

**MARIANA FELIPPE VIÉGAS**

**LINHA PAULISTA DO METRÔ DE SÃO PAULO:  
REFLEXOS DA INSERÇÃO URBANA NA ARQUITETURA  
E NO MÉTODO CONSTRUTIVO DAS ESTAÇÕES**

**DISSERTAÇÃO DE MESTRADO**

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

PROJETO DE ARQUITETURA: TEORIA E MÉTODO

PROF. ORIENTADORA HELENA APARECIDA AYOUB SILVA

SÃO PAULO | 2020

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Mariana Felipe Viegas  
(mariana@bvy.com.br)

EXEMPLAR REVISADO E ALTERADO EM RELAÇÃO À VERSÃO ORIGINAL,  
SOB RESPONSABILIDADE DA AUTORA E ANUÊNCIA DA ORIENTADORA.

A versão original, em formato digital, ficará arquivada na Biblioteca da Faculdade.  
São Paulo, 01 de junho de 2020.

Catlogação na Publicação  
Serviço Técnico de Biblioteca  
Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo

Viegas, Mariana Felipe

Linha Paulista do metrô de São Paulo: reflexos da inserção urbana na  
arquitetura e no método construtivo das estações / Mariana Felipe Viegas;  
orientadora Helena Aparecida Ayoub Silva. — São Paulo, 2020.

315 p.

Dissertação (Mestrado) — Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de São Paulo. Área de concentração: Projeto de Arquitetura.

1. Arquitetura. 2. Projeto. 3. Metrô. 4. Estação. I. Silva, Helena  
Aparecida Ayoub, orient. II. Título.

## AGRADECIMENTOS

a Helena Aparecida Ayoub Silva, pela orientação, paciência e amizade;

a Regina Meyer e Anália Amorim, pelas críticas, comentários e sugestões durante a banca de qualificação;

aos colegas de jornada Pedro Tuma e Rafael Murolo, pelas conversas e trocas;

aos professores das disciplinas cursadas na pós-graduação da FAUUSP, todas fundamentais para o desenvolvimento do estudo;

a Arnaldo Machado, meu parceiro nessa jornada;

a Leonardo Pai, pelo apoio e pela ajuda em todas as etapas do processo e por fim, pelo projeto gráfico, parte fundamental deste trabalho;

a Felipe Miranda, por ajudar a segurar as pontas no escritório;

a Thiago Mendes e todos os colegas que passaram pelo bvy arquitetos e contribuíram para os projetos, as discussões e pesquisas sobre transporte e mobilidade urbana;

a Cássia Buitoni, pela parceria de uma vida;

a Roberto Mac Fadden, por ter me levado ao universo dos projetos de infraestrutura de transporte e por todas as memórias, horas e materiais disponibilizados;

aos colegas Alfredo Nery Filho, Benedito Tadeu de Souza, Claudia Chemin e demais arquitetos do departamento de projeto do Metrô de São Paulo, sem sua disponibilidade e atenção este trabalho não seria possível;

aos funcionários da Biblioteca da FAUUSP e da Biblioteca Neli Siqueira do Metrô de São Paulo;

a todos os meus colegas e amigos que de alguma forma colaboraram com a pesquisa;

a Bebete Viégas, pelo precioso ensaio fotográfico;

a Fernando Viégas e a Cristiane Muniz pelas leituras e conversas;

aos meus pais e filhos pelo amor e incentivo;

a Murilo Ohl, por tudo.

para Lili, Renato, Murilo, Nina e Alê

## ABSTRACT

This dissertation analyzes the implementation of the initial segment of São Paulo's Subway Line 2–Green, also known as the Paulista Line, focusing on its stations. The study seeks to explore the relationship between the stations architectural design and the urban context in which they have materialized.

The line's first four stations — Clínicas, Consolação, Trianon–Masp and Brigadeiro — and the two stations that resulted from the line's first expansion — Sumaré and Vila Madalena — display features that allow us to identify revealing relationships between architecture, the project's defining factors, such as a building method and program, and the effects of their inclusion in the territory.

To analyze the architecture of the stations, this dissertation resorts to the production of the most significant drawings of each one of the stations, making available new, as yet unpublished iconographic material of the objects of study.

The research finds that the development of projects for those so-called equipment-spaces responded to their double complexity: to make the stations places of support for urban life, not only as they fulfill their primary purpose, but also in their relationship with the surrounding site; and to preserve and enhance the capacity for reorganization and democratization of the metropolitan territory as an urban transport network.

In line with a moment of theoretical consideration in the fields of architecture and urbanism that started in the 1970s, the stations built on the Paulista hill range have established a fresh relationship with their surroundings, something new in the history of the São Paulo subway. The urban quality of the city's Espigão Central avenues, especially Avenida Paulista with its unique design, will guide the architectural conception of those stations and allow for the implementation of a mobility system, in contrast to the experience provided by São Paulo's first subway line (1–Blue).

keywords: Subway Station; São Paulo Subway; Paulista Line; Subway Line 2–Green; Urban Mobility; Urban Mobility Infrastructure Project.

## RESUMO

Esta dissertação examina o processo de implantação do primeiro trecho da Linha 2–Verde do Metrô de São Paulo, a Linha Paulista, com foco em suas estações. O estudo se propõe a investigar a inter-relação entre o projeto de arquitetura das estações e o meio urbano no qual estão inseridas.

As quatro primeiras estações da linha — Clínicas, Consolação, Trianon–Masp e Brigadeiro — e as duas integrantes de sua primeira expansão — Sumaré e Vila Madalena — apresentam características que permitem identificar relações exemplares entre a arquitetura, os fatores determinantes do projeto, como método construtivo e programa, e os efeitos de sua inserção no território.

