

**TERMINAIS
INTERMODAIS DE
TRANSPORTE PÚBLICO**
POTENCIAIS ATIVADORES DE URBANIDADE

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

**TERMINAIS INTERMODAIS
DE TRANSPORTE PÚBLICO**
POTENCIAIS ATIVADORES DE URBANIDADE

Isaque Araujo de Sousa

sob orientação do Prof. Me. Bruno Melo Braga

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

Sousa, Isaque Araujo de.

Terminais intermodais de transporte público : potenciais ativadores de urbanidade / Isaque Araujo de Sousa. – 2019.

84 f. : il. color.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará, Centro de Tecnologia, Curso de Arquitetura e Urbanismo, Fortaleza, 2019.

Orientação: Prof. Me. Bruno Melo Braga.

1. Infraestrutura urbana. 2. Terminais intermodais. 3. Mobilidade Urbana. I. Título.

CDD 720

Isaque Araujo de Sousa

**TERMINAIS INTERMODAIS
DE TRANSPORTE PÚBLICO**
POTENCIAIS ATIVADORES DE URBANIDADE

Banca Examinadora

Prof. Me. Bruno Melo Braga
Orientador

Prof. Dr. Renan Cid Varela Leite
Membro da banca examinadora

Arq. Ricardo Henrique Muratori de Menezes
Membro da banca examinadora

Fortaleza, 09 de dezembro de 2019

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer à Deus, por todas as bênçãos dada por Ele, e por proporcionar que eu estivesse aqui. Agradeço também à meus pais: Abelardo e Cristina, que foram meus maiores incentivadores, sempre me apoiaram de todas as formas, se preocuparam comigo e moldaram meu caráter, me tornando quem eu sou hoje. Nem tenho palavras para agradecer. Serei sempre gratos à eles.

Venho ressaltar também a minha gratidão à todos que fazem parte do Departamento de Arquitetura e Urbanismo e Design, que conviveram comigo e caminharam comigo durante estes cinco anos. Professores que muito me ensinaram sobre as mais diversas áreas que envolve o curso, mostraram a paixão, as dificuldades e a sensibilidade, que é tão necessária para a profissão. Agradeço aos queridos Paulo Costa, Zilsa Santiago, Daniel Cardoso, Renan Cid, Renato Pequeno, Solange Schramm, Clóvis Jucá, Clarissa Freitas e, especialmente, ao meu orientador, Bruno Braga, por ter aceitado fazer parte deste desafio, e me acompanhou por todo este trabalho, me dando apoio e forças para concluí-lo.

Aos funcionários, que no dia-a-dia sempre estiveram lá, nos cumprimentos diários, e nas correrias diárias. Muito grato ao Eduardo, Mara, João Vitor, Marizia, George, Edelino, Júnior, Magela, Eudes, entre outros. Meu muito obrigado.

Aos meus amigos e colegas de faculdade, que me aguentaram e estiveram comigo, dando força e ajudando até os momentos finais. Agradeço demais à todos, principalmente à Gabrielle Guerreiro, Mariana Viana, Crysna Mendes, Sarah Farias, Paula Thiers, Jennyfer Cristina, Rafael Fiuza, Lorraine Sampaio, Ana Roldan, Emanuel Alves, Denise Moreira, Maria Eduarda, Fábio Rabelo, Joyce Reis e, meu agradecimento muito mais que especial para a Leticia Barbosa, que me deu forças e esteve do meu lado em todas as situações, a minha companheira nos momentos complicados e uma grande incentivadora do meu trabalho. Nem tenho palavras para agradecer.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	
APRESENTAÇÃO DO TEMA	12
JUSTIFICATIVA	13
2. DESAFIOS ATUAIS NA MOBILIDADE URBANA	
POR UMA CIDADE ACESSÍVEL	16
PLANMOB	18
PLANMOB FORTALEZA	19
3. SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DE FORTALEZA	
DOS BURROS AOS BONDES	22
A CHEGADA DOS ÔNIBUS	24
A PROFISSIONALIZAÇÃO	26
A CRIAÇÃO DO SIT-FOR	28
NOVAS ALTERNATIVAS	32
OUTROS MODAIS	34
4. REFERÊNCIAS TEÓRICAS	
A BUSCA PELA URBANIDADE	40
5. REFERÊNCIAS PROJETOAIS	46
6. REDE DE TERMINAIS INTERMODAIS	
DIRETRIZES DE PROJETO	54
CONCEITO	55
LOCALIZAÇÃO	56
CONCEPÇÃO FORMAL	58
7. PROJETO ARQUITETÔNICO	
MEMORIAL DESCRITIVO	62
PROGRAMA DE NECESSIDADES	63
VOLUMETRIA	66
PLANTAS E CORTES	69
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS	
CONSIDERAÇÕES FINAIS	80
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	82

1

INTRODUÇÃO

APRESENTAÇÃO DO TEMA

O presente trabalho tem como produto final o projeto arquitetônico de um Terminal Intermodal, desenvolvido juntamente com uma praça, de modo a exemplificar o processo de estudo e proposição de um dos componentes de uma rede de terminais urbanos para a cidade de Fortaleza, Ceará. A proposta é uma resposta à necessidade de integração entre os diferentes tipos de modais de transporte público urbano existentes na capital cearense, como ônibus, vans, metrô, Veículo Leve sobre Trilhos (VLT), além de bicicletas e carros compartilhados.

Os terminais existentes em Fortaleza foram pensados exclusivamente em atender a função de concentrar e distribuir os fluxos dos usuários do transporte público. Por isso, o edifício acaba se fechando para o seu exterior, o que faz com que seu entorno seja bastante hostil. Assim, é preciso projetar um equipamento de qualidade, para que os usuários possam se apropriar do espaço, de forma agradável e segura, e ainda estabelecer uma maior relação entre o edifício e o meio urbano, para proporcionar uma melhor mobilidade urbana na cidade.

JUSTIFICATIVA

De acordo com dados da Associação Nacional das Empresas de Transporte Urbanos - NTU, em 2012 o ônibus responde por 86,8% do transporte público coletivo urbano no Brasil. Na capital cearense, é o tipo de transporte mais utilizado, mas ainda tem um certa cautela na utilização desse tipo, pelo fato que o ônibus, em Fortaleza, ainda apresenta baixo índice de integração entre os diferentes meios de transporte. Outro fator importante é a localização, que por vezes fora dos grandes eixos estruturais de transporte, de serviços públicos de grande utilidade por parte da população, que são grandes atratores.

Partindo disso, o presente trabalho tem como objetivo geral a realização de um projeto arquitetônico de um Terminal Intermodal Urbano, na cidade de Fortaleza, Ceará. Sua implantação será o ponto de partida para a implementação de uma Rede de Terminais Intermodais, em vários pontos da cidade, sempre atrelado à um modal de transporte.

E o trabalho tem como objetivos específicos:

1. Expressar uma crítica acerca de como os terminais urbanos estão sendo construídos, criando um ambiente segregador no meio urbano;
2. Apresentar uma outra perspectiva de implantação, com a proposta de um terminal urbano, contendo uma arquitetura mais inclusiva, permeável e de qualidade;
3. Viabilizar a ocupação e permanência nos espaços propostos, diversificando o uso e promovendo a utilização em horários diversos, combatendo a inatividade noturna do bairro;
4. Desenvolver uma integração entre os variados modais de transporte, além de ressaltar a importância de se buscar modelos de cidades sustentáveis.

2

DESAFIOS ATUAIS NA MOBILIDADE URBANA

POR UMA CIDADE ACESSÍVEL

A partir dos anos 1950, devido ao rápido processo de industrialização, houve um crescimento acelerado e disperso dos grandes centros urbanos. Este crescimento acabou ocasionando uma mudança nos deslocamentos diários devido a concentração dos locais de trabalho nas zonas mais centrais enquanto a maior parte da população reside em áreas distantes.

Esta dispersão faz com que a distância percorrida diariamente seja grande, tornando boa parte da população dependente dos sistemas de transporte público. Em 2016, a média mensal de passageiros pagantes registradas nos ônibus de Fortaleza era de 22 milhões de usuários.¹

No entanto, devido a falta de infraestrutura adequada e da qualidade do transporte público, o número de usuários de transporte individual, como motos e carros, aumenta a cada ano. Isto é percebido pela expansão da frota nas cidades. Em Fortaleza, por exemplo, de janeiro à agosto de 2018, a frota de veículos individuais aumentou mais de 33 mil unidades, alcançando a marca de aproximadamente 1 milhão de veículos emplacados, só na capital cearense.²

É por causa desta situação que a mobilidade urbana vem se tornando cada vez mais relevante no cenário atual. É preciso minimizar os problemas e tornar as cidades mais inclusivas. Para isso é necessário um planejamento a longo prazo, envolvendo todos os setores da sociedade, adotando uma política que oriente esforços e ações para garantir uma cidade mais justa à todos. Foi pensando nisto que, em 2012, foi instituída a Lei da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei 12.587/2012), criando em 2014 o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana.

¹ Dados do Sindiônibus

² Dados do DETRAN/CE



Figura 01
Ônibus lotado no terminal (2012)
Fonte: Fortalbus



Figura 02
Tráfego na Av. Washigton Soares (2013)
Fonte: Mobilize



Figura 03
Congestionamento (2015)
Fonte: Davi Hermann

PLANMOB

A formulação da Política Nacional de Mobilidade Urbana foi fundamentada no artigo 21, inciso XX, e no artigo 182 da Constituição Federal de 1988. E, embora em 2001, tenha sido aprovado o Estatuto da Cidade, que estabelece as diretrizes gerais e os instrumentos da política urbana, ele não dispõe sobre a mobilidade urbana, o que tornou necessário a proposição de uma norma para os transportes urbanos.

A Política Nacional de Mobilidade Urbana – PNMU, instituída pela Lei n. 12.587/2012, cumpre o papel de orientar, instituir diretrizes para a legislação local e regulamentar a política de mobilidade urbana da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. Nela, é marcante o resgate do uso do solo urbano por meio da mobilidade urbana, com aspectos ambientais, econômicos e socialmente sustentáveis. Assim, a Lei da Mobilidade Urbana privilegia o transporte não motorizado em detrimento do motorizado, e o público coletivo em detrimento do individual motorizado (art. 6, II). A PNMU também promove uma discussão sobre a real distribuição dos custos gerados aos usuários pagantes pelos benefícios de gratuidade ou redução de tarifa instituídos.³

A principal ferramenta para a execução do planejamento da mobilidade urbana é o Plano de Mobilidade Urbana, (art. 24) que determina que os municípios acima de 20 mil habitantes, integrantes de regiões metropolitanas, integrantes de áreas de especial interesse turístico, inseridos na área de influência de empreendimentos significativo impacto ambiental, entre outros a elaborem seus planos, como requisito para o recebimento de recursos federais.

Outra questão a ser ressaltada é a importância de que o Plano de Mobilidade Urbana seja feito por cada município, mesmo que este faça parte de uma Região Metropolitana na qual já tenha sido feito um Plano Regional de Mobilidade Urbana, pois é importante tratar das especificidades de cada situação, tendo em mente que todo Plano de Mobilidade Urbana é único, seja ele municipal ou regional.

³ BRASIL. MINISTÉRIO DAS CIDADES. PlanMob. Caderno de referência para elaboração de Plano de Mobilidade Urbana. Brasília, 2015. p.29

PLANMOB FORTALEZA

O Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza foi criado em 2015, tendo como diretrizes promover uma integração do planejamento da mobilidade com o planejamento urbano, priorizar intervenções prioritárias ao transporte não motorizado, readequação das linhas de ônibus, ações de prevenção e diminuição de acidentes de trânsito, mantendo o diálogo com a sociedade civil.

No Planmob, estão descritas as intervenções em execução e as planejadas, tais como corredores BRT - *Bus Rapid Transit*, expansão da malha cicloviária e do sistema de bicicletas compartilhadas e climatização da frota de ônibus.

Também está previsto no Plano de Mobilidade Urbana várias ações para uma integração intermodal do sistema de transporte. São elas:

- Estudos para priorizar a integração entre todos os modos de transporte público urbano e metropolitano visando atrair maior demanda ao sistema.
- Reordenamento das linhas de ônibus concorrentes a Linha Sul do Metrô.
- Prioridade de execução de OUC - Operações Urbanas Consorciadas - na área de influência das estações de metrô.
- Implantação de bicicletários em todas as estações de metrô e nas imediações das áreas de transferência de passageiros do sistema de transporte público por ônibus e vans.
- Prioridade de expansão da rede cicloviária no entorno dos locais de bicicletários.
- Expansão das ações de lazer cicloviário de forma a abranger toda a população, independente de localização geográfica, com as rotas tendo como base as estações de bicicletas compartilhadas existentes, as estações de metrô, os terminais de transporte, e a localização dos bicicletários.⁴

No entanto, para que isso seja implantado, há necessidade de planejamento urbano integrado. Este já se encontra em andamento com o projeto Fortaleza 2040, apresentado pela Prefeitura de Fortaleza em 2016.

⁴ FORTALEZA. Instituto de Planejamento de Fortaleza. Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza. Fortaleza, 2015. p.112

3

**SISTEMA DE
TRANSPORTE PÚBLICO
DE FORTALEZA**

DOS BURROS AOS BONDES

Para compreender a trajetória do transporte público em Fortaleza, é necessário recordar a Fortaleza do fim do século XIX. Em 1880, no auge da influência da Belle Époque, iniciou-se o transporte de cargas e passageiros na cidade, realizado pela Companhia Ferro Carril do Ceará, no dia 25 de abril daquele ano, com bondes puxados por burros. (Figura 04) Os bondes eram pequenos, com sete bancos no máximo, acomodando quatro passageiros cada. Sua rede atendia quatro estações pela cidade: Praia, Via Férrea de Baturité, Pelotas, Mercado Público e Matadouro; e em 1888, a Companhia inaugurou a linha do Benfica. (Figura 06)

Na década de 1890 surgiram mais duas companhias: a Empresa Ferro Carril de Porangaba, que começou a operar em 1894 e levava os passageiros do Benfica ao bairro de Damas e dali para a Vila de Parangaba; e a Companhia Ferro Carril de Outeiro, que começou a sua operação em 1896 e saía da Travessa Morada Nova – atual Museu do Ceará – e chegavam ao Outeiro, na esquina das atuais avenida Santos Dumont e rua Silva Paulet. Já em 1903, teve início a linha que levava ao Alagadiço, atual região do bairro São Gerardo, exercido pela Ferro Carril do Ceará.



Figura 04
Bonde à tração de burros (s.d)
Fonte: Fortaleza Nobre



Figura 05
Passagem da Companhia Ferro Carril (18XX)
Fonte: Arquivo Nirez

Figura 06
Infográfico representativo dos traçado dos bondes (1888)
Fonte: Daniel Chagas Almeida

Bondes de Fortaleza - 1888

Com as estações como são conhecidas atualmente

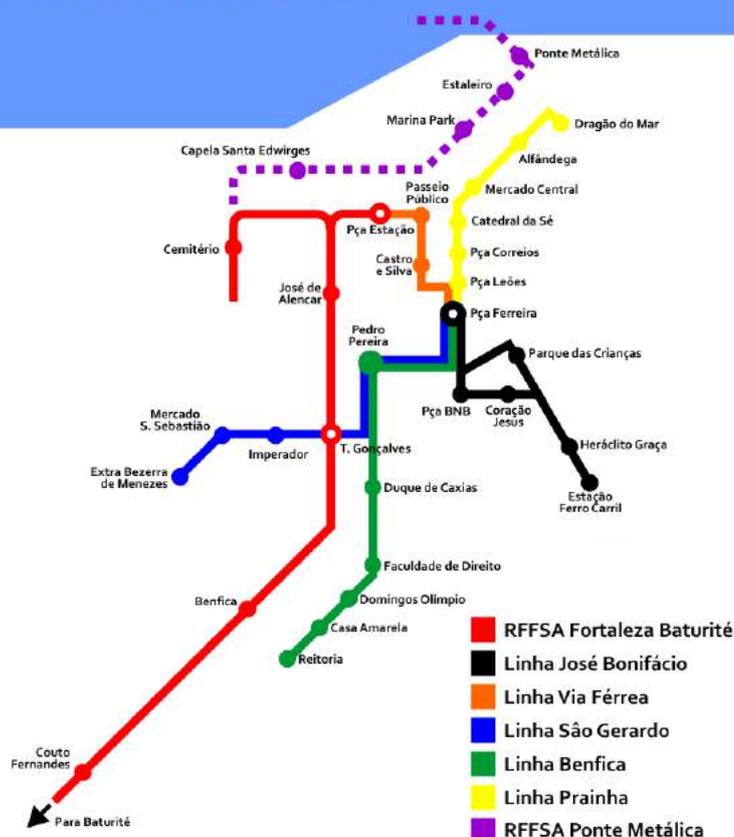




Figura 07
Bonde na Rua Floriano Peixoto (1930)
Fonte: Arquivo Nirez



Figura 08
Cartão Postal, mostrando a Praça do Ferreira (1925)
Fonte: Fortaleza Antiga

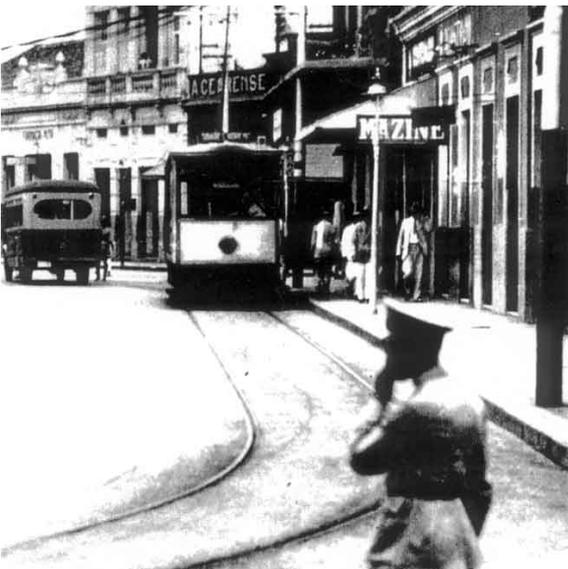


Figura 09
Bonde, perto da Praça do Ferreira (dec. 1930)
Fonte: NTU

Na virada do século XX, a eletricidade chegou à capital cearense, assim como a iniciativa de equipar a cidade com bondes elétricos. Em 1907, a Companhia Ferro Carril do Ceará conseguiu concessão para a fornecimento de luz para as residências e a criação de uma usina geradora para a tração dos bondes. Assim, seus donos, juntamente com o apoio de britânicos, criaram em março de 1912 a Ceará Tramway Light and Power.

