas e equipamentos sociais.

Tendo em mente as questões acima abordadas, são diretrizes do presente projeto:

- **Desestimular e remover os usos que não sejam de interesse do conjunto da população local, substituindo-os por outros que desempenhem uma função relevante para os mesmos e para a sociedade como um todo, como é o caso das áreas verdes públicas, dos terminais de transporte multimodais e dos equipamentos sociais e culturais.**
- **Organizar e regulamentar a presença de vendedores ambulantes nos passeios, assim como a de pequenos comércios em largos, praças e parques, com a finalidade de permitir a livre passagem e utilização desses espaços pela população e de coibir a apropriação indevida e abusiva desses lugares pela iniciativa privada.**
- **Inibir e ocupar os vazios urbanos que contribuem para a degradação dos espaços da cidade e são objetos de lucro por meio da deletéria especulação imobiliária, implantando nessas áreas equipamentos urbanos de interesse e uso coletivo.**

- **Estimular mudanças nas infraestruturas externas e internas dos edifícios ali implantados de modo a garantir fachadas apresentáveis e convidativas aos passantes, bem como a reduzir o impacto do adensamento humano no meio ambiente por meio de técnicas alternativas de instalações prediais (reaproveitamento da água da chuvas, a instalação de captadores da energia solar, o reaproveitamento das águas cinzas e o tratamento das águas negras<sup>9</sup>).**

A taxa de ocupação do solo refere-se a relação entre o volume edificado e a área do terreno disponível para construir, o que influencia diretamente na taxa de impermeabilização do solo. Assim como o uso do solo, o grau de adensamento interfere na capacidade de mobilidade urbana.

O estímulo à verticalização das habitações, quando associadas a outras políticas públicas urbanas, podem trazer soluções a questões urbanas cruciais tais como o déficit habitacional, a ineficiência dos meios de transporte e a dificuldade de acesso às infraestruturas e equipamentos sociais básicos.

Os edifícios residenciais permitem a concentração da população em áreas já bem infraestruturadas com água encanada, esgotamento sanitário, iluminação pública e equipamentos sociais. As desvantagens relativas à sobrecarga da malha viária, redução da área de céu visível e das áreas verdes particulares pode ser facilmente contornável com a política de valorização e qualificação do transporte público, o estabelecimento de um gabarito máximo para as edificações e a implantação de grandes áreas verdes públicas, respectivamente. Por fim, a construção de unidades verticais de moradia requer menor área de desmatamento de vegetação e de impermeabilização do solo, quando comparadas à edificação de casas, gerando menos impacto sobre o meio ambiente e a drenagem urbana.

Portanto, são princípios a serem aplicados ao longo da Avenida Aguanambi:

- **Estimular o adensamento associado à multifuncionalização dos usos para possibilitar o encurtamento das distâncias necessárias nas viagens rotineiras.**
- **Estimular o máximo aproveitamento do solo com o estabelecimento do coeficiente mínimo de aproveitamento.**

<sup>9</sup> As águas cinzas são aquelas derivadas dos chuveiros, lavatórios, tanque e máquinas de lavar roupas, sejam de uso doméstico ou comercial. Estas águas podem e devem ser reutilizadas, o que proporciona economia financeira e de recursos naturais. As águas negras são aquelas provenientes de vasos sanitários e que, portanto, contém coliformes fecais. É importante que essas águas sejam tratadas antes de serem devolvidas para o meio ambiente, evitando a poluição dos recursos hídricos.



FIG. 32 Panorama do Parque do Flamengo, na época de sua inauguração. (fonte: Rio Cidade: o urbanismo de volta às ruas. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, 1996)

referências ■

REFERÊNCIAS



## ■ projetos de referência.

### revitalização do Rio Cheonggyecheon Seul, Coréia do Sul

O Cheonggyecheon era um rio canalizado e extremamente poluído que atravessava o centro de Seul, símbolo da degradação das grandes cidades e do crescimento a qualquer custo. As obras de revitalização do rio sul-coreano começaram em 2003 e duraram quatro anos. Incluíram a demolição do viaduto que cobria o canal do Rio Cheonggyecheon, ação emblemática de uma nova política de transportes públicos para uma cidade mais sustentável, com o estímulo a transporte público coletivo como ônibus e metrô.

O rio foi descanalizado e ao longo do seu percurso foi implantado um parque dotado de fontes, cascatas e introdução de fauna e flora nativa. Como resultado, a temperatura do local reduziu 3,6 C e população ganhou uma área de lazer para passear com a família e entrar em contato com a Natureza.



### terminal intermodal Hoenheim Nord Strasbourg, França

O Terminal Intermodal Hoenheim Nord foi projetado pela Zaha Hadid e está situado no limite norte de Strasbourg, na França. A proposta oferece a interface entre os modos metrô, ônibus, carros e bicicletas. Para tanto, articula em uma única cobertura as estações de metrô e ônibus, além de dotar o seu entorno de estacionamentos para veículos automotores e bicicletas. O objetivo é estimular que os carros sejam deixados nos estacionamentos e que se prossiga cidade adentro por meio dos transportes coletivos. A arquitetura leve e aberta do terminal intermodal propõe um diálogo fluido entre a paisagem exterior e espaço interior público, oferecendo uma nova noção de natureza artificial.

FIG. 33, FIG. 34 e FIG. 35 (acima)  
Terminal Intermodal Hoenheim Nord  
(fonte: zahahadid.com)  
FIG. 36 (abaixo) Margens do Rio  
Cheonggyecheon, antes e após à  
intervenção. (fonte: <http://img169.imageshack.us/img1695247.jpg>)

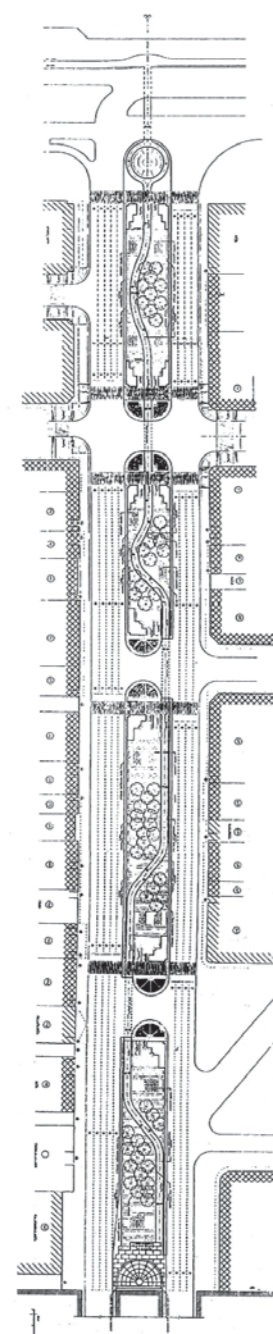
FIG. 37 (acima) Panorama do Parque do  
Flamengo, na sua porção norte: Marina  
da Glória, Memorial da Segunda Guerra  
Mundial e Museu de Arte Moderna  
(fonte: Pedro Kirilos)

### aterro do Flamengo (Parque Brigadeiro Eduardo Gomes) Rio de Janeiro, Brasil

O Aterro do Flamengo surgiu a partir do desmonte do Morro do Castelo, visando à integração entre as zonas central e sul da cidade do Rio de Janeiro. A urbanização dessa área ocorrida na década de 50 consistiu em um entrelaçamento harmonioso o sistema viário (as vias expressas) e as paisagens naturais (o parque) e pedestres.

O projeto urbanístico do Parque Brigadeiro Eduardo Gomes, idealizado pelo arquiteto Eduardo Reidy, valoriza a circulação dos pedestres foi por meio da construção de passagens pedonais de acesso ao parque e à praia, sendo cinco elevadas e três subterrâneas. As pistas são fechadas ao tráfego nos domingos e feriados das sete às dezoito horas para permitir seu uso pelos frequentadores do parque.

O projeto paisagístico, de autoria de Roberto Burle Marx, é composto por árvores e palmeiras, em sua maioria nativas, que emergem dos gramados organizados em maciços homogêneos de grande força plástica. Foram criadas pequenas elevações nos gramados, que são acompanhadas pelo usuário em seus passeios a pé ou de bicicleta.



**programa rio-cidade**  
Rio de Janeiro, Brasil

Em 1993, a Prefeitura do Rio de Janeiro lançou o Programa Rio-Cidade- o urbanismo de volta às ruas, visando à requalificação dos espaços públicos cariocas. Dessa forma, foram relacionados os principais corredores comerciais e de tráfego localizados nos seguintes bairros do Rio de Janeiro: Benfica-Pilares (Av. Suburbana) \*, Bonsucesso, Botafogo (R. São Clemente), Botafogo (R. Voluntários da Pátria), Campo Grande, Catete, Centro, Capacabana, Ilha do Governador, Ipanema, Laranjeiras \*, Leblon, Madureira, Méier, Pavuna, Penha, Taquara\*, Tijuca e Vila Isabel. (\* Projetos não executados no período de 1993-1996).

Em seguida, sob a coordenação do IPLANRIO e organização do IAB/ Instituto dos Arquitetos do Brasil, realizou-se um concurso público para a escolha dos escritórios que desenvolveriam cada projeto. Cinco aspectos relevantes deveriam necessariamente ser abordados: vocações, usos e atividades locais; trânsito de pedestres e veículos, sinalização e pavimentações; iluminação pública/ segurança; revitalização de uso dos imóveis; horário do comércio formal/ localização do comércio ambulante.

Logo abaixo temos uma citação que resume as diretrizes gerais desse programa:

*“Propugnavam-se soluções diferenciadas para problemas comuns a todos os bairros: tráfego e estacionamento caóticos; ocupação desordenada dos passeios, com excesso de vendedores ambulantes; iluminação deficiente, gerando declínio das atividades noturnas e insegurança; enchentes, agravadas pelo colapso da rede de drenagem; mobiliário urbano sucateado; pavimentações danificadas, provocando acidentes, arborização esparsa, com poda dificultada por fiações aéreas; poluição visual e outras mazelas, tudo necessitando de uma complexa ação coordenada dos diversos órgãos públicos e concessionárias envolvidos, nas três esferas de governo.”*

(Rio Cidade: o urbanismo de volta às ruas. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, 1996)



FIG. 38 (acima) Av. Princesa Isabel, Rio de Janeiro; FIG. 39 (ao lado) Plano de recuperação: Planta Geral da Av. Princesa Isabel, Rio de Janeiro (fonte: Rio Cidade: o urbanismo de volta às ruas. Prefeitura da cidade do Rio de Janeiro, 1996)



FIG. 40 (acima à esq.) Monotrilho Wuppertal em área densamente construída FIG. 41 (acima à dir.) Monotrilho Wuppertal sobre o leito do Rio Wupper. (fonte: 2httptheurban earth.files.wordpress.com200910trem-google)

**monotrilho suspenso de Wuppertal**  
Wuppertal, Alemanha

Com a crescente saturação das vias públicas nas grandes metrópoles mundiais, se faz necessária uma alternativa de transporte público de qualidade que seja confortável o bastante para atrair os usuários do transporte individual. Nesse contexto, o sistema de monotrilho surge como uma possibilidade atraente por agregar rapidez, fluidez e economia.

O primeiro monotrilho suspenso foi inaugurado em Wuppertal na Alemanha em 1901, contando com 13 km de extensão e ligando três cidades vizinhas e contando com 20 paradas no caminho. O trem movimenta-se a cerca de 8 metros acima das ruas e entre 10 e 12m acima do rio. Cada vagão tem 24 metros de extensão, sendo dotados de quatro portas.

Trata-se de um sistema bastante difundido na Europa e na Ásia. No Brasil, já existiu uma linha em Porto Alegre, mas atualmente ela se encontra desativada. A capital gaúcha, assim como Cuiabá e Manaus, atualmente estuda a possibilidade de implementar esse sistema para a Copa de 2014.

O monotrilho é um tipo de veículo leve sobre trilhos que ao invés de circular em um par de trilhos como nas ferrovias tradicionais, circulam em um único trilho que pode ser metálico ou em concreto armado. A sua movimentação pode acontecer utilizando rodas (de metal ou de borracha) ou por meio da levitação magnética. Os carros do monotrilho

são sempre mais largos do que o trilho que o sustenta, sendo movidos a energia elétrica. Podem ser de três tipos: Stadle Beam (viga em concreto pré-moldado), Suspenso Invertido e Levitação Magnética.

Como ilustrado pela tabela abaixo, o monotrilho possui várias vantagens sobre os seus congêneres. A sua capacidade de transporte de passageiros por hora é entre 3 000 a 50 000 pessoas, logo, pode ser adaptado a situações de baixa ou alta demanda de passageiros. Por ser quase sempre elevado, o sistema de monotrilho ocupa pequeno espaço no solo (apenas a secção transversal dos pilares), causa irrelevante impacto sobre as vias existentes e reduz drasticamente a possibilidade de acidentes de trânsito. Além do mais, o monotrilho é uma opção benéfica para o meio ambiente na medida em que provoca menor nível de ruído (65 db) e reduzida emissão de carbono (utiliza a energia elétrica para se movimentar).

**QUADRO 01**  
**Comparativo entre**  
**modalidades de**  
**transporte em massa.**

CARACTERÍSTICA	BRT (BUS RAPID TRANSIT)	VLT (VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS)	MONOTRILHO	METRÔ
Custo médio de implantação (milhões de dólares/ km)	15 a 40	20 a 50	40 a 70	80 a 120
Capacidade máxima típica de transporte (mil passageiros/ hora)	10 a 30	10 a 40	15 a 50	25 a 80
Capacidade mínima típica de transporte (mil passageiros/ hora)	2 000	2 000	3 000	10 000
Velocidade média (km/ h)	25 a 60	25 a 40	40 a 60	40 a 90
Ruído (db)	70 a 90 (elevado)	60 a 80	60 a 80	75 a 100
Conforto	Menor conforto (sofre com interferências de freadas e semáforos)	Conforto médio (sofre com interferências de semáforos e trânsito)	Maior conforto (paradas em estações, menor tempo de trajeto, passageiro pode apreciar a paisagem)	Maior conforto (paradas somente em estações, menor tempo de trajeto)
Interferência no trânsito	Alta	Alta	Mínima (se elevado)	Mínima (se subterrâneo)
Custo previsto em desapropriação	Elevado	Elevado	Baixo	Médio
Interferência durante a construção	Elevada	Elevada	Média	Baixa
Capacidade de atrair usuários do transporte individual	Baixa	Média	Alta	Alta
Relação emissão de carbono/ passageiro transportado	Alta	Média	Baixa	Baixa

A G U A N A M B I  
o rio, a via, o parque

**projeto** ■  
PROJETO

## o projeto na cidade.

Os contornos da cidade pós-moderna, em uma de suas várias facetas de individualismo, são desenhados de modo a privilegiar o veículo automotor particular. Quando o poder público pensa em circulação na cidade, suas atenções voltam-se a priori sobre o carro e suas necessidades. Foi dessa lógica que surgiu a larga avenida e o viaduto que integram a área estudada.

Tal política de transporte e mobilidade urbana acaba por privilegiar uma minoria da população que pode arcar com os custos de compra e manutenção de um automóvel. Assim sendo, os demais meios de circulação, dos quais a maior parcela da população faz uso, são desfavorecidos no processo de apropriação da cidade. Além do mais, esse tipo de política urbana se apresenta incoerente diante de um contexto global marcado pela crise energética do petróleo e pelas alterações climáticas decorrentes da emissão de gás carbônico.

Com o objetivo de inserir a área de estudo na dinâmica da cidade e de assegurar maior força às idéias propostas, foram analisados os destinos mais frequentes dos veículos que cruzam a Avenida Aguanambi, bem como os projetos previstos nas imediações, como o VLT Parangaba-Mucuripe e o primeiro Anel Expresso de Fortaleza. A síntese dessas informações resultou no desenho de um traçado contínuo de circulação que começa na Parangaba, encaminha-se para o leste até a altura da Aguanambi, percorre essa avenida em direção ao norte, continua pela Dom Manuel e, por fim, atinge o litoral, tomando o rumo leste até o Mucuripe.

A partir desse percurso definiu-se um corredor de transporte multimodal socialmente menos desigual e ecologicamente mais sustentável, através da valorização dos modos de locomoção movidos a energia limpa e acessível às grandes massas. Dessa forma, o trajeto destacado será percorrido por transporte público sob trilhos movidos a energia eólica. Outra prerrogativa do presente trabalho é a valorização do espaço destinado ao pedestre e à bicicleta ao longo de todo esse corredor, garantindo a continuidade do projeto que será detalhado para a Avenida Aguanambi. Essa diretriz favorecerá os trabalhadores de baixa renda que residem nos bairros da periferia oeste da cidade, como Grande Bom Jardim e Siqueira, poderão se apropriar da opção cicloviária proposta, a fim de se dirigirem ao seu trabalho nos grandes pólos concentradores de emprego.

Além do tratamento da via para circulação de transportes, esse projeto englobará também o tratamento paisagístico do percurso. Propõe-se a sua interligação com os riachos, as lagoas, os parques e as praças do entorno, através de largos passeios e abundante arborização, proporcionando o surgimento de um extenso e contínuo sistema de áreas verdes.

Associando-se o corredor de transporte e o sistema de áreas verdes acima descritos, estruturou-se para a área estudada o Corredor Verde de Transporte Multimodal, representado no mapa ao lado por uma linha

### MAPA 09 Corredor Verde de Transporte Intermodal

composto por calçadas, ciclovias e transporte coletivo especial.

#### CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE INTERMODAL PARANGABA-MUCURIFE

PERCURSO

PRINCIPAIS DESTINOS

#### ÁREAS

- 1 PARANGABA - FÁTIMA**  
CALÇADÃO  
CICLOVIA  
VLT DE SUPERFÍCIE
- 2 FÁTIMA**  
CALÇADÃO - PARQUE LINEAR  
CICLOVIA  
MONOTRILHO
- 3 CENTRO**  
CALÇADÃO  
CICLOVIA  
MONOTRILHO
- 4 PRAIA**  
CALÇADÃO  
CICLOVIA  
MONOTRILHO

#### EIXOS ALIMENTADORES

- A1 AV. FERNANDES TÁVORA
- A2 METROFOR - L. SUL (MONDUBIM)
- A3 AV. PARANJANA
- A4 AV. TREZE DE MAIO
- A5 AV. PONTES VIEIRA
- A6 VLT - PARANGABA/MUCURIFE
- A7 RODOVIA BR-116
- A8 AV. DOMINGOS OLÍMPIO
- A9 AV. ANTÔNIO SALES
- A10 METROFOR - L. LESTE (CENTRO)
- A11 METROFOR - L. LESTE (ALDEOTA)
- A12 AV. LESTE-OESTE
- A13 AV. DESEMBARGADOR MOREIRA

#### ÁREAS VERDES

- V1 LAGOA DA PARANGABA
- V2 LAGOA DO OPAIA
- V3 RIACHO J. AMÉRICA/LAGAMAR
- V4 PARUQUE RIO BRANCO
- V5 RIO PAJEÚ
- V6 ORLA IRACEMA/ BEIRA MAR
- V7 RIACHO MACEIÓ



tracejada na cor vermelha e subdividido em quatro trechos de caráter distintos. Também se encontram apontados nessa ilustração os caminhos de conexão das mais relevantes áreas verdes, assim como os principais eixos alimentadores da calha viária destacada.

Desde já, define-se que a área 1 será percorrida pelo VLT de superfície proposto pelo Metrofor, enquanto que as demais áreas serão atravessadas por monotrilhos elevados do nível do chão. Considera-se também a área 2 como de ação direta do presente projeto urbanístico, sendo alvo de estudo e detalhamento mais profundo. Já sobre as áreas 1, 3 e 4, recairão apenas diretrizes e recomendações gerais, de modo a garantir a continuidade do calçadão, da ciclovia e do transporte público sob trilhos propostos na área 2. Segue uma descrição sucinta de cada uma das áreas demarcadas no mapa 09:

#### Área 1

A área 1 é definida pelo VLT de superfície Parangaba-Mucuripe, atualmente em construção. O seu trajeto aproveitará os percursos da linha férrea, fundada na década de 1940, que atualmente é utilizada para o transporte de cargas. Inicia-se no Terminal Intermodal da Parangaba (integração ônibus-metrô), localizado no encontro das avenidas Fernandes Távora e Paranjana com a Linha Sul do Metrofor (Mondubim). Finalizar-se-á no Terminal Multimodal proposto pelo presente trabalho, redirecionando os passageiros para os mais diversos destinos, através dos diferentes modos de transporte que serão oferecidos.

A construção do VLT Parangaba- Mucuripe é uma das prioridades entre os projetos em andamento para a Copa de 2014, tendo em vista que o trajeto percorrido conecta o Aeroporto Internacional Pinto Martins e o Terminal Rodoviário Engenheiro João Thomé com a rede hoteleira concentrada ao longo da Avenida Beira- Mar.

A Lagoa da Parangaba e a Lagoa do Opaia são as áreas verdes pontuais que serão interligadas ao trecho por meio de passeios largos e arborização urbana abundante.

#### Área 2

É delimitada pelo cruzamento da Avenida Aguanambi com as avenidas Domingos Olímpio/ Antônio Sales e pelo entorno da rotatória da Praça M. Dias Branco, responsável por redistribuir os veículos entre as avenidas Aguanambi, Eduardo Girão e BR 116. Um viaduto unindo as avenidas Treze de Maio e Pontes Vieira atravessa essa área, corroborando para o papel de articulador viário do limite sul desse segmento, onde será proposto um Terminal Intermodal de Transporte de passageiros.

Apesar das edificações lindeiras à Avenida Aguanambi destinarem-se principalmente ao comércio e serviços, esse recorte está inserido entre bairros essencialmente residenciais. Estarão conectadas ao trecho em questão as áreas verdes lineares formadas pelos riachos do Jardim América/ Lagamar, Parque Parreão na altura da rodoviária, assim como uma área verde pontual representada pelo Parque Rio Branco.

Trata-se da área sobre a qual o projeto urbanístico propriamente dito se debruçará, sendo objeto de estudo e de propostas mais pormenorizadas do presente trabalho.

#### Área 3

Começa no cruzamento das avenidas Aguanambi com Domingos Olímpio/ Antônio Sales, eixos alimentadores desse trecho. Percorre a Avenida Dom Manuel em toda a sua extensão e vai até ao encontro das avenidas Almirante Barroso e Almirante Jaceguai.