Para analisar a arquitetura das estações, esta dissertação se vale da produção dos desenhos mais significativos dos projetos de cada uma delas, disponibilizando material iconográfico inédito dos objetos de estudo.

A pesquisa identifica que o desenvolvimento dos projetos para estes espaços-equipamentos respondeu a sua dupla complexidade: tornar as estações lugares de suporte à vida urbana, qualificadas em si e em sua relação com o lugar de implantação; e, ao mesmo tempo, preservar e potencializar a capacidade de reorganização e democratização do território metropolitano enquanto rede de transporte urbano.

Em consonância com um momento de reflexão teórica no campo da arquitetura e do urbanismo, a partir da década de 1970 as estações implantadas no Espigão Central inauguram na história do Metrô de São Paulo uma nova relação com seu entorno. A qualidade urbana das avenidas do Espigão Central da cidade, principalmente da Avenida Paulista, com seu desenho singular, irá permitir e nortear a arquitetura das estações e a implantação do sistema de mobilidade, em contraposição à experiência da primeira linha.

palavras-chave: Estação de Metrô; Metrô de São Paulo; Linha Paulista; Mobilidade Urbana; Projeto de Infraestrutura.

VIEGAS, MARIANA FELIPPE.

**LINHA PAULISTA DO METRÔ DE SÃO PAULO:  
REFLEXOS DA INSERÇÃO URBANA NA ARQUITETURA  
E NO MÉTODO CONSTRUTIVO DAS ESTAÇÕES.**

Dissertação apresentada à Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de São Paulo para a obtenção do título de Mestre em Projeto de Arquitetura.

Aprovado em: \_\_\_\_\_

Banca examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_ Instituição \_\_\_\_\_

Julgamento \_\_\_\_\_ Assinatura \_\_\_\_\_

<b>8</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>
18	As infraestruturas de mobilidade e a metrópole pós-industrial
<b>24</b>	<b>CAPÍTULO 1. ANOS 1970–1980   REFLEXÃO CRÍTICA</b>
28	1.1. A crítica internacional
47	1.2. Em São Paulo
<b>58</b>	<b>CAPÍTULO 2. O METRÔ DE SÃO PAULO</b>
64	2.1. A criação da rede do Metrô de São Paulo
66	2.2. O desenvolvimento da rede do Metrô de São Paulo
75	2.3. A primeira linha   Arquitetura das estações
<b>84</b>	<b>CAPÍTULO 3. LINHA PAULISTA   A TERCEIRA LINHA DO METRÔ</b>
100	3.1. Avenida Paulista   Acúmulo de projetos
122	3.2. Linha 2   Futura expansão
<b>128</b>	<b>CAPÍTULO 4. AS ESTAÇÕES   REFLEXOS DO CONTEXTO URBANO</b>
130	4.1. As estações do trecho inaugural
149	4.1.1. Estações Trianon e Brigadeiro
197	4.1.2. Estação Consolação
223	4.1.3. Estação Clínicas
242	4.2. As estações da primeira ampliação
242	4.2.1. Estação Sumaré
270	4.2.2. Estação Vila Madalena
<b>291</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>
299	Crédito de imagens
309	Referências bibliográficas

# INTRODUÇÃO





**IMAGEM 1**

Avenida Paulista (2019).

1  
FERNANDES, Fátima; CANNATÁ,  
Michele. **Eduardo Souto de Moura**  
– **A arquitetura do Metro – obras**  
**e projetos na área metropolitana**  
**do Porto**. Porto: Editora  
Civilização, 2006, p. 11.

*Nas obras de construção do Metrô, a arquitetura assume o papel fundamental e preponderante pela capacidade de coordenar a complexa articulação de um trabalho interdisciplinar, demonstrando de um modo exemplar a necessidade de ação da arquitetura enquanto disciplina de proposta e síntese de todos os processos de modificação do território.<sup>1</sup>*

**IMAGEM 2**

Linha 2-Verde.  
Recorte de estudo da pesquisa.



Esta dissertação analisa o processo de implantação do primeiro trecho da Linha 2–Verde do Metrô de São Paulo<sup>2</sup>, com foco nas suas estações. O trecho inicial da Linha 2 foi denominado pela Companhia do Metrô como Linha Paulista e compreende as estações Clínicas, Consolação, Trianon e Brigadeiro. As estações Sumaré e Vila Madalena pertencem à sua primeira expansão. Este conjunto de seis estações compõe o objeto de estudo desta pesquisa.

Trata-se aqui de investigar a inter-relação entre o projeto de arquitetura das estações e o meio urbano no qual estão inseridas. As estações da Linha Paulista têm características que permitem identificar estratégias exemplares entre a arquitetura das estações, os fatores determinantes do projeto — como método construtivo e programa —, e os efeitos de sua inserção no território. É proposto o desenvolvimento de um exame crítico dos reflexos do contexto urbano no método construtivo e no projeto de arquitetura destes equipamentos de infraestrutura urbana, entendendo que sua relação com o seu entorno e lugar de inserção é a sua dimensão mais importante.