A companhia lançou a pedra fundamental da Usina de Força e Luz, no Passeio Público, em maio de 1912, e em julho a Light comprou a Companhia Ferro Carril do Ceará, incorporando seus direitos de concessão de transporte por tração elétrica e iluminação domiciliar. No ano seguinte, a Light finalizou as obras nos trilhos e cabos aéreos para bondes elétricos, e em 09 de outubro de 1913 aconteceu a primeira viagem dos bondes elétricos, quase todos saindo das imediações da Praça do Ferreira. Em 1916 foi acordado pela primeira vez uma matriz para a definição das tarifas de transporte coletivo, tendo como referência uma metragem uniforme, determinando a linha do Benfica como parâmetro.

Com a implantação dos bondes elétricos, era necessário que um número cada vez maior de vias fossem pavimentadas, visto que, exceto os arredores do Centro, as demais regiões da cidade eram compostos por vias de terras. Sendo assim, o cidade avançava conforme o bonde também avançava.

E para essas comunidades, o bonde chegou primeiro que outros serviços de infraestrutura, como esgoto e até luz elétrica, o que torna o sistema de bonde elétrico da capital como um dos primeiro componente dos tempos modernos que conseguiram chegar até a periferia. E com a chegada de novas tecnologias, juntamente com a necessidade de contemplar cada vez mais os moradores das regiões mais distantes do Centro, o bonde foi alcançando locais além dos seus limites iniciais, alcançando outros distritos até então longínquos.

A CHEGADA DOS ÔNIBUS

Os primeiros ônibus de Fortaleza surgiram em 1918, depois que a Companhia Ferro Carril de Porangaba suspendeu o tráfego de seus bondes, que saíam do Benfica para Parangaba. Foi preciso encomendar os ônibus nos Estados Unidos, e ainda assim era necessário modificar as carrocerias para garantir a solidez esperada. Depois de reparos, entraram em circulação em abril de 1919, com as viagens custando o dobro dos bondes urbanos, mas os usuários habituais poderiam adquirir passagens com descontos nas cadernetas.

Enquanto isso, também crescia a oferta de ônibus no subúrbio de Fortaleza. Em 1927 iniciou-se uma linha que fazia o percurso entre Fortaleza e Messejana, saindo do *boulevard* Visconde do Rio Branco. O número de passageiros que utilizava a linha, porém, era pequeno, visto que o veículo só chegava à localidade de Cajazeiras. Na mesma época, no bairro do Barro Preto, atual Jardim América, a construção do Matadouro Modelo, trouxe a criação de uma vila operária e com ela, a necessidade de alternativas de deslocamento. Assim, foi criada a linha do Matadouro que iria até a Praça do Ferreira.

A população recebeu bem o aumento da frota de ônibus atuando na capital, mas para a Light era o início de uma concorrência difícil de superar. Em 1929, a Light começou a operar também com ônibus, na tentativa de manter seu espaço no transporte urbano na capital. A situação piorou durante a Segunda Guerra Mundial. Abalada pela concorrência e pelas dificuldades de renovar sua frota, a Light resolveu focar suas atividades no abastecimento de energia elétrica, e em 1947, depois de defeitos na usina geradora, tirou de circulação seus bondes elétricos, com a intenção de poupar eletricidade para iluminação. No ano seguinte, com grandes problemas financeiros, teve seu contrato de concessão rescindido e incorporado à Prefeitura de Fortaleza. “Era o fim de 34 anos de funcionamento de bondes elétricos e 67 bondes em geral. Não restou um só exemplar para servir de mostra à posteridade”⁵

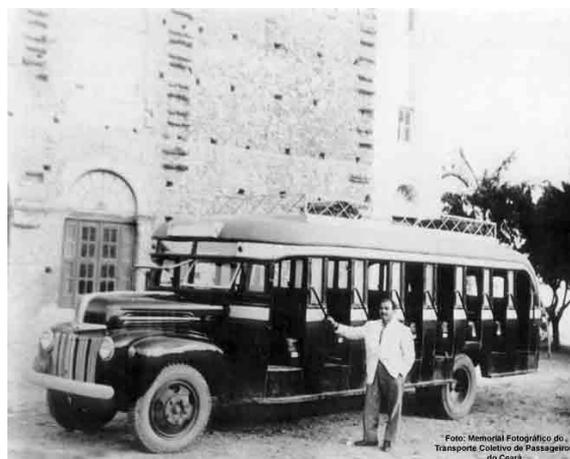


Figura 10
Ônibus Jardineira (1947)
Fonte: NTU



Figura 11
Ônibus na Praça do Ferreira (dec. 1940)
Fonte: NTU



Figura 12
Ônibus na Praça do Ferreira (dec. 1940)
Fonte: NTU

⁵ AZEVEDO, 2001



Figura 13
Abrigo Central Praça do Ferreira (s.d)
Fonte: Fortaleza Nobre



Figura 14
Abrigo Central Praça do Ferreira (s.d)
Fonte: NTU

A partir da retirada dos bondes de circulação, a discussão sobre a reordenamento do tráfego de ônibus nas ruas do Centro ganhou ainda mais notoriedade. E como o Centro concentrava o itinerário de várias linhas de ônibus, era necessário regularizar as condições de parada dos veículos.

Depois de 1948 foram feitos estudos para que surgissem alternativas para o crescente problema. Uma das alternativas eram transferir os pontos de ônibus para a Praça do Carmo, devido à grande quantidade de veículos. Ainda assim, o problema se agravava porque, para garantir os lucros das viagens, os ônibus esperavam lotar para começar a viagem, ficando muito tempo congestionando as ruas. No entanto, a ideia não foi levada adiante e, em 1948, a Prefeitura inaugurou o Abrigo Central na Praça do Ferreira, convergindo para a praça grande parte da população e serviços. (Figura 13 e 14)

As propostas para acabar com o problema dos congestionamentos não pararam. Em 1952, o engenheiro Sabóia Ribeiro concluiu um plano urbanístico, no qual indicava que desapropriações eram necessárias, principalmente no Centro de Fortaleza. Embora aprovado pelos vereadores, o plano nunca saiu do papel, pois os recursos não foram repassados.

Além de pensar na localização das paradas, era necessário também que o deslocamento fosse rápido. Para isso, era de suma importância que a cidade passasse por várias intervenções para que fosse implantados os calçamentos das ruas, pois nas poucas onde existiam calçamento, estavam com péssima condições. A situação piorou até mesmo nas áreas centrais, com as retiradas dos trilhos dos bondes elétricos.

Ainda assim, mesmo com boa parte delas sem nenhum calçamento, se iniciou o processo de asfaltamento de algumas ruas da cidade, seguindo as principais cidades do país. Depois disso, “desde 1954, fora iniciado o plano de asfalto da cidade pela Prefeitura”, mas os trabalhos duraram pouco, suspensos em razão da falta de matéria-prima.⁶

⁶ JUCÁ, 2000.

A PROFISSIONALIZAÇÃO

As décadas de 1950 e 1960 foram definidoras para grandes problemáticas relacionadas ao transporte coletivo em Fortaleza. Nelas foram discutidas questões sobre a meia passagem estudantil, gratuidade para servidores e policiais, reajuste tarifário e o aumento do horário de funcionamento de determinadas linhas, os chamados corujões. Também foi neste período que a preocupação sobre o modelo radial da rede de transporte tomou grandes proporções.

Com o aumento populacional de Fortaleza, grande parte resultado pela grande estiagem que houve na década de 1950, também cresceu os problemas nos deslocamentos diários, e com isso vieram os congestionamentos. Na tentativa de melhorar o trânsito no centro da cidade, a Prefeitura começa uma série de obras estruturais, incluindo a demolição do Abrigo Central e a concentração dos pontos finais de ônibus na Praça José de Alencar. Também foram feitas mudanças no setor operacional, como a adoção das catracas borboletas, bombas de abastecimento e carros-socorro nas garagens, e a adoção de cores das empresas na parte externa do veículo e numeração dos ônibus, o que facilitaram sua identificação.

Dando continuidade ao projeto de modernização da frota de coletivos na cidade, em 1967 a Prefeitura inicia a implantação de ônibus elétricos, por meio da criação da Companhia de Transporte Coletivo – CTC – cujo acionista majoritário era a Prefeitura de Fortaleza. (Figura 15) Embora teve um grande apelo inicial, com até filas para pegar estes ônibus, os trólebus não se consolidaram na rotina dos usuários, e em quatro anos após o início das operações, a CTC encerrou as operações com os ônibus elétricos, passando a utilizar somente os veículos movidos a diesel.

A década de 1970 foi marcada com grandes investimentos em infraestrutura para o transporte público em Fortaleza. Uma das principais modificações foram o asfaltamento das vias de ônibus e a transferência de vários fins de linhas da Praça José de Alencar para a Praça Castro Carreira – conhecida por Praça da Estação.



Figura 15
Primeiros Trolebus de Fortaleza (1967)
Fonte: NTU



Figura 16
Terminal na Praça José de Alencar (1979)
Fonte: Fortalbus



Figura 17
Primeiro ônibus a fazer viagem corujão
Fonte: Fortalbus

Aliado a isso, modificações eram feitas para melhorar o atendimento e dar mais conforto aos usuários. Os ônibus receberam placas com indicações de número, itinerário e poltronas de fibra de vidro – mais anatômicas, higiênicas e frescas – em substituição aos estofados de couro. Em 1974 chegaram os primeiros micro-ônibus e em 1978 surgiram os primeiros ônibus expressos.

Na década de 1980 os investimentos continuaram, como a criação do primeiro contra fluxo de Fortaleza, na avenida Francisco Sá e a instalação de abrigos e calçadões no Centro. Porém houve muitas problemáticas. A inflação estava em níveis muitos altos, e a disputa acerca dos preços das passagens deixavam empresários e população insatisfeitos. A aprovação de leis que concediam gratuidades, juntamente com o aumento de preço dos custos e as reivindicações de aumento salarial dos trabalhadores deixaram a discussão acalorada.

A grande defasagem, que chegava a 60% na tarifa e quase 100% nos salários levaram a instalações de greve dos trabalhadores, deixando a cidade sem ônibus por mais de oito dias em janeiro de 1988. Como as tarifas eram diferentes entre as linhas, as situações das reivindicações tinham níveis diferentes. A situação quase se repetiu em fevereiro e março, quando ao tentar solucionar o entrave, a prefeitura tomou soluções paliativas, para não aumentar as tarifas. Essas greves mostraram a necessidade de uma profunda mudança no sistema de transporte de Fortaleza. O pontapé inicial nesta reforma foi a implantação de uma tarifa única. Mas em 1989, esta reforma foi suspensa, para a realização de estudos mais profundos e em 1992 foi retomada junto com a criação do SIT-FOR.

A CRIAÇÃO DO SIT-FOR

O Sistema Integrado de Transportes de Fortaleza (SIT-FOR) foi criada em 1992, com a prerrogativa de implantar uma reformulação nas linhas e a criação de terminais por toda a cidade, trabalhando assim com o sistema do tipo radial e tronco-alimentadora. Sua implantação se deu por etapas. A primeira começou em 1992, com a inauguração dos terminais do Antônio Bezerra (Figura 21) e de Messejana. Inicialmente, a tarifa unificada e a possibilidade de pegar mais de um ônibus com mesma passagem foram as mudanças que causaram maiores benefícios à população. Outras mudanças que vieram junto com a implantação do SIT-FOR, foram a aquisição de veículos com três portas e embarque pela porta dianteira.

O sistema foi sendo organizado aos poucos e sendo apropriado pela população, quando em 1993 foram inaugurando mais quatro terminais - Papicu em janeiro, Lagoa em julho, Parangaba em agosto, e Conjunto Ceará em setembro. No mesmo ano foram realizados testes com o equipamento que faria a leitura do código de barras das carteiras de estudante, que mais tarde foi implantado em todos os ônibus. Em 1995, o embarque voltou a ser realizado pela porta traseira. Em novembro do mesmo ano, foi inaugurado o sétimo e último terminal, o Siqueira.

Além dessas mudanças, teve também a padronização visual dos veículos, deixando de lado as ricas cores e desenhos que cada empresa ostentava no passado. A proposta consistia em classificar cores específicas para os ônibus alimentadores, troncais e circulares, baseado no sistema tronco-alimentador implantado na cidade. Com isso, as pinturas tinham o propósito de identificar cada tipo de percurso, onde os troncais eram representados pelos ônibus de cor azul, os circulares pela cor laranja e os alimentadores por verde. (Figura 22) Entretanto, a aplicação de veículos em suas respectivas linhas não funcionou ao pé da letra, e com o passar dos anos, apenas o layout azul permaneceu, tornando-se o padrão oficial dos anos 90.



Figura 18
Ônibus com a Pintura Azul - Linhas Troncais
Fonte: CEPIMAR



Figura 19
Ônibus com a Pintura Laranja - Linhas Circulares
Fonte: CEPIMAR



Figura 20
Ônibus com a Pintura Verde - Linhas Alimentadoras
Fonte: CEPIMAR



Figura 21
Terminal do Antônio Bezerra, no início dos anos 2000
Fonte: Fortalbus

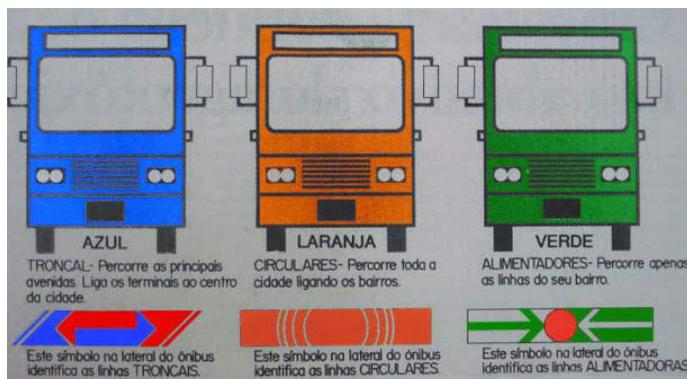
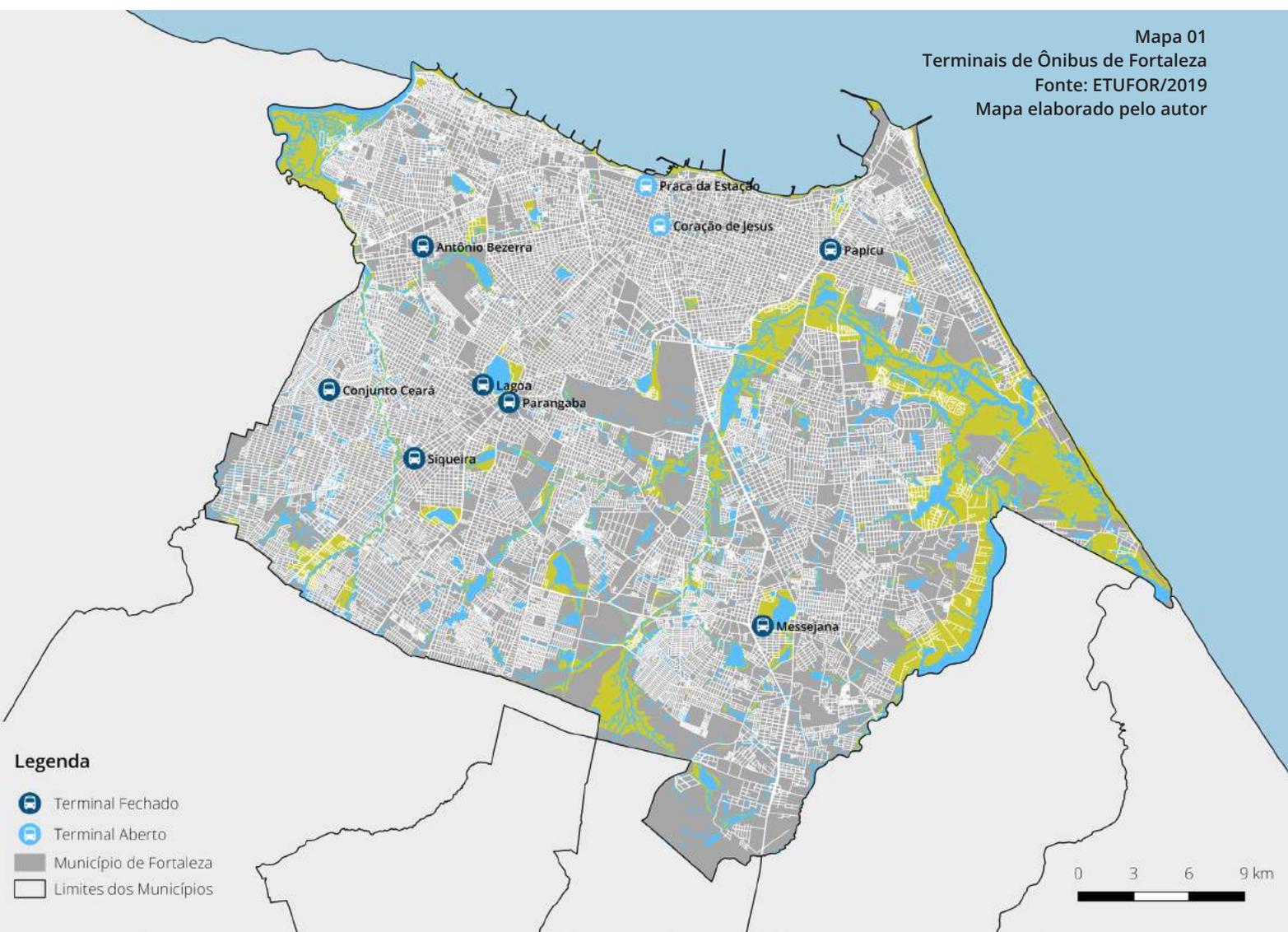


Figura 22
Esquemas das pinturas do SIT-FOR (1992)
Fonte: Fortalbus



Com o sucesso da implantação do sistema, o seu aperfeiçoamento era constante. Em 2000, foi definida uma nova pintura, com uma tonalidade de um azul suave que faz lembrar o céu de nossa cidade onde o bom clima litorâneo predomina na maior parte do ano (Figura 24). Em 2007, foi criada o Integração Temporal, que surgiu com o objetivo de otimizar o tempo e reduzir o gasto com viagens dos passageiros, garantindo aos passageiros, a possibilidade de trocar de ônibus nas paradas, sem a necessidade de pagar pela segunda passagem.