A Avenida Dom Manuel, uma das boulevards propostas por Herbster no seu plano de 1875, é dotada de largos passeios e generosa arborização.

A caixa dessa via ainda hoje é capaz de corresponder à demanda de fluxo de veículos existente. A proposta para essa avenida incluiria a subtração da faixa no sentido praia e a implantação, em substituição, de um parque linear com passeios alargados e ciclovias.

Ainda em concordância com a diretriz de redução do transporte individual e valorização do transporte coletivo, o monotrilho suspenso atravessaria a D. Manuel separados a uma distância de 5m cada trem, com o intuito de preservar as copas das árvores centenárias.

Uma das propostas do Metrofor é a Linha Leste (Centro-Aldeota) que deverá passar subterraneamente no cruzamento das avenidas Dom Manuel e Santos Dumont, proporcionando uma interface de articulação com a proposta apresentada. Também é cortado pelo Riacho Pajeú que intercepta esse segmento do corredor na forma de um parque urbano. Dessa maneira, ele será agregado ao sistema de áreas verdes proposto.

Ao longo da Dom Manuel, haverá muitos pontos de subida e descida de passageiros do monotrilho, provenientes de bairros periféricos da zona oeste da cidade e que trabalham no Centro ou na porção mais antiga do bairro Aldeota. Essas pessoas adentrarão esses bairros a pé, de bicicleta ou poderão fazer a conexão com outros meio de transporte como a Linha Leste do Metrofor.

Logo, não existirá a necessidade de que os ônibus penetrem no Centro da cidade, tornando desnecessária a existência de um terminal de ônibus na Praça Coração de Jesus. Essa área antes destinada ao embarque e desembarque de passageiros será reconvertida em praça e também fará parte do sistema de áreas verdes proposto.

#### Área 4

Começa na altura do Centro Cultural Dragão do Mar e segue para o litoral leste pela Avenida Almirante Barroso, acompanhando a Praia de Iracema. Vai pela Historiador Raimundo Girão e depois pela Abolição até o edifício do Náutico Clube de Regatas. Continua pela Abolição, terminando no encontro com a Avenida Beira-Mar, na altura do late Clube de Fortaleza.

Este será um trecho de caráter eminentemente paisagístico e turístico, uma vez que se desenvolve ao longo do litoral de Fortaleza, partindo da Praia de Iracema e chegando à Praia do Mucuripe, onde se concentram a maioria das atrações turísticas da cidade. Nesse percurso, o monotrilho suspenso proporcionará, nos momentos em que não há obstáculos à visão, a apreciação de uma paisagem privilegiada com o mar.

Além de toda a orla marítima que esse trecho acompanha, também serão integrados ao corredor verde proposto os caminhos ao longo do Riacho Maceió até a sua foz, quando ele deságua nos verdes mares fortalezenses.

Importante eixo alimentador desse trecho é a Avenida Desembargador Moreira que desemboca na altura do Náutico. Futuramente, a Linha Papicu-Mucuripe, componente do VLT Parangaba-Mucuripe, em vias de construção, também será responsável por despejar pessoas nessa área.



## ■ memorial descritivo.

A área do presente projeto é definida pela passagem do riacho e da avenida Aguanambi que vão criar uma conjuntura favorável para o estabelecimento do Corredor Verde de Transporte Multimodal, marcado pela implantação de um parque linear e por uma linha de monotrilho, de modo a promover a harmonização entre os elementos naturais e a mobilidade urbana em força contínua nesse eixo norte-sul da cidade.

Com o objetivo de disponibilizar área para a implantação do parque, assim como de tornar mais democrático o direito ao transporte e à mobilidade urbana, faz-se necessária a redução da área destinada aos veículos automotores. Logo, o número de faixas de rolamento da Avenida Aguanambi será reduzido e outras formas de mobilidade urbana serão favorecidas: o monotrilho, a bicicleta e o modo a pé .

Atualmente, a Avenida Aguanambi, levando em conta a faixa de trânsito lento, o canteiro central e a faixa de trânsito rápido de ambos os lados, possui em média 28m de largura. Em linhas gerais, a proposta é que a área destinada à passagem de veículos automotores seja restringida a uma faixa de trânsito rápido de 7m de um lado do riacho e uma faixa de trânsito local de 6m do outro, mas com adaptações para responder melhor a cada situação específica. A faixa rápida será destinada ao fluxo de passagem no sentido único praia-sertão, enquanto a faixa local servirá para distribuir os carros pelas residências do entorno, sendo na maioria das vezes nos dois sentidos. O papel de realizar a conexão entre a BR-116 e o Centro será transferido para a Avenida Visconde do Rio Branco. A fim de melhorar a ligação dessa via em direção à Aguanambi, a Rua Coronel Solón será expandida até ela (ver mapa 10).

Tendo em vista a redução da capacidade viária da Avenida Aguanambi, os ônibus não adentrarão mais sua caixa. O transporte público coletivo será feito através de monotrilho suspenso que fará a Linha Fátima-Mucuripe e terá articulação com o VLT Parangaba-Mucuripe. Essa linha de transporte sobre trilhos começará em uma estação intermodal, onde os ônibus embarcarão e desembarcarão passageiros e retornarão para os seus destinos de origem. O percurso dessa linha seguirá por toda a Avenida Aguanambi, continuará na Dom Manuel e acompanhará o litoral leste até o Porto do Mucuripe.

Para o riacho Aguanambi, será desenvolvido um PRAD/ Projeto de Recuperação de Área Degradada que empreenderá a descanalização de seu curso d'água e o restabelecimento de sua fauna e flora nativas. O projeto de descanalização do riacho incluirá a implantação de muros de arrimos para impedir o assoreamento no estágio inicial de recomposição da mata ciliar. Ademais, o número de galerias de drenagem que deságuam no riacho será ampliado, com o intuito de direcionar as águas na época chuvosa, evitando-se alagamentos e enchentes.

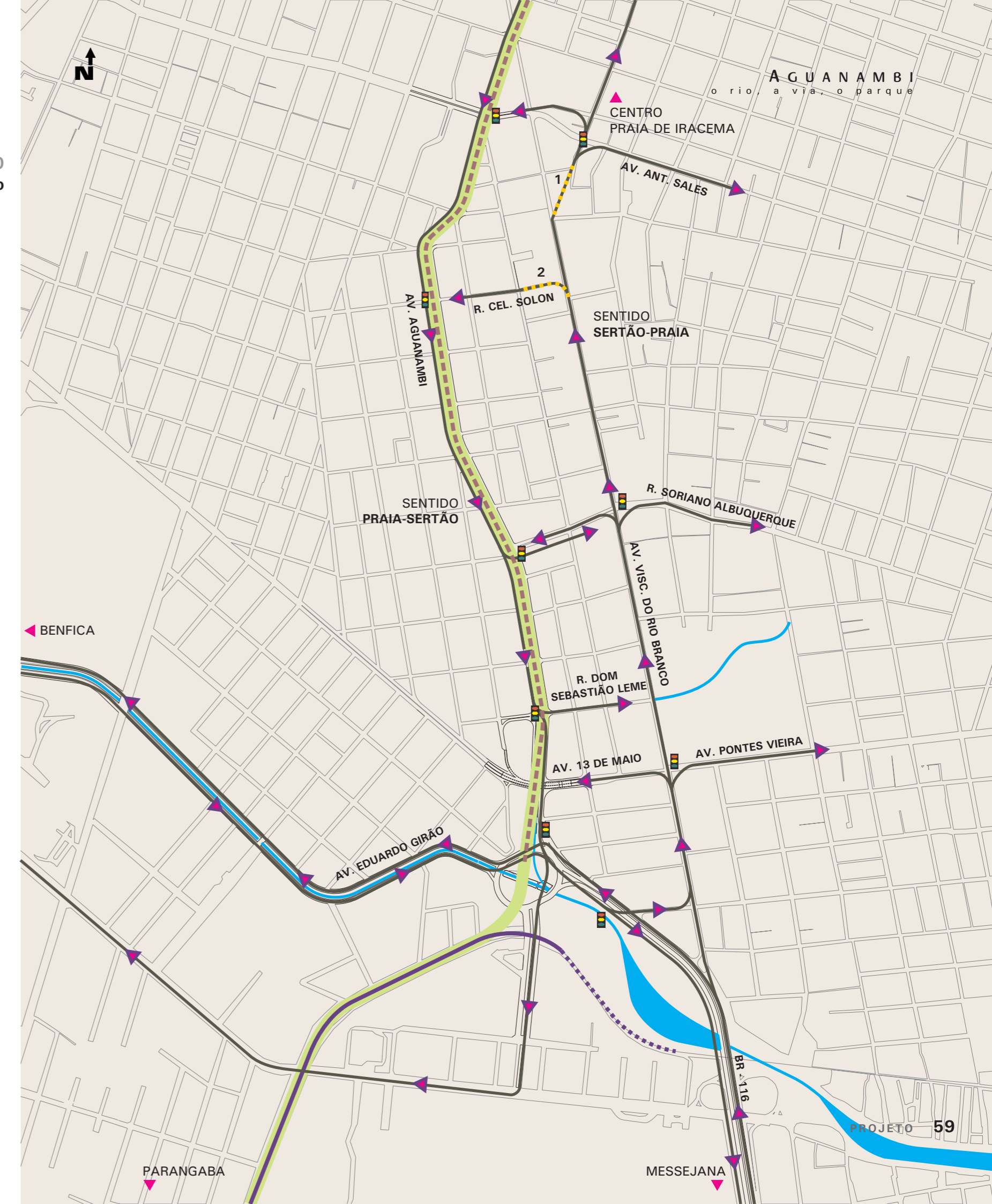
O riacho revitalizado será o personagem principal de um parque linear

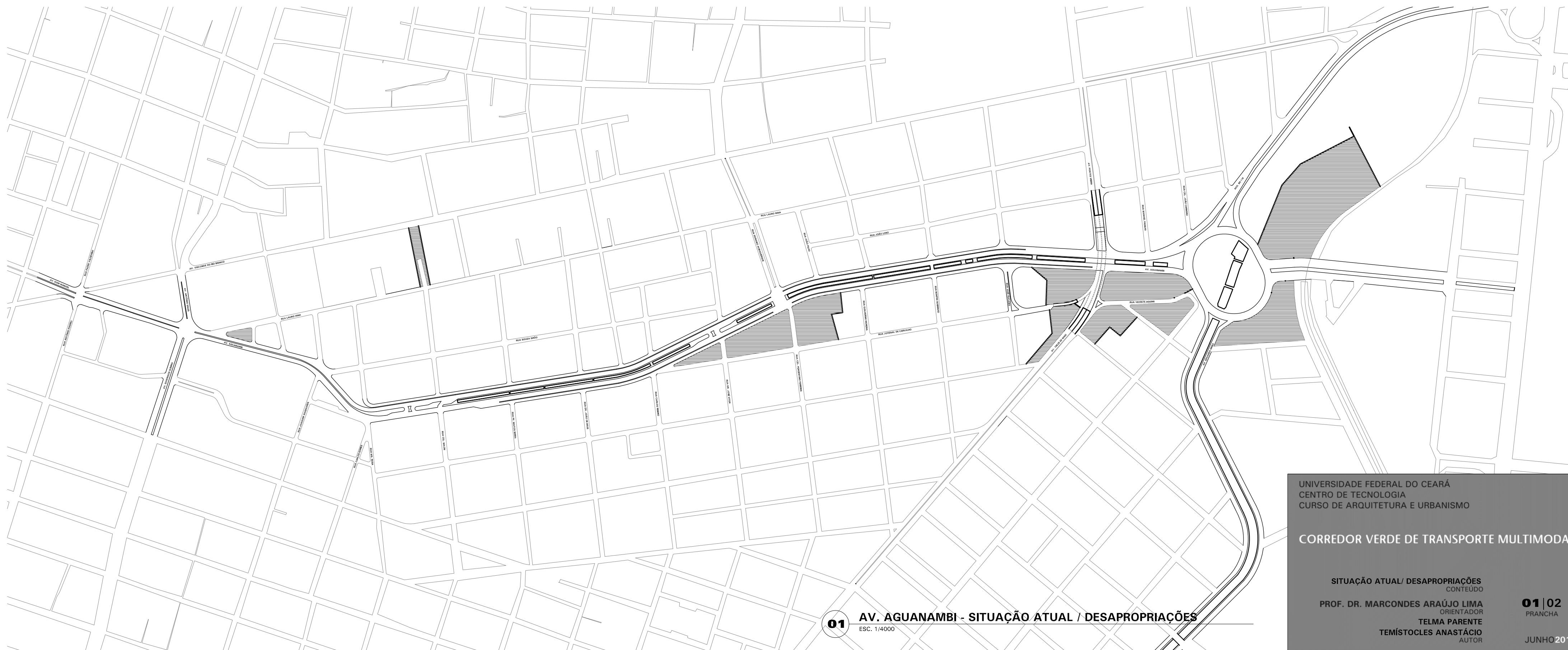
dotado de largos passeios para as caminhadas a pé, espaço contínuo e seguro para a circulação de bicicletas, bem como equipamentos de lazer tais como playground, ginástica e quiosque. Ao longo desse parque estarão estações de embarque e desembarque de passageiros do monotrilho que passará acima do leito do riacho, proporcionando uma paisagem de deleite a seus passageiros.

Através da associação entre o papel de escoamento viário da avenida Aguanambi e a presença do riacho como elemento natural de valorização do cenário urbano, será possível criar um ambiente propício para a convivência harmônica entre trem, carros, bicicletas, pedestres e Natureza, estruturando-se um verdadeiro Corredor Verde de Transporte Multimodal. No entanto, apesar da unidade advinda da passagem da avenida e do riacho, é possível verificar dois recortes que se distinguem pela situação na qual cada um se apresenta: um, em formato linear, favorecendo o escoamento contínuo do riacho e da avenida por uma grande extensão; outro, de formato pontual, caracterizada pelo encontro entre riachos e vias de circulação intensa, concentrando diversos conflitos numa área menor. Assim sendo, compartimentou-se o Corredor Verde de Transporte Multimodal em dois projetos com desafios diferentes, mas com soluções complementares: o Parque Linear da Aguanambi e o Parque Rei dos Negros.(ver prancha 02/02)

## MAPA 10 Reordenamento viário

- ▲ SENTIDO TRÁFEGO
- TRAJETOS
- TRAJETO MONOTRILHO
- CORREDOR VERDE
- ... PROLONGAMENTOS VIÁRIOS
- 🚦 SEMÁFOROS





01

**AV. AGUANAMBI - SITUAÇÃO ATUAL / DESAPROPRIAÇÕES**

ESC. 1/4000

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL**

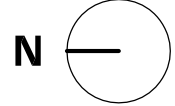
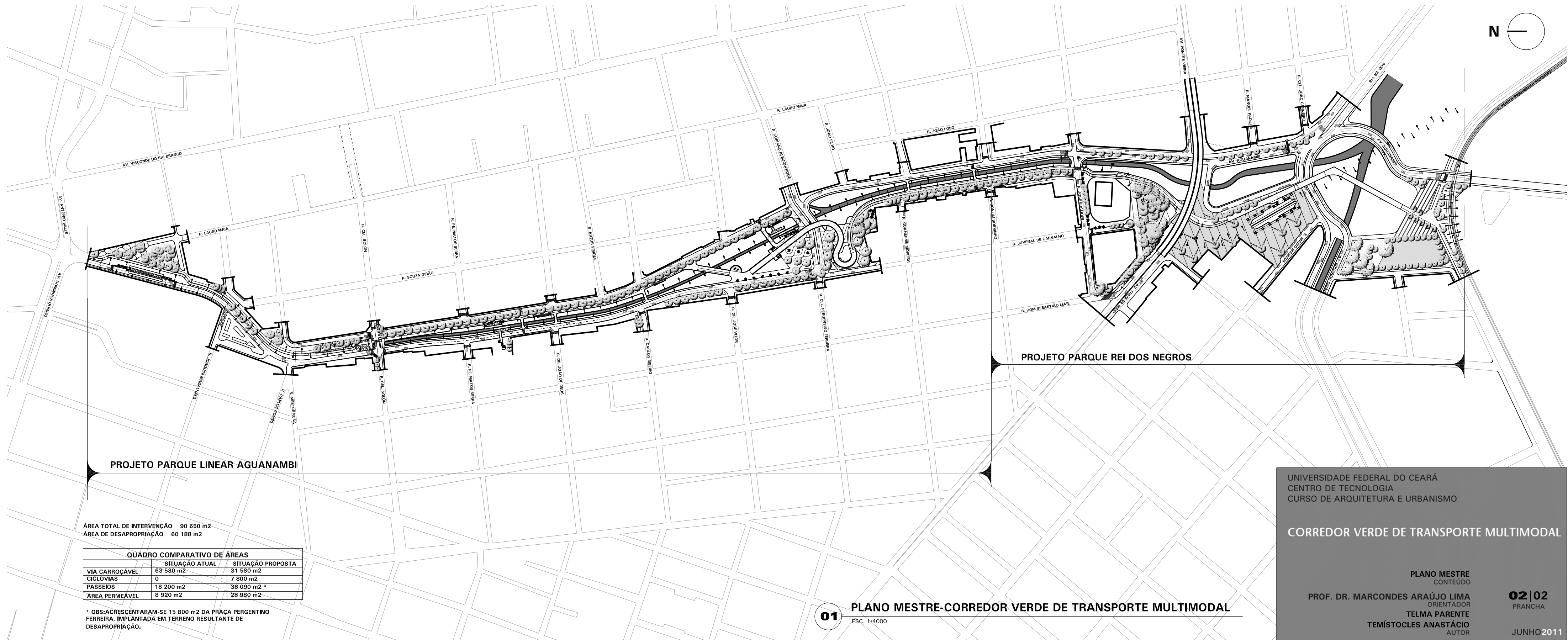
SITUAÇÃO ATUAL/ DESAPROPRIAÇÕES  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
 TEMÍSTOCLES ANASTÁCIO  
 AUTOR

**01 | 02**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



ÁREA TOTAL DE INTERVENÇÃO = 90 650 m<sup>2</sup>  
 ÁREA DE DESAPROPRIAÇÃO = 60 188 m<sup>2</sup>

QUADRO COMPARATIVO DE ÁREAS		
	SITUAÇÃO ATUAL	SITUAÇÃO PROPOSTA
VIA CARROÇÁVEL	63 530 m <sup>2</sup>	31 580 m <sup>2</sup>
CICLOVIAS	0	7 800 m <sup>2</sup>
PASSEIOS	18 200 m <sup>2</sup>	38 090 m <sup>2</sup> *
ÁREA PERMEÁVEL	8 920 m <sup>2</sup>	28 980 m <sup>2</sup>

\* OBS: ACRESCENTARAM-SE 15 800 m<sup>2</sup> DA PRAÇA PERGENTINO FERREIRA, IMPLANTADA EM TERRENO RESULTANTE DE DESAPROPRIAÇÃO.

01

PLANO MESTRE-CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL

ESC. 1/4000

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL

PLANO MESTRE  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
 TEMÍSTOCLES ANASTÁCIO  
 AUTOR

02 | 02  
 PRANCHA

JUNHO 2011

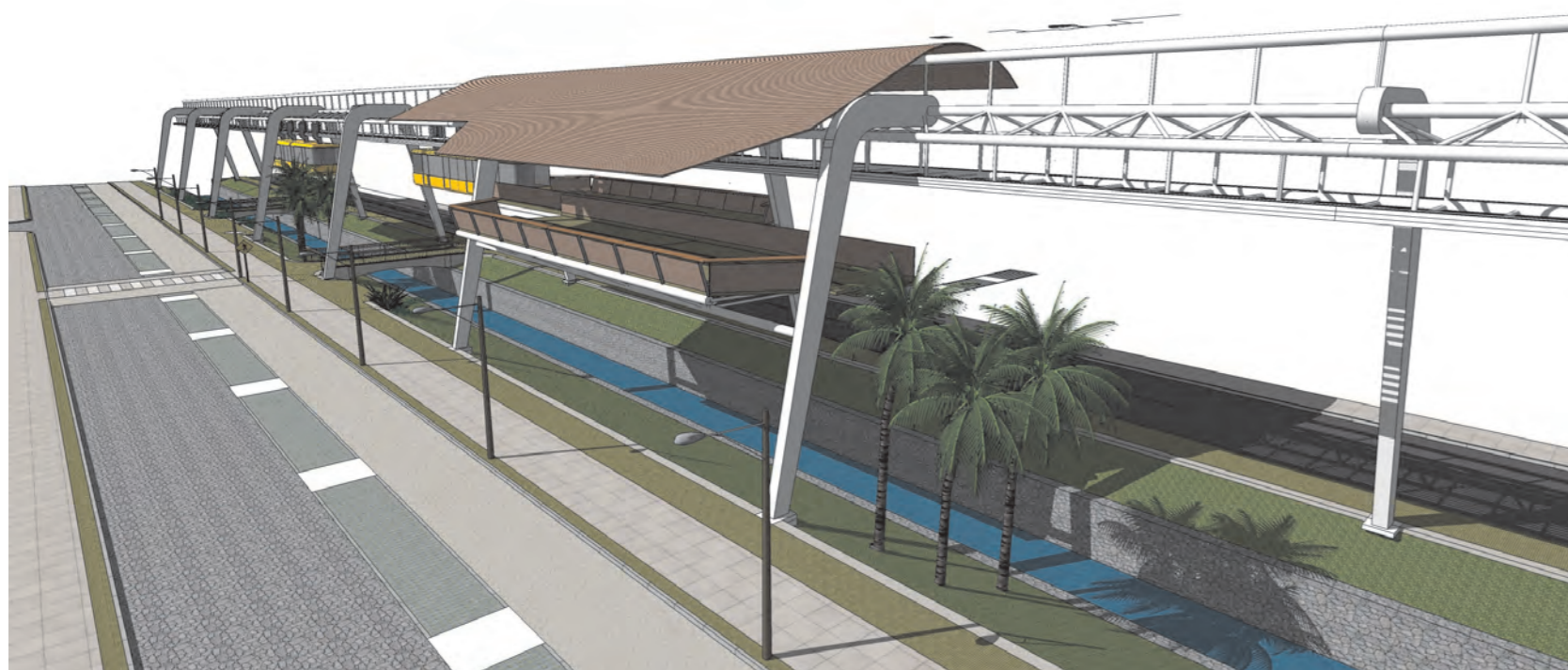


FIG. 42 Estação Coronel Solón

### Projeto Parque Linear Aguanambi.

O objeto de estudo do presente projeto urbanístico corresponde ao recorte urbano da Avenida Aguanambi que começa no cruzamento com a Avenida Domingos Olímpio e vai até a Rua Bomfim Sobrinho. Ao longo desse percurso será implantado o Parque Linear da Aguanambi, dividido em trechos de características particulares detalhadas logo adiante (ver prancha 01/11).