*Às vezes fala-se, por exemplo, que a infraestrutura deve levar em conta o entorno, quando, talvez, o entorno da infraestrutura seja frequentemente mais importante e mais difícil que a própria infraestrutura.*<sup>3</sup>

Os projetos das estações da Linha Paulista, primeiro trecho da Linha 2–Verde, tiveram início em 1972, abrangendo inicialmente as estações Clínicas-Paraíso. A Estação Paraíso, já existente

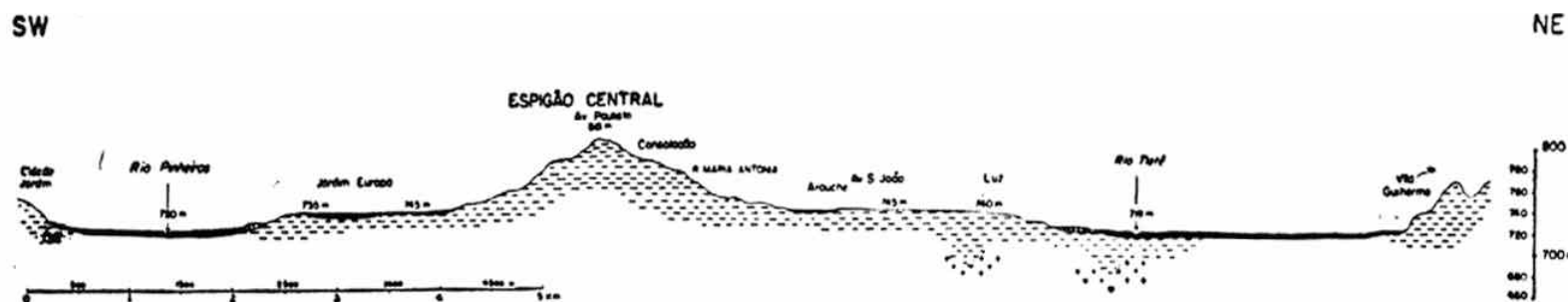
2 A rede metroviária de São Paulo é composta por 6 linhas, num total de 96 km de extensão e 85 estações. O Sistema transporta uma média de 3,7 milhões de passageiros por dia útil. O Metrô de São Paulo é responsável pela operação das Linhas 1–Azul (Jabaquara–Tucuruvi), 2–Verde (Vila Prudente–Vila Madalena), 3–Vermelha (Corinthians–Itaquera–Palmeiras–Barra Funda) e o Monotrilho da Linha 15–Prata (Vila Prudente–Vila União), somando

64,7 km de extensão e 58 estações. A Linha 4–Amarela possui 11,4 km de extensão e 10 estações e a Linha 5–Lilás, 20 km e 17 estações. Em 2017, a rede metroviária total transportou 1,3 bilhão de passageiros.

Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitan de São Paulo. Disponível em: [<http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/quem-somos/index.aspx>]. Acesso em 17/08/2018.

3 SOLÀ-MORALES I RUBIÓ, Manuel de. **De cosas urbanas**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p 156. (tradução nossa). Original em espanhol: “A veces se habla, por ejemplo, de que la infraestructura debe tener en cuenta el entorno, cuando quizá el entorno de la infraestructura sea a menudo más importante y más difícil que la infraestructura misma”.

**IMAGEM 3**  
Secção geológica da porção central da bacia de São Paulo – O espigão como divisor de águas do Tietê e do Pinheiros (São Paulo, 1957).



# Mapa do Transporte Metropolitano

## Metropolitan Transport Network



### Legenda Legend

	<b>Linha 1 - Azul</b> Line 1-Blue	METRÔ
	<b>Linha 2 - Verde</b> Line 2-Green	METRÔ
	<b>Linha 3 - Vermelha</b> Line 3-Red	METRÔ
	<b>Linha 4 - Amarela</b> Line 4-Yellow	VIAQUATRO
	<b>Linha 5 - Lilás</b> Line 5-Lilac	VIAMOBILIDADE
	<b>Linha 7 - Rubi</b> Line 7-Ruby	CPTM
	<b>Linha 8 - Diamante</b> Line 8-Diamond	CPTM
	<b>Linha 9 - Esmeralda</b> Line 9-Emerald	CPTM
	<b>Linha 10 - Turquesa</b> Line 10-Turquoise	CPTM
	<b>Linha 11 - Coral</b> Line 11-Coral	CPTM
	<b>Linha 12 - Safira</b> Line 12-Sapphire	CPTM
	<b>Linha 13 - Jade</b> Line 13-Jade	CPTM
	<b>Expresso Aeroporto</b> Airport Express	CPTM
	<b>Connect Aeroporto</b> Airport Connect	CPTM
	<b>Linha 15 - Prata</b> Line 15-Silver	METRÔ
	<b>Expresso Turístico</b> Touristic Express	CPTM
	<b>Ponte ORCA - tarifada</b> Orca Shuttle Service	EMTU

	<b>Corredor Metropolitano de Ônibus</b> Metropolitan Bus Corridor	EMTU
	<b>Trecho do viário com tráfego compartilhado</b> Street sector with shared traffic	EMTU
	<b>Terminal Metropolitano de Ônibus</b> Metropolitan Bus Terminal	
	<b>Estação</b> Station	<b>Estações com elevador</b> Station with elevator
	<b>Integração - gratuita</b> Integration - Free Interchange	<b>Acesso livre</b> Free access
	<b>Integração - tarifada</b> Integration - Paid Interchange	
	<b>Integração - gratuita: Horário Especial</b> (veja no site: METRÔ/CPTM) Integration - Free Interchange during off-peak hours (see website: METRÔ/CPTM)	
	<b>Terminal Rodoviário</b> Road Terminal	<b>Aeroporto</b> Airport
	<b>Bicicletário</b> Bike Parking Terminal	<b>Paraciclos</b> Bike Attaching Post
	<b>FÁCIL Estacionamento de Carro Integrado</b> Integrated Car Parking	
	<b>FÁCIL Estacionamento de Carro Integrado/ Paraciclos</b> Integrated Car Parking/ Bike Attaching Post	
<b>Informações úteis Useful information</b>		
CPTM	<a href="http://www.cptm.sp.gov.br">www.cptm.sp.gov.br</a>	0800 055 0121
EMTU	<a href="http://www.emtu.sp.gov.br">www.emtu.sp.gov.br</a>	0800 724 0555
METRÔ	<a href="http://www.metro.sp.gov.br">www.metro.sp.gov.br</a>	0800 770 7722
VIAQUATRO	<a href="http://www.viaquatro.com.br">www.viaquatro.com.br</a>	0800 770 7100
VIAMOBILIDADE	<a href="http://www.viamobilidade.com.br">www.viamobilidade.com.br</a>	0800 770 7106