Figura 23
Micro-ônibus com pintura especial
Fonte: Sérgio Maciel



Além dos sete terminais integrados fechados, existem dois abertos não integrados localizados no Centro da Fortaleza - Praça Coração de Jesus e Praça da Estação.

Figura 24
Ônibus com pintura padrão 2000-2014
Fonte: Fortalbus

Em 2008, a frota passou a possuir GPS e começou a implantação de plataformas de acesso à cadeirantes, que atualmente está presente em quase todos os ônibus operantes. E a partir de 2013, as opções de integração foram ampliadas com a implantação do Bilhete Único, permitindo a troca de ônibus em qualquer parada, custando apenas uma passagem, durante o período de duas horas.



Figura 25
Bilhete Único, implantado em 2013
Fonte: Prefeitura de Fortaleza



Figura 26
Terminal Urbano de Messejana, após a reforma (2018)
Fonte: Prefeitura de Fortaleza

A partir de 2014, iniciou-se de uma nova etapa no Transporte Público de Fortaleza, com a implantação de corredores exclusivos, Estações BRT, reformas em todos os terminais e ampliações do Terminais do Antônio Bezerra e de Messejana (Figura 26), a introdução de uma nova pintura nos ônibus e a aquisição de veículos articulados e com portas nos dois lados, além da obrigatoriedade da implantação de ar condicionados nos veículos.

Atualmente mais de 1,2 milhão de embarques são registrados por dia nos coletivos de Fortaleza. Ao todo, o sistema trabalha, em dias úteis, com 269 linhas de ônibus regulares e 19 linhas complementares (vans e micro-ônibus), que em 2014 também passaram a realizar integração nos terminais. A frota operante é de 2.005 veículos e 265 Vans, variando de mês para mês, em função do número de passageiros. Já a idade média é de 4,3 anos, sofrendo alteração conforme a entrada e saída de veículos do sistema.



Figura 27
Ônibus articulado, com o nova pintura do SIT-FOR (2014)
Fonte: Fortalbus

NOVAS ALTERNATIVAS

Embora seja o principal modo de transporte público e mais eficiente que o transporte privado, sua utilização vem caindo nos últimos anos, principalmente pelas condições inadequadas dos ônibus e a operação em vias cada vez mais congestionadas, o que ocasiona aumento do tempo de viagem e dos custos operacionais, e um aumento das tarifas cobradas.

Tentando modificar esta realidade, a Prefeitura criou o Plano de Ações Imediatas de Transporte e Trânsito (PAITT) e o Plano Diretor Cicloviário Integrado (PDCI), vinculados à Secretaria de Conservação e Serviços Públicos (SCSP), que tem como objetivos promover uma mobilidade urbana mais sustentável, priorizando a integração do transporte público, faixas exclusivas de ônibus e destravamento de "gargalos no trânsito."

Visando otimizar a rede de circulação de ciclistas, pedestres e ônibus, vem sendo implantados diversas ações para a melhorar a mobilidade urbana de Fortaleza. A partir de 2014 começou a ser implantado faixas exclusivas de ônibus (Figura 28), aumentando sua extensão de 3,3 km em 2012, para 128 km em 2017.⁷ Como consequência, houve um aumento na velocidade operacional dos ônibus que circulam nessas vias. Na Av. Santos Dumont, o ganho é de 207% e na Dom Luís a marca é de 143%.⁸

Outras medidas tomadas foram a redução da velocidade máxima para 50 km/h de vias como as avenidas Osório de Paiva e Leste-Oeste, o que ocasionou uma redução de 63% no número de atropelamentos,, em um período de quatro meses;⁹ a implantação de áreas de trânsito calmo próximas ao Hospital Albert Sabin, ao Hospital Universitário, e à Praça da Gentilândia; das Travessias Elevadas e Faixas em Diagonal para pedestres; e o projeto Cidade da Gente, localizado na Cidade 2000 e no Centro Dragão do Mar (Figura 29), que transforma espaços disponíveis nas ruas em espaços de convivências para pedestres, através de pinturas e mobiliários.

⁷ Segundo dados da Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos (NTU)

⁸ Segundo dados da Prefeitura de Fortaleza Em: <http://bit.ly/2rkoOdC>

⁹ Segundo dados da AMC. Em: <https://glo.bo/2OEtqmR>



Figura 28
Faixa Exclusiva de Ônibus, na rua Padre Valdevino
Fonte: Mauri Melo

Outras vias que também apresentaram ganhos consideráveis de velocidade dos ônibus são a Av. Carapinima, com ganho de 160%; a Rua General Sampaio, com ganho de 108%; a Av. Bezerra de Menezes, com ganho de 91%; a Av. da Universidade, com ganho de 70%; e a Av. Domingos Olímpio, com ganho de 62%.

Fonte: Prefeitura de Fortaleza



Figura 29
Projeto Cidade da Gente, nos arredores do Dragão do Mar
Fonte: Prefeitura de Fortaleza



Figura 30
Mini terminal, previsto para a Av. Washington Soares
Fonte: Diário do Nordeste

Em 2018, a Prefeitura de Fortaleza anunciou que irá implantar miniterminais de ônibus para facilitar o transporte público, nos bairros José Walter e Centro, além da Avenida Washington Soares. Além disso, lançou um edital para a realização de estudos visando implantar uma Parceria Público Privada (PPP) nos terminais, visando sua modernização. Nas palavras do Prefeito de Fortaleza Roberto Cláudio:

“A razão para fazer uma PPP como essa é encontrar caminhos para melhorar o serviço dos terminais para o usuário e captar recursos privados para, em um prazo de tempo curto, aumentar a área física dos terminais, ampliar banheiros, reduzir filas, melhorar a segurança, trazer mais tecnologia e modernidade. Ela vai permitir, por exemplo, desapropriar áreas de entorno e a ampliação do Terminal do Papicu.”¹⁰



Figura 31
Mini terminal, previsto para a Av. Bernardo Manoel
Fonte: Diário do Nordeste

O prazo previsto para o início do funcionamento dos equipamentos da Avenida Washington Soares (Figura 30) e do José Walter, na Avenida Bernardo Manuel, (Figura 31) era dezembro de 2018. No entanto, as duas obras ainda estão em processo de licitação, com valor de R\$ 4,3 milhões para o miniterminal da Washington Soares, e de R\$ 5,8 milhões para o miniterminal da Bernardo Manuel. O miniterminal do Centro, é uma das principais intervenções do projeto Novo Centro. Neste terminal serão implantados os pontos de parada dos coletivos existentes na Praça da Estação. Em setembro deste ano, todos os feirantes existentes no local foram retirados e as obras foram iniciadas, com previsão de durar 15 meses.¹¹

Já a Praça da Estação deve ser revitalizada e incorporada ao Projeto Estação das Artes, que irá abrigar também a Pinacoteca do Estado, o Mercado de Gastronomia e Cultura Alimentar, o Mercado das Artes, além da nova sede da Secretária de Cultura (Secult) e do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN). O início da intervenção, cujo projeto será R\$ 86 milhões, está previsto para 2019, sem mês definido.¹²

¹⁰ Prefeitura de Fortaleza. 01 mar 2018. Em: <http://bit.ly/35AyAan>

¹¹ Diário do Nordeste. 11 nov 2019. Em: <http://bit.ly/35rgzes>

¹² Diário do Nordeste. 05 jul 2018. Em: <http://bit.ly/2saEqkl>

OUTROS MODAIS

METRÔ DE FORTALEZA

Em 1997 foi criada a Companhia Cearense de Transportes Metropolitanos (Metrofor), uma empresa de economia mista, com participação majoritária do Governo do Estado do Ceará, com objetivo principal de suprir a demanda de transporte na Região Metropolitana de Fortaleza, reaproveitando a malha ferroviária existente. A partir de estudos, se definiram as localizações das estações, e em 1999 as obras começaram. Entre paralisações e atrasos, as primeiras estações foram concluídas em 2011, e foram inauguradas por etapas, sendo o primeiro trecho inaugurado em 2012 e o último em 2013, com o funcionamento comercial se iniciando em 2014.

Existem 2 linhas em funcionamento: A Linha Sul, que possui 24 km de extensão e 19 estações, transporta em média 33 mil passageiros por dia, ligando Fortaleza, Maracanaú e Pacatuba; e a Linha Oeste, que possui 19 km de extensão e 10 estações, transporta em média 8 mil passageiros por dia, ligando Fortaleza e Caucaia. (Figura 33)

Horário de Funcionamento

Linha Sul

Seg à Sáb - 5h30m às 23h30m

Linha Oeste

Seg à Sáb - 5h30m às 20h40m

Tarifas:

Linha Sul - R\$ 3,60/1,80

Linha Oeste - R\$ 1,00/0,50

Fonte: Metrofor



Figura 32
Veículo Leve sobre Trilhos de Fortaleza
Fonte: Renato Lobo



Figura 33
Metrô de Fortaleza
Fonte: Marcos Studart

Horário de Funcionamento

Segunda à Sábado
6h às 13h - 16h40 às 20h

Tarifas:

Gratuito

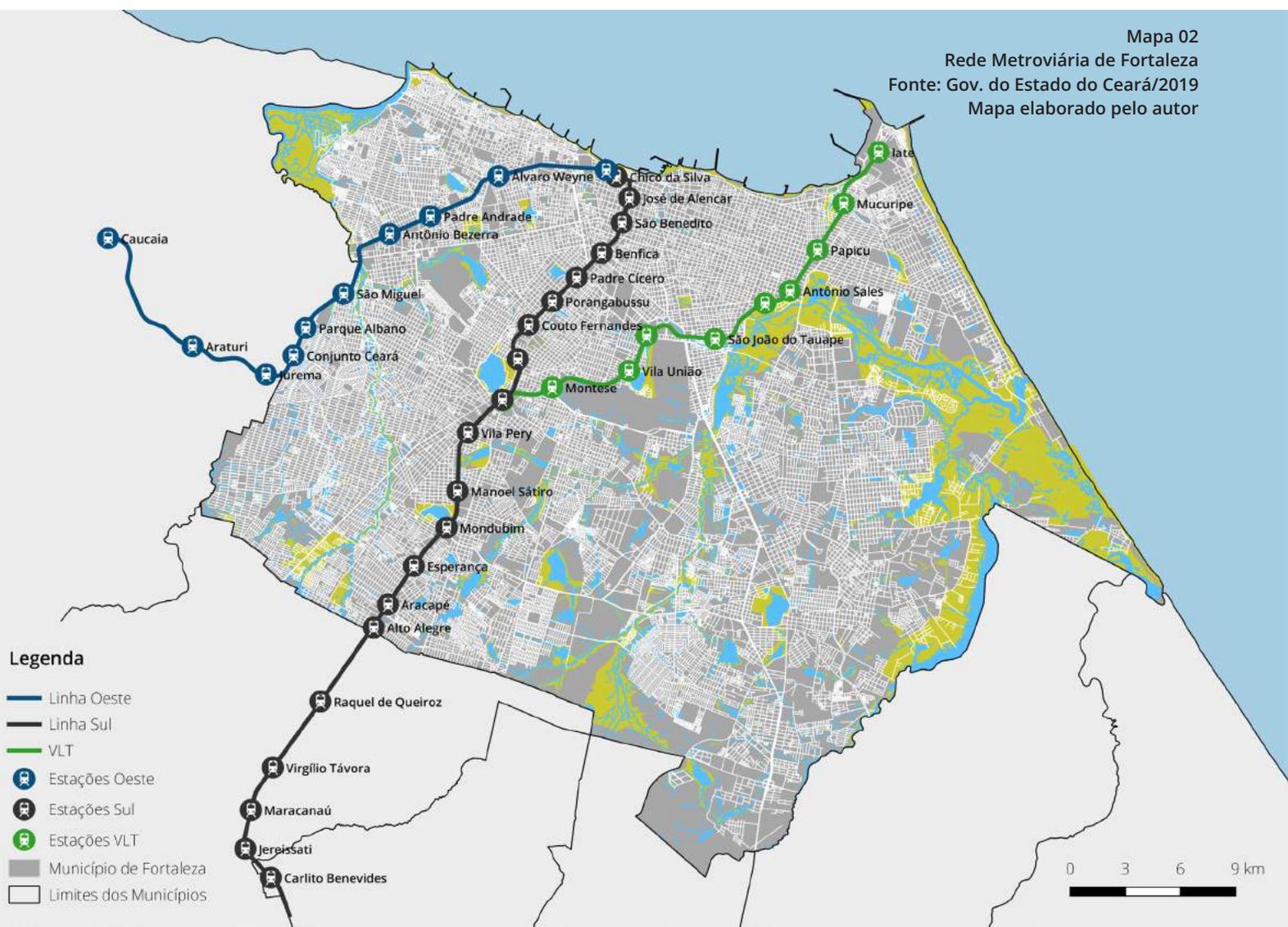
Fonte: Metrofor

VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS

O VLT Parangaba-Mucuripe é um projeto do Governo do Estado, com o objetivo de implantar uma linha no ramal ferroviário de cargas existente. É previsto 13 km de extensão com 10 estações, e tem a proposta de se integrar ao sistema de ônibus da Prefeitura de Fortaleza e às linhas Sul e, futuramente, Leste do metrô de Fortaleza.

As obras foram iniciadas em 2012 e em 2013 foi inaugurada a primeira estação. Em 2014, as obras foram paralisadas, só sendo retomadas em 2015. Em 2016 foram feitos testes de operação, mas início do funcionamento só ocorreu em junho de 2017, entre as estações Parangaba e Borges de Melo.

Ele está operando de forma assistida, da Estação Parangaba à Estação Papicu desde junho de 2018, percorrendo cerca de 10 km. A previsão de demanda potencial do modal é de 90 mil passageiros por dia. (Figura 32)



BICICLETAR FORTALEZA

O Bicletar é um sistema de compartilhamento de bicicletas pública, iniciado em 2014. É mantido pela Prefeitura de Fortaleza, em parceria com a Unimed Fortaleza. Inicialmente, o sistema possuía 150 bicicletas disponíveis em 15 estações de aluguel distribuídas nos bairros Aldeota, Varjota, Meireles e Praia de Iracema.