#### Trecho 1 (ver prancha 02/11)

Esse trecho começa na altura da Domingos Olímpio e vai até a Rua Coronel Sólón, totalizando 500 m de extensão. Entre os marcos desse trecho, estão o Colégio Dorotéias, o Hospital Uniclinic e a AMC da Aguanambi, assim como as áreas verdes (Praça José Bonifácio, Praça da AMC e Largo do Bar Pé de Serra).

Ao longo de toda a sua extensão, essa área será percorrida pela linha de monotrilho proposta, pela via de trânsito rápido sentido mar-sertão, pela ciclovia e pelo parque linear. A via de trânsito local de dois sentidos acaba na altura da Rua Mestre Rosa. Com isso, cria-se um contínuo de área livre do Largo Pé de Serra até a Avenida Domingos Olímpio, possibilitando a implantação de uma área de permanência com bancos semi-circulares. Outra área de convivência com bancos lineares será viável no pedaço em que a caixa da Aguanambi é mais larga.

O quarteirão ocupado pelo Posto Aguanambi será desapropriado para ser convertido em área livre que se unirá à Praça José Bonifácio já existente. Uma parte da Rua Lauro Maia também será agregada a essa área livre, bloqueando o acesso dessa via à Aguanambi e desviando o fluxo de veículos para a Visconde do Rio Branco. Com isso, criar-se-á um amplo espaço na forma de praça em frente ao Colégio Dorotéias, dando o devido destaque a essa edificação tombada a nível municipal. O desenho original da Praça José Bonifácio será mantido, enquanto que o novo trecho a ela adicionado receberá paginação em semi-círculos a partir dos quais se desenharão os canteiros e o mobiliário urbano.

Em boa parte desse trecho, a caixa da via é estreita, logo, o parque linear terá em média apenas 8 m de largura. Contudo, essa dimensão do parque não é suficiente para que os acessos à estação do monotrilho aconteçam pelos dois lados da via. Dessa forma, será necessário que o embarque e desembarque de passageiros ocorra em um único ponto centralmente à avenida. Os trens terão que ser afastados a uma distância de cinco metros para permitir a implantação da estação Dorotéias e o livre crescimento das árvores do parque. Os pilares de sustentação do trilho serão de perfis metálicos contínuos que vão de um lado ao outro da avenida, espaçados a uma distância de 25 m.

A Estação Dorotéias (ver pranchas 05 e 06/11) terá dimensões de 47,50 por 5,50 m. O acesso a ela acontecerá por escadas lineares de 2,5 m de largura nas extremidades da estação, bem como por elevador destinado às pessoas com mobilidade reduzida. O volume do elevador, cujas estruturas e vedação serão em aço, atravessará a cobertura para permitir a instalação das caixas de máquinas. Os vazados da vedação em perfis perfurados darão caráter panorâmico a essa circulação vertical. A cobertura da estação, de formato parabólico e composta por telhas metálicas, fundir-se-á nas extremidades com a estrutura de sustentação dos monotrilhos. Um plano interceptará o seu desenho curvilíneo, criando um canal de ventilação por onde o ar quente será expulso, amenizando a temperatura no ambiente de espera do trem. Rasgos na cobertura também contribuirão para essa renovação do ar e conseqüente conforto térmico, além de criar um tratamento plástico através do jogo volumétrico.

Por fim, o acesso à Rua Joaquim Magalhães será bloqueado para evitar acidentes de trânsito ocasionados pela curva abrupta realizada pelos carros que vêm da Aguanambi.

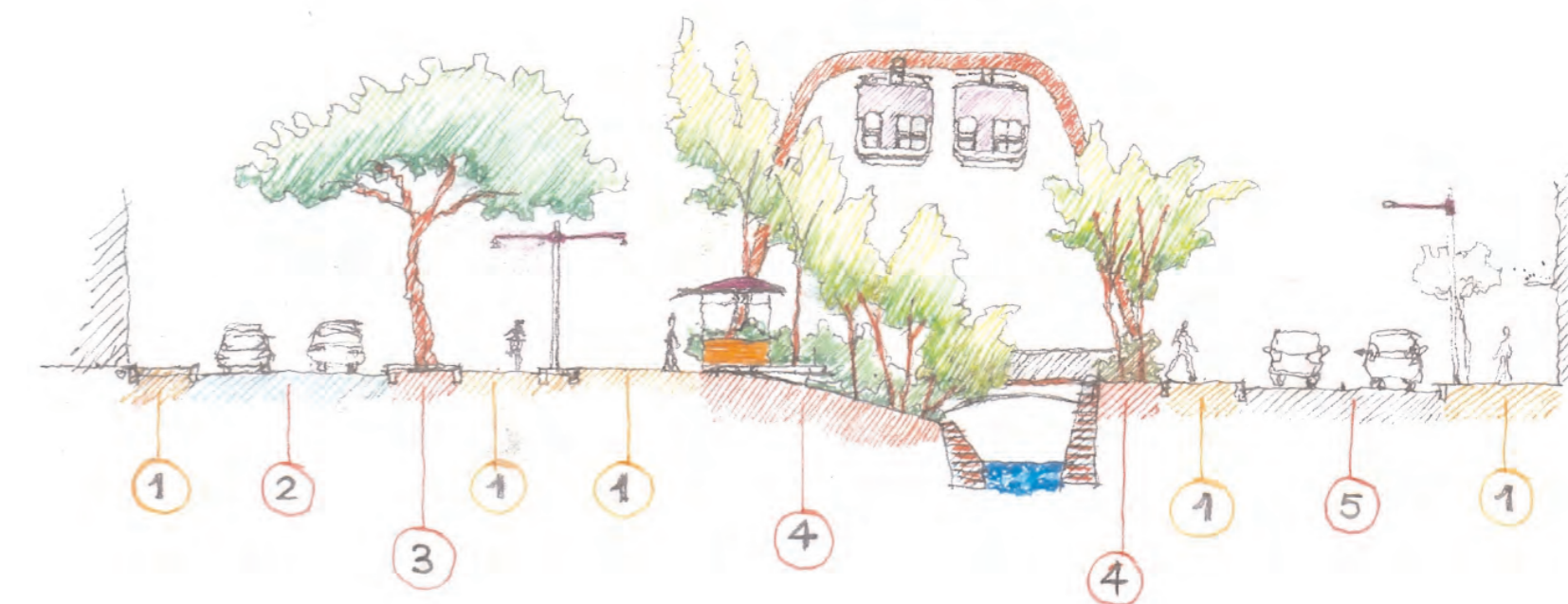


FIG. 43 Perfil Ilustrativo da nova configuração da Av. Aguanambi, trecho 02

**Trecho 2** (ver prancha 03/11)

O trecho 2 começa na Rua Coronel Sólón e termina na altura do Hospital Gomes da Frota, na Rua Carlos Ribeiro, contabilizando aproximadamente 395 m de comprimento. O seu percurso é marcado pelo início da canalização do riacho que será revitalizado através da remoção da capa de concreto que envolve o seu leito e a recuperação de sua mata ciliar. Juntas, as secções ocupadas pelo riacho e pela mata ciliar terão em média 14m de comprimento. Ao longo dessa faixa de proteção ambiental, será implantado um parque linear com aproximadamente 26m de largura, tomando espaço das faixas de circulação de veículos automotores. Ou seja: a quantidade de faixas de rolamento da Aguanambi será reduzida.

O monotrilho percorrerá esse trecho acima do leito riacho, o que possibilitará um passeio contemplativo aos seus passageiros e não interferirá no trânsito de veículos e pessoas no nível do solo. Os pilares de sustentação dos trilhos serão de perfis metálicos posicionados alternadamente a cada 12,50 m de distância nos passeios do parque.

A margem leste do parque linear será mais larga do que a oeste, com aproximadamente 10 m de extensão, sendo constituída por faixa destinada a equipamentos, passeio, ciclovia e faixa de arborização urbana. As árvores serão implantadas em área recoberta por pavimentação semipermeável ao nível da via, a fim de facilitar a drenagem nessa área. Essa vegetação se comportará como barreira entre as faixas de passagem de carros e bicicletas. Enquanto isso, a margem oeste do parque terá apenas um passeio de 2m de largura. Pontes dispostas ao longo do riacho unirão essas duas margens.

A projeção da Estação Coronel Sólón (ver pranchas 05 e 06/11) localizar-se-á no leito do riacho, na altura de um terreno abandonado ao lado do Supermercado Supribem. Esse vazio urbano abriga uma edificação em avançado estado de deterioração, ocupada atualmente por grupos neo-punks que lá desenvolvem oficinas de cultivo de horta e aulas de circo. Portanto, recomenda-se a adaptação desse prédio para abrigar um Centro de Cultura Alternativa.

Os acessos à estação acontecerão por ambos os lados do parque. Aproveitando-se a largura mais generosa do lado leste dessa área verde, uma escada linear e um elevador para pessoas com mobilidade reduzida serão implantados em seus passeios. No lado oeste, mais estreito, uma passarela de pedestres e elevador partirão do pátio do Centro Cultura Alternativa e alcançarão a plataforma de embarque/ desembarque da estação.

A fim de melhorar a conexão entre as avenidas Aguanambi e Visconde do Rio Branco, a Rua Coronel Sólón será expandida até essa avenida. Para tanto, será necessária a remoção das residências ao longo de uma vila situada entre a Lauro Maia e a Visconde do Rio Branco .

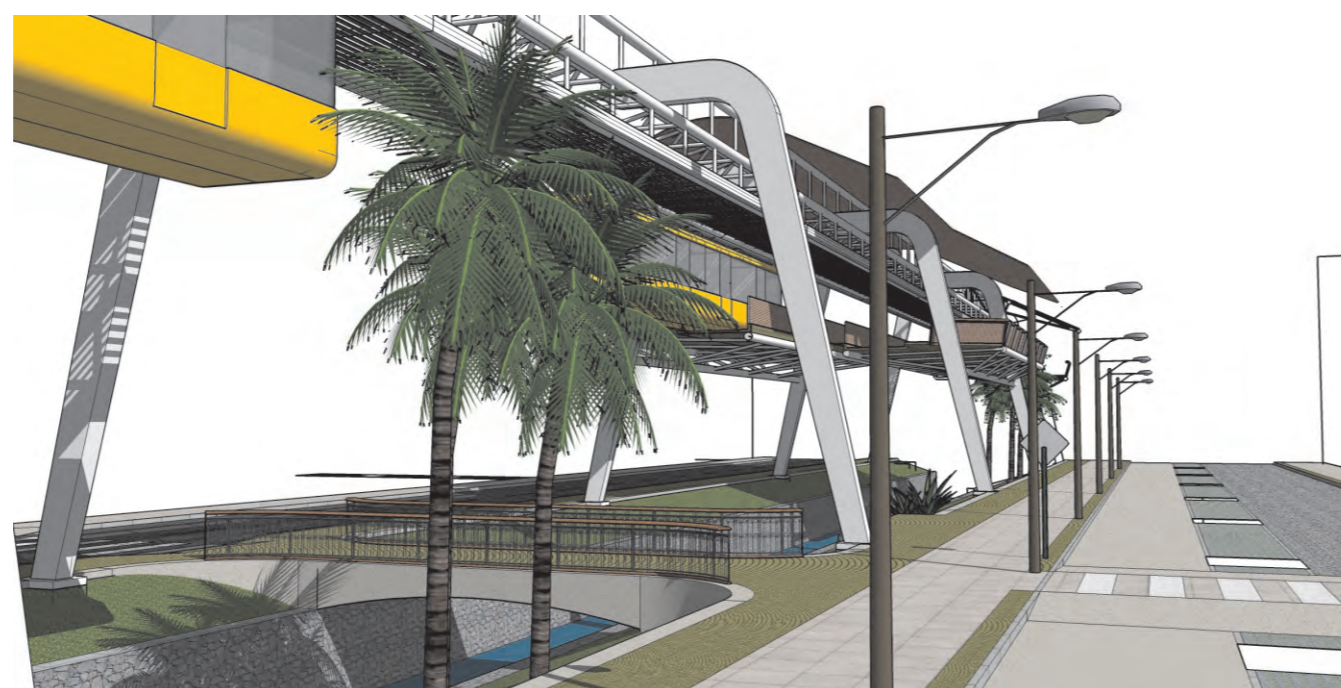
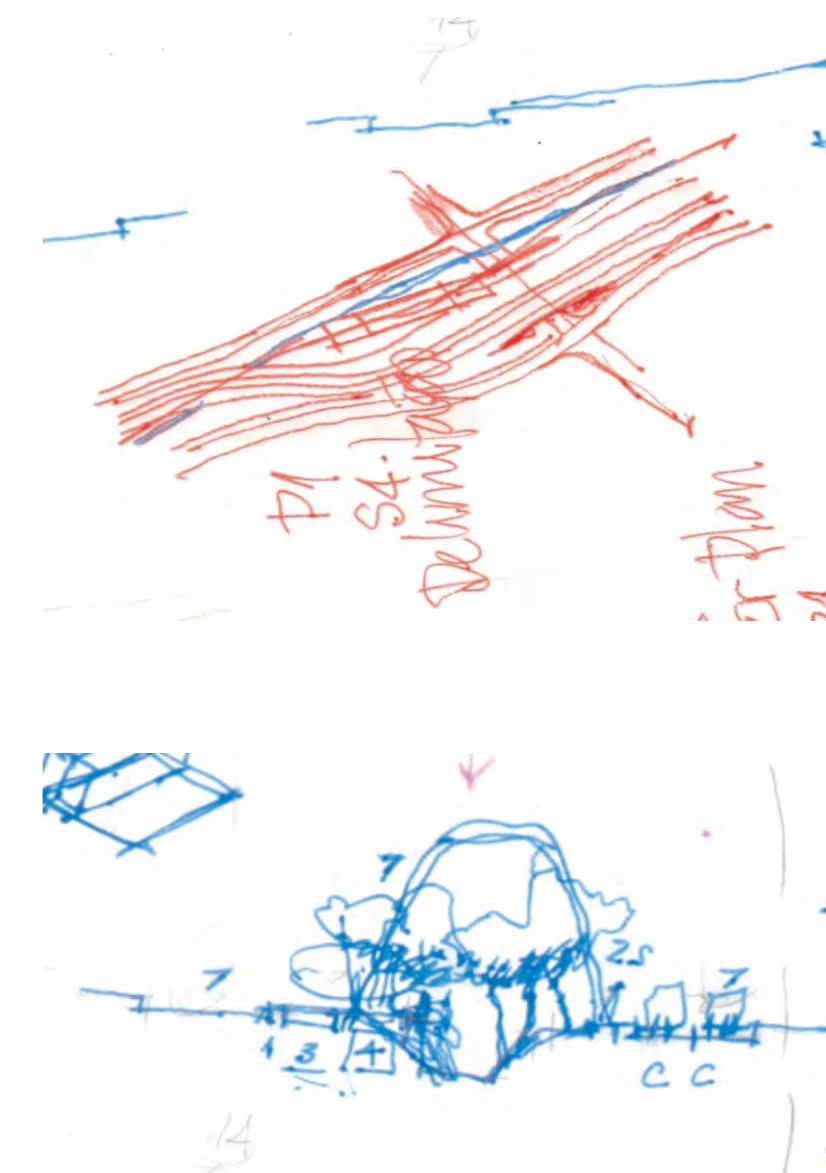


FIG. 44 Os largos passeios e ciclovia do Parque Linear Aguanambi.



**Trecho 3** (ver prancha 04/11)

Nesse trecho, acontecerá a desapropriação de um quarteirão triangular, delimitado pelas vias Aguanambi, Dr. José Víctor, e Juvenal de Carvalho, proporcionando espaço viável para a criação de um largo parque, denominado Cel. Pergentino Ferreira, em homenagem ao antigo proprietário dessas terras.

O Parque Pergentino Ferreira abrigará dois elementos de grande destaque: a estação do monotrilho, de mesmo nome que o parque, e uma passarela escultórica para permitir a travessia segura pelos pedestres e ciclistas da Rua Cel. Pergentino Ferreira. Partindo do lado norte do Parque, ela articular-se-á à plataforma da estação (ver pranchas 07 e 08/11), ultrapassará a Rua Pergentino Ferreira e pousará de forma serpenteada sobre a outra margem da via, onde antes existia um terreno abandonado. Nesse vazio urbano, o parque terá continuidade através da paginação do piso e do paisagismo, sendo que, ao encontrar-se próxima ao nível do solo, a passarela será envolvida por uma área verde rústica e selvagem, caracterizada pelo massivo adensamento vegetal.

A ciclovia, que vinha acontecendo na margem leste da via, atravessará o riacho por meio de uma ponte de uso compartilhado entre pessoas e bicicletas e continuará pela margem oeste na passarela. A via de trânsito rápido de carros também mudará de lado ao passar pela Rua Cel. Pergentino Ferreira. A via de trânsito local de dois sentidos, que vinha acontecendo no lado leste da Aguanambi, terminará ao encontrar a Pergentino Ferreira. Uma nova via de trânsito local no lado oeste da Aguanambi, de sentido único para o sul, será estabelecida no cruzamento com a Dr. José Vitor, sendo separada da via de trânsito rápido por um canteiro central. A via de trânsito rápido, na altura da Rua Cel. Pergentino Ferreira, também inverterá de lado, passando para a faixa leste da avenida e seguindo por ela até o encontro com a BR-116.

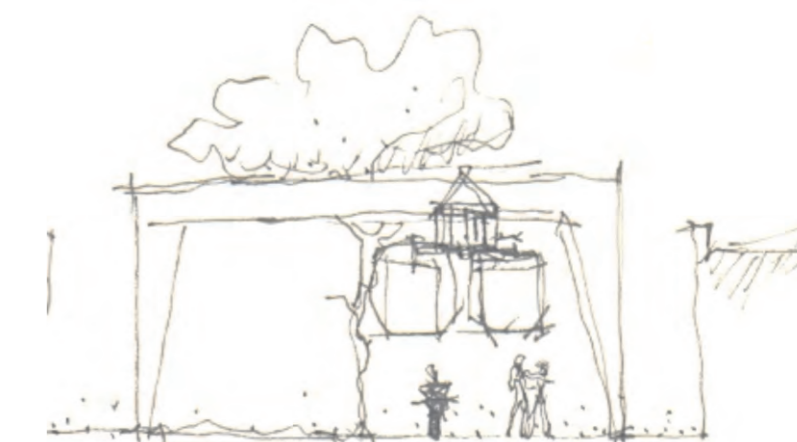
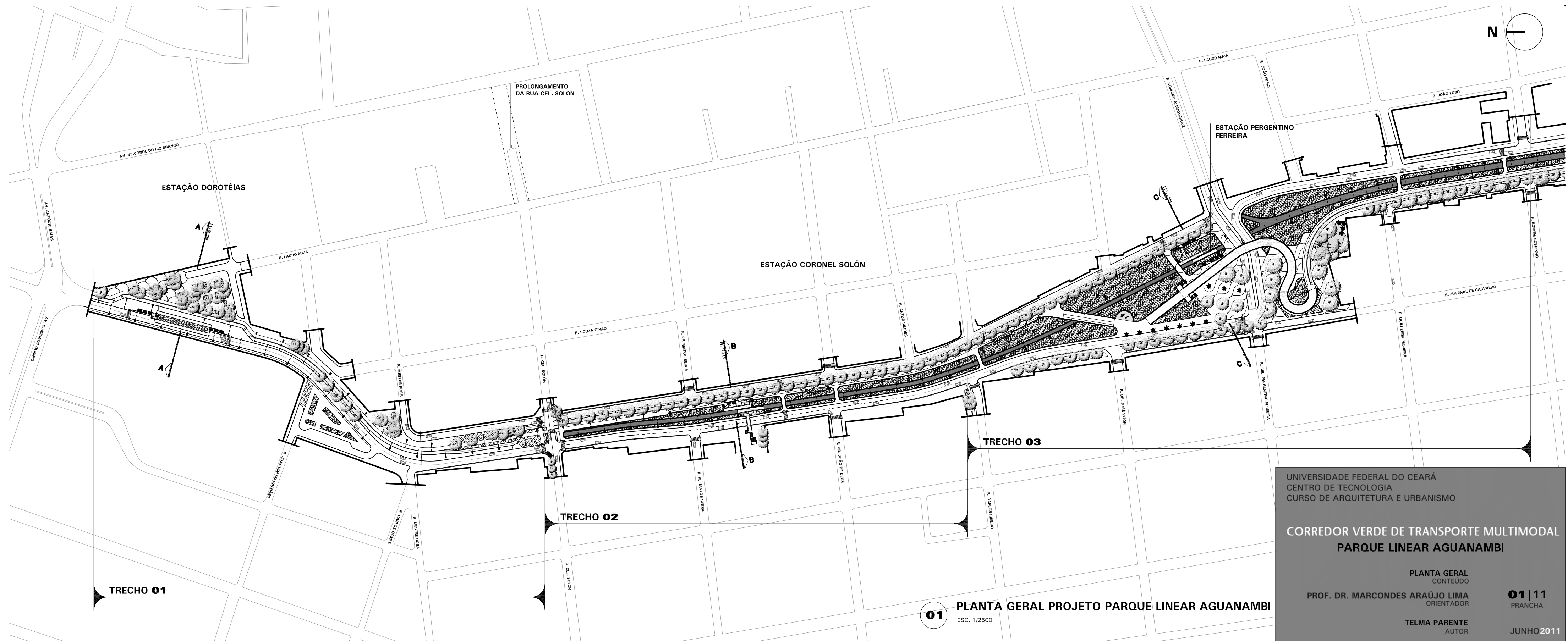


FIG. 45 (acima) Croqui de estudo para o Trecho 3, onde o parque se alarga.  
FIG. 46 e 47 (centro e abaixo) Croquis de estudo Monotrilho.