IMAGEM 4  
Rede do Metrô de São Paulo  
em 2019.

e pertencente à Linha 1–Azul, foi apenas ampliada e reformada, não integrando, assim, o objeto desta pesquisa. Os projetos conceituais das estações foram concluídos em 1980, com os estudos definitivos reunidos no volume denominado a **Terceira linha do metrô de São Paulo – Estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira**<sup>4</sup>. As obras tiveram início em 1987, o primeiro trecho — Consolação–Paraíso, entrou em operação em 1991. Em 1992, foram inaugurados os trechos Paraíso–Ana Rosa e Consolação–Clínicas e, finalmente, em 1998, a extensão Clínicas–Vila Madalena passa a funcionar, finalizando o trecho aqui denominado de Linha Paulista.

O prolongamento da Linha 2 até a Estação Vila Prudente ocorreu entre 2004 e 2014. A Linha 2, com aproximadamente 15 km de extensão e 14 estações em funcionamento, interliga, assim, a Vila Madalena, a oeste, com a Vila Prudente, a leste, reforçando a infraestrutura deste importante eixo de desenvolvimento. Este trecho percorre os bairros de Cerqueira César e Vila Mariana, através do Espigão Central, desvia seu trajeto para alcançar a Vila Prudente pelo bairro do Ipiranga.

O processo de desenvolvimento da Linha 2 contempla, além da linha em operação desde a década de 1990, uma prevista expansão, a Extensão Vila Prudente–Dutra. Esta futura ampliação da linha irá conectar a região Noroeste, a mais carente de transporte de alta capacidade, e Guarulhos, o segundo maior município do estado depois da capital, com a malha metro-ferroviária existente. Esta ampliação programada conta com projetos em diferentes estágios de desenvolvimento e terá aproximadamente 14 km de trajeto e 13 estações. Quando inaugurado, este ramo irá representar a duplicação da extensão da linha.

A primeira rede oficial de metrô proposta para São Paulo foi apresentada em 1968 pelo consórcio alemão HMD (Hochtief, Montreal, Deconsult). O grupo foi contratado pela Companhia do Metropolitano de São Paulo, criada em 1966, para formular a rede inicial de metrô para São Paulo e projetar a primeira linha a ser implantada. A linha definida foi a da ligação Norte–Sul, a Linha 1–Azul. O resultado do trabalho foi organizado em uma publicação de dois volumes denominada **Metrô de São Paulo**.<sup>5</sup> A malha inicialmente proposta, denominada Rede Básica, previa uma rede