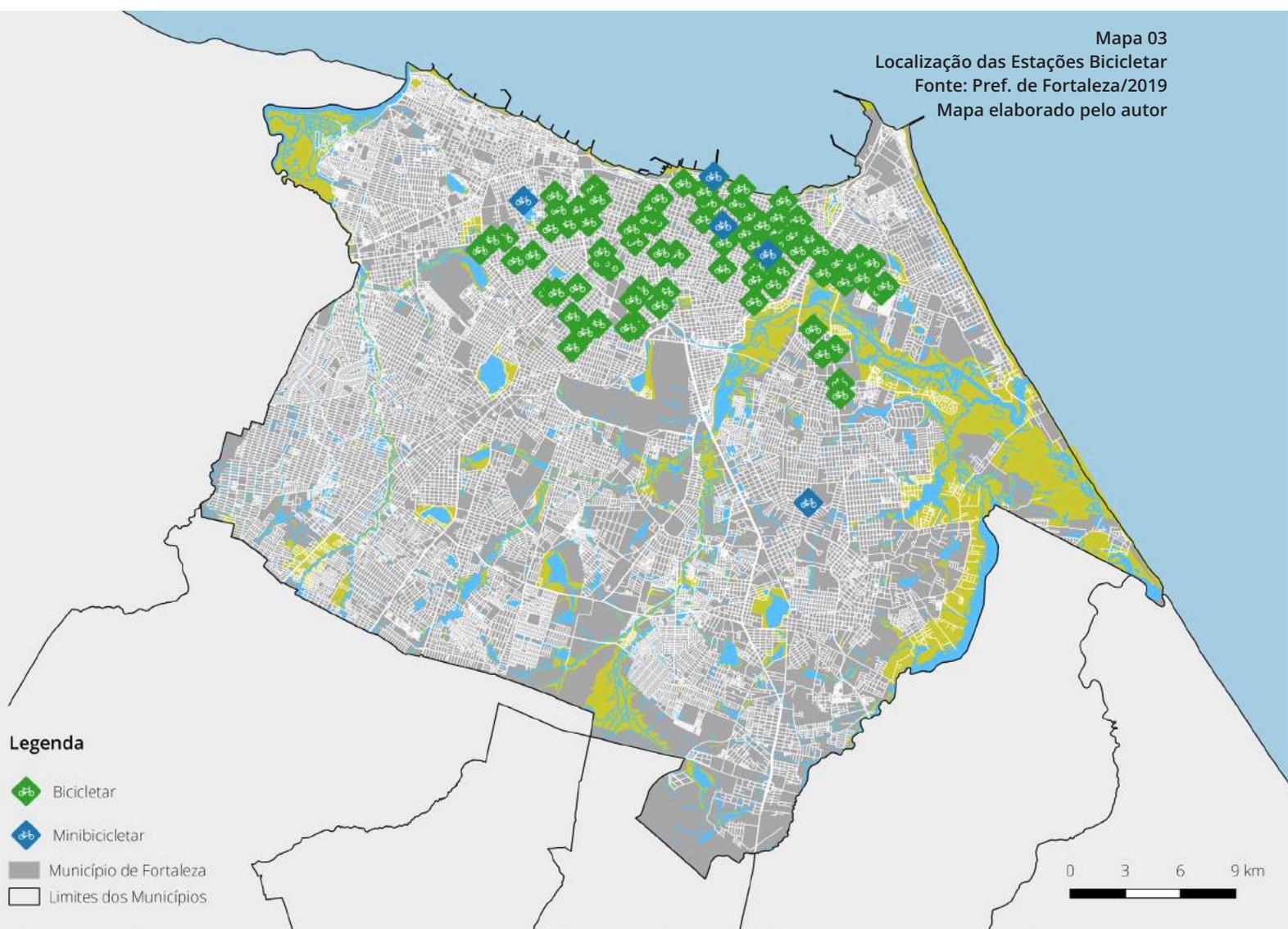
Atualmente possui 80 estações (Mapa 03), com 800 bicicletas, mais de 120 mil usuários cadastrados e mais de 2 milhões e 500 mil viagens, desde sua inauguração. Existe a intenção de expandir ainda mais o serviço, nos próximos anos, com a criação de mais 210 estações, no qual 130 seriam implantadas por recursos públicos e no mínimo 80 por meio de parceiros privados, segundo dados da Prefeitura de Fortaleza.

Tarifas:

Passo Anual:	R\$ 60,00
Passo Mensal:	R\$ 10,00
Passo Diário:	R\$ 5,00

Gratuito se utilizado com o Bilhete Único ou a Carteira de Estudante

Fonte: Prefeitura de Fortaleza



VAMO FORTALEZA

Tarifas:

Passe Mensal

Com Bilhete Único: R\$ 15,00

Sem Bilhete Único: R\$ 20,00

Tarifas por tempo de uso:

Até 30 min. R\$ 15,00

31-60 min. R\$ 20,00

61-120 min. R\$ 30,00

121-180 min. R\$ 35,00

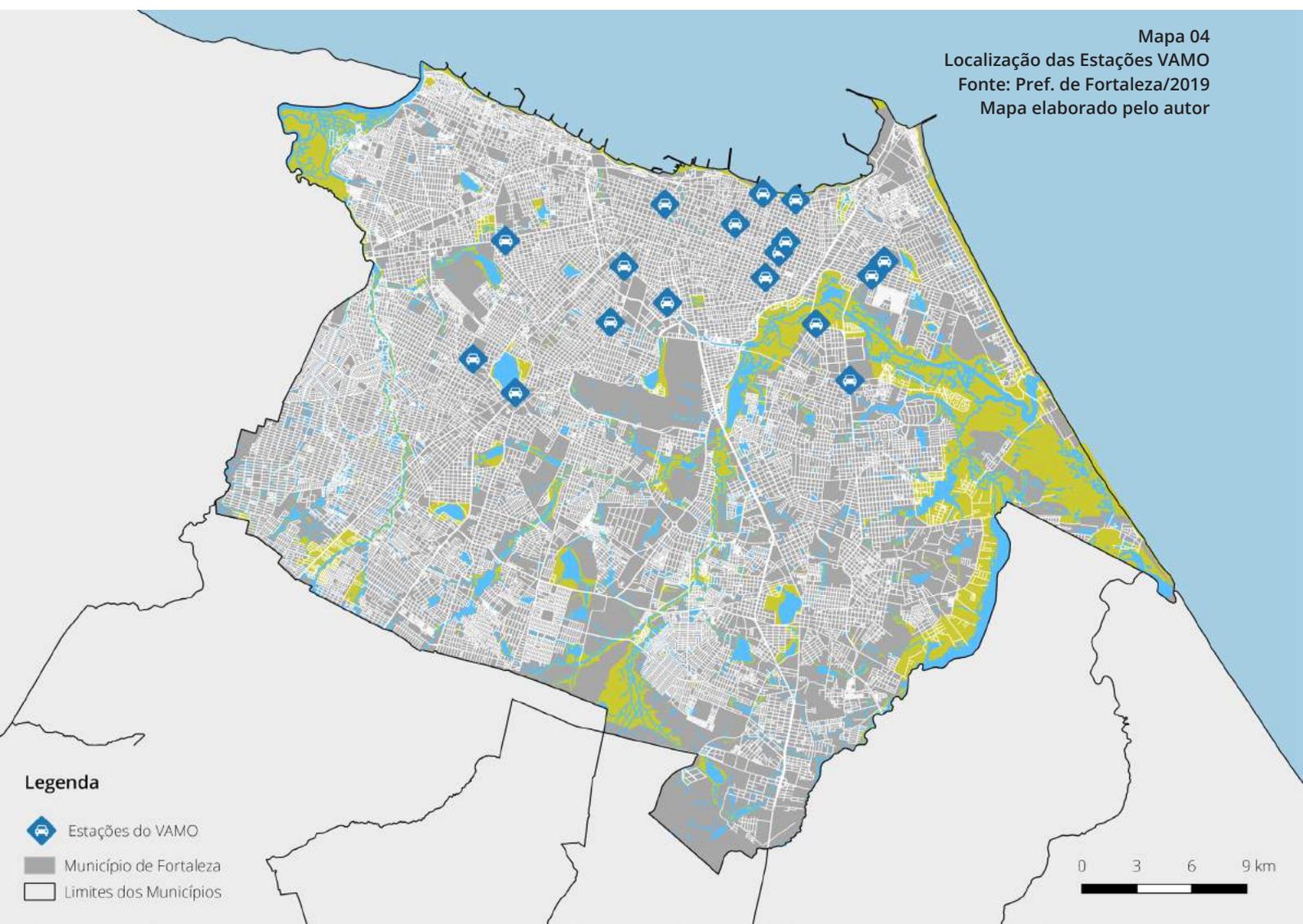
181-300 min. + R\$ 0,30 por min. adicional

+ de 300 min. + R\$ 0,50 por min. adicional

Fonte: Prefeitura de Fortaleza

O Sistema Vamo (Veículos Alternativos para Mobilidade) é um serviço de carros elétricos compartilhados, iniciados em 2016. É coordenado pela Prefeitura de Fortaleza, com patrocínio da empresa Hapvida. O sistema possui mais de 4 mil cadastros, com quase 5 mil viagens, e evitando que 6,1 ton. de CO₂ fossem emitidos na atmosfera. O sistema incentiva a carona, promovendo o uso colaborativo e compartilhado. Atualmente possui 10 estações (Mapa 04) e 20 veículos totalmente elétricos, com média de 185 viagens mensais.

Mapa 04
Localização das Estações VAMO
Fonte: Pref. de Fortaleza/2019
Mapa elaborado pelo autor



Legenda

 Estações do VAMO

 Município de Fortaleza

 Limites dos Municípios

0 3 6 9 km

4

REFERÊNCIAS TEÓRICAS

A BUSCA PELA URBANIDADE

Os terminais urbanos de Fortaleza são pensados exclusivamente para a sua função de distribuir os fluxos de passageiros entre seu destino e origem. É um espaço para onde converge boa parte dos fluxos da cidade. Cerca de um milhão de passageiros passam pelos terminais todos os dias.¹³ No entanto, todo este volume de pessoas não significa que estes espaços tenham vitalidade.

Os edifícios são, em sua grande parte, fechados em si e para a cidade. Seus entornos sofrem com a falta de vitalidade urbana, apesar da grande quantidade de pessoas utilizando aquele equipamento. A partir daí surgiu o questionamento de como promover urbanidade ao terminal, para que além da sua função própria, desempenhe outras funções úteis aos moradores da região, e para quem utiliza esses equipamentos, para que haja uma maior apropriação.

Segundo o Dicionário Michaelis, urbanidade é a “qualidade ou característica de ser urbano”. Também existe uma definição em sentido figurado, que seria algo relacionado à um “conjunto de preceitos de civilidade que revelam boas maneiras e respeito nos relacionamentos sociais; civilidade”.¹⁴ E urbano, “algo relativo ou pertencente à cidade, algo próprio da cidade”.¹⁵ Então, é possível entender urbanidade como um conjunto de qualidades que definem uma cidade e a forma como as pessoas se comportam.

Quando pensamos em espaços com urbanidade, temos que direcionar essas características e atribuir à cidade. Desta forma, a definição urbanística de urbanidade seria um espaço que acolhe as pessoas com respeito e civilidade. Frederico de Holanda conceitua urbanidade como algo que expressa “simultaneamente ideias relativas ao espaço físico e a comportamentos humanos”¹⁶ e teria como característica a “minimização de espaços abertos em prol de ocupados, maior número de portas voltadas à lugares públicos e minimizar espaços segregados.”¹⁷

¹³ Dados da ETUFOR. Disponível em: <http://bit.ly/2spljmD>

¹⁴ “urbanidade”, in Dicionário Michaelis. Disponível em: <http://bit.ly/2OUJb-pA>

¹⁵ “urbano”, in Dicionário Michaelis. Disponível em: <http://bit.ly/2OTL5qw>

¹⁶ HOLANDA, 2018, p.120.

¹⁷ HOLANDA, 2003, p.16.

“Cidades eminentemente turísticas têm milhares de pessoas nas ruas, mas a sensação pode ser a de um museu a céu aberto se não houver traços da vida cotidiana. Quando todos são turistas, não parece haver urbanidade real, apenas movimento de pessoas.”

(SABOYA, 2011)

Para Renato Saboya, as principais características de um espaço com urbanidade são “muitas pessoas utilizando os espaços públicos, diversidade de público, alta interação entre os espaços abertos públicos e os espaços fechados - tais como pessoas entrando e saindo das edificações, mesas nas calçadas, contato visual dos andares superiores através de aberturas -, diversidade de modais de transporte e deslocamento, pessoas interagindo em grupos, além de traços da vida cotidiana.”¹⁸

Desta forma, a arquitetura a ser implantada nos terminais de ônibus deve atender a essas premissas. A associação do equipamento ao espaço público busca alcançar o máximo de urbanidade possível, integrando-se a cidade como uma infraestrutura. Assim, o edifício tem que se portar ao mesmo tempo como arquitetura, quanto infraestrutura.

Uma infraestrutura pode ser entendida como o conjunto de estruturas urbanas necessárias para o suporte físico dos serviços vitais para o desenvolvimento das cidades, como rede viária, de água potável, de esgoto, de drenagem, de energia elétrica etc. As infraestruturas, por serem elementos de maior permanência no espaço, podem se configurar como elementos estruturantes e de qualificação do espaço público, principalmente pelas cidades apresentarem cada vez mais um caráter mutável. Essas infraestruturas podem ter atributos funcionais atrelados ao equipamento, o que potencializa o projeto.

Milton Braga exemplifica essa condição a um casco de embarcações, no que o casco, elemento de suporte infraestrutural, abriga variados usos ao longo de sua existência. E o edifício, com seu suporte materialmente definido, e devidamente provido por sistemas de infraestrutura, como água, esgoto, energia, comunicações, mas não determinado funcionalmente, permitiria constituir um espaço aberto à transformação e mudança de usos, e portanto mais durável e longívquo.

Nas embarcações, o casco, responsável pela flutuação, o efeito primordial de toda a construção, é designado como obra viva e as demais instalações que as tornam específicas são designadas como obras mortas (não produzem a flutuação). É notório que um bom casco costuma ser aproveitado para sucessivas e distintas configurações de embarcações e é raramente abandonado. Do mesmo modo, para um edifício configurar uma obra viva e produzir os efeitos primordiais (abrigo confortável e esteticamente atraente) que dele são esperados, a especialização dos seus espaços e o aporte de novas tecnologias não são, de um modo geral, significativos no aumento da sua performance. Ao contrário, em função dos tempos longos da arquitetura, a adoção de soluções espaciais especializadas, assim como o uso retórico da tecnologia de ponta, que faça da novidade desta um valor, tendem a ser problemáticos, ao abreviarem a obsolescência funcional ou tecnológica em relação à obsolescência física.

(BRAGA, 2006, p.186)

¹⁸ SABOYA, 2011.

No entanto, na cidade tradicional, o espaço da arquitetura e da infraestrutura, embora ligados, são pensadas de formas independentes. A infraestrutura na arquitetura costuma ser pensada na escala do edifício, com toda a estrutura necessária para a rede elétrica, hidráulica e de água potável. Porém, é difícil pensar uma arquitetura em uma infraestrutura da cidade. Assim, normalmente se vê projetos em que estejam separados, e na maioria das vezes com a infraestrutura atrelada somente ao espaço público, e principalmente com investimentos públicos, enquanto a arquitetura está ligado ao espaço privado, com investimentos privados.

E a cidade, é fruto do sucesso desta rede de infraestruturas, no qual essa densidade de redes pode produzir um espaço mais completo e inclusivo, criando uma rede de edifícios que permitam “a instalação das pessoas e instituições que compõe a vida em sociedade.”¹⁹ Desta forma, é preciso vincular a infraestrutura como escopo da arquitetura, como afirma Carlos Alberto Maciel:

A possibilidade de avanço no modo de pensar e produzir arquitetura, para além de objeto icônico, de um lado, ou funcional, de outro, sem necessariamente ignorar seu potencial comunicativo e sua origem primeira, de suporte para abrigar a vida e mediar as relações humanas, está no centro da hipótese desse trabalho. A introdução de atributos das infraestruturas na concepção de edifícios públicos implicaria a inversão da lógica usual de sua produção, reduzindo sua função de representação e sua característica icônica e ampliando sua capacidade de articulação com o território, de transformação da paisagem, de constituição de domínios verdadeiramente públicos e de construção de suportes perenes - e para isso não funcionalizados - para a vida.

(MACIEL, 2015, p.74).

¹⁹ CORULLON, 2013. p.27

Mas, para conceber a arquitetura como infraestrutura, é pressuposto que o projeto arquitetônico garanta o mínimo necessário para acolher os usuários, e ampliar a infraestrutura para incentivar a apropriação do espaço. Desta forma, Maciel afirma que “ao evitar uma conformação final do edifício, estabelecerá uma prática de resistência à espetacularização, reduzindo a sua iconicidade e aproximando a lógica de concepção dos edifícios à dos espaços urbanos: mais permanentes, menos determinados, com maior capacidade de transformação e mutabilidade e maior abertura a apropriação.”²⁰

Visto que, como Caio Calafate afirma, “a infraestrutura é uma categoria definida pelo que não é”²¹, a definição da sua justaposição com a arquitetura está entre o intermédio de ambas. Com isso, para elevar o grau de urbanidade das intervenções, Corullon afirma que eles podem ser maiores “em intervenções construídas no território em que se fundem em um só lugar o projeto de infraestrutura com o projeto de um edifício.”²² Esse é o objetivo a ser alcançado no projeto dos terminais intermodais.

²⁰ MACIEL, 2015, p.78

²¹ CALAFATE, 2015, p.12

²² CORULLON, 2013. p.35

5

REFERÊNCIAS PROJETUAIS



Figura 34
Diferentes níveis e usos (2013)
Fonte: Eduardo Pierrotti Rossetti



Figura 35
Plataforma de Embarque (2018)
Fonte: Edgar Marra

A Plataforma Rodoviária apresenta como exemplo relevante, a possibilidade de contribuir, por meio do projeto, para a produção de um alto grau de urbanidade. Ou seja, a possibilidade de fundir em uma atuação integrada as especialidades disciplinares – projetos arquitetônicos, de infraestrutura, de urbanismo.