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

PLANTA GERAL  
 CONTEÚDO

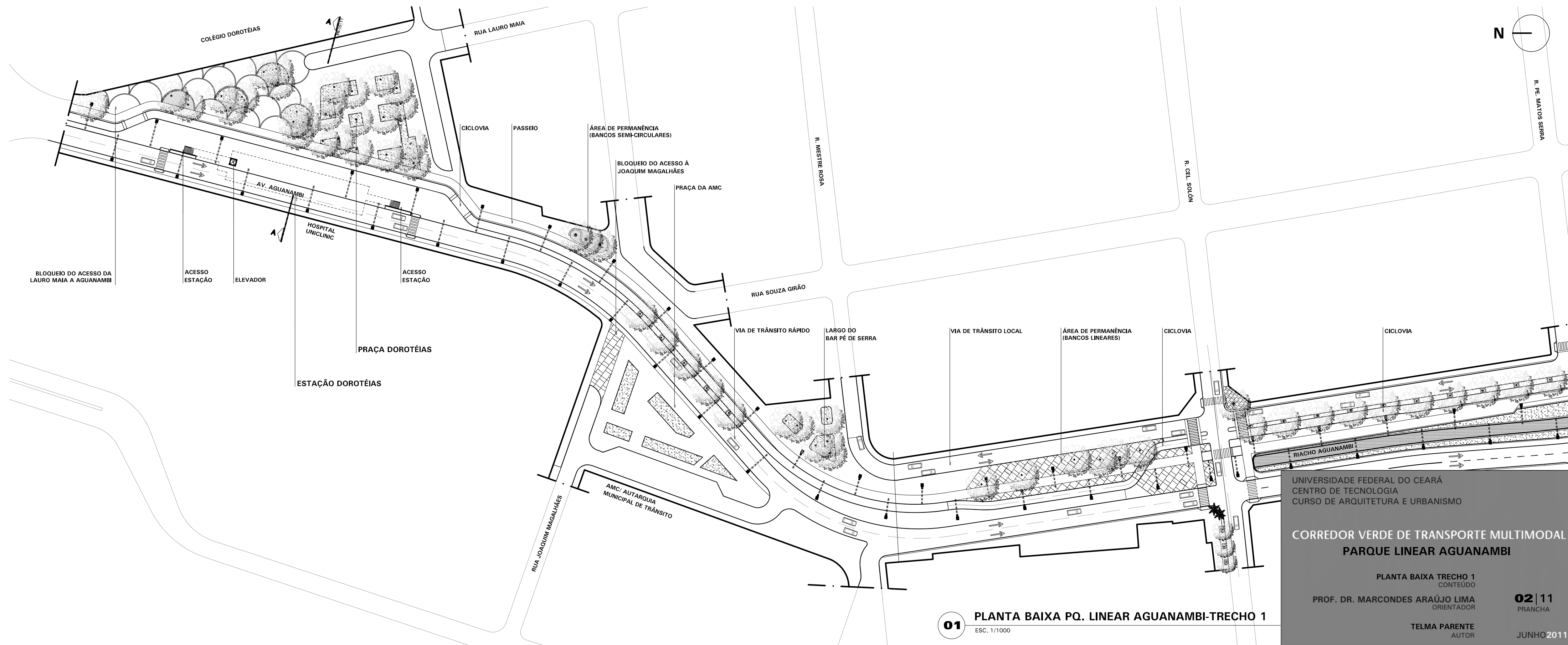
PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
 AUTOR

**01 | 11**  
 PRANCHA

JUNHO 2011

**01** PLANTA GERAL PROJETO PARQUE LINEAR AGUANAMBI  
 ESC. 1/2500



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

PLANTA BAIXA TRECHO 1  
 CONTEÚDO

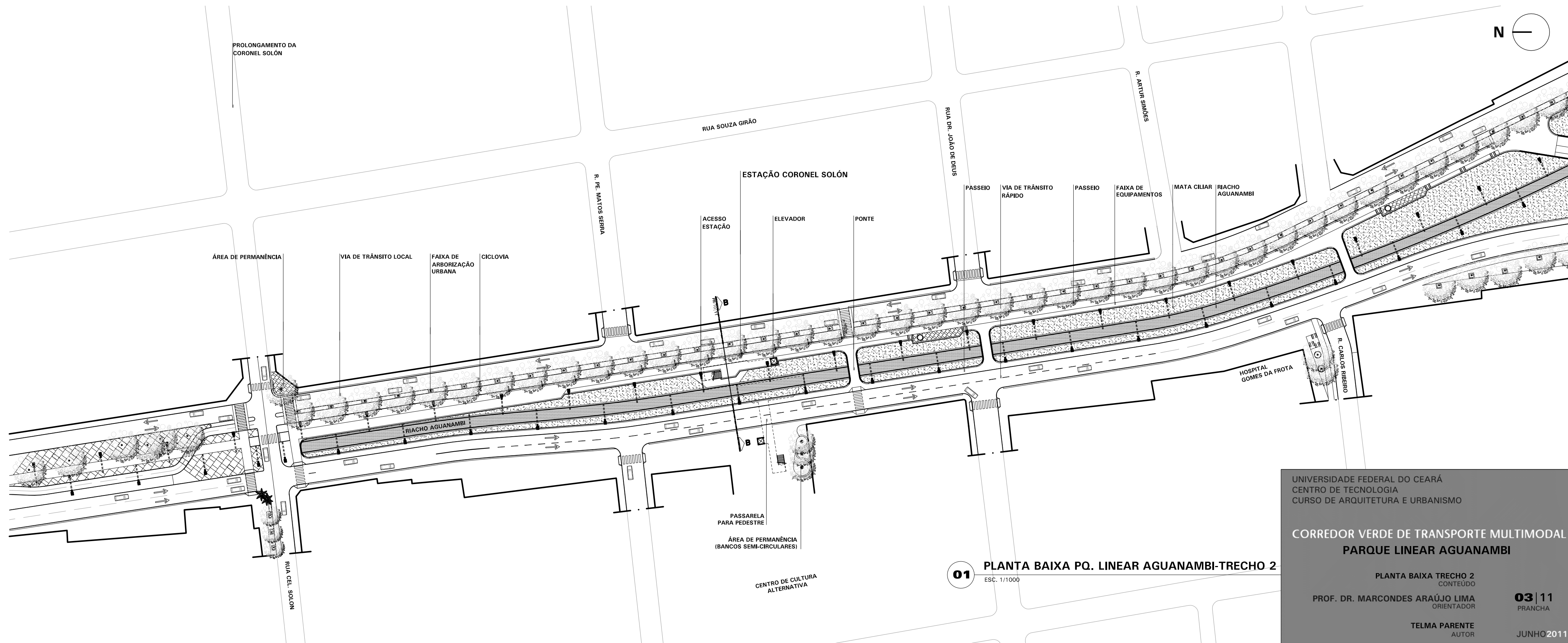
PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
 AUTOR

**02 | 11**  
 PRANCHA

JUNHO 2011

**01** PLANTA BAIXA PQ. LINEAR AGUANAMBI-TRECHO 1  
 ESC. 1/1000



01

PLANTA BAIXA PQ. LINEAR AGUANAMBI-TRECHO 2  
ESC. 1/1000

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

PLANTA BAIXA TRECHO 2  
CONTEÚDO

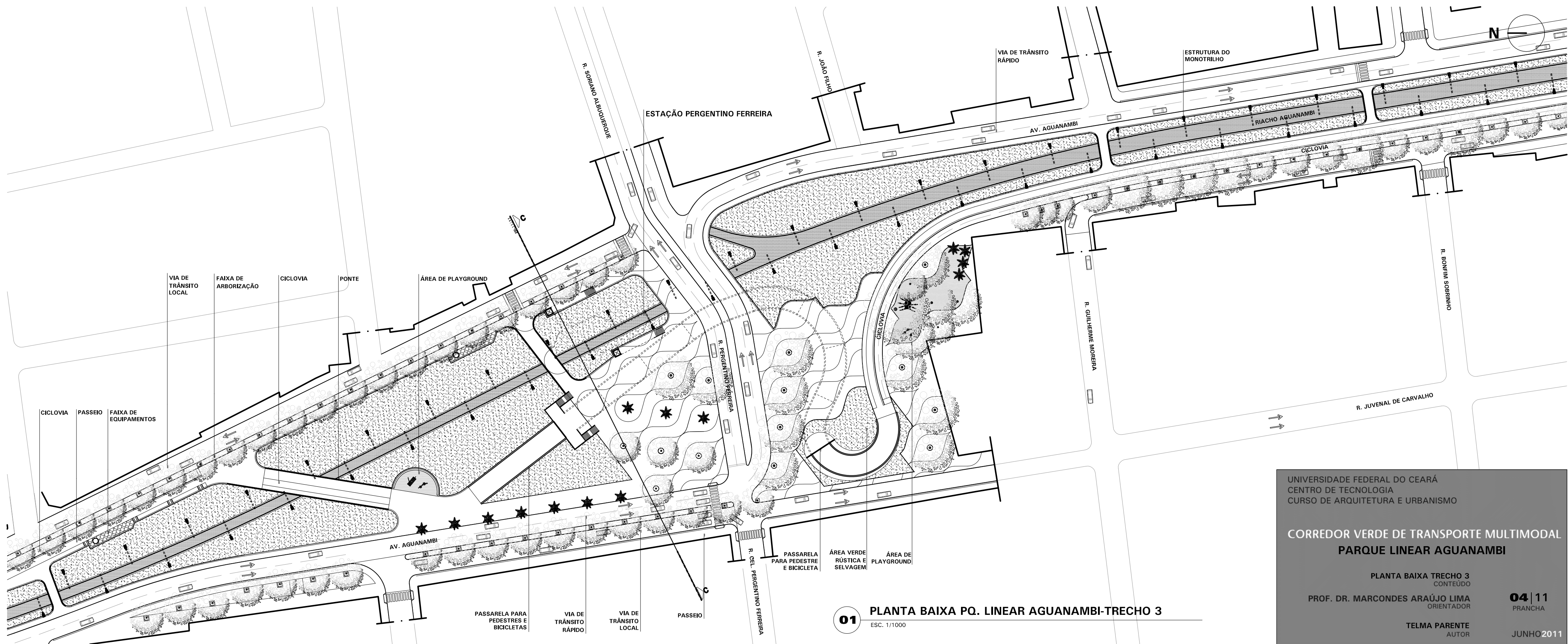
PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
AUTOR

03 | 11  
PRANCHA

JUNHO 2011





**01** PLANTA BAIXA PQ. LINEAR AGUANAMBI-TRECHO 3  
 ESC. 1/1000

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

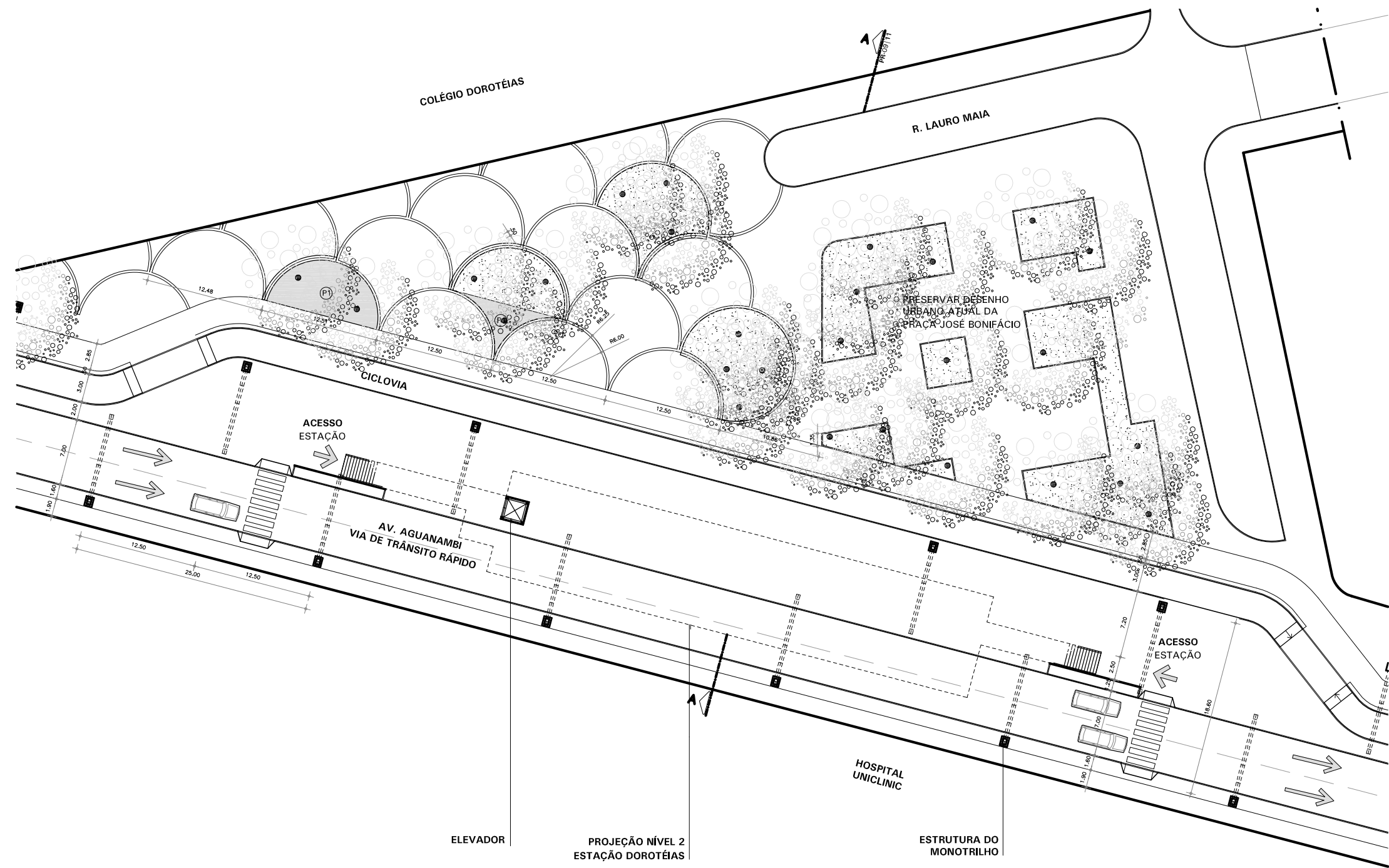
PLANTA BAIXA TRECHO 3  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

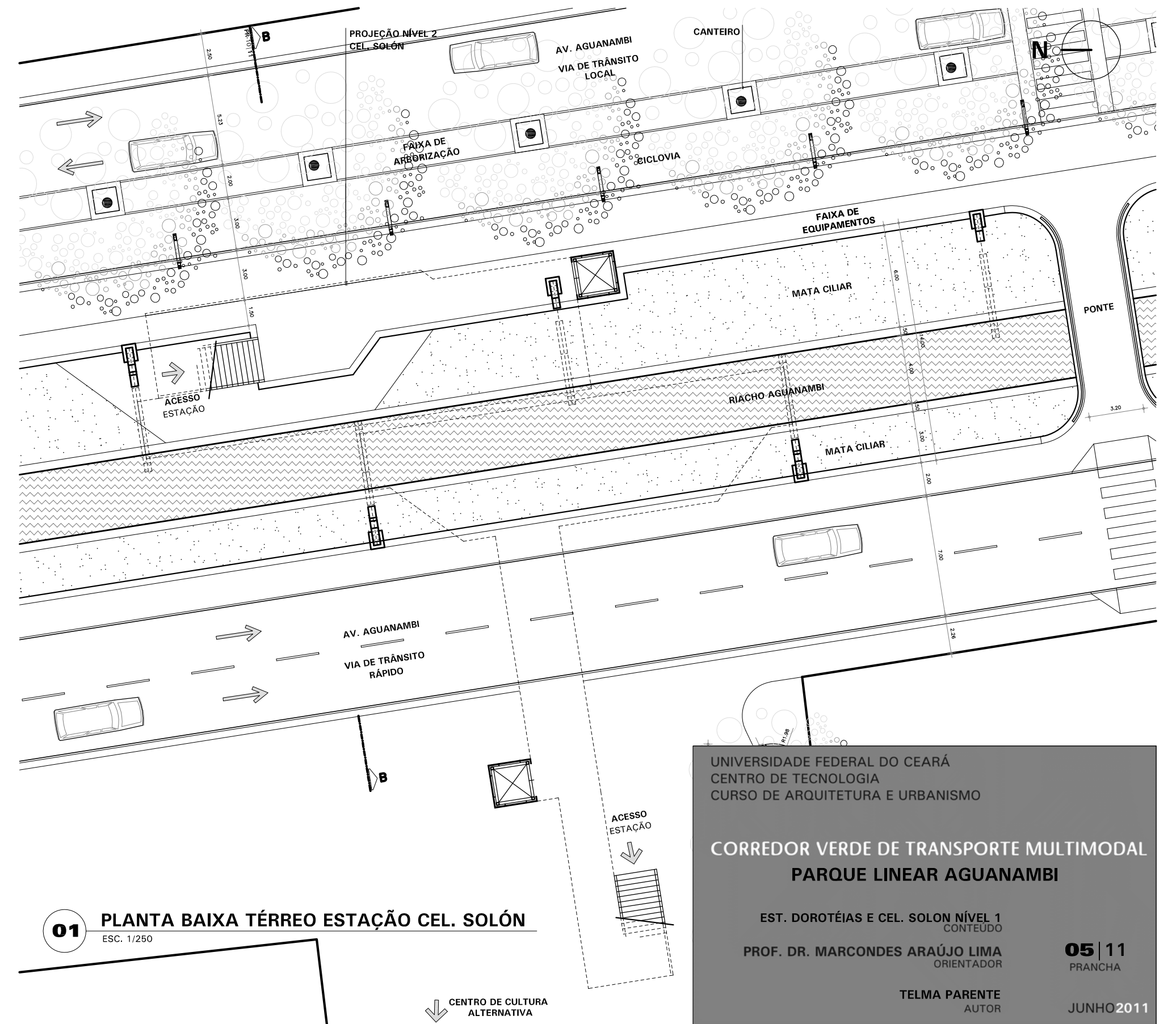
TELMA PARENTE  
 AUTOR

**04 | 11**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



**01** PLANTA BAIXA TÉRREO ESTAÇÃO DOROTÉIAS  
ESC. 1/500



**01** PLANTA BAIXA TÉRREO ESTAÇÃO CEL. SOLÓN  
ESC. 1/250

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

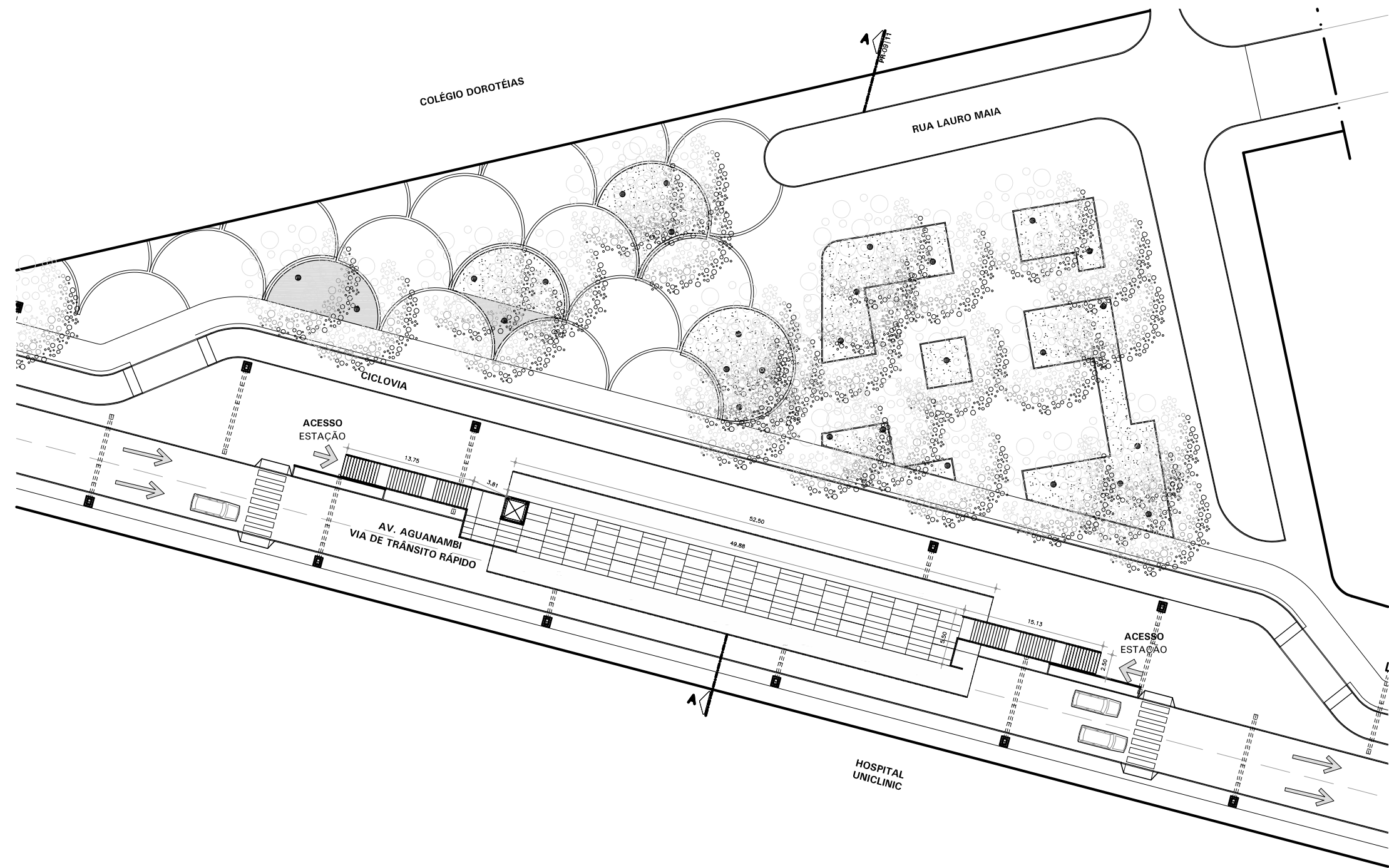
EST. DOROTÉIAS E CEL. SOLÓN NÍVEL 1  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