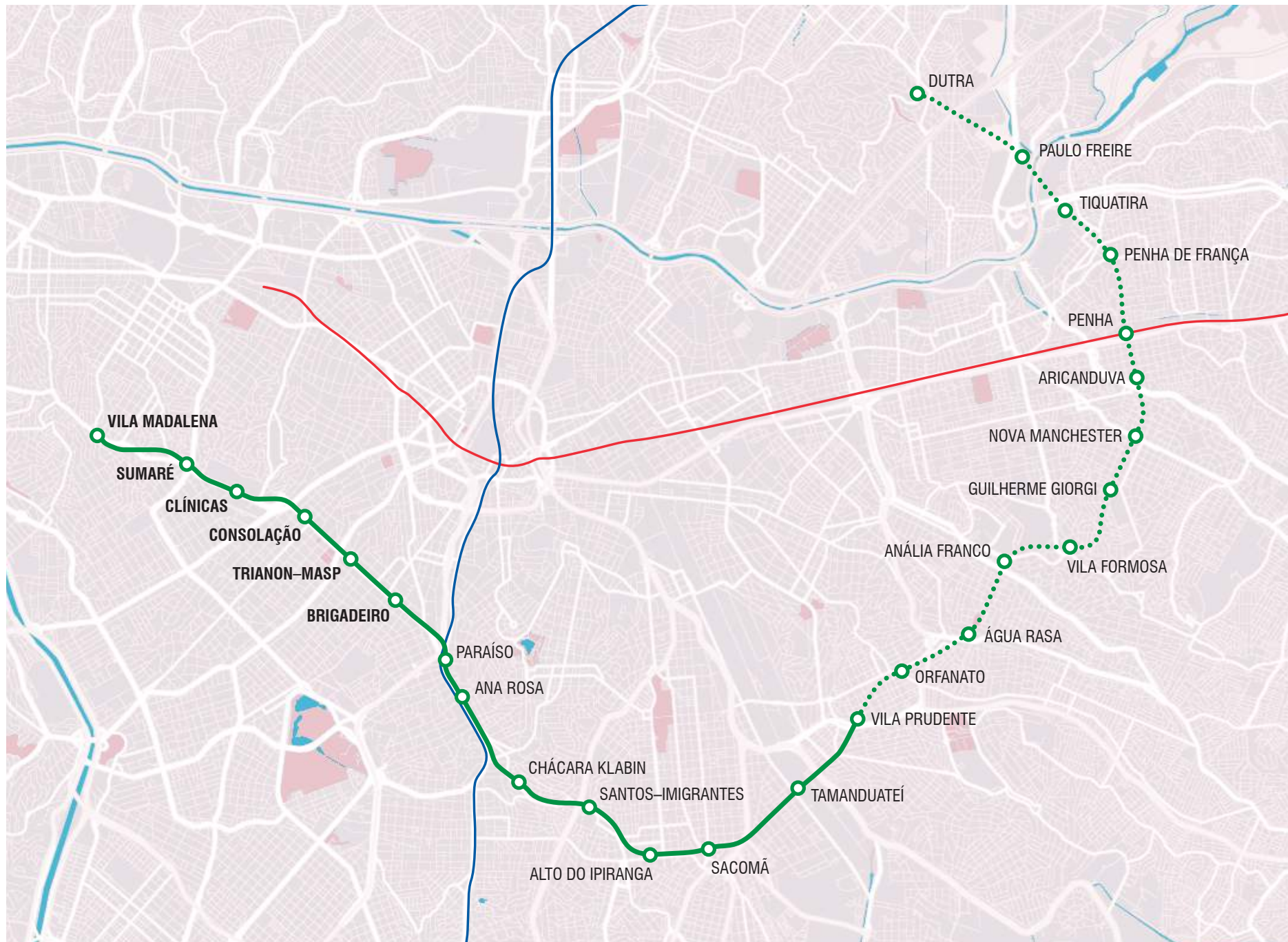
4

**Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira.** São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S.A. – EMTU/SP, 1980.

5

HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. **Metrô de São Paulo.** 2 vols, São Paulo, 1969.

**IMAGEM 5**  
Linha 2–Verde.  
Como futura expansão.



de 62,2 km de extensão e era composta de quatro linhas e dois ramais. A Linha Vila Madalena–Paulista, posteriormente denominada apenas Linha Paulista, seria a quarta a ser construída de acordo com o cronograma original. A Linha 2–Verde seria, posteriormente, o resultado de adaptações da composição da Linha Vila Madalena–Paulista com a também prevista ramificação da Linha 1 — o Ramal Paraíso–Moema. Este ramal seria, de acordo com o documento da HMD, construído na sequência da Linha 1, daí a denominação da linha de Linha 2, sua designação atual. O Ramal Paraíso–Moema acabou não compondo a Linha 2, ele se consolidou como a matriz para a Linha 5–Lilás.

O levantamento das teses e dissertações sobre o tema das obras metroviárias, desenvolvidas na FAUUSP e em outras universidades, demonstrou a existência de um número significativo de pesquisas cujo tema e recorte temporal abrangem a arquitetura das estações da Linha 1–Azul do Metrô de São Paulo. A Linha Paulista, tema da dissertação, suscitava, assim, uma abordagem não histórica, já que este suporte é disponível em outras pesquisas.

O entendimento da composição de duas particularidades apresenta-se como amparo adequado para o estudo deste conjunto de obras — seu momento de produção e as características singulares do seu local de inserção urbana. É oportuna a contextualização do desenvolvimento dos projetos da Linha Paulista em um momento de intensa reflexão sobre a disciplina do projeto, dentro de um conjunto de grandes mudanças sociais e econômicas mundiais consolidados a partir da década de 1970 e acirradas na década de 1980. Por outro lado, a Linha Paulista desenvolve-se por parte significativa da área urbanisticamente consolidada da cidade, o Espigão Central, onde se encontra a Avenida Paulista, obra marcante do final século 19 e espaço fortemente simbólico da cidade pela qualidade dos seus padrões de ocupação.

A inserção urbana das estações em situações geográficas e urbanas tão particulares e simbólicas dentro da nossa cultura urbana, como o é o Espigão Central e mais precisamente a Avenida Paulista e sua extensão, a Avenida Dr. Arnaldo, é fator fundamental que possibilita

entender o equipamento de infraestrutura urbana que se estrutura como tal com base em suas condicionantes locais.

No presente trabalho procurou-se abarcar, assim, para além dos objetos centrais — as estações —, as condicionantes históricas, contextuais e técnicas, consideradas pertinentes e fundamentais para o entendimento dos próprios objetos. O estudo da linha e de suas estações será desenvolvido por duas frentes de análise: por um lado, propõe uma leitura da sua contextualização histórica e local dentro do âmbito da produção disciplinar do projeto de arquitetura e do equipamento urbano de mobilidade e, por outro, se debruça sobre a compreensão do objeto arquitetônico específico, destrinchando a sua inserção urbana, espacialidade, funcionalidade e técnicas construtivas envolvidas.

Para o desenvolvimento do estudo da arquitetura das estações de metrô, sua relação com o meio urbano e os métodos construtivos, faz-se necessário que as estações sejam entendidas como um campo específico do projeto de arquitetura. Para tanto, o amplo conhecimento da complexidade dos seus projetos e suas particularidades é fator fundamental.

6  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta.** São  
Paulo: Romano Guerra, 2010, p 235.

*Perguntei rindo: não seria arquitetura porque não tinha fachadas? (...) então, pacientemente, ouviu-me falar da criação do espaço interno, da disposição dos elementos, da organização dos fluxos de passageiros e do caráter subterrâneo.*<sup>6</sup>

São muitas as condicionantes projetuais, técnicas e legais envolvidas em projetos de obras subterrâneas e, mais precisamente, de obras metroviárias. A profundidade da via, o solo, o nível do lençol freático, a demanda de usuários e, principalmente, o contexto urbano da área de implantação são fatores determinantes para a escolha do método construtivo, que por sua vez é componente fundamental do projeto de arquitetura da estação.

## ANÁLISE GRÁFICA DOS PROJETOS

Para o estudo das estações da Linha Paulista, por se tratar de uma pesquisa no campo do projeto de arquitetura, o material levantado e estudado, bem como a produção realizada, é de caráter teórico e gráfico.

A análise da arquitetura das estações apoia-se na produção gráfica dos seus projetos. Para isso, os mais significativos desenhos das estações estudadas foram produzidos especificamente para esta dissertação. Os redesenhos, como serão aqui designados, além de possibilitar as interpretações gráficas dos projetos dos equipamentos, permitem a disponibilização dos projetos à comunidade acadêmica, contribuição importante para o desenvolvimento de novas pesquisas sobre o tema.