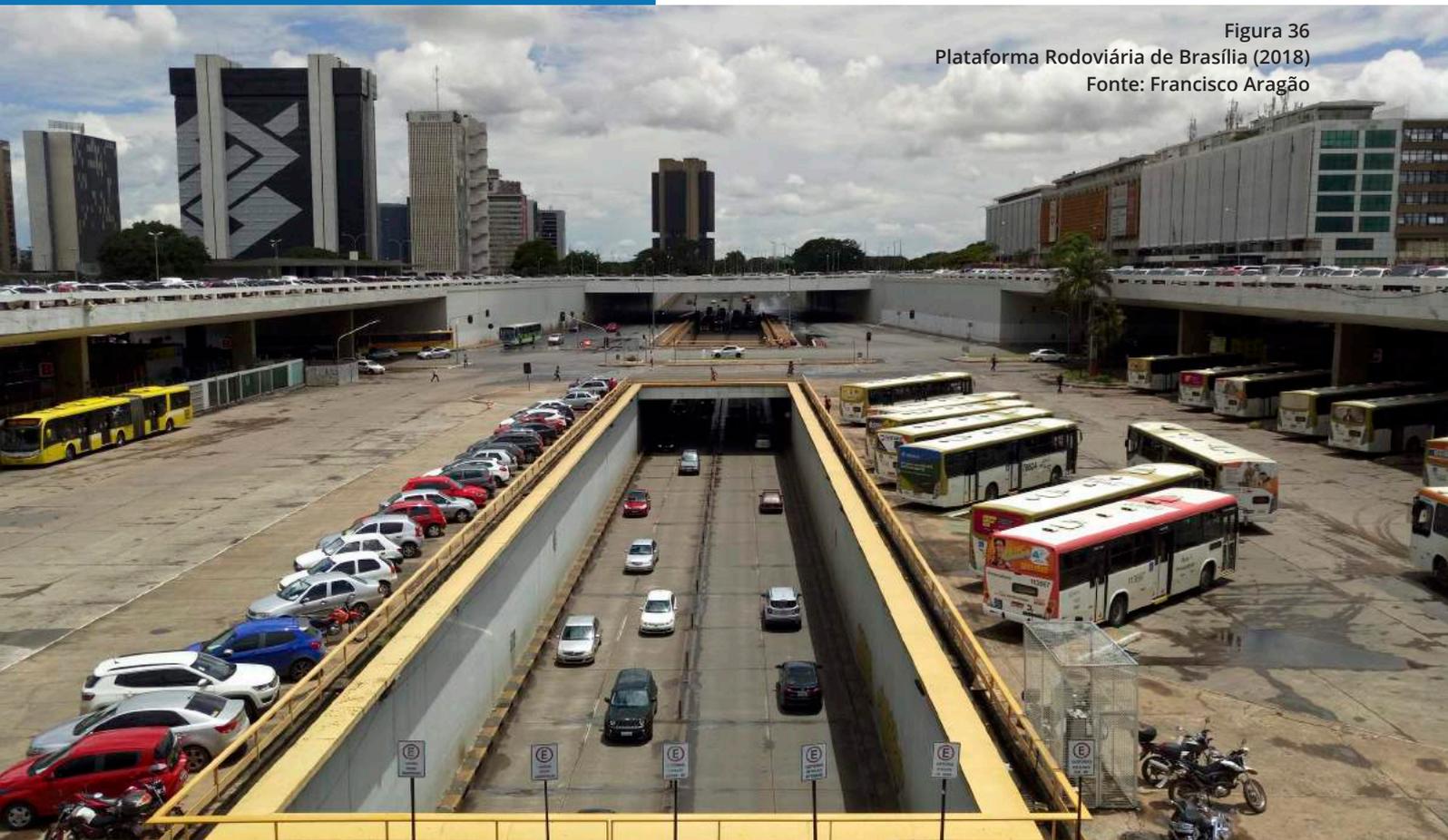


Figura 36
Plataforma Rodoviária de Brasília (2018)
Fonte: Francisco Aragão

PLATAFORMA DE BRASÍLIA

LÚCIO COSTA



Figura 37
Plataforma e seus usos (2013)
Fonte: Eduardo Pierrotti Rossetti

A Plataforma Rodoviária de Brasília é a principal estrutura do sistema rodoviário da cidade de Brasília. E se configura como um importante articulador do sistema de transporte público da capital federal. Além disso, foi pensado para ser uma peça de articulação entre vários setores da zona central da cidade, que aliado a suas grandes dimensões, abriga as mais diferentes atividades e serviços que se beneficiam do seu grande fluxo de pessoas. (Figuras 34 e 35) No Relatório do Plano Piloto, Lúcio Costa propõe sobre a Plataforma uma área aberta, voltado aos pedestres, que relacionam os equipamentos de lazer e comércio ali previstos originalmente.



Figura 38
Vista Aérea da Rodoviária (2012)
Fonte: Victória Câmara

“A face da plataforma debruçada sobre o setor cultural e a esplanada dos ministérios não foi edificada com exceção de uma eventual casa de chá e da Ópera, cujo acesso tanto se faz pelo próprio setor de diversões, como pelo setor cultural contíguo, em plano inferior.”

Lúcio Costa, 1957

O edifício é composto por quatro níveis principais: o mais elevado configura-se como prolongamento das pistas do eixo residencial, que ao mesmo tempo, servem de cobertura para a cota intermediária, 9m abaixo, correspondente com o nível do eixo monumental. Entre esses níveis - 4.5m abaixo da cota superior - está localizado o mezanino que abriga comércios e serviços e possui estrutura independente do sistema geral. No nível do eixo monumental, com desenho semelhante ao mezanino, surge uma laje de cobertura de acesso à estação rodoviária. A sua cota mais baixa apresenta-se 19m distante da cota do eixo residencial, onde se desenvolve uma pista dupla de tráfego ininterrupto que cruza o equipamento. (Figuras 36 e 38)

Plataforma Rodoviária de Brasília

Local: Brasília, Distrito Federal
Arquiteto: Lúcio Costa
Ano do Projeto: 1956
Ano de Inauguração: 1960
Área: XX m²

RODOVIÁRIA DE JAÚ

VILANOVA ARTIGAS

Projetada em 1973, a Rodoviária de Jaú é um dos edifícios mais importantes construídos por Vilanova Artigas. Sua importância reside no fato de que o edifício sintetiza uma série de procedimentos que fazem da Rodoviária, edifício e meio urbano.

O terreno, que era resquício da antiga estação ferroviária, com um grande desnível moldou em certa parte a solução formal do projeto. (Figura 39) Isto se deve pela atuação de Artigas que incorpora novos programas, cria espaços públicos e permite uma transposição pelo interior do edifício, conectando o centro da cidade de Jaú à parte alta da cidade, sem conflito entre o trânsito de pedestres e a circulação dos ônibus.

O caráter urbano desse percurso por dentro do terminal também é reforçado pela multiplicidade das atividades concebidas no programa, situadas a cada patamar do conjunto de rampas (Figura 40). Desta forma, Artigas, além de solucionar as necessidades funcionais da estação, privilegiou a implantação de programas complementares com uma independência de funcionamento.

A Rodoviária de Jaú não só estabelece relações de continuidade com a malha urbana da cidade de Jaú, ampliando seus espaços públicos, como estabelece um elevado grau de urbanidade, justificado pela fluidez da circulação e a disposição de volumes soltos no espaço vazio, que no final, resultam em uma complexa organização que caracteriza um caráter urbano à vivência que se estabelece no edifício (Figura 43).



Figura 39
Rodoviária de Jaú (2009)
Fonte: Nelson Kon



Figura 40
Rampas de acessos aos níveis (1975)
Fonte: Vitruvius

Rodoviária de Jaú

Local: Jaú, São Paulo
Arquiteto: Vilanova Artigas
Ano do Projeto: 1973
Ano de Inauguração: 1975
Área: 10.000 m²



Figura 41
Rodoviária de Jaú (2009)
Fonte: Nelson Kon

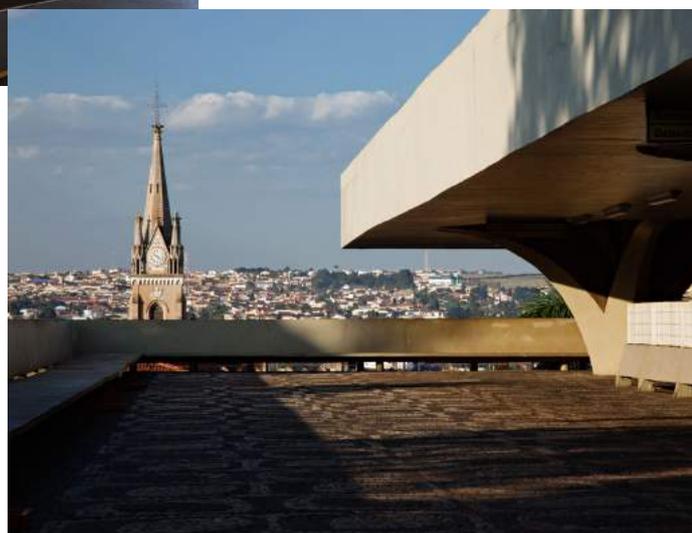


Figura 42
Rodoviária de Jaú (2009)
Fonte: Nelson Kon



Figura 43
Rodoviária de Jaú (2009)
Fonte: Nelson Kon

Figura 44
Centro Cultural São Paulo (2017)
Fonte: Márcio de Assis

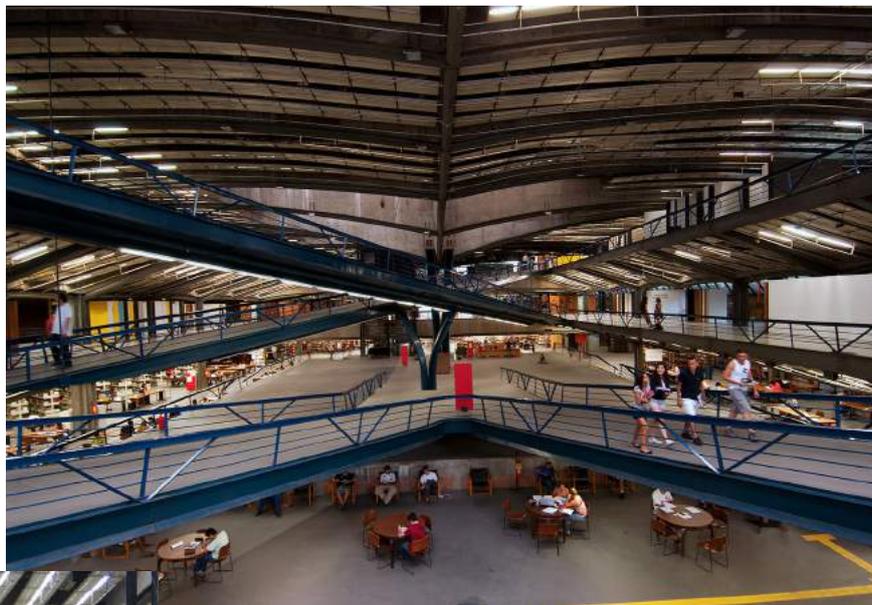


Figura 45
Centro Cultural São Paulo (2017)
Fonte: João Musselin

Figura 46
Centro Cultural São Paulo (2017)
Fonte: Luiz Henrique



CENTRO CULTURAL SÃO PAULO

EURICO PRADO LOPES E LUIZ TELLES



Figura 47
Interior do Centro Cultural São Paulo
Fonte: Rafael Roque

O Centro Cultural São Paulo, projetado em 1979, se integra à paisagem de São Paulo, sem precisar se impor visualmente, e devido a sua gama de atividades, tornou-se um ponto de encontro para várias pessoas todos os dias, consolidando o CCSP como um espaço democrático e um exemplo de urbanidade e diversidade.

O seu terreno foi resultado de desapropriações para a construção de uma linha do metrô de São Paulo. O edifício é integrado com a estação do metrô e tem uma variedade de programas como biblioteca, exposições, cinema, teatro e restaurante. (Figura 45)

O CCSP pode ser percorrido por uma rua interna, que distribui todas as circulações e fluxos. Todas as divisórias são transparentes, o que fornece uma visão total a todos os programas implantados, e uma integração entre eles e o jardim interno. (Figura 47)



Figura 48
Centro Cultural São Paulo
Fonte: Carlos Rennó

A sua estrutura é destaque dentro do projeto. Os pilares metálicos, se abrem próximos a as vigas, o que lhe remetem a galhos de árvores. As vigas de concreto, aumentam e diminuem conforme sua distância aos seus pilares.

Na cobertura, painéis translúcidos permitem a luz zenital, proporcionando iluminação em quase todo o prédio. Outra característica marcante é o grande pátio onde criou-se um grande jardim, proporcionando um respiro no entorno urbano, assim como um espaço de contemplação dentro da capital, podendo até incentivar o uso e cultivo de hortas comunitárias

Centro Cultural São Paulo

Local: São Paulo, São Paulo
Arquitetos: Eurico Lopes e Luiz Telles
Ano do Projeto: 1979
Ano de Inauguração: 1982
Área: 46.500 m²

6

**REDE DE
TERMINAIS
INTERMODAIS**

DIRETRIZES DE PROJETO

1. Propor um terminal confortável e funcional aos usuários

O objetivo é de proporcionar mais conforto aos usuários de transporte público e diminuir o tempo de espera nos terminais, para que seja um atrativo a mais para utilizar o modal ônibus.

2. Promover uma integração física com outros modais de transporte

Visa dar mais comodidade ao usuário, com mais disponibilidade de serviços, possibilidade de integração rápida e barata, e no caso do projeto, planejar um paisagismo convidativo, que dê conforto ao usuário e seja acessível para um maior número de pessoas.

3. Implementar uma arquitetura com leitura simples e rápida, sem criar grandes impactos no entorno

Por ser um importante espaço de conexões dentro da cidade, o edifício precisa se destacar na paisagem, sem criar grandes impactos visual no entorno edificado. Sendo assim, procura-se uma forma simples, mas que ganhe destaque na paisagem urbana.

4. Criar diferentes usos, para aproveitar o fluxo gerado pelo equipamento

O aumento da quantidade de pessoas trafegando na praça, juntamente com a inserção de um grande gerador de fluxo, cria uma demanda de comércio e serviços a ser implantado no interior do equipamento.

5. Criação de Praças, integradas ao equipamento urbano

Os terminais existentes na cidade acabam criando um ambiente segregado no seu entorno, o que cria uma sensação de insegurança. O objetivo é implantar espaços públicos amplos e de qualidade, para agregar ao equipamento projetado.

CONCEITO

Visando construir um novo padrão arquitetônico e funcional, foi determinado que o projeto tem que ser mais inclusivo no meio urbano, abaixo o gabarito do entorno, quase se camuflando dentro do espaço construído. Este entendimento de ser uma infraestrutura inerente à cidade é primordial para que as diretrizes pensadas anteriormente sejam alcançadas.

Outro aspecto que o projeto busca alcançar é se apropriar da capacidade intrínseca de um terminal, que é o grande fluxo de usuários, para incorporar equipamentos e serviços que possam proporcionar uma facilidade aos passageiros, e conseqüentemente aumentar a quantidade de usuários de transporte público.

Também existe o desejo de que seu entorno imediato sofra menos com a sensação segregatória que acontecem nas imediações dos terminais, criando espaços públicos com confortáveis aos pedestres.

Em resumo, o conceito arquitetônico utilizada nos terminais intermodais estão apoiadas em três características, relacionadas entre si:

1 - A existência de modais de transporte público, com grande número de passageiros transportados, ou a possibilidade de implantação de no mínimo dois modais diferentes na região.

2- A implantação de equipamentos públicos e comércio nos interiores dos terminais, para que a população tenha mais opções de serviços enquanto espera o transporte.

3- A criação de espaços públicos, como praças nas imediações do terminal, visando dar a população um espaço de qualidade.

A implantação do edifício no espaço a ser estabelecido está condicionada a esses três pontos, mas sua solução pode ser variada, dependendo da situação existente na área a ser realizada.



Figura 49

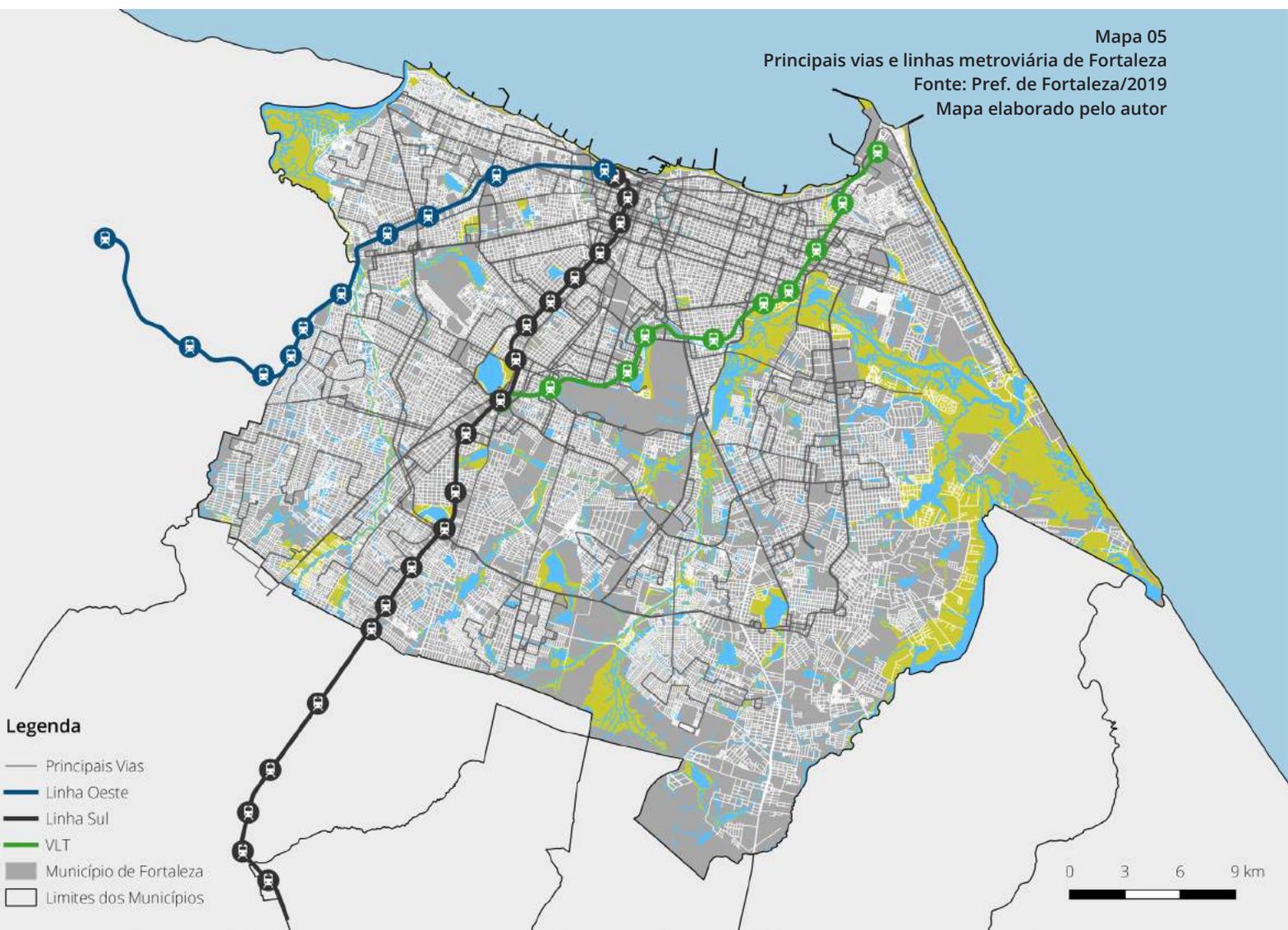
Esquema de Ligação entre os pontos norteadores do projeto
Fonte: Elaborado pelo autor

LOCALIZAÇÃO

Com base nesses pontos apontados, vemos que existem variadas possibilidades de implantação da linguagem arquitetônica, respeitando os três critérios expostos. A partir disso, foi feito um estudo para apontar quais locais eram mais propícios para a implantação da Rede.