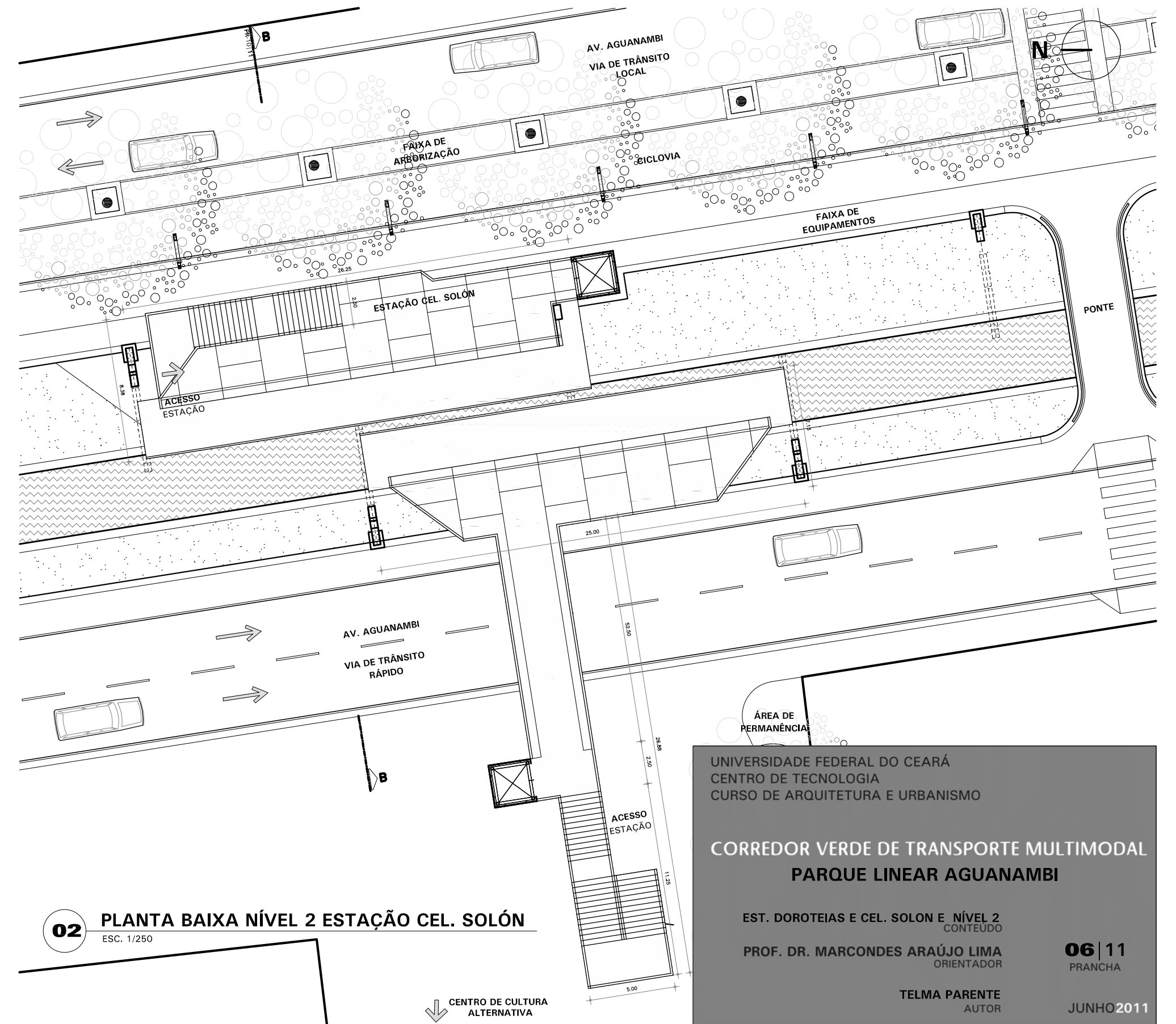
TELMA PARENTE  
AUTOR

**05 | 11**  
PRANCHA

JUNHO 2011



**01** PLANTA BAIXA NÍVEL 2 ESTAÇÃO DOROTÉIAS  
ESC. 1/500



**02** PLANTA BAIXA NÍVEL 2 ESTAÇÃO CEL. SOLÓN  
ESC. 1/250

↓ CENTRO DE CULTURA ALTERNATIVA

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

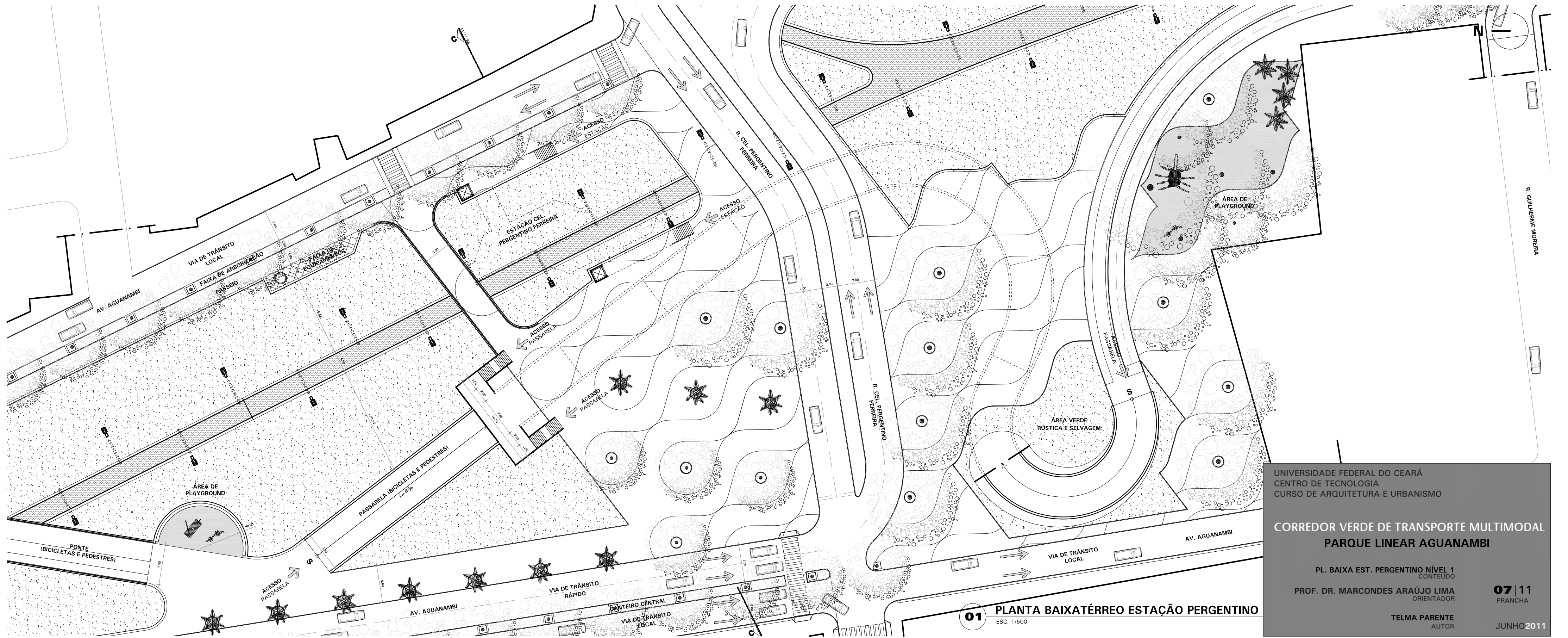
EST. DOROTÉIAS E CEL. SOLÓN E NÍVEL 2  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
AUTOR

**06 | 11**  
PRANCHA

JUNHO 2011



**01** PLANTA BAIXATÉRREO ESTAÇÃO PERGENTINO  
ESC. 1/500

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

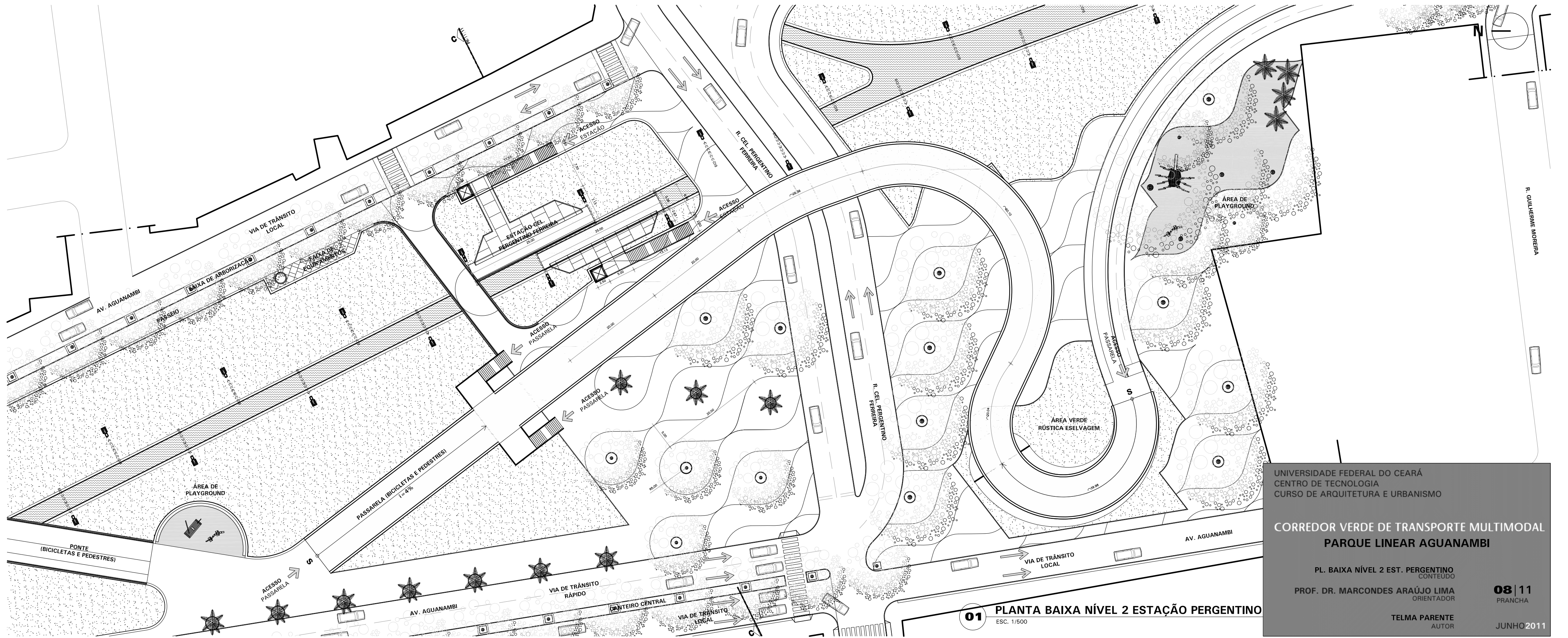
PL. BAIXA EST. PERGENTINO NÍVEL 1  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
AUTOR

**07 | 11**  
PRANCHA

JUNHO 2011



**01** PLANTA BAIXA NÍVEL 2 ESTAÇÃO PERGENTINO  
ESC. 1/500

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

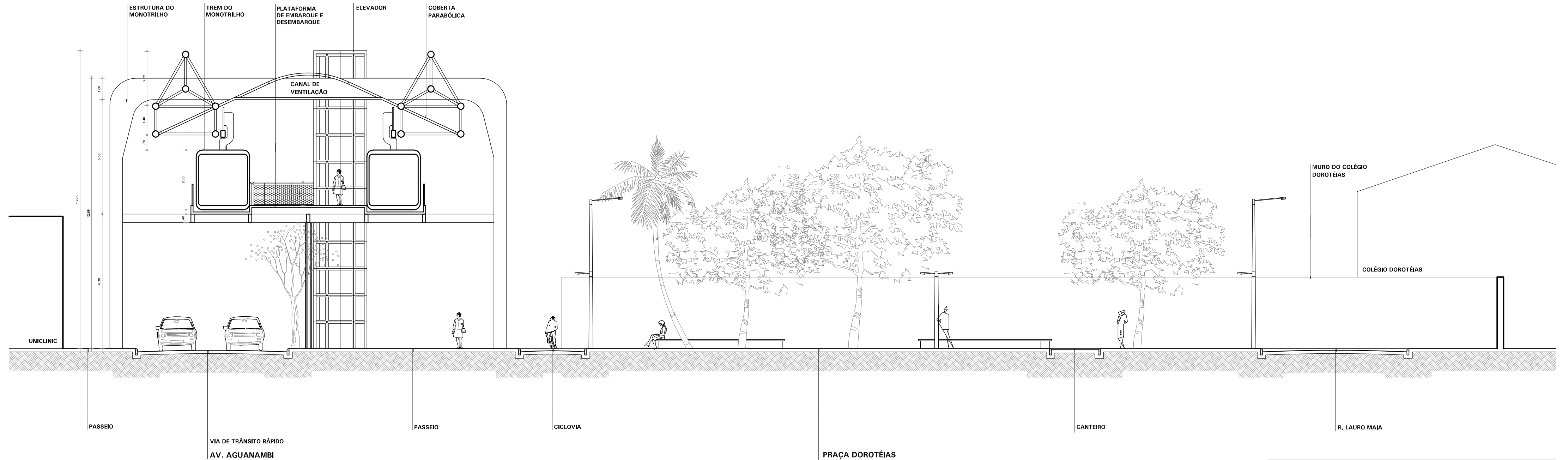
PL. BAIXA NÍVEL 2 EST. PERGENTINO  
CONTEUDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
AUTOR

**08 | 11**  
PRANCHA

JUNHO 2011



**01** CORTE AA ESTAÇÃO DOROTÉIAS-TRECHO 1  
 ESC. 1/125

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

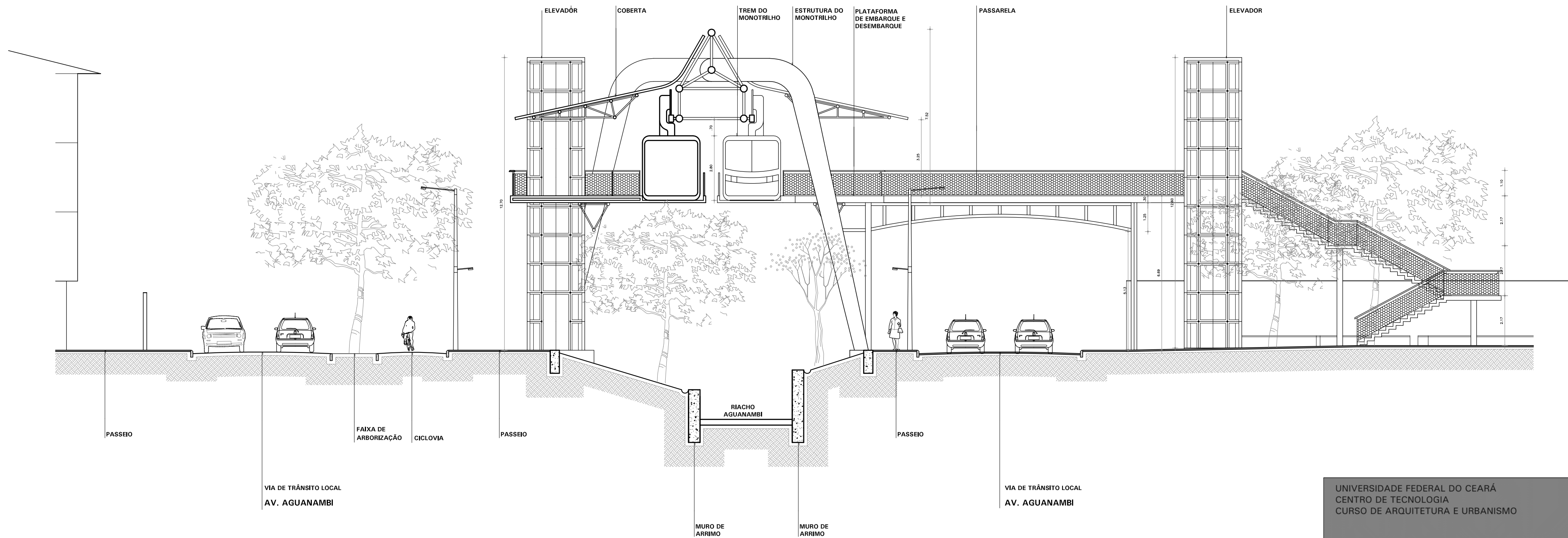
CORTE AA  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
 AUTOR

**09 | 11**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



**01** CORTE BB ESTAÇÃO CEL. SOLÓN-TRECHO 2  
ESC. 1/125

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

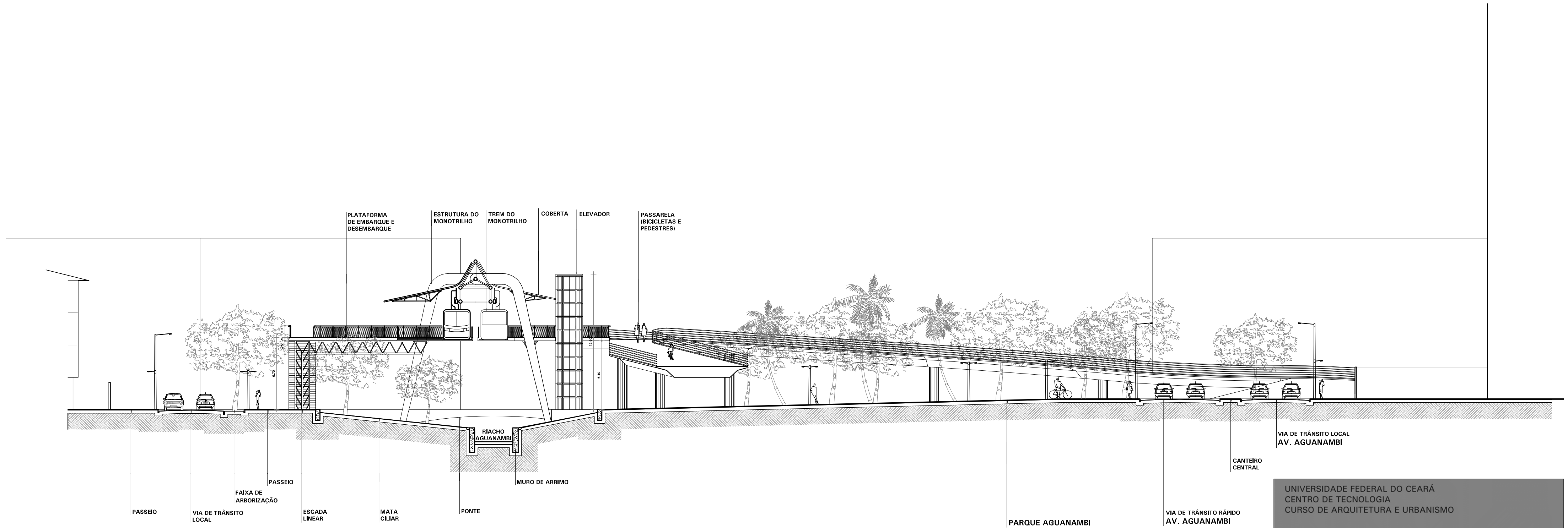
CORTE BB  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
AUTOR

**10 | 11**  
PRANCHA

JUNHO 2011



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE LINEAR AGUANAMBI**

CORTE CC  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TELMA PARENTE  
 AUTOR

**11 | 11**  
 PRANCHA

JUNHO 2011

**01** CORTE CC ESTAÇÃO PERGENTINO FERREIRA-TRECHO 3  
 ESC. 1/250



### Projeto Parque Rei dos Negros<sup>10</sup>

A delimitação dessa área de projeto começa no cruzamento da Avenida Aguanambi com a Rua Bomfim Sobrinho e vai até a Linha de VLT Parangaba-Mucuripe, projeto do Metrofor ainda não executado. O entorno desse trecho da Aguanambi é caracterizado por entrecruzamento de vias bastante movimentadas e pelo encontro dos riachos Aguanambi e Jardim América. Para uma análise mais pormenorizada dos desafios que essa área apresenta, ela foi dividida em três trechos apresentados em seguida (ver prancha 01/10).



<sup>10</sup> Maurício Gomes de Oliveira, o Rei dos Negros, nasceu em 1939, onde hoje é o quartel da Polícia Militar, nas terras do Coronel Pergentino Ferreira, "proprietário" do Bairro de Fátima, sendo um de seus mais antigos moradores. Maurício chegou àquele local bem antes até das próprias ruas e avenidas e começou sua vida ajudando o pai a plantar batatas nas terras do Cel. Pergentino. Eventos históricos para a comunidade de Fátima, como a visita da imagem de Nossa Senhora a Fortaleza, em 1951, e a construção da igreja onde antes era a plantação de batatas, quatro anos depois, são lembranças pessoais para ele.