São escassos os desenhos técnicos de arquitetura existentes sobre as estações. No desenvolvimento da pesquisa, descobriu-se que a equipe de arquitetura do Metrô conta, no departamento, com um jogo impresso de desenhos do projeto de cada uma das estações, um conjunto do projeto de acabamentos.<sup>7</sup> Não existem versões disponíveis destes projetos, com exceção da Estação Vila Madalena. O projeto de acabamentos da Estação Vila Madalena foi desenvolvido pelo escritório do arquiteto J. Walter Toscano (1933–2011) e impressões deste material fazem parte do acervo do arquiteto doado à Biblioteca da FAUUSP.

Em junho de 2012, 15 mil caixas de documentos do Metrô foram destruídas por um incêndio em um depósito da Companhia em Itu.<sup>8</sup> Entre eles, grande parte dos desenhos originais dos projetos em papel vegetal e das cópias heliográficas.

A situação foi agravada em 2015, quando o Governo do Estado de São Paulo tornou confidenciais os documentos que contivessem informações sobre o transporte público do estado — Metrô, CPTM e ônibus intermunicipais da EMTU. Os documentos receberam o carimbo de ultrassecretos. A gestão se baseou no dispositivo constante na Lei n. 12.527/2011: Art. 24,

7

Os projetos de acabamentos são os últimos a ser desenvolvidos, posteriormente ao projeto executivo, por isso são os projetos que melhor correspondem ao executado.

O projeto de acabamentos traz poucas informações pertinentes à construção, como medidas e cotas, uma vez que, quando utilizados, a construção da obra já está praticamente finalizada. Esta particularidade destes projetos, sua ausência de informações, dificulta o trabalho e impede a precisão desejada aos redesenhos.

8

RIBEIRO, Bruno. O Estado de S. Paulo, 04 de dezembro de 2012.

Disponível em: [<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,incendio-criminoso-destruiu-papeis-do-metro-imp-,968856>]. Acesso em 03/02/2018.



9

Fonte: Portal de e-governo, inclusão digital e sociedade do conhecimento.

Disponível em: [<http://www.egov.ufsc.br/portal/conteudo/gestao-do-governo-alcmin-decreta-sigilo-de-25-anos-para-projetos-do-metro-com-base-na>]. Acesso em 05/10/2019.

10

O Estado de S. Paulo,  
06 de outubro de 2015.

Disponível em: [<http://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,gestao-alcmin-decreta-sigilo-para-projetos-do-metro,1775382>]. Acesso em 05/10/2019.

11

São denominados de cabides porque todo o conjunto de desenhos existentes de cada estação é reunido e pendurado em um único suporte, como um cabide de roupas. Cada estação possui o seu cabide.

que define que a “informação em poder dos órgãos e entidades públicas, observado o seu teor e em razão de sua imprescindibilidade à segurança da sociedade ou do Estado, poderá ser classificada como ultrassecreta, secreta ou reservada”.<sup>9</sup>

Com o início da vigência do decreto-lei que colocou em sigilo de 25 anos os projetos do Metrô, os desenhos dos projetos das estações não podem ser reproduzidos e publicados. Assim, esta monografia disponibiliza apenas desenhos inéditos desenvolvidos para esta pesquisa.<sup>10</sup>

Para a garantia do rigor metodológico necessário a esta produção, todos os desenhos dos projetos utilizados como base aos redesenhos são provenientes da mesma fonte — os desenhos de acabamentos das estações encontrados no departamento de projetos da Companhia do Metrô. A equipe de arquitetura do Metrô se utiliza destes conjuntos de desenhos dos projetos, denominados internamente de “cabides”<sup>11</sup>, para o desenvolvimento de reformas e adaptações das estações, pois são, justamente, os desenhos que mais se aproximam do realmente executado.

A pesquisa foi amplamente amparada pelo acervo da biblioteca do Metrô. A Biblioteca Neli Siqueira arquiva todas as publicações de trabalhos e documentos realizados pelo Metrô. Além das publicações, o acervo iconográfico da Companhia do Metrô foi base importante para a produção da pesquisa.

## AS INFRAESTRUTURAS DE MOBILIDADE E A METRÓPOLE PÓS-INDUSTRIAL

O trabalho parte da premissa que a organização do território urbano metropolitano pós-industrial, ou contemporâneo, é determinada, em grande escala, pela distribuição de seus sistemas de infraestrutura urbana. A nova cultura urbana, associada à organização da metrópole pós-industrial, “vem demonstrando que o transporte coletivo em sítio é o meio mais eficiente de organizar a metrópole e sua apropriação dentro de padrões democráticos de convívio e consumo”.<sup>12</sup>

Entende-se aqui como metrópole pós-industrial, a com base na definição de Manuel Castells, o território que comporta a transformação, em andamento, sobretudo a partir de 1980, do modo de produção predominantemente industrial para a produção predominantemente tecnológica.<sup>13</sup> Ou, como definiria o geógrafo Milton Santos, o meio técnico-científico-informacional, “um meio geográfico onde o território inclui obrigatoriamente ciência, tecnologia e informação”. Dentro deste processo de reestruturação coexistem, de forma dialética, permanências, persistências urbanas, de momentos anteriores com suas formas de organizações urbanas.

*O meio técnico-científico-informacional é a nova cara do espaço e do tempo. É aí que se instalam as atividades hegemônicas, aquelas que têm relações mais longínquas e participam do comércio internacional, fazendo com que determinados lugares se tornem mundiais.*<sup>14</sup>

12

MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004, p 30.

13

CASTELLS, Manuel.  
**Sociedade em rede.** Rio de Janeiro/  
São Paulo: Paz e Terra, 2018.

14

SANTOS, Milton. **Técnica espaço  
tempo – globalização e meio  
técnico-científico informacional.**  
São Paulo: Hucitec, 1994, p 21.