Baseado no primeiro critério - próximo a modais de transporte público já existentes, e com grande quantidade de passageiros transportados - os resultados mostram que o volume de tráfego de ônibus se concentram nas principais vias da cidade.

Outro aspecto importante é a presença de um grande modal de transporte público de passageiros. Considero o metrô e o VLT pois são aqueles que, após concluído, é impossível fazer uma mudança no percurso da linha, quase que perpétuo. Com base nessa análise, analisaremos os pontos concomitantes entre os dois critérios. (Mapa 05)



A partir da análise anterior, foi percebido a possibilidade de implantação de terminais em quatro locais novos, sendo eles no Centro, Borges de Melo, Washington Soares e Costa e Silva. (Mapa 06) Também viu a necessidade de melhorar a situação nos sete terminais de ônibus existentes. Para efeito de demonstração, foi definido três locais que são: no Centro de Fortaleza, a Praça José de Alencar, pela sua centralidade e proximidade com a estação José de Alencar do Metrô; no bairro Parangaba, a quadra onde está localizada o Terminal da Parangaba, pelo aspecto central, próximo a grande variedade de serviços e próximo à estação da Parangaba do Metrô e do VLT; e no bairro Papicu, na quadra onde está localizada o Terminal do Papicu, pela proximidade com a estação Papicu do VLT e a futura estação Papicu do Metrô, além de ser um grande redirecionador de fluxos da região, e a possibilidade de aumento de serviços e comércios.

PONTOS POSITIVOS

CENTRO

- LOCALIZAÇÃO PRIVILEGIADA
- DIVERSIDADE DE SERVIÇOS

PARANGABA

- CENTRALIDADE LOCAL
- DIVERSIDADE DE SERVIÇOS

PAPICU

- GRANDE DISTRIBUIDOR DE FLUXOS
- TENDÊNCIA PARA COMÉRCIOS

PONTOS NEGATIVOS

CENTRO

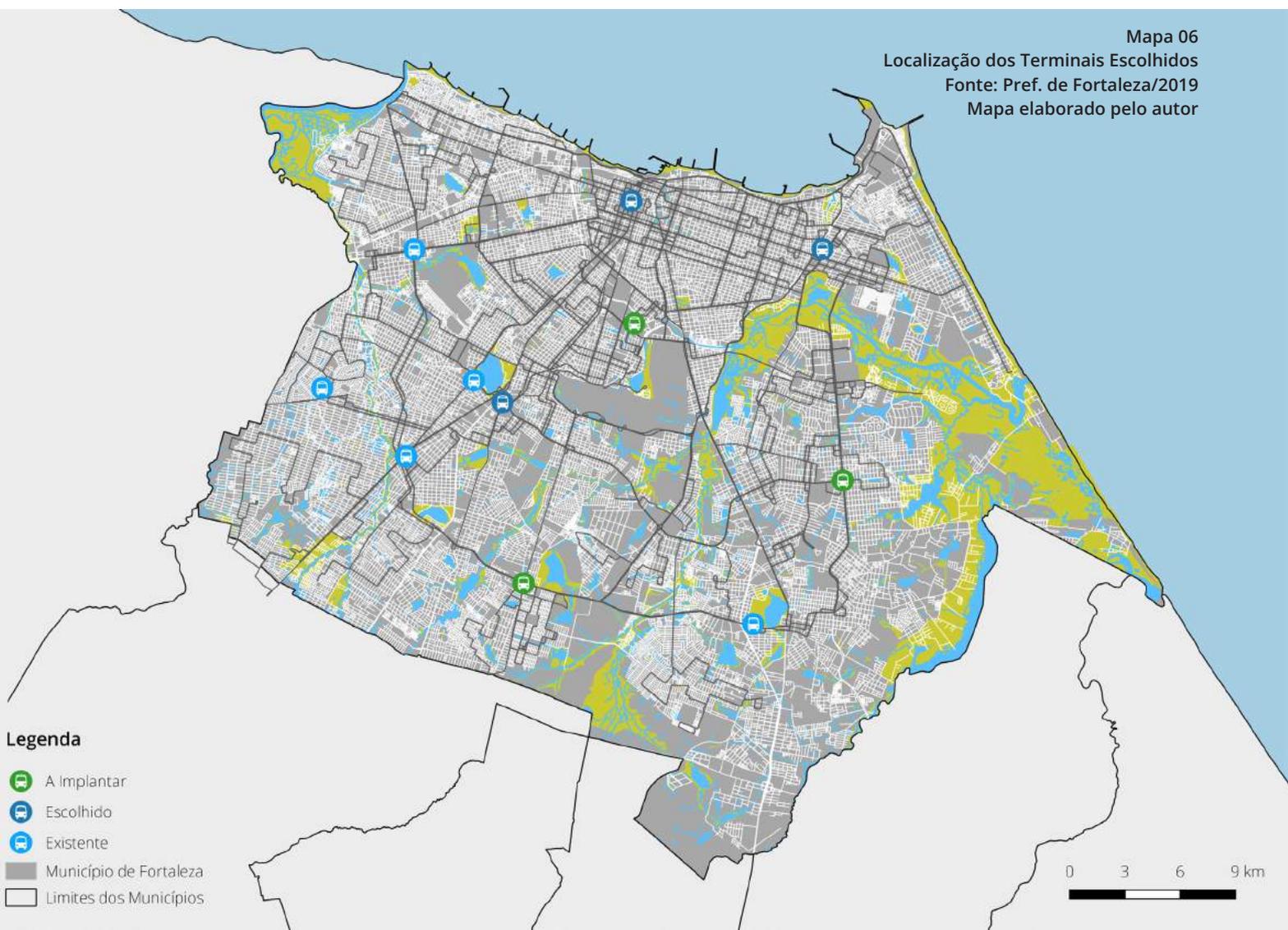
- ALTAMENTE CONSOLIDADO
- ALTO TRÁFEGO DE VEÍCULOS

PARANGABA

- ALTAMENTE CONSOLIDADO
- POUCAS VARIAÇÕES DE LAYOUT

PAPICU

- ENTORNO INÓSPITO
- BAIXA PERMANÊNCIA



CONCEPÇÃO FORMAL

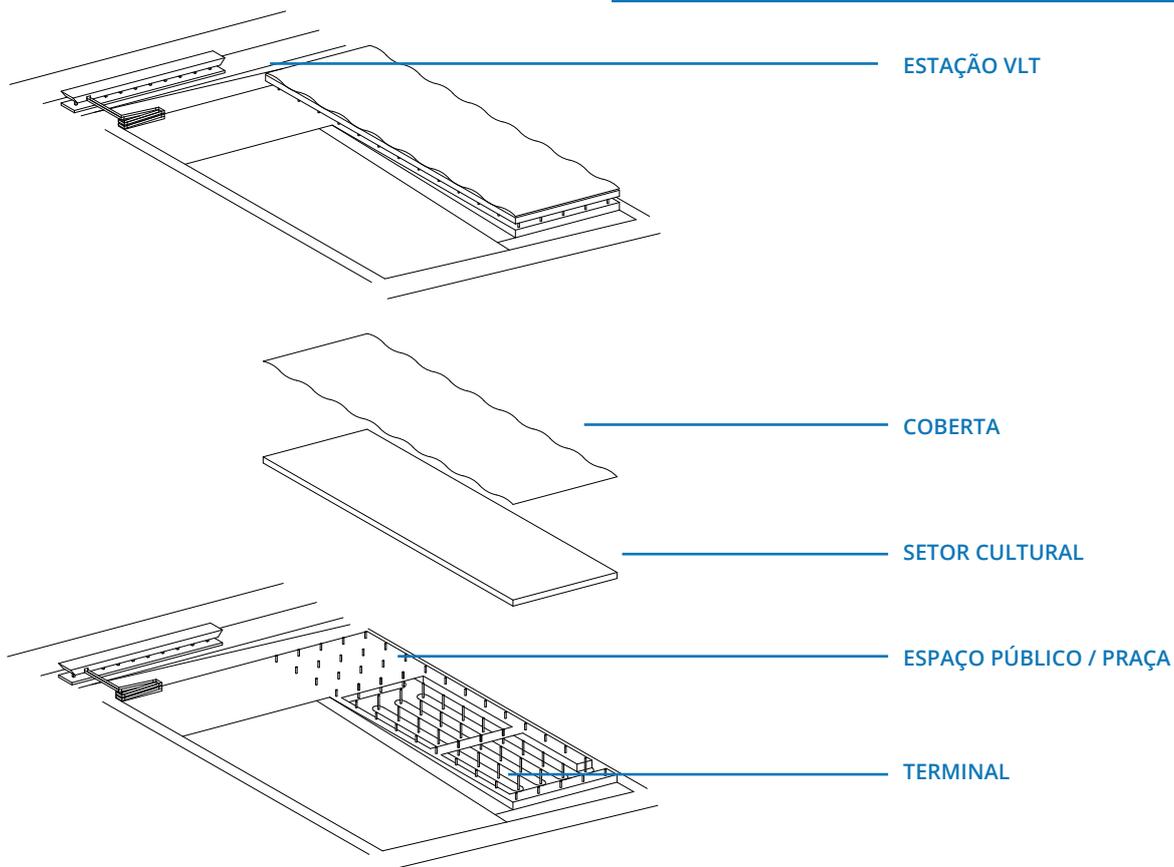
A linguagem arquitetônica utilizada nos terminais está baseada no conceito já explicado anteriormente. No entanto, mesmo atrelado ao mesmo conceito, a concepção formal é variada, dependendo da situação encontrada no local da intervenção.

Dito isso, será apresentado a seguir a concepção formal de dois dos três locais escolhidos anteriormente.

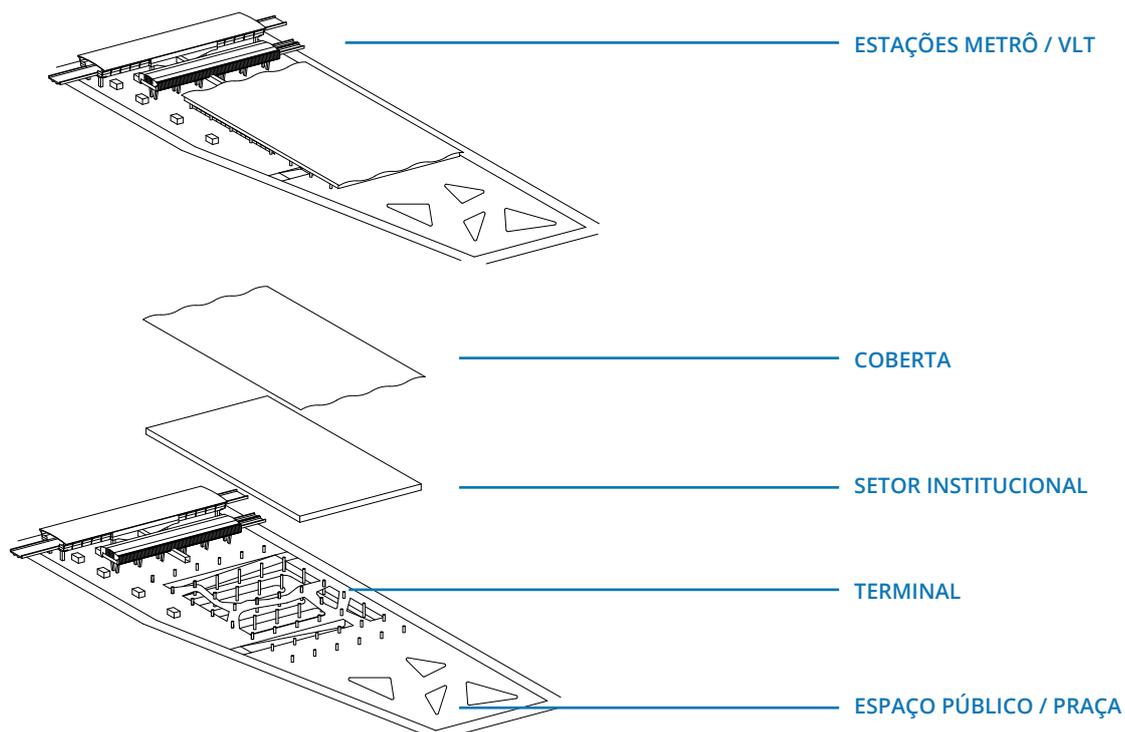
Na Parangaba, existe uma peculiaridade, que é o fato das estações do metrô e VLT serem elevadas. Desta forma, a concepção formal foi feita a partir do túnel já existente - que comunica as duas estações - e continuando-o, se conectando à um setor institucional, implantado na parte superior do terminal. Esse volume superior tem a planta livre, permitindo o layout mais flexível, se adaptando a qualquer tipologia futura. No nível abaixo a ele, foi implantada uma praça, que se estende por toda a quadra, criando um espaço público que seria como um grande hall de entrada, tanto ao espaço institucional, quanto ao terminal de ônibus, que foi rebaixado, sendo implantado no nível abaixo à praça. Desta forma, as atividades de embarque e desembarque do terminal, a urbanidade causada pela própria praça, com seus espaços livres, quiosques com comércios, espaços para lazer; e a prestação de serviços oferecida no andar superior ocorrem ao mesmo tempo, o que potencializa aquele espaço.

No Papicu, também ocorre uma peculiaridade, devido a estação do VLT estar localizada entre duas vias de trânsito intenso - Via Expressa e Av. dos Jangadeiros - sendo acessado por uma passarela, que passa pela duas avenidas. Assim a solução definida, foi a criação de uma praça no espaço onde termina a passarela. Esta praça servirá como portal de entrada ao terminal, que se localiza um nível abaixo, à futura Estação Papicu do Metrô e para a administração do terminal, no mesmo nível da praça, e para o setor cultural, implantado um nível acima com sua planta em estilo livre, permitindo alterações de tipologia com o passar do tempo. Abaixo desse volume, surge uma grande espaço coberto, com quiosques com serviços e comércios diversos, contribuindo para uma maior apropriação do espaço.

TERMINAL INTERMODAL DO PAPICU



TERMINAL INTERMODAL DA PARANGABA



7

PROJETO
ARQUITETÔNICO

MEMORIAL DESCRITIVO

Atento a esta situação, foi definido uma intervenção de forma a melhorar a situação da população. Com um equipamento com grande fluxo de pessoas, como um terminal, a integração de um equipamento facilita a vida das pessoas, podendo atrair a população, juntamente com uma melhoria na qualidade do sistema de transporte urbano na cidade.

O projeto parte do desejo de que, mesmo existindo um equipamento de grande porte como um terminal, o meio urbano onde ele é inserido não sofra com segregações. Assim, foi pensado a implementação de uma arquitetura mais fluida, com a cobertura do terminal se integrando à praça, liberando para que haja uma integração visual entre quem está fora e dentro do equipamento.

Outras premissas primordiais no projeto foram a integração com a estação de metrô que fica no lote ao lado e a inserção de um setor comercial dentro do terminal. Ela é pensada para que a população possa usufruir de um serviço de forma mais rápida e eficiente, sem sair do terminal.

Para mostrar todas as nuances do projeto, o trabalho foca em implantar um terminal no centro da cidade de Fortaleza. Localizado na Praça José de Alencar, ao lado da Estação José de Alencar do Metrô de Fortaleza, ele é pensado para promover uma integração tanto entre modais de transportes urbanos, quanto ao meio urbano a ser inserido, diminuindo seu impacto na paisagem urbana existente, mas com uma grande capacidade de gerar urbanidade.

PROGRAMA DE NECESSIDADES

O desenvolvimento do edifício se dá em três níveis, pensando nos três pontos norteadores. Os acessos dos pedestres acontecem no primeiro nível, na Praça José de Alencar. A partir daí, podem se deslocar para os quiosques implantados na praça, ou acessar as entradas pelas escadas/rampas, que dão acesso ao mezanino do edifício.