FIG. 48  
Panorama Geral do Parque Rei dos Negros

### Trecho 1 (ver prancha 02/10)

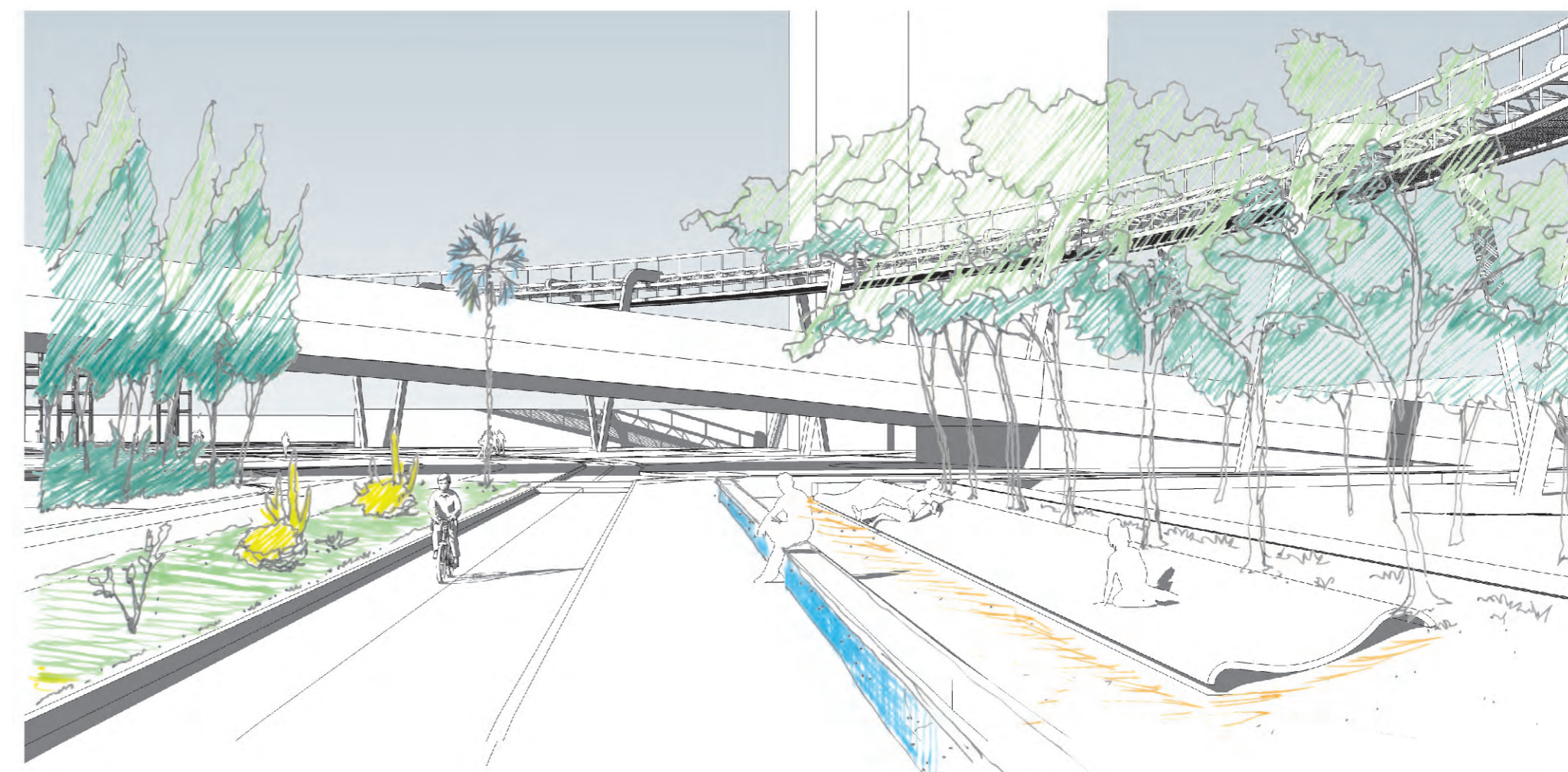
Começa na rua Bomfim Sobrinho e vai até a projeção do Viaduto da Treze de Maio/ Pontes Vieira. Além do viaduto, outra construção que se destaca nessa área é o Hospital Hapvida. Nessa parte, o monotrilho começará a desviar o seu caminho que vinha acontecendo acima do leito do riacho para pode ultrapassar o viaduto em sua cota mais baixa, pouco antes do seu encontro com a Treze de Maio.

Uma das primeiras intervenções será a remoção da alça do viaduto que deságua na Aguanambi, cuja curva abrupta favorece acidentes de trânsito. A Rua Juvenal de Carvalho, onde essa alça despeja os veículos atrás da Delegacia de Homicídios, será finalizada com cul-de-sac (retorno para ruas sem saída). Dessa forma, os veículos que descem o viaduto provenientes da Av. Pontes Vieira passarão a acessar a Aguanambi, dobrando à direita na Rua Dom Sebastião Leme e à direita novamente na Rua José Euclides.

O espaço viabilizado pela desapropriação do terreno vazio ao lado da Delegacia de Homicídios e do Pensionato de Mulheres logo atrás servirá para a implantação da Praça Foz da Treze. A faixa de arborização e a ciclovia terão continuidade no passeio lindeiro à Av. Treze de Maio até alcançar a Praça da Igreja de Fátima, permitindo a interconexão entre essa praça pré-existente e a Praça Foz da Treze. A travessia da Rua Dom Sebastião Leme para a praça da igreja receberá faixa de pedestres e semáforo, possibilitando uma circulação mais segura dos passantes.

O caráter dado a essa nova praça será inspirado nos quintais nordestinos, dotados de terreno arenoso e árvores frutíferas nativas. Mangueiras, goiabeiras, cajueiros serão plantados em amplo chão de terra batida. O volume de vegetação da praça servirá também para amortizar o ruído do monotrilho que passará acima dela. Será dotada também de mobiliário urbano inspirador, como o playground com brinquedos criativos e um duplo banco espreguiçadeira de 25 metros. Esses elementos contribuirão para a composição de um cenário que deixem os usuários tão confortáveis quanto se estivessem em seus quintais.

FIG. 49 Praça Foz da Treze



**Trecho 2** (ver prancha 03/10)

Esse trecho está situado entre a projeção do viaduto e a rotatória da Aguanambi. Nessa área, será implantado o Terminal Intermodal Fátima (ver pranchas 04, 05, 06 e 07/10) de onde partirão os monotrilhos que farão a Linha Fátima-Mucuriipe. Uma passarela de pedestres partirá do Terminal Fátima, em direção à Estação Aguanambi, proposta pelo presente trabalho para integrar a linha de VLT Parangaba-Mucuriipe do Metrofor. Essa conjuntura possibilitará o intercâmbio de passageiros entre esses dois corredores ferroviários de transporte coletivo.

Esse terminal também receberá todos os ônibus que antes adentravam a Avenida Aguanambi. Agora, esses coletivos apenas desembarcarão e embarcarão passageiros no terminal e continuarão para outros destinos sem adentrar a Aguanambi.

A proposta é que esse terminal seja formado por estruturas modulares de aço com poucas vedações, resultando em um conjunto leve, aberto, etéreo, favorecendo as visuais para a paisagem urbana do entorno. Dessa maneira, a cobertura de telhas metálicas em formato parabólico será o elemento mais marcante do seu volume geral.

Em frente ao terminal, ao longo do leito do riacho, propõe-se a criação da Parque Rei dos Negros, voltado principalmente para a circulação de pedestres na altura do terminal, distribuindo os fluxos de pessoas entre Treze de Maio e Pontes Vieira. Nesse trecho do curso d'água, o seu leito se abrirá, formando uma zona de amortização de cheias.

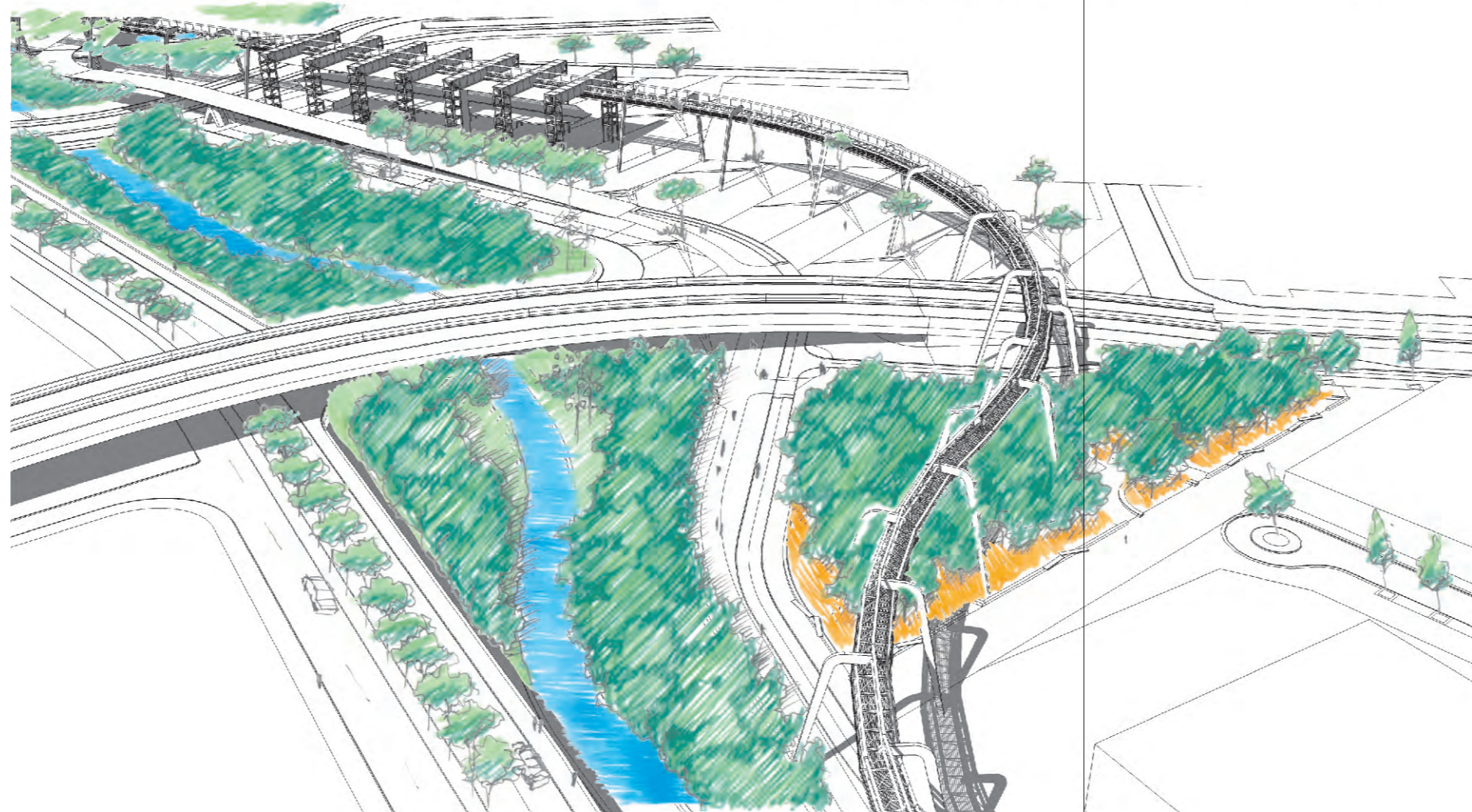
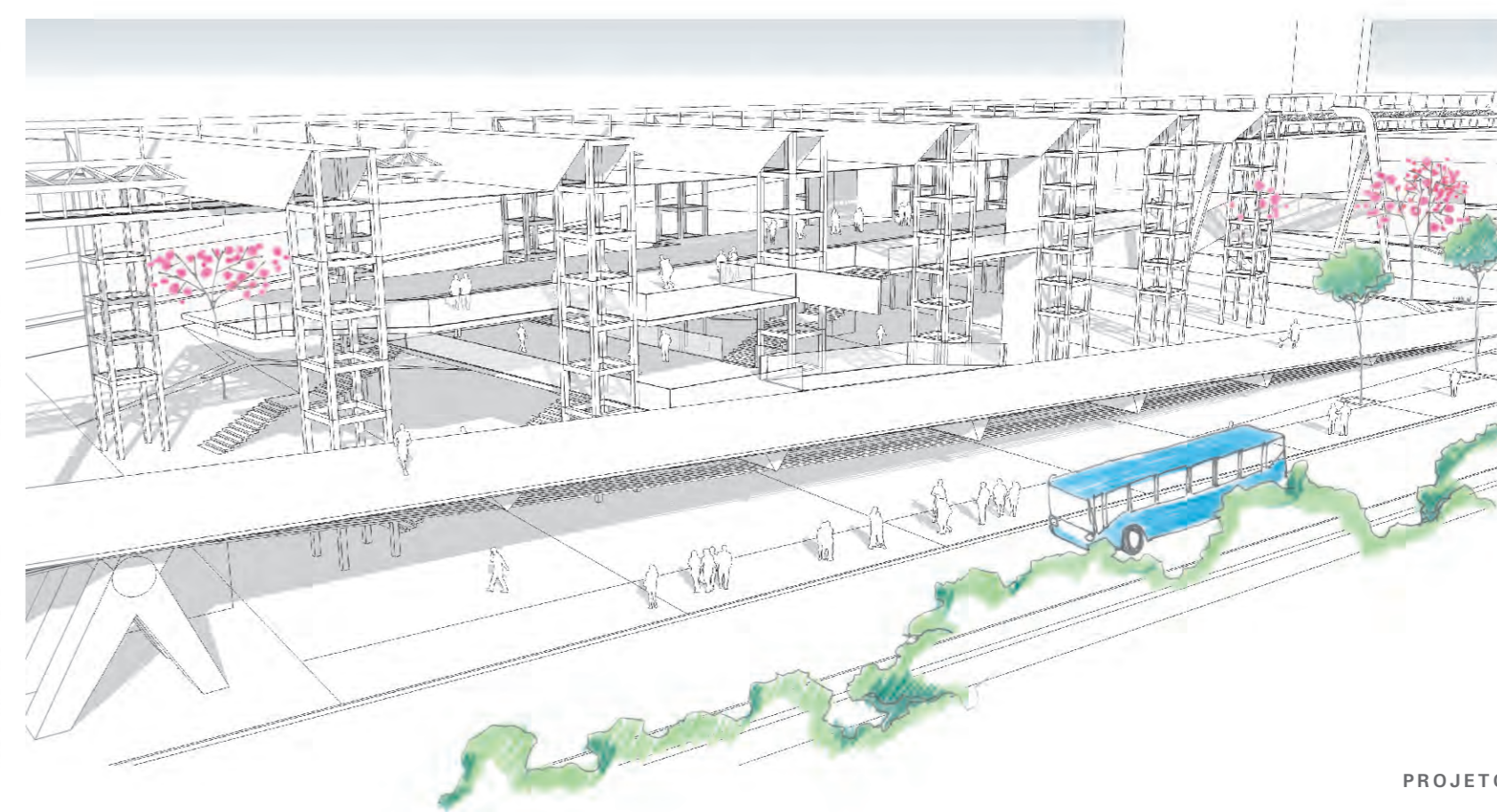
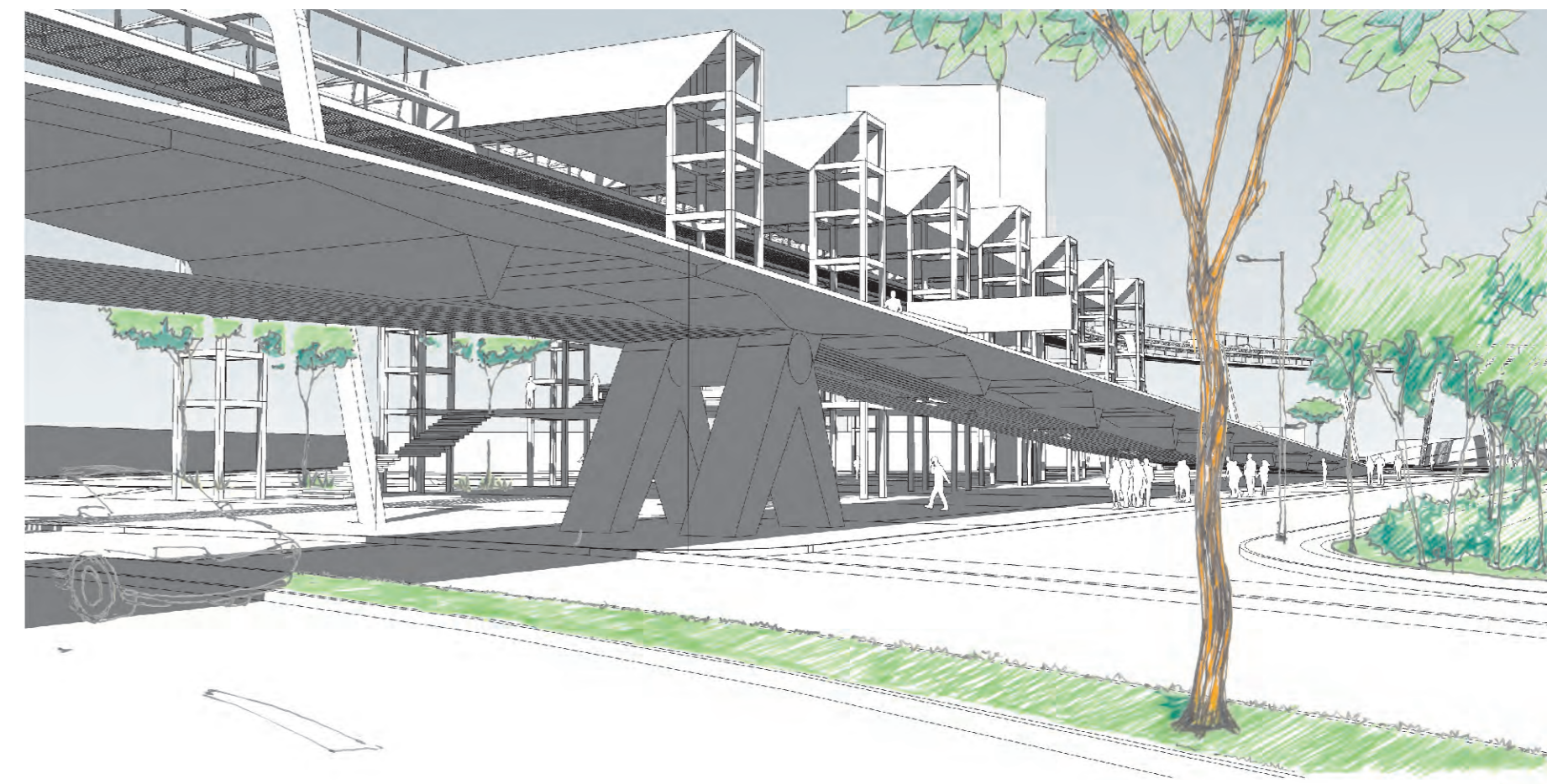


FIG. 50 (acima à esq.) Terminal Intermodal Fátima;  
FIG. 51 (abaixo à esq.) Passagem do monotrilho, pelo Viaduto da Treze de Maio;  
FIG. 52 (acima à dir.) Plataforma de Ônibus e passarela de ligação entre VLT e monotrilho;  
FIG. 53 (abaixo à dir.) Panorama Geral dos níveis e conexões do Terminal Fátima.



**Trecho 3** (ver prancha 03/10)

Nesse trecho, a rotatória da Aguanambi será desconstruída por meio da aglutinação de seu quarto sudoeste com um terreno vizinho até alcançar a Linha de VLT Parangaba-Mucuripe, criando o Parque Dois Rios. O controle do trânsito passará a acontecer por semáforos que regularão o fluxo de veículos da BR-116 para a Aguanambi e Eduardo Girão. Nesse parque, onde os riachos Aguanambi e Jardim América se cruzam, será desenvolvido um PRAD (Projeto de Recuperação de Área Degradada), com a descanalização dos recursos hídricos, a recuperação da mata ciliar e o reflorestamento com espécies vegetais nativas.

Para permitir o intercâmbio de passageiros entre a linha de mon trilho que está sendo proposta e a Linha Parangaba-Mucuripe, uma estação na altura da Aguanambi será acrescentada à linha prevista pelo Metrofor. Essa conexão será feita por uma passarela de pedestres e bicicletas interligando Terminal Intermodal Fátima (Linha Fátima-Mucuripe) e a Estação Aguanambi (Linha Parangaba-Mucuripe).

O partido estrutural dessa passarela incluirá cabos estaiados de sustentação. Os seus contornos serão retilíneos e ela avança em direção à Estação Aguanambi com inclinação de 4, quebrando-se em um ângulo obtuso em metade de seu caminho. Essa mudança de direção proporcionará uma área extra para ser usada como belvedere de contemplação do Parque Dois Rios logo abaixo.