15  
BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006, p 175.

16  
MEYER, Regina. **Atributos da metrópole moderna**. São Paulo em Perspectiva: Revista da Fundação SEADE. São Paulo, n. 4, out-dez. 2000, p 8.

17  
BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006, p 180.

Na escala urbana, são os sistemas de infraestrutura os principais elementos agregadores destes gigantescos organismos — as metrópoles contemporâneas — territórios caracterizados pela dispersão e fragmentação tão evidentes. Na escala local, os sistemas de mobilidade e, principalmente, seus pontos nodais, de articulação, no caso as estações de metrô, atuam para além da sua função técnica, e são determinantes para o grau de urbanidade do lugar em que estão inseridos. Desta forma, o desenvolvimento de projetos para estes espaços-equipamentos parte da dupla função de torná-los lugares de suporte à vida urbana, qualificados em si e na sua relação com o lugar de implantação, mas, ao mesmo tempo, que preserve e potencialize sua natureza de meio, de parte de um sistema maior, de fluxo, no caso, da mobilidade urbana.<sup>15</sup>

*Pode-se deduzir que existem pontos preciosos no território metropolitano nos quais ecoam, de forma mais evidente, as duas escalas urbanas: a metropolitana e a local. O reconhecimento destes “pólos de convergência”, pelas características de sua organização e potencialidade, são hoje o principal foco do pensamento e da ação urbana.<sup>16</sup>*

O estudo do projeto de equipamentos públicos de infraestruturas urbanas para o transporte de massa, no caso, as estações de metrô, é o estudo, por definição, de uma arquitetura metropolitana — de um projeto que abarca a arquitetura na sua escala de objeto arquitetônico construído e na sua escala de construção de cidade, da cidade com valor de uso.

*As infraestruturas compreendidas e projetadas como um valor público são instrumentos poderosos para a construção da cidadania dos habitantes de uma cidade, conforme atestado pelo exemplo do serviço metroviário de São Paulo, utilizado por todas as classes sociais e motivo de identificação para seus usuários, que passam a compreender suas instalações como um patrimônio público — e seu como cidadãos — ao mesmo tempo em que aprendem a respeitá-lo.<sup>17</sup>*

Apoiados em Henri Lefebvre, podemos assumir que a arquitetura é elemento na construção do

território e é, assim, agente e expressão da vida social.<sup>18</sup> A vida e a forma metropolitana exprimem as relações sociais e produtivas e são expressões destas relações e não meros reflexos. As cidades e seu tecido são, assim, um poderoso agente das transformações no interior do próprio sistema produtivo, as infraestruturas urbanas, elementos com grande potencial de reestruturação do território. O entendimento da dimensão fundamental aos sistemas de equipamentos urbanos enquanto projeto de arquitetura é, provavelmente, a chave para que a sua preponderante função de articulação do território não resulte, na sua escala local, no esgarçamento do seu entorno e das suas vivências locais. Na cidade de São Paulo temos muitos exemplos nos quais a implantação de um sistema de mobilidade urbana resultou em degradação e desarticulação local.

É imprescindível revelar e discutir os impactos contraditórios dessa conformação territorial sobre as diversas escalas da cidade.

*Diante do acento técnico que tem conduzido o debate e as ações públicas, parece oportuno redirecionar a reflexão para uma dupla questão: como coordenar as ações setoriais e como agregar uma nova agenda programática que potencialize a dimensão urbana das redes infraestruturais, de maneira a agirem como agentes de reestruturação da vida metropolitana.<sup>19</sup>*

A análise da inserção urbana das estações de metrô, no caso desta dissertação, das estações da Linha Paulista, parte da constatação da transição do organismo metropolitano alcançado no final do século 20 rumo a uma nova fase de sua trajetória. A transição da metrópole moderna para a metrópole contemporânea está diretamente relacionada à reestruturação dos processos produtivos e econômicos — a passagem da sociedade industrial para a designada pós-industrial, com as transformações dos modos de produção mecânico para tecnológico.

As metrópoles, a partir da virada do século 20 para o 21, não podem mais ser definidas pelas características utilizadas até a década de 1970, independentemente do seu grau de desenvolvimento

18

LEFEBVRE, Henri.

**O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001.

19

FRANCO, Fernando de Mello, BÁRBARA, Fernanda, CORULLON, Martin, VISCONTI, Jacopo Crivelli, ROSENBERG, Juan Pablo, MORETTIN, Marcelo, BOGÉA, Marta, WISNIK, Guilherme. **São Paulo: redes e lugares — representação brasileira na 10ª Mostra Internacional de Arquitetura da Bienal de Veneza.**

In: Vitruvius, Arqtextos, 077.02, ano 047, outubro 2006.

Disponível em: [<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/07.077/307>].

Acesso em 05/10/2019.

e localização global, e a sua leitura passa, obrigatoriamente, pela compressão de seu papel fundamental na reestruturação do próprio processo produtivo.

20  
MEYER, Regina. **Atributos da metrópole moderna.** São Paulo em Perspectiva: Revista da Fundação SEADE. São Paulo, n. 4, out-dez. 2000.

A cidade é, assim, entendida como a composição simultânea e contínua da lógica no sistema produtivo em que está inserida e da singularidade de seus contextos históricos, e são nas singularidades de sua história que as metrópoles contemporâneas se distinguem.<sup>20</sup>

Em São Paulo, é evidente a efetiva transformação da metrópole, mas em muitos lugares reconhecemos a forte presença de elementos de continuidade e permanência oriundos de outros momentos. O Espigão Central e, mais precisamente, a Avenida Paulista podem ser entendidos, para São Paulo, como a expressão máxima do processo de produção industrial e da metrópole moderna.