No segundo nível, três metros abaixo do nível da praça, foi criado um andar intermediário para abrigar comércios e serviços para a população. Foi pensada para ser uma continuação da praça, oferecendo um espaço de circulação, quanto de permanência. Desta forma, consegue abranger e criar a possibilidade de atrair uma parte dos usuários do terminal, sem prejudicar a dinâmica que se desenvolve na plataforma de embarque e desembarque. E é neste nível que está localizada a administração do terminal, e onde está a ligação que possibilita a integração com a estação do metrô, localizada ao lado. Todos os espaços, com suas respectivas áreas estão na Tabela I.

O seu sistema estrutural é item essencial no projeto, pois além dos grandes vãos e pé direito elevados, o projeto também visa a conformação desta estrutura como elemento gerador do espaço. Ele foi disposto numa malha ortogonal, com vãos de 15x15m, e pilares de 1 m de diâmetro. Esta malha foi gerada a partir do raio de giro dos ônibus, para fins de manobra e acesso ao terminal, conforme Manual de Projeto de Interseções do Departamento Nacional de Infraestrutura Transportes (DNIT).²³ Na laje, foi utilizado laje nervurada, visto a grande dimensão de seus vãos. Sua materialidade é de concreto, em sua maioria.

E para dimensionar as plataformas de embarque e desembarque, foi feito um levantamento das linhas que tem como destino o Centro de Fortaleza. Desta, foram escolhidas as que possuem o ponto final próximo ao local de implantação do terminal. E pensando no conforto dos passageiros, as linhas foram organizadas para que as que possuem destinos na mesma região estivessem próximas. As linhas escolhidas, assim como o levantamento e suas localizações estão inseridas na Tabela II.

²³ BRASIL. Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes. Manual de projeto de interseções. 2.ed. - Rio de Janeiro, 2005, p.81-83.

TABELA I - QUADRO DE ÁREAS TERMINAL INTEGRADO DO CENTRO		
TIPOLOGIA	QUANTIDADE	ÁREA UNITÁRIA
PAVIMENTO TÉRREO / PRAÇA		
QUIOSQUES	29	42 m ²
SANITÁRIOS	4	70 m ²
PAVIMENTO MEZANINO		
ÁREA NÃO PAGA	-	3800 m ²
ÁREA PAGA	-	650 m ²
SANITÁRIOS	4	44 m ²
QUIOSQUES	33	33 m ²
BILHETERIA	2	12 m ²
SALA DE SUPERVISÃO OPERACIONAL	1	32 m ²
ADMINISTRAÇÃO	1	16 m ²
SALA DE REUNIÃO	1	16 m ²
ALMOXARIFADO	1	11 m ²
SALA DE PRIMEIROS SOCORROS	1	11 m ²
PAVIMENTO PLATAFORMA		
PLATAFORMAS	2	1748,50 m ²
SANITÁRIOS	4	45 m ²
ÁREA TOTAL	11000 m²	

TABELA II - LINHAS DE ÔNIBUS NO TERMINAL INTERMODAL DO CENTRO

PLAT.	Nº LINHA	NOME DA LINHA	TIPO DE LINHA	VIAGENS ¹	INTERVALO ²
PLATAFORMA 1 - LADO DIREITO	371	PARANGABA / JOSÉ BASTOS ³	TRONCAL	74	20 min
	390	PARANGABA / JOÃO PESSOA	TRONCAL	86	15 min
	389	JOVITA FEITOSA / SHOPPING BENFICA	TRONCAL	80	15 min
	039	AV. BEZERRA DE MENEZES	CORUJÃO	6	50 min
	200	ANTÔNIO BEZERRA / CENTRO	TRONCAL	114	10 min
	360	SIQUEIRA / JOÃO PESSOA	TRONCAL	134	15 min
	300	SIQUEIRA / CENTRO / EXPRESSO ⁴	TRONCAL	32	10 min
	355	SIQUEIRA / JOSÉ BASTOS	TRONCAL	156	15 min
	047	AV. JOSÉ BASTOS / CENTRO	CORUJÃO	1	-
	350	AV. JOSÉ BASTOS / LAGOA	TRONCAL	104	15 min
	398	AV. JOSÉ BASTOS / GENIBAÚ	CORUJÃO	2	1h 45m
PLATAFORMA 1 - LADO ESQUERDO	752	CAÇA E PESCA / CENTRO	TOPIC	110	10 min.
	833	CIDADE 2000 / CENTRO ³	CONVENCIONAL	57	20 min
	302	RODOLFO TEÓFILO / JOSÉ BASTOS	CONVENCIONAL	53	25 min
	305	BELA VISTA / HUMBERTO MONTE	CONVENCIONAL	39	30 min
	365	BELA VISTA / VIRIATO RIBEIRO	CONVENCIONAL	38	30 min
	303	IGREJA SÃO RAIMUNDO	CONVENCIONAL	51	30 min
	307	ITAOCA / JARDIM AMÉRICA ³	MISTO	57	20 min
	308	DEMÓCRITO ROCHA	MISTO	53	20 min
	310	CAMPUS UNIVERSITÁRIO / PAN AMERICANO	CONVENCIONAL	40	30 min
	314	HENRIQUE JORGE	CONVENCIONAL	55	30 min
PLATAFORMA 2 - LADO DIREITO	341	CONJUNTO CEARÁ / CENTRO / 3ª ETAPA	TRONCAL	80	20 min
	320	JOÃO XXIII / LAGOA / CENTRO ⁴	MISTO	32	15 min
	316	GENIBAÚ / CENTRO ³	CONVENCIONAL	46	30 min
	343	CONJUNTO CEARÁ / CENTRO / 2ª ETAPA	TRONCAL	80	20 min
	401	MONTESE / PARANGABA ³	TRONCAL	113	15 min
	403	PARANGABA / CENTRO / EXPEDICIONÁRIOS	TRONCAL	65	25 min
	064	AEROPORTO / CENTRO / RODOVIÁRIA	CORUJÃO	4	1h 10m
	404	AEROPORTO / BENFICA / RODOVIÁRIA	CONVENCIONAL	40	30 min
	502	VILA UNIÃO	CONVENCIONAL	83	20 min
	405	PARQUE DOIS IRMÃOS / EXPEDICIONÁRIOS	CONVENCIONAL	88	20 min
	406	PLANALTO AYRTON SENNA / EXPEDICIONÁRIOS	CONVENCIONAL	74	15 min
	407	CONJUNTO JOSÉ WALTER / EXPEDICIONÁRIOS	CONVENCIONAL	63	15 min
PLATAFORMA 2 - LADO ESQUERDO	013	AGUANAMBI I	CIRCULAR	56	30 min
	014	AGUANAMBI II	CIRCULAR	60	20 min
	061	LINHA CENTRAL ³	CIRCULAR	45	20 min
	090	MONTESE	CORUJÃO	5	1h
	411	MONTESE / LAGOA ³	TRONCAL	69	15 min
	421	MONTESE / LAGOA / PARANGABA ⁵	TRONCAL	57	20 min
	046	CONJUNTO CEARÁ	CORUJÃO	3	1h 35m
	709	CONJUNTO CEARÁ / CENTRO	TOPIC	105	08 min
	710	CONJUNTO CEARÁ / BONSUCESSO / CENTRO	TOPIC	66	20 min
	095	CONJUNTO PREFEITO JOSÉ WALTER	CORUJÃO	3	1h 45m
	728	JOSÉ WALTER / CENTRO	TOPIC	72	15 min
	331	CONJUNTO ESPERANÇA / CENTRO ³	CONVENCIONAL	50	25 min
	363	VILA MANOEL SÁTIRO / CENTRO ⁴	CONVENCIONAL	20	30 min
	333	BOM JARDIM / CENTRO ³	CONVENCIONAL	45	30 min
	374	ARACAPÉ / CENTRO ⁴	CONVENCIONAL	20	40 min
	387	JARDIM JATOBÁ / CENTRO ³	CONVENCIONAL	46	20 min