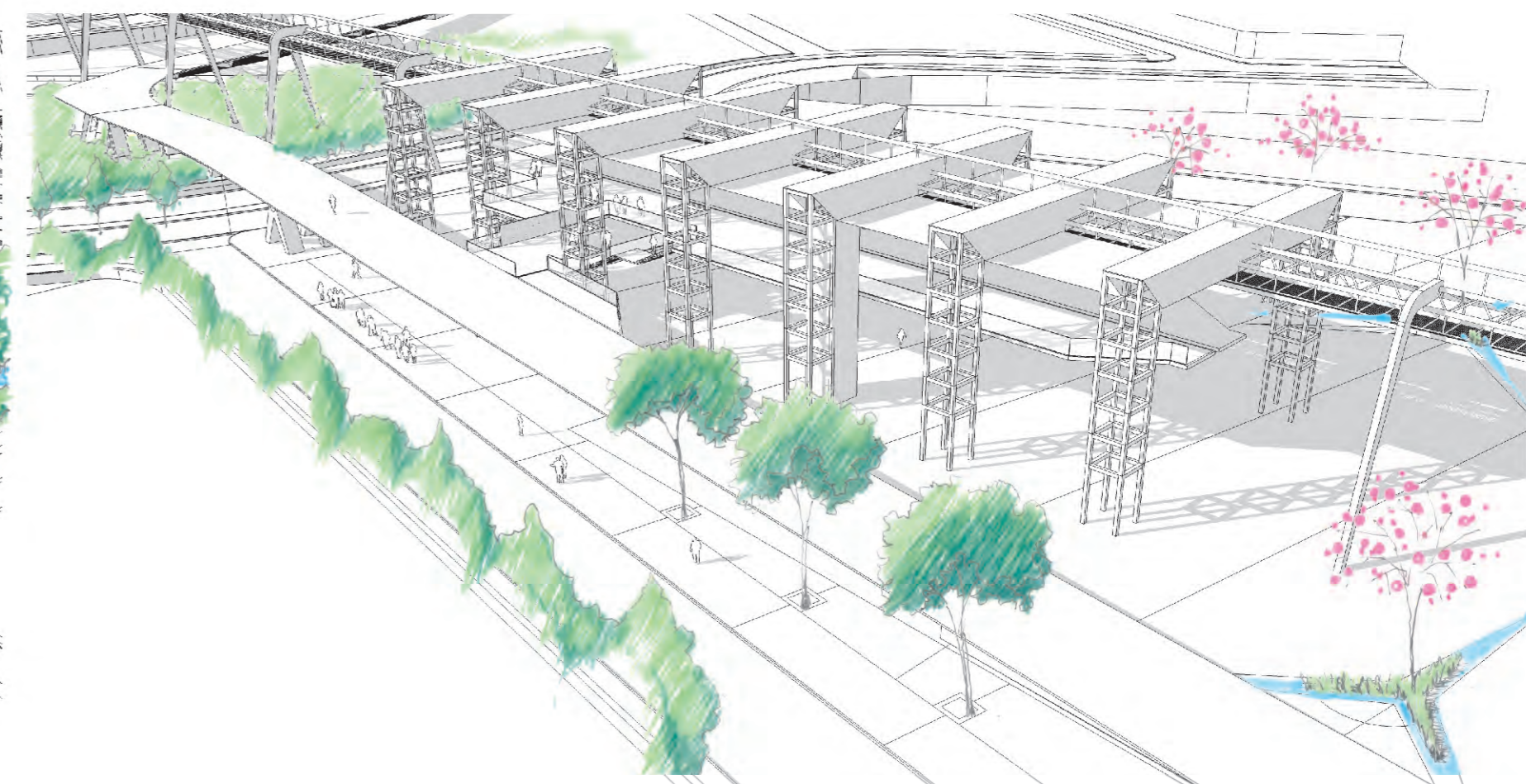
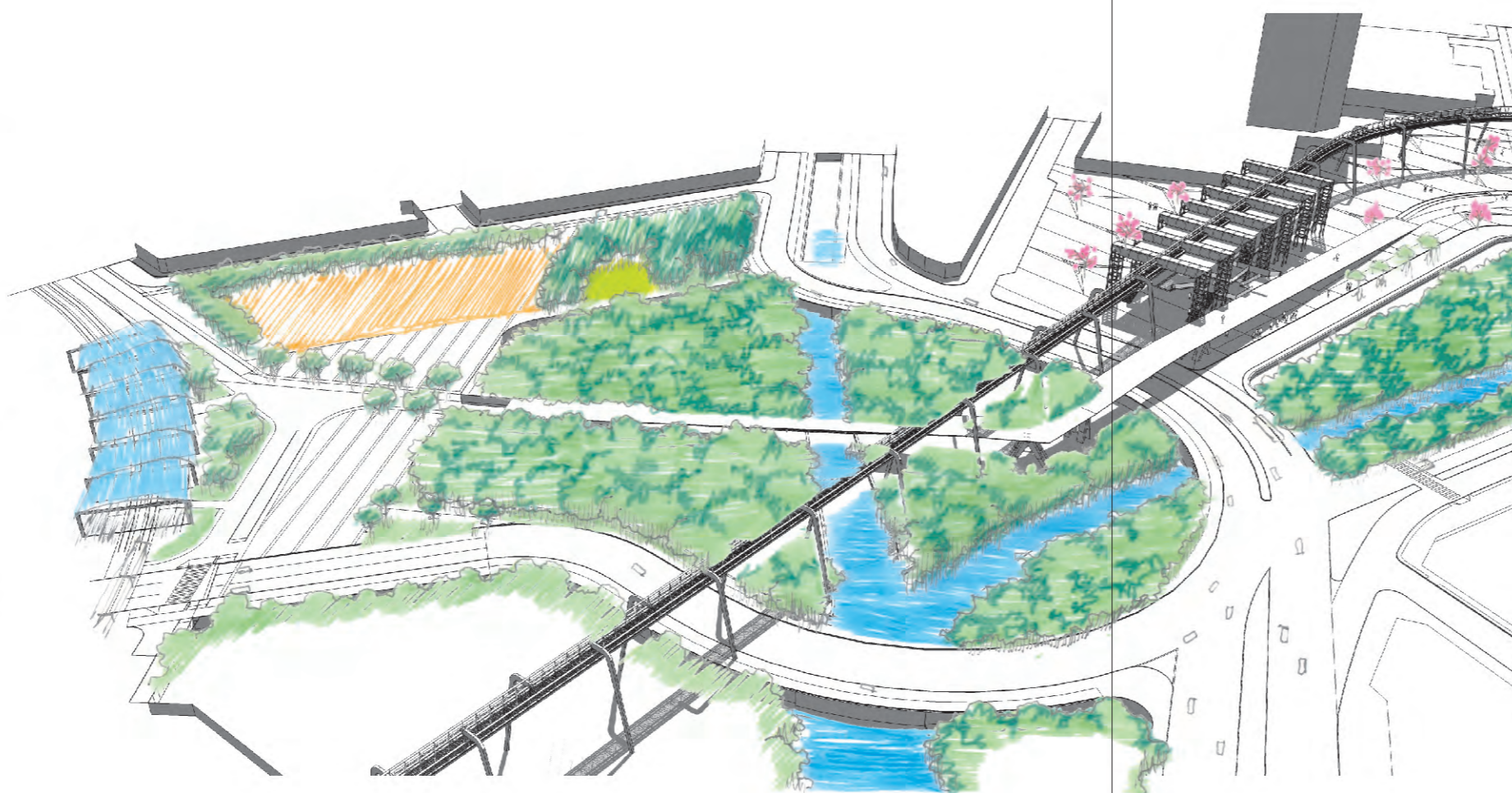
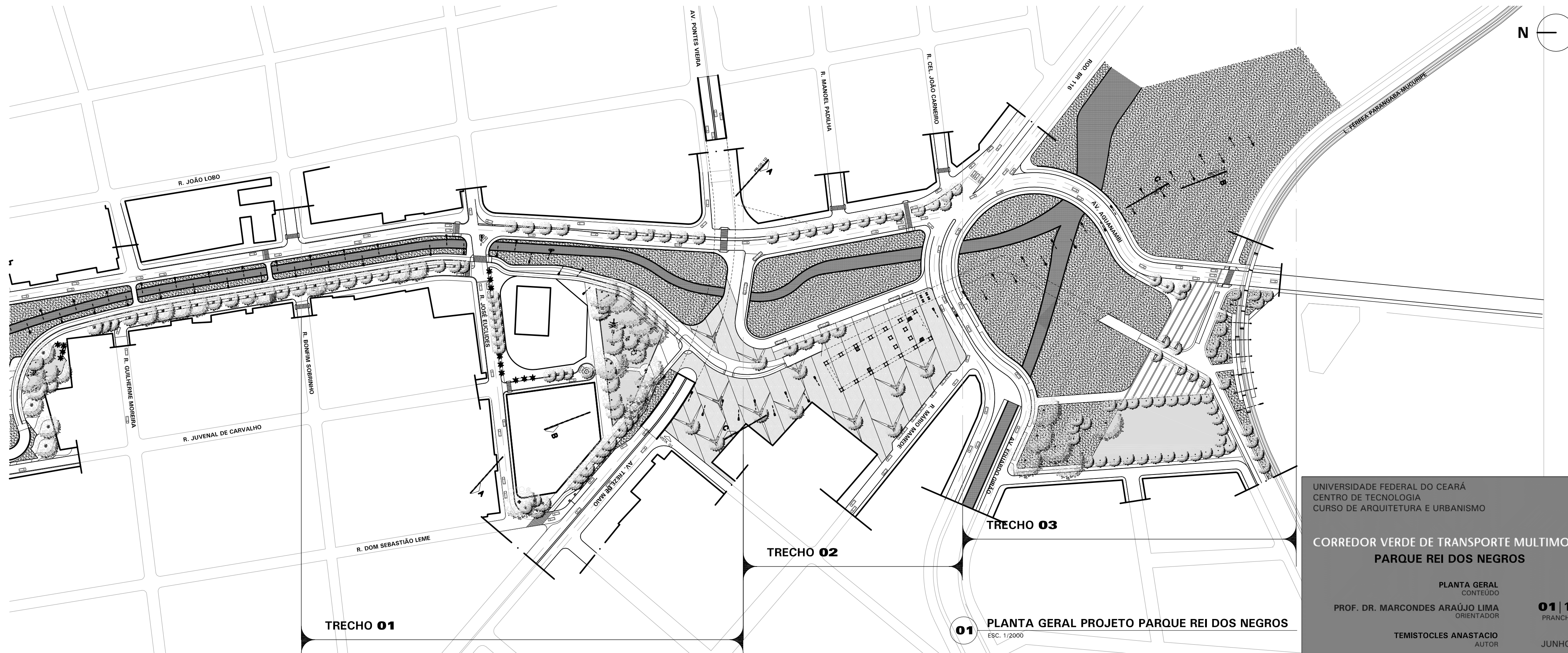


FIG. 54 (acima à esq.) Terminal Intermodal Fátima: VLT-Monotrilho-Ônibus;  
FIG. 55 (acima à dir.) Conexão entre plataformas de ônibus e monotrilho  
FIG. 56 (ao lado) Acesso à passarela



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**

PLANTA GERAL  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTASIO  
 AUTOR

**01 | 10**  
 PRANCHA

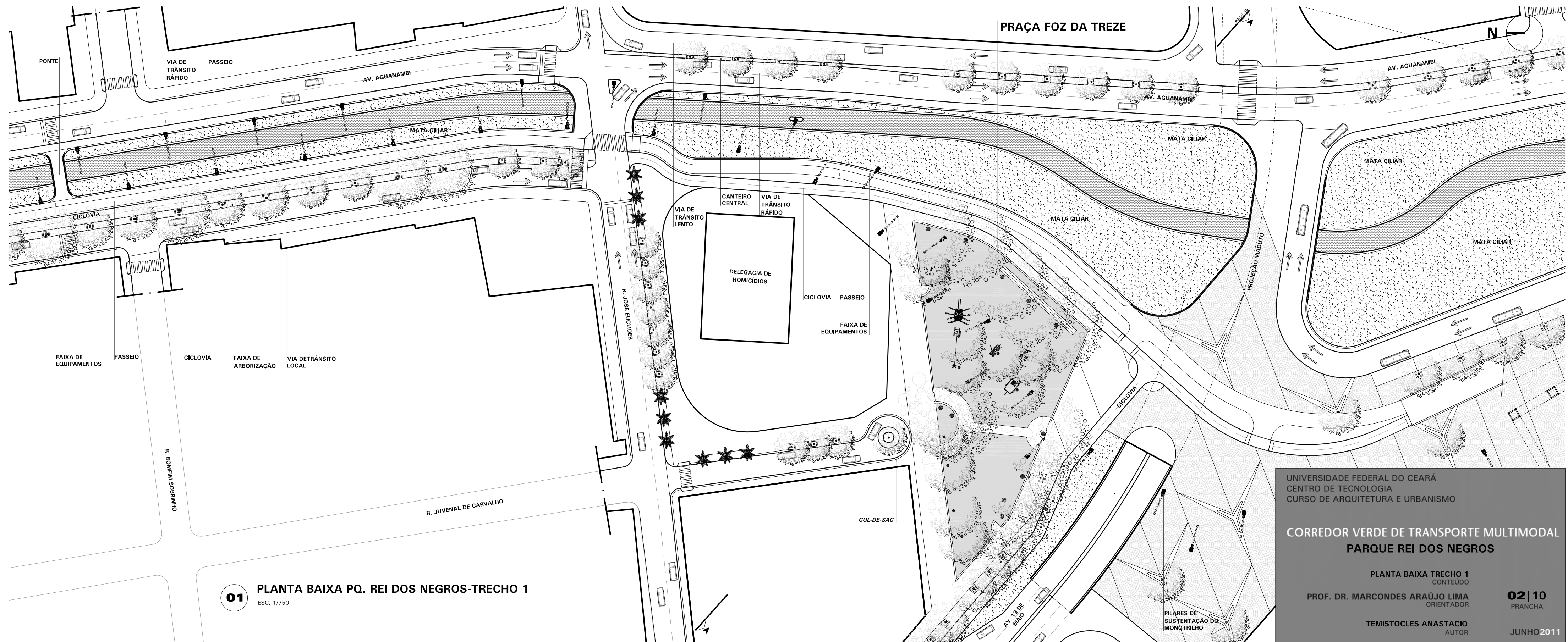
JUNHO 2011

**01** PLANTA GERAL PROJETO PARQUE REI DOS NEGROS  
 ESC. 1/2000

**TRECHO 01**

**TRECHO 02**

**TRECHO 03**



**01** PLANTA BAIXA PQ. REI DOS NEGROS-TRECHO 1  
 ESC. 1/750

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**

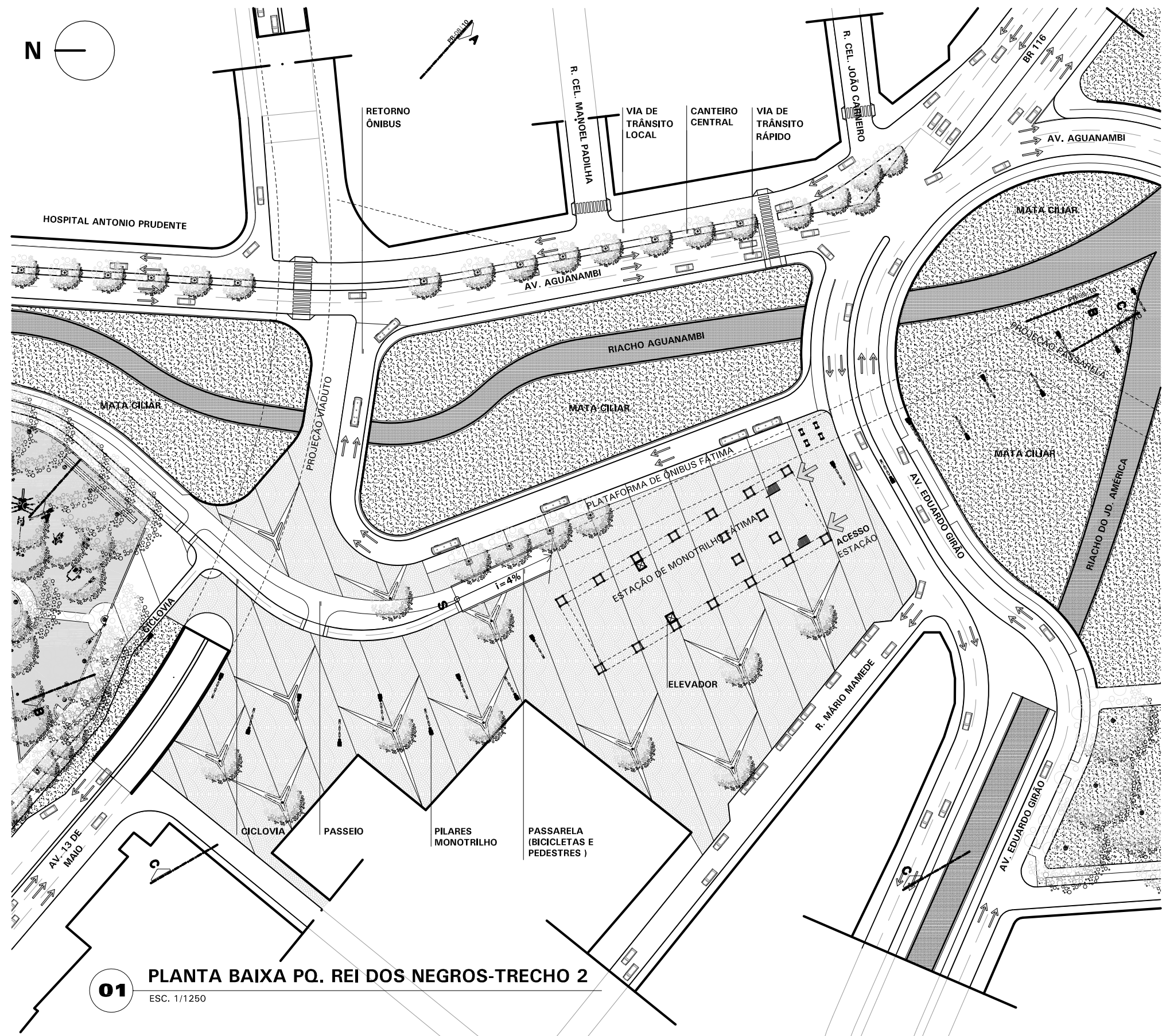
PLANTA BAIXA TRECHO 1  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

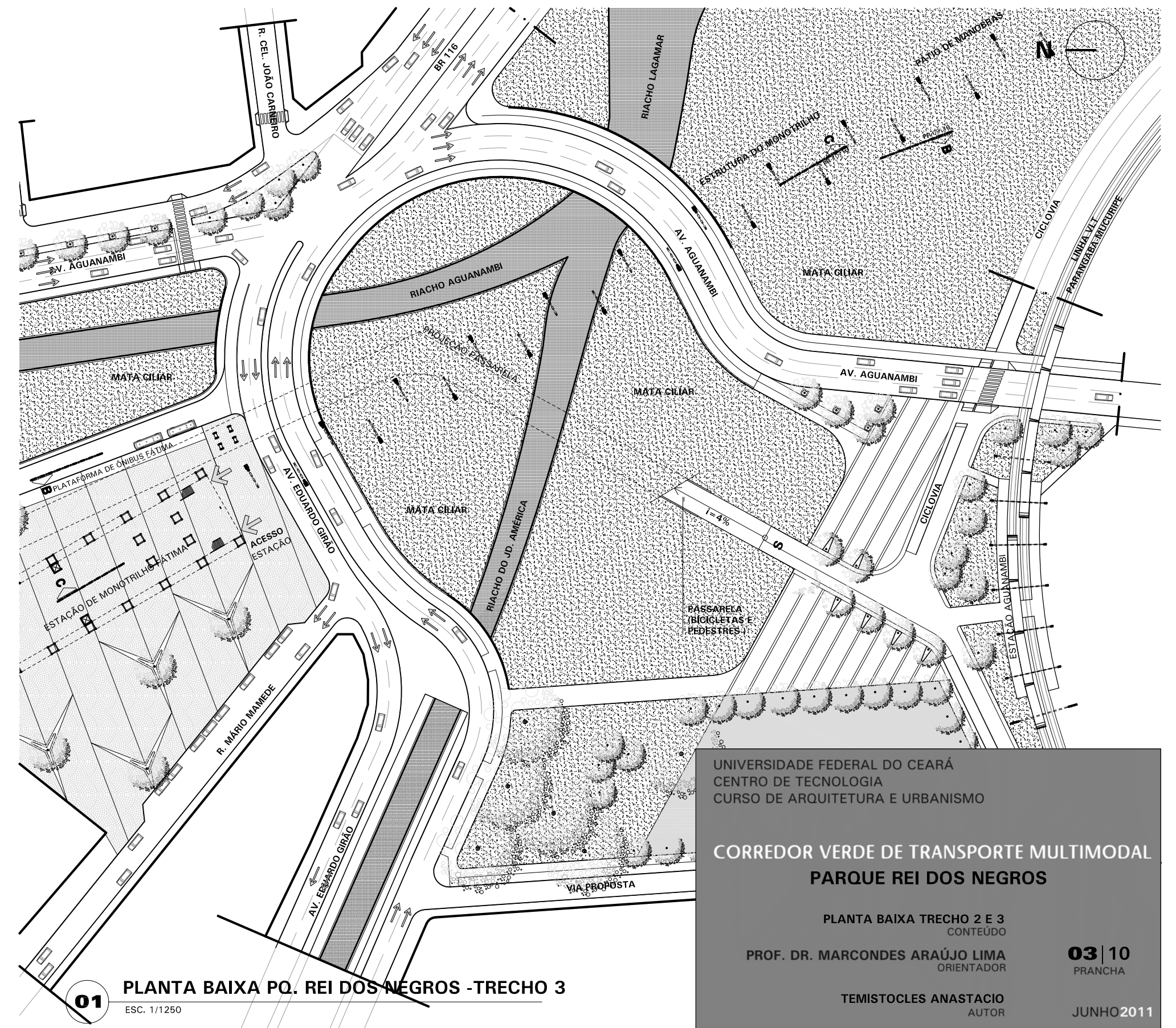
TEMISTOCLES ANASTACIO  
 AUTOR

**02 | 10**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



**01** PLANTA BAIXA PQ. REI DOS NEGROS-TRECHO 2  
ESC. 1/1250



**01** PLANTA BAIXA PQ. REI DOS NEGROS -TRECHO 3  
ESC. 1/1250

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE REI DOS NEGROS**

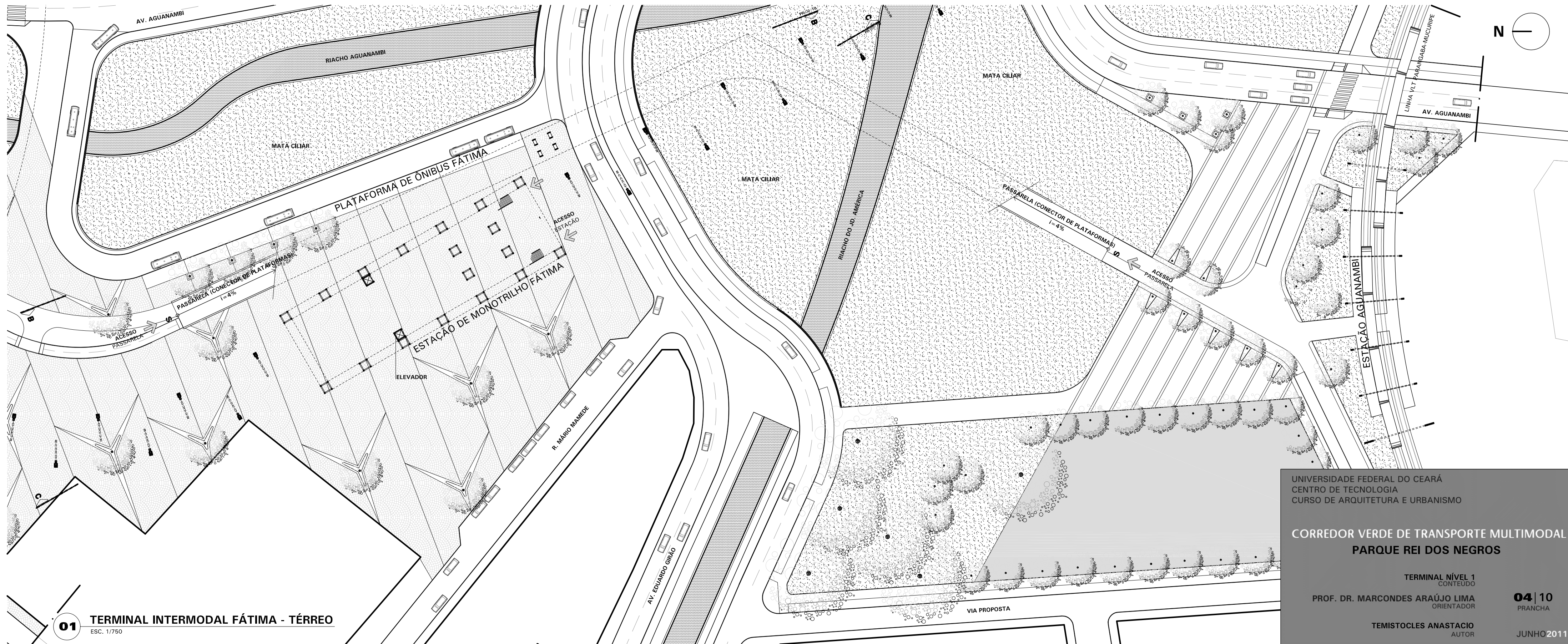
PLANTA BAIXA TRECHO 2 E 3  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTACIO  
AUTOR