21  
MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004,  
p 22. [grifos no original]

*[...], pode-se dizer que os problemas urbanos acumulados na metrópole moderna, sobretudo no período de instalação da grande indústria, passam a coexistir com as exigências e pressões da denominada nova etapa do desenvolvimento metropolitano. Além disso, acabam por criar um cenário urbano no qual o descompasso entre a organização que está sendo superada — a METRÓPOLE MODERNA associada à fase industrial — e aquela que se instala hoje — a METRÓPOLE CONTEMPORÂNEA associada à fase pós-industrial — é extremante acentuado.*<sup>21</sup>

A inserção de um sistema de fluxo, de uma nova rede de transporte de massa — ação diretamente associada à metrópole contemporânea — no Espigão Central é a evidência da composição do espaço descrita por Milton Santos, em que “o processo pelo qual o todo se torna um outro todo é um processo de desmanche, de fragmentação e de recomposição, um processo de análise e síntese ao mesmo tempo”.<sup>22</sup> O entendimento da inserção urbana das estações da Linha Paulista, seus pontos de articulação com a cidade, parte do entendimento desta situação tão singular do território urbano da metrópole paulista.

22  
SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção.** São Paulo: Edusp, 2002, p 77.

## ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Para a organização do presente trabalho, a pesquisa foi dividida em quatro capítulos, cujas temáticas centrais são apresentadas a seguir.

O **Capítulo 1 — Anos 1970–1980 | Reflexão crítica** busca, como temática central, situar o processo de desenvolvimento dos projetos arquitetônicos das estações em um panorama mais amplo de contextualização no âmbito da produção arquitetônica e, assim, compreende os anos 1970 e 1980 sob a ótica de sua complexidade histórica. O capítulo concentra-se na constatação do momento de reflexão teórica sobre a disciplina da arquitetura e, principalmente, do urbanismo, que se potencializa nos anos 1980, o momento de conceitualização e produção dos objetos de estudo da dissertação. O capítulo busca analisar o panorama das discussões sobre as disciplinas nas escalas global, na medida em que esta reverbera na produção nacional neste momento, e local.

No **Capítulo 2 — O Metrô de São Paulo**, busca-se apresentar os antecedentes da produção metroviária de São Paulo, de forma a situar a Linha Paulista e suas estações no interior da produção específica das linhas e estações do Metrô de São Paulo. O capítulo procura analisar as rupturas e continuidades existentes entre essas produções.

O **Capítulo 3 — Linha Paulista | A terceira linha do Metrô** concentra-se no processo de formação conceitual e técnica da linha de estudo. A organização do capítulo se dá por meio do levantamento e da análise dos diversos estudos produzidos pelo corpo técnico do Metrô e de outros órgãos públicos, durante a década de 1970, para o entendimento deste processo. O capítulo também compreende uma análise do desenvolvimento histórico da Avenida Paulista e de planejamentos dos quais ela foi objeto, com o intuito de situar os projetos da Linha Paulista dentro deste panorama. A análise destes projetos retoma na dissertação o método analítico desenvolvido pelo corpo técnico do Metrô no momento de concepção da linha. Propõe contextualizar o processo de concepção da Linha Paulista e de suas estações dentro do quadro da produção metroviária paulistana.

O **Capítulo 4 — As estações | Reflexos do contexto urbano** configura-se como a estrutura central da dissertação, já que aborda os objetos de estudo propriamente ditos, as estações da Linha Paulista do Metrô de São Paulo. A análise das estações contou, para além da revisão bibliográfica, com a produção gráfica desenvolvida com base no redesenho das estações e nas documentações fotográficas realizadas.

ANOS 1970-1980 | REFLEXÃO CRÍTICA





*O sentimento de desorientação, na verdade, é geral e característico do momento de meados dos anos 1980.<sup>23</sup>*

23  
ZEIN, Ruth Verde.  
**O lugar da crítica: ensaios oportunos sobre arquitetura.** Porto Alegre: Ritter dos Reis, 2001, p 35.

Diferentemente dos projetos das estações da Linha 1–Azul, o desenvolvimento da arquitetura das estações da Linha Paulista inicia-se em um momento de reflexão para o desenvolvimento da disciplina de projeto. A passagem dos anos 1970 para os 80 é de grande complexidade para a cultura nacional, para além do campo da arquitetura. A modernidade é confrontada por questões inerentes ao seu próprio sistema, compreendendo outras instâncias, como o acirramento da crítica ao urbanismo moderno.

24  
BASTOS, Maria Alice J. **Pós-Brasília: rumos da arquitetura brasileira.** São Paulo: Perspectiva, 2003.

A retomada do debate arquitetônico nesta passagem de década debruça-se sobre a arquitetura produzida a partir da década de 1960, ou pós-Brasília, com o intuito de se entender este período numa perspectiva histórica<sup>24</sup>. Brasília é, assim, tomada como um marco evidente de inflexão social e política do país — a década de 1960 será marcada pelo golpe de 1964 e pela ditadura militar, que se estenderá até a década de 1980.

**IMAGEM 6**  
Avenida Paulista (2019).

*A constatação de que a crise da modernidade não foi acompanhada por sua dissolução e transformação radical, mas pela admissão de sua inerente pluralidade, parece indicar que a chamada “condição pós-moderna” é menos o encerramento de um período e mais um momento de profunda reflexão e reorientação. Neste sentido, pode ser frutífero explorar, para a sua caracterização, a noção de “modernidade reflexiva”, que parece melhor caracterizar esse processo interno da crise da modernidade arquitetônica, evitando-se assim empregar, de maneira maniqueísta, a expressão “pós-modernidade”.*<sup>25</sup>

A questão de partida aqui é o reconhecimento de um momento reflexivo mundial e local, a partir da década de 1970 e evidenciado nos anos 1980, onde se encontram os objetos de estudo desta dissertação. O processo de revisão dos conceitos modernos, iniciado dentro do âmbito