¹ Viagens realizadas em dias úteis

² Estimativa nos dias úteis

³ Linha só opera de segunda à sábado

⁴ Linha só opera em horários de picos

⁵ Linha só opera aos domingos

Tabela elaborada pelo autor
Fonte: ETUFOR

VOLUMETRIA



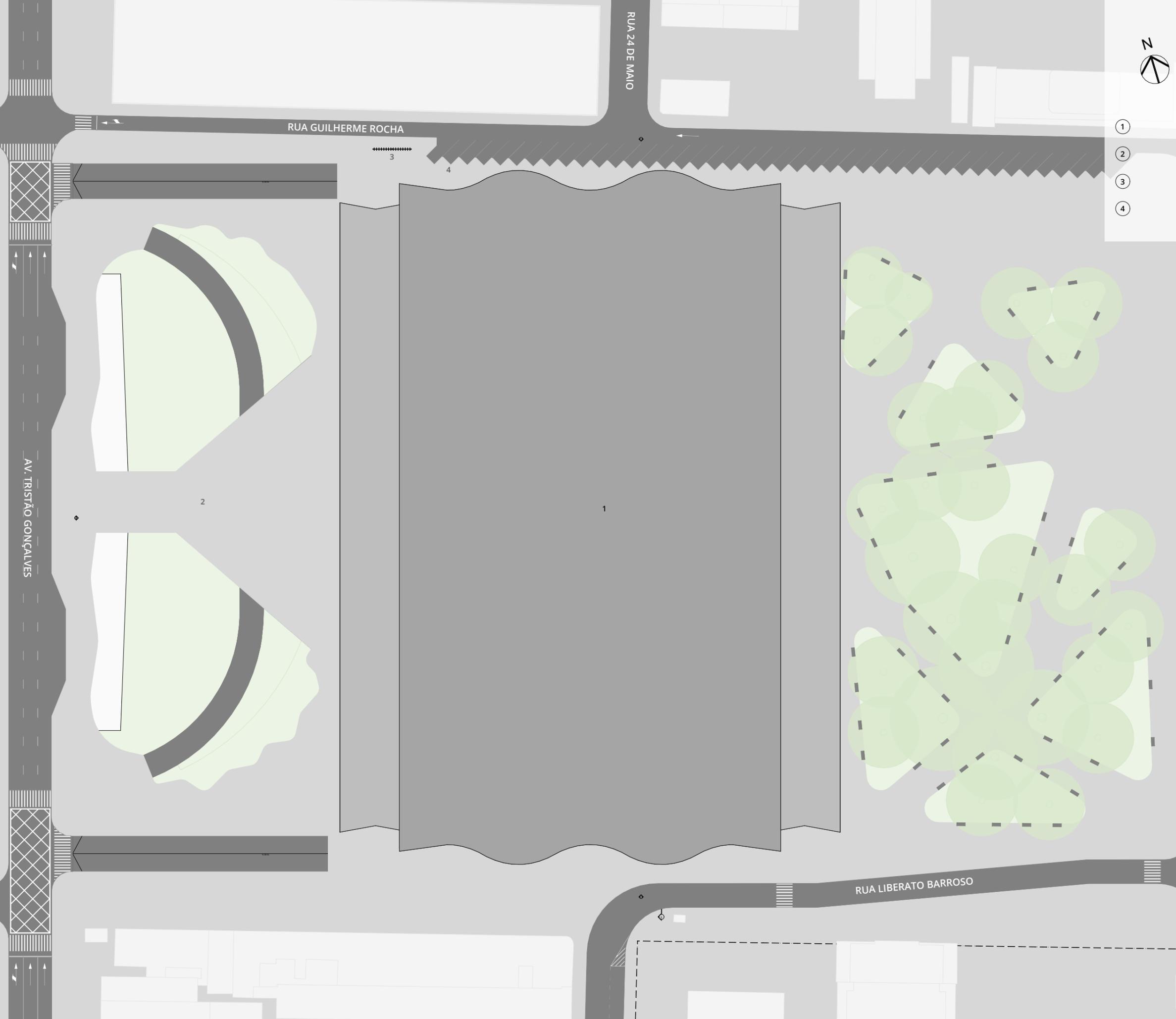




IMPLANTAÇÃO



- ① TERMINAL DE INTEGRAÇÃO
- ② ESTAÇÃO METRÔ
- ③ ESTAÇÃO BICICLETAR
- ④ ESTAÇÃO VAMO



RUA 24 DE MAIO

RUA GUILHERME ROCHA

AV. TRISTÃO GONÇALVES

RUA LIBERATO BARROSO

RUA GENERAL SAMPAIO

2

1

3

4

①

②

③

④

TERMINAL DE INTEGRAÇÃO

ESTAÇÃO METRÔ

ESTAÇÃO BICICLETAR

ESTAÇÃO VAMO

PLANTA TÉRREO

NÍVEL +0,00

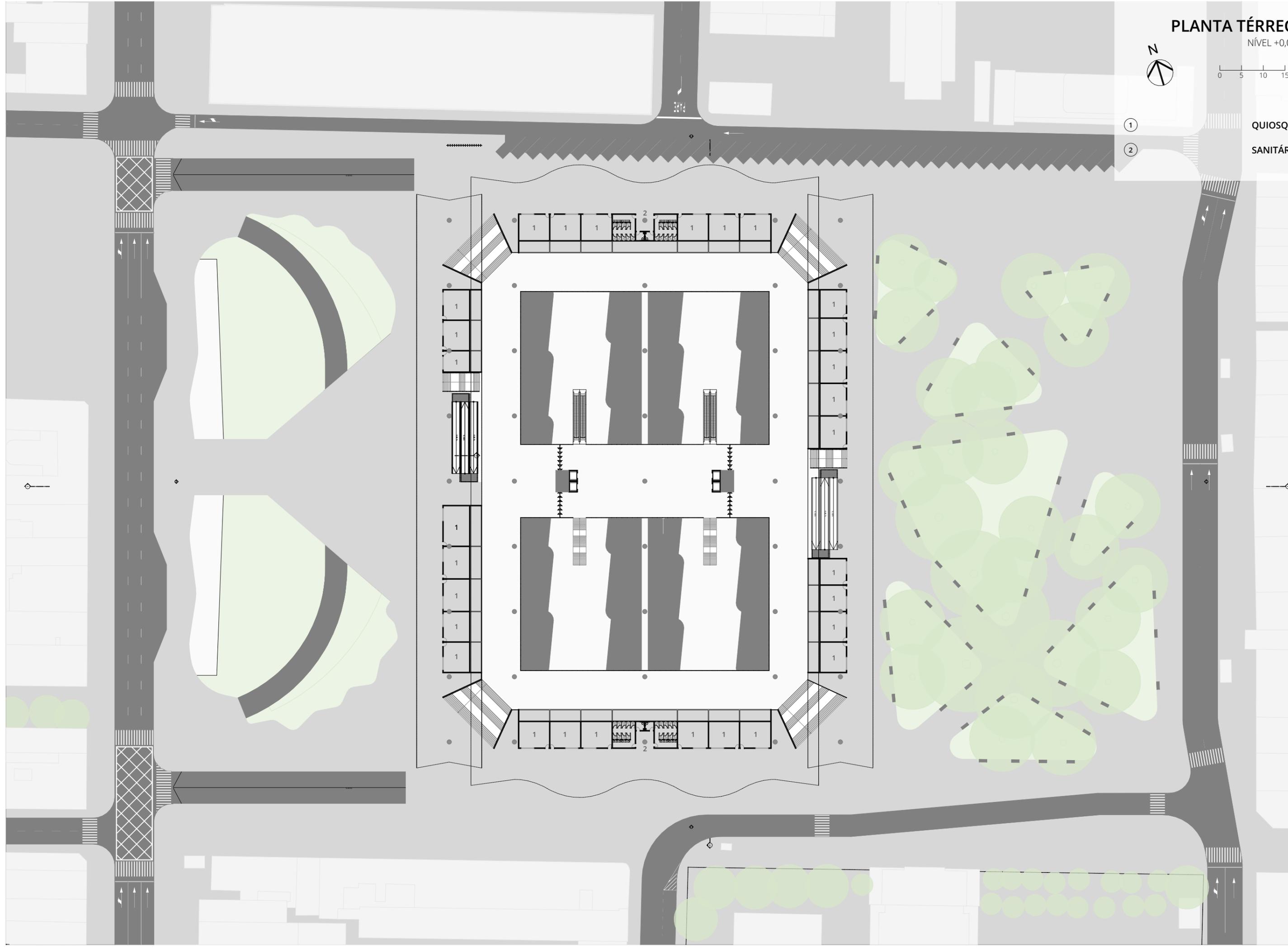


1

2

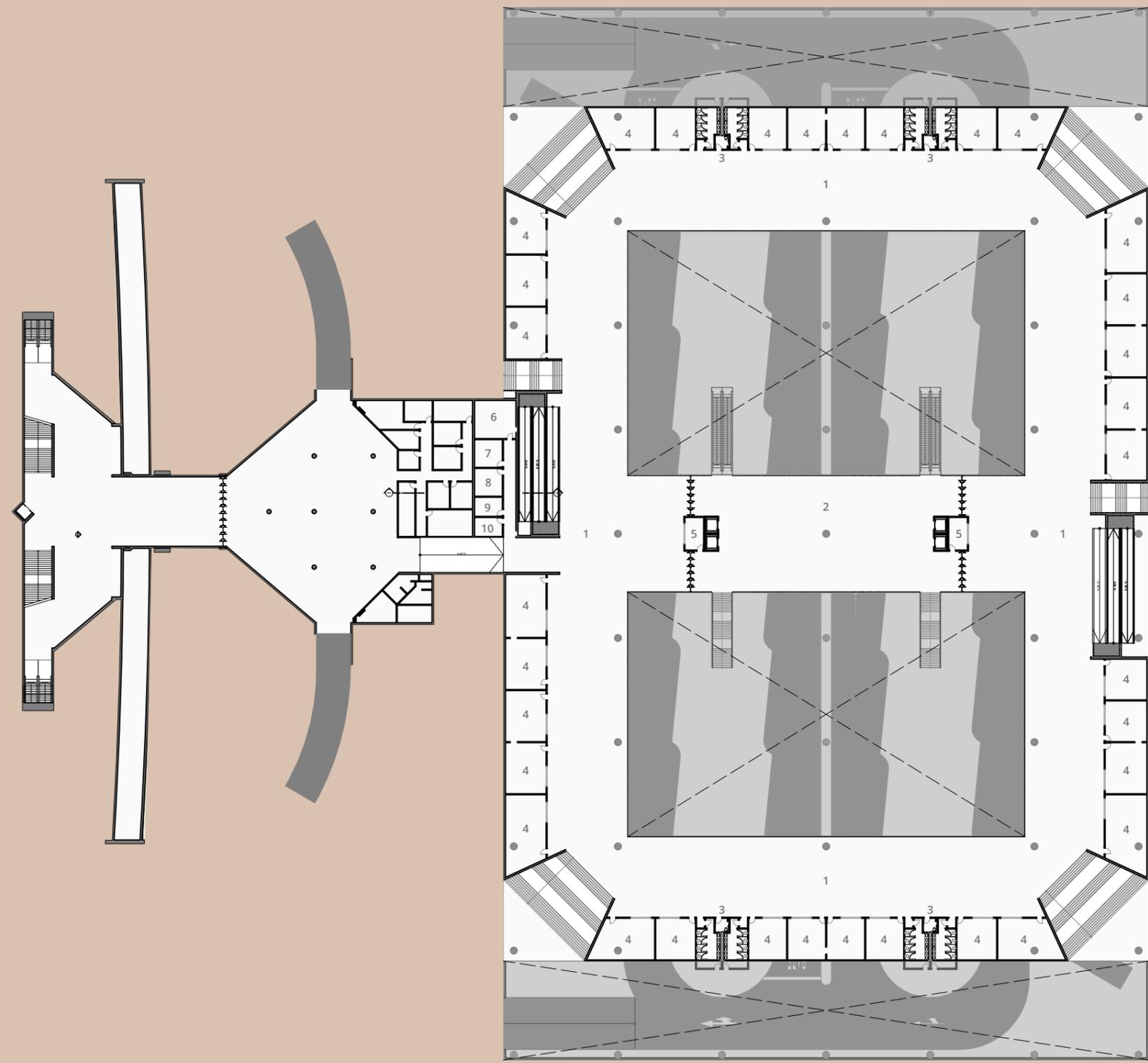
QUIOSQUES

SANITÁRIOS



PLANTA MEZANINO

NÍVEL -3,00



- ① ÁREA NÃO PAGA
- ② ÁREA PAGA
- ③ SANITÁRIOS
- ④ QUIOSQUES
- ⑤ BILHETERIA
- ⑥ SSO - SALA DE SUPERVISÃO OP.
- ⑦ ADMINISTRAÇÃO
- ⑧ SALA DE REUNIÃO
- ⑨ ALMOXARIFADO
- ⑩ SALA DE PRIMEIROS SOCORROS

PLANTA PLATAFORMA

NÍVEL -8,10

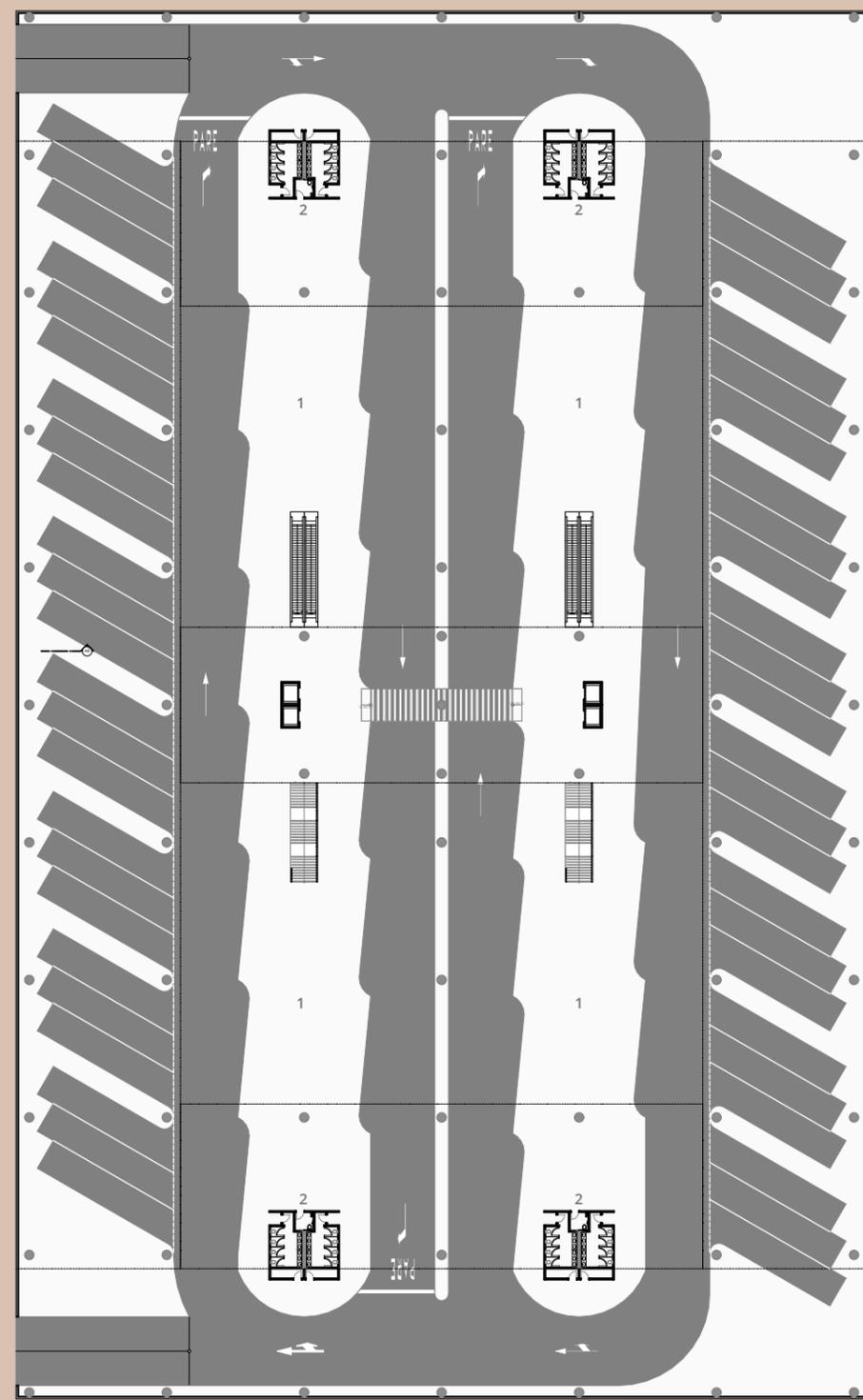
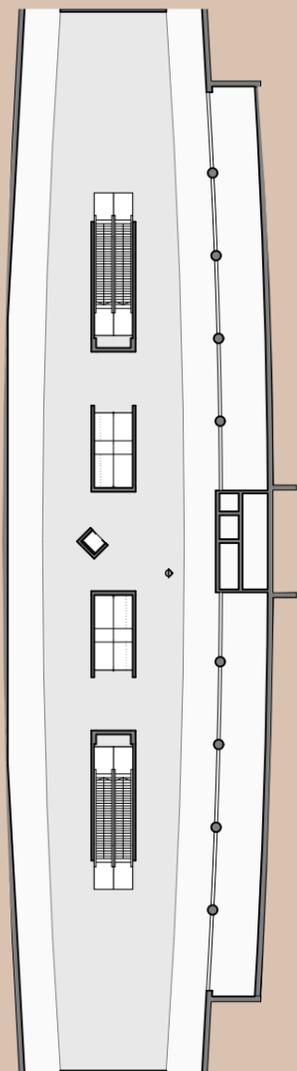


1

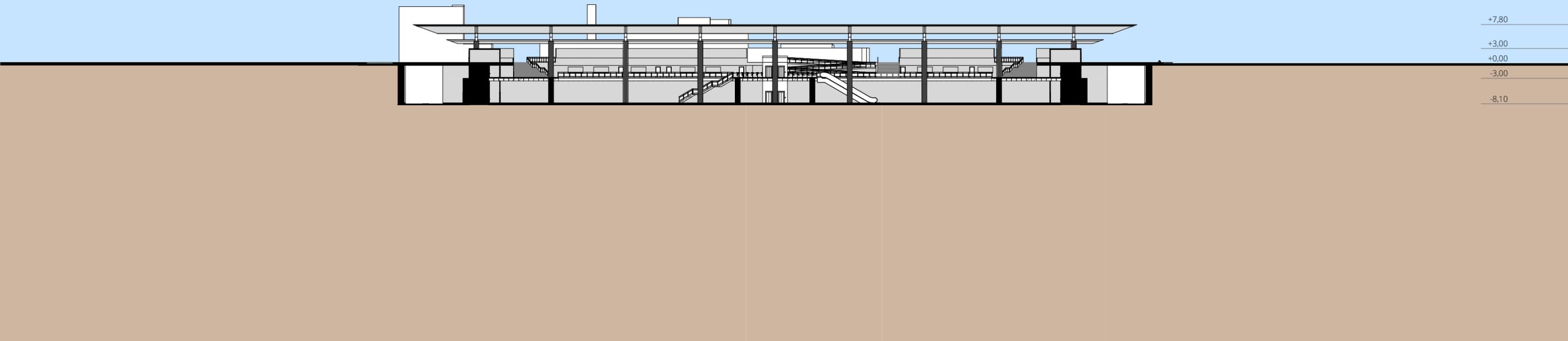
PLATAFORMA

2

SANITÁRIOS

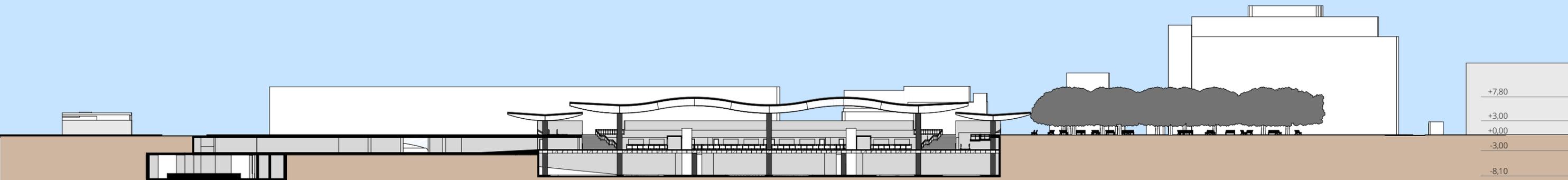


CORTE TRANSVERSAL



+7,80
+3,00
+0,00
-3,00
-8,10

CORTE LONGITUDINAL



+7,80
+3,00
+0,00
-3,00
-8,10

8

CONSIDERAÇÕES FINAIS

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A proposta do trabalho foi de implantar um terminal intermodal, e elaborar, juntamente com a construção de outros terminais, de uma rede de terminais que seja integrado com outros modais de transporte, para que devolva o seu espaço de volta à cidade, atraindo a população da região à ocupar este espaço, diminuindo a sensação segregatória existente nos arredores dos terminais atualmente e assim aumentando a urbanidade do espaço.

O projeto em si é desafiador e demanda um estudo ainda mais aprofundado, contudo ele é extremamente necessário dentro da cidade. Tanto a apropriação do espaço público como a possibilidade de locomoção por diversos modais são necessários para o exercício da cidadania como um todo, e mostrar outras perspectivas mais inclusivas acerca do tema ajuda a ressaltar a importância de uma cidade mais conectada e sustentável.

Por fim, acredito que os objetivos foram alcançados no produto final. Este trabalho fez que pudesse trabalhar com aquilo que melhor me identifiquei dentro da faculdade, e ainda poder trabalhar com um tema que influencia de forma direta e indireta toda a população da cidade. E espero que na vida profissional eu possa ter a oportunidade de pôr em prática tudo o que aprendi dentro da Universidade, e melhorar a vida da população.



REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGÊNCIA NACIONAL DE TRANSPORTE PÚBLICOS (ANTP). **Integração no Transporte Público**. Série de Caderno Técnicos. Volume 5. 2007.
- AZEVEDO, Miguel Ângelo de. **Cronologia Ilustrada de Fortaleza**: Roteiro para um turismo histórico e cultural. Fortaleza: Banco do Nordeste, 2001.
- BRAGA, Milton. **Infra-estrutura e projeto urbano**. Tese (Doutorado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.
- BRASIL. CÂMARA DOS DEPUTADOS. **O desafio da mobilidade urbana**. Brasília, DF: Câmara dos Deputados, Edições Câmara, 2015.
- _____. DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. **Manual de projeto de interseções**. 2.ed. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes, 2005.
- CALAFATE, Caio Carvalho. **Entre Arquitetura e Infraestrutura**: desenho do solo como dispositivo de projeto na Plataforma Rodoviária de Brasília. Dissertação (Mestrado) – Departamento de Arquitetura e Urbanismo, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2015.
- CORULLON, Martin Gonzalo. **A plataforma rodoviária de Brasília**: infraestrutura, arquitetura e urbanidade. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.
- COTRIM, Márcio; SILVEIRA, José Augusto Ribeiro da. **Lugares e suas interfaces intraurbanas**: a cidade vista por meio de suas diferentes escalas. João Pessoa: F&A Editora, 2014.
- DISTRITO FEDERAL (BRASIL). ARQUIVO PÚBLICO DO DISTRITO FEDERAL. **Relatório do plano piloto de Brasília**. Brasília: Governo do Distrito Federal, 1991.
- FEDERAÇÃO DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES RODOVIÁRIOS DOS ESTADOS DO CEARÁ, PIAUÍ E MARANHÃO. **De ônibus**: cento e quarenta anos nas estradas e cidades do Ceará. Fortaleza: Federação das Empresas de Transportes Rodoviários dos Estados do Ceará, Piauí e Maranhão, 2008.
- FORTALEZA. INSTITUTO DE PLANEJAMENTO DE FORTALEZA. **Plano de Mobilidade Urbana de Fortaleza**. Fortaleza: Instituto de Planejamento de Fortaleza, 2015.
- HOLANDA, Frederico de. **Arquitetura e Urbanidade**. São Paulo: Pro Editores, 2003.
- _____. **O espaço de exceção**. 2.ed. Brasília: FRBH, 2018.
- IWAMIZU, Cesar Shundi. **A estação rodoviária de Jaú e a dimensão urbana da arquitetura**. Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2008.
- JUCÁ, Gisafran Nazareno Mota. **Verso e reverso do perfil urbano de Fortaleza**. São Paulo: Annablume, 2000.
- MACIEL, Carlos Alberto Batista. **Arquitetura como Infraestrutura**. Tese (Doutorado) – Escola de Arquitetura, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2015.
- MENEZES, Patricia. **Fortaleza de ônibus**: quebra-quebra, lock-out e liberação na construção do serviço de transporte coletivo de passageiros entre 1945 e 1960. Dissertação (Mestrado) - Departamento de História, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2009.
- NEUFERT, Ernst. **Arte de Projetar em Arquitetura**. 18 ed. São Paulo: Gustavo Gili, 2013.
- SABOYA, Renato T. O conceito de urbanidade: In: **Blog Urbanidades**. Santa Catarina, 25 set 2011. Disponível em <<http://bit.ly/34CscPP>> Acesso em 20 out 2019.
- VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade Urbana e Cidadania**. Rio de Janeiro: SENAC Nacional, 2012.

SITES

- Bicicletar – Bicicletas Compartilhadas de Fortaleza.** Disponível em <<http://www.bicicletar.com.br>> Acesso em 01 jun 2019.
- Fortalbus – O dia a dia do nosso transporte.** Disponível em <<http://www.ortalbus.com>> Acesso em 01 jun 2019.
- Fortaleza Dados Abertos.** Disponível em <<http://dados.fortaleza.ce.gov.br/catalogo/dataset>> Acesso em 23 ago 2019.
- Fortaleza em Fotos e Fatos.** Disponível em <<http://www.fortalezaemfotos.com.br>> Acesso em 01 jun 2019.
- Fortaleza em Mapas.** Disponível em <<https://mapas.fortaleza.ce.gov.br>> Acesso em 10 ago 2019.
- Fortaleza Nobre – Resgatando a Fortaleza antiga.** Disponível em <<http://www.fortalezanobre.com.br>> Acesso em 01 jun 2019.
- IBGE - Biblioteca.** Disponível em <<https://biblioteca.ibge.gov.br>> Acesso em 27 ago 2019.
- Metrofor – Metrô de Fortaleza.** Disponível em <<https://www.metrofor.ce.gov.br>> Acesso em 01 jun 2019.
- MOB Ceará.** Disponível em <<http://www.mobceara.com>> Acesso em 01 jun 2019.
- Museu Virtual do Transporte.** Disponível em <<http://www.museudantu.org.br>> Acesso em 26 ago 2019.
- Vamo – Veículos Alternativos para Mobilidade.** Disponível em <<http://www.vamofortaleza.com>> Acesso em 01 jun 2019.