**03 | 10**  
PRANCHA

JUNHO 2011



**01** TERMINAL INTERMODAL FÁTIMA - TÉRREO

ESC. 1/750

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**

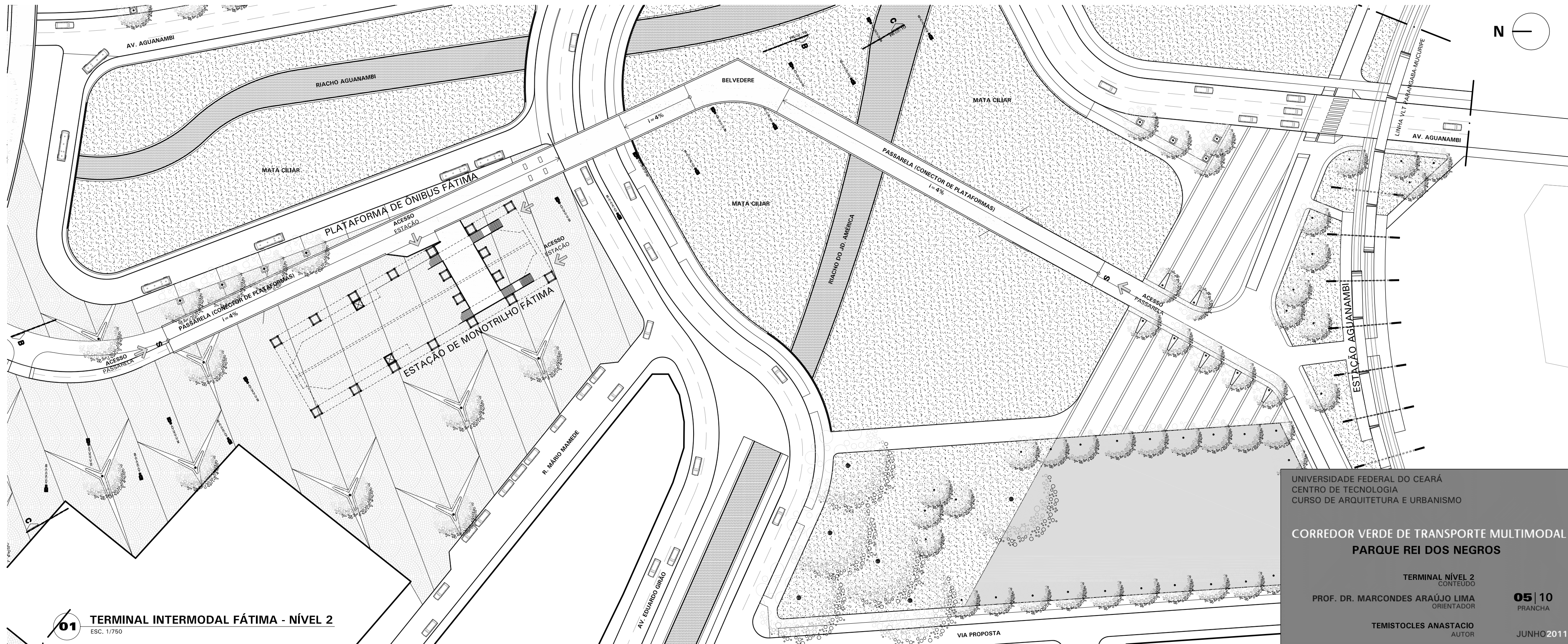
TERMINAL NÍVEL 1  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTÁCIO  
 AUTOR

**04 | 10**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



**01** TERMINAL INTERMODAL FÁTIMA - NÍVEL 2  
 ESC. 1/750

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**

TERMINAL NÍVEL 2  
 CONTEÚDO

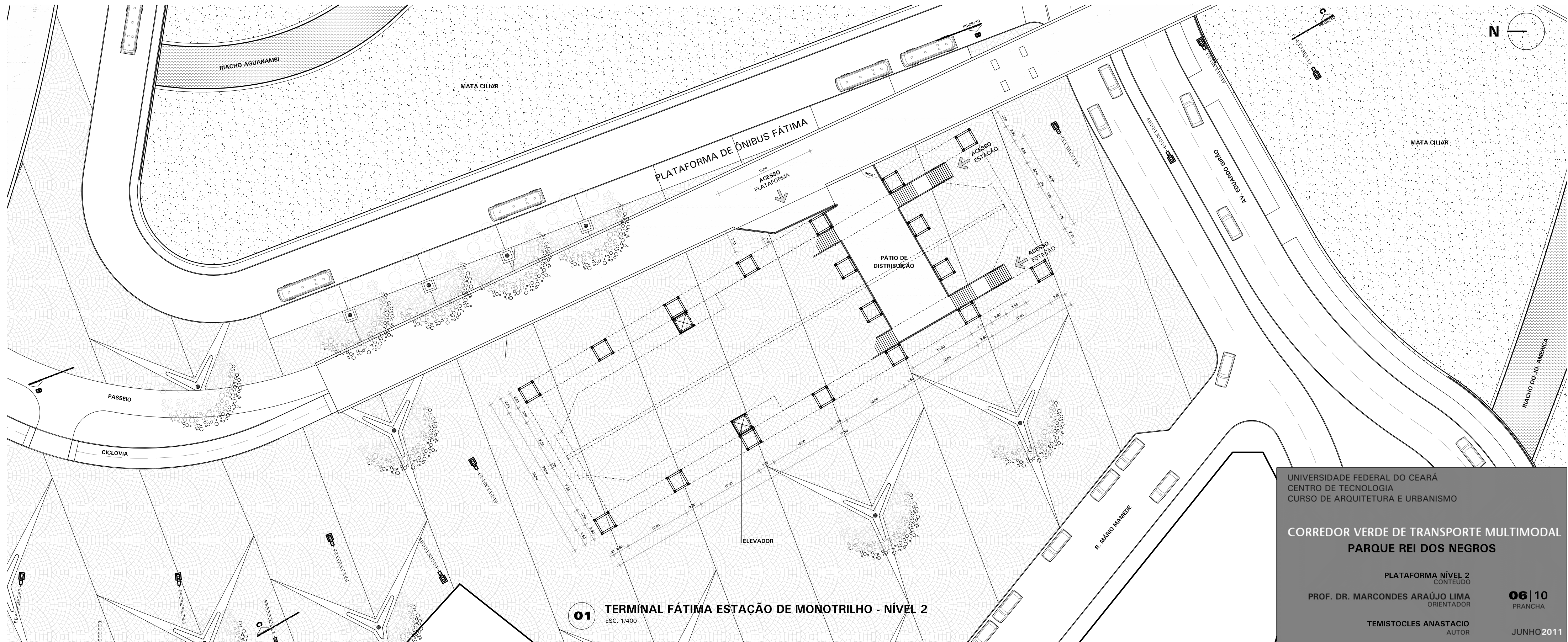
PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTASIO  
 AUTOR

**05 | 10**  
 PRANCHA

JUNHO 2011





**01** TERMINAL FÁTIMA ESTAÇÃO DE MONOTRILHO - NÍVEL 2

ESC. 1/400

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**

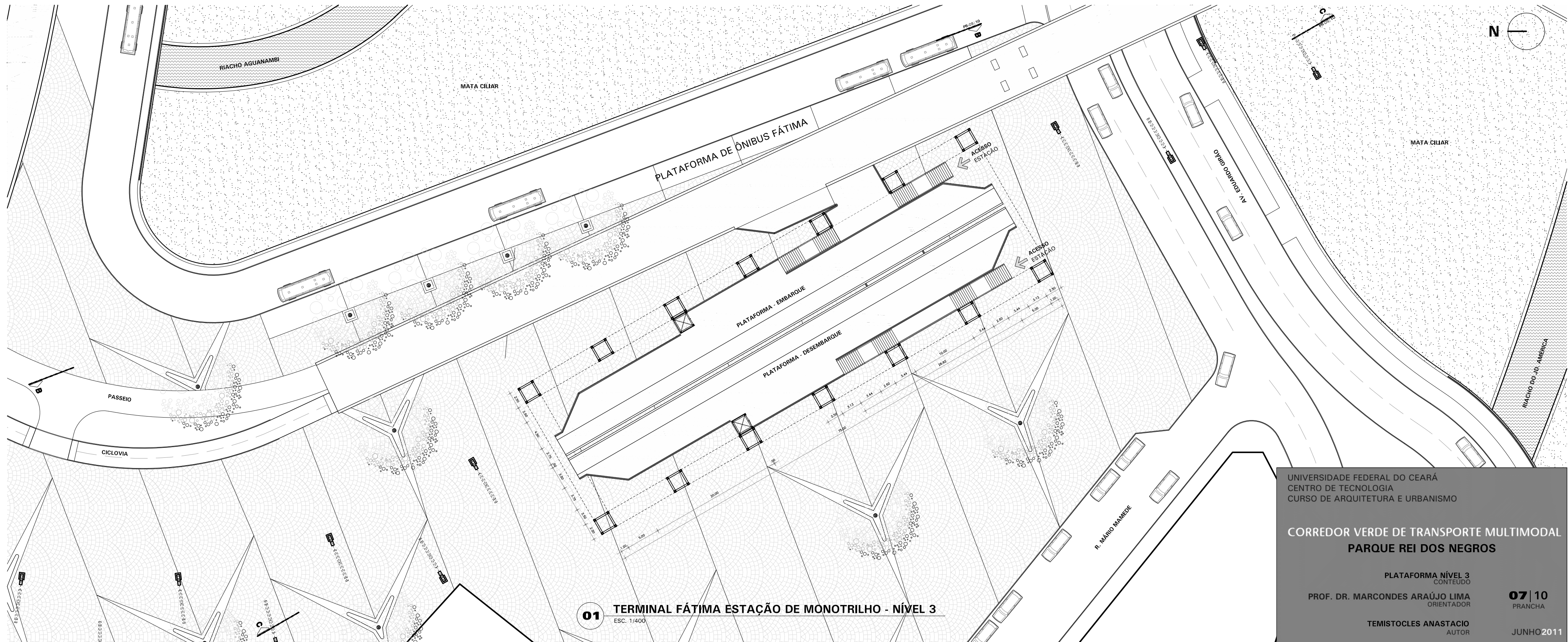
PLATAFORMA NÍVEL 2  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTACIO  
 AUTOR

**06 | 10**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



**01** TERMINAL FÁTIMA ESTAÇÃO DE MONOTRILHO - NÍVEL 3  
 ESC. 1/400

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**

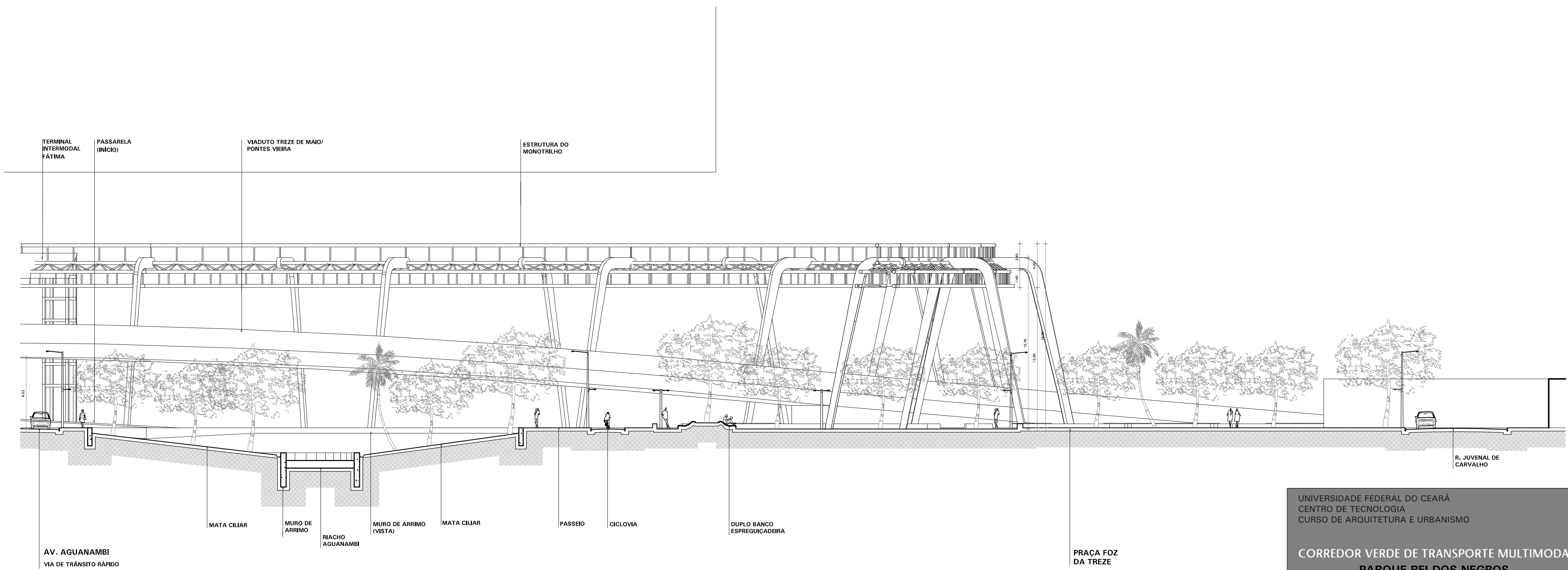
PLATAFORMA NÍVEL 3  
 CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTACIO  
 AUTOR

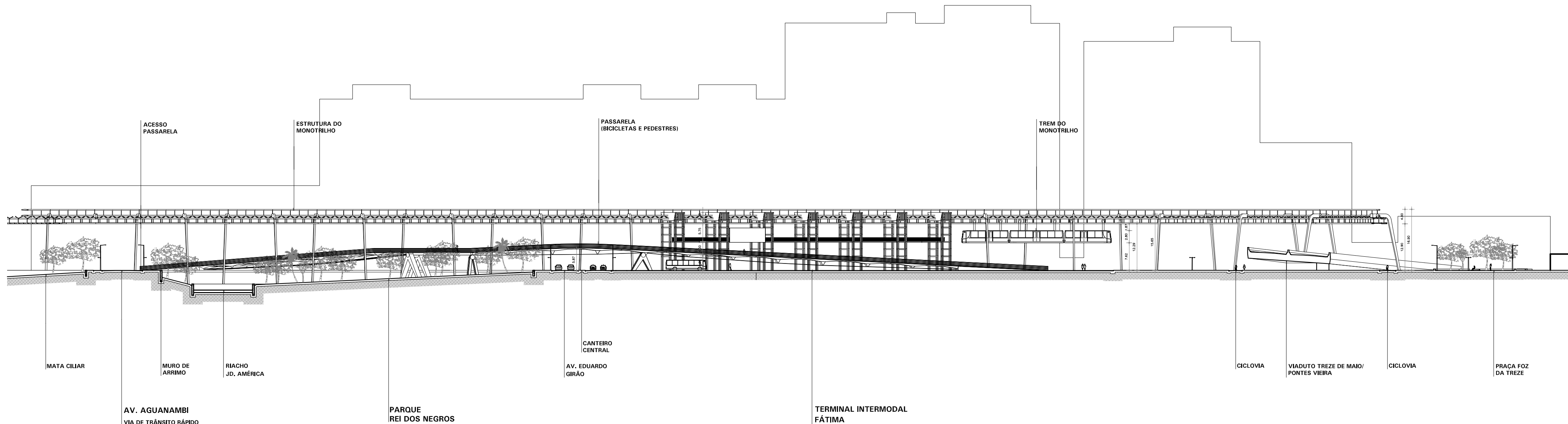
**07 | 10**  
 PRANCHA

JUNHO 2011



**01** CORTE AA  
 ESC. 1/125

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
 CENTRO DE TECNOLOGIA  
 CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO  
**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
 PARQUE REI DOS NEGROS**  
 CORTE AA  
 CONTEÚDO  
 PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
 ORIENTADOR  
 TEMISTOCLES ANASTACIO  
 AUTOR  
**08 | 10**  
 PRANCHA  
 JUNHO 2011



**01** CORTE BB  
ESC. 1/750

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE REI DOS NEGROS**

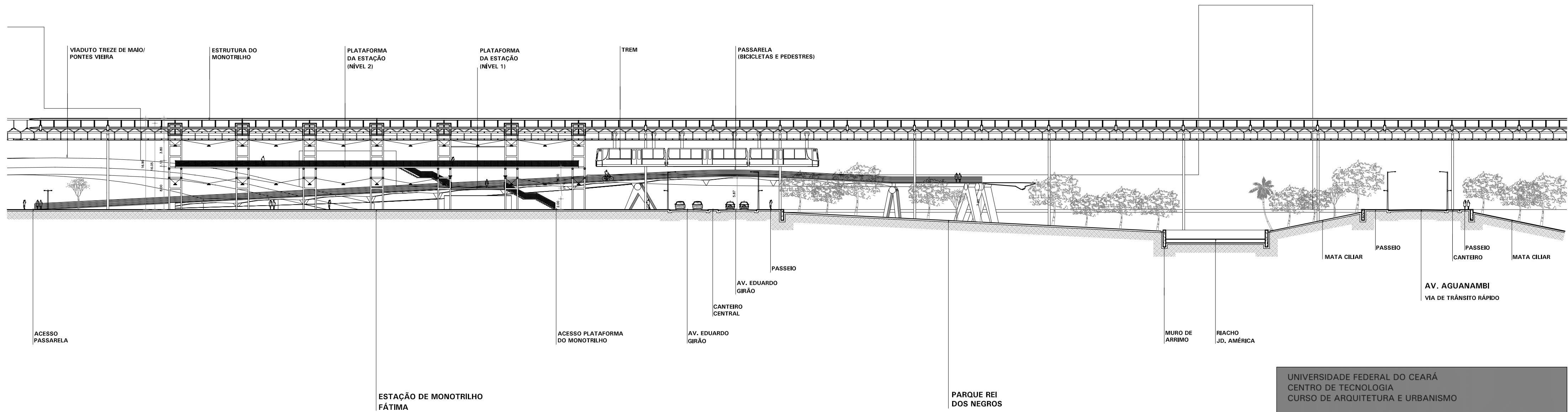
CORTE BB  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTACIO  
AUTOR

**09** | 10  
PRANCHA

JUNHO 2011



**01** CORTE CC  
ESC. 1/500

UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ  
CENTRO DE TECNOLOGIA  
CURSO DE ARQUITETURA E URBANISMO

**CORREDOR VERDE DE TRANSPORTE MULTIMODAL  
PARQUE REI DOS NEGROS**

CORTE CC  
CONTEÚDO

PROF. DR. MARCONDES ARAÚJO LIMA  
ORIENTADOR

TEMISTOCLES ANASTACIO  
AUTOR

**10 | 10**  
PRANCHA

JUNHO 2011

## ■ bibliografia.

ALEX, Sun. **Projeto da praça : convívio e exclusão no espaço público** / Sun Alex. São Paulo, SP: Editora Senac São Paulo, 2008.

ASSOCIAÇÃO VIVA CENTRO. Revista Urbs/ **Mobilidade Urbana**. São Paulo, ano XXII, n 49, julho-agosto-setembro de 2008.

CEARÁ. Universidade Federal. Departamento de História. Núcleo de Documentação Cultural. **Fortaleza: a gestão da cidade; uma história político administrativa**. Fortaleza, Fundação Cultural de Fortaleza, 1994.

FILHO, Carlos Studart. **Aguanambi e não Guanambi**. Fortaleza, Revista do Instituto do Ceará, tomo LXXXV, p. 111-113, 1971.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. Administração Luiz Nogueira Marques. **Fortaleza: evolução urbana (1603/ 1979)**. Fortaleza, Coordenadoria de Desenvolvimento Urbano de Fortaleza/CODEF, 1979.

FORTALEZA. Prefeitura Municipal. **Inventário Ambiental de Fortaleza**. SEMAM/ Secretaria Municipal do Meio Ambiente, novembro/ 2003.

GOVERNO FEDERAL. **PlanMob: construindo a cidade sustentável**. Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da mobilidade Urbana.

JÚNIOR, J. E. B.; NETO F. M. O.; PAULA, F. S. M.; LOUREIRO, C. F. G. . **Avaliação de intervenções em interseção do tipo rotatória usando o simulador Integration**. In: XX ANPET Congresso de Pesquisa e Ensino em Transportes, 2006, Brasília - DF. Anais da XX ANPET, 2006.

KLIASS, Rosa Grena. **Rosa Kliass: desenhando paisagens, moldando uma profissão**/ Rosa Grena Kliass; texto de Ruth Verde Zein. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2006.

LIMA, Anna Erika Ferreira; ROCHA, Nayara Maria Moura. **Dinâmica dos Parques Urbanos de Fortaleza-Ce: Considerações sobre o Parque Rio Branco**. Revista Conexões - Ciência e Tecnologia, vol. 3, n 1, 2009.

LIPOVETSKY, Gilles. **A Era do Vazio: ensaios sobre o individualismo contemporâneo**/ Gilles Lipovetsky; tradução Therezinha Monteiro Deutsch. Barueri, SP: Manole, 2005.

MACEDO, Silvio Soares. **Parques Urbanos no Brasil = Brazilian Urban Parks**/ Silvio Soares Macedo e Francine Gramacho Sakata-3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

MOLLISON, Bill. **Introdução à Permacultura**/ Bill Mollison, Reny Mia Slay; tradução André Luis Jaeger Soares. Brasília, MA/ SDR/ PNFC, 1981.

RIO DE JANEIRO. Prefeitura Municipal. **Rio Cidade: o Urbanismo de volta às ruas**/ IPLANRIO. Rio de Janeiro: Mauad, 1996.

SARTOR, Carlos Eduardo. **Imagem da cidade – cidade da imagem: o modelo de intervenção urbana do Rio Cidade**. Cadernos Metrópole, n 4, São Paulo, 1999.

SOUZA, Marcelo Lopes de. **ABC do desenvolvimento urbano** / Marcelo Lopes de Souza. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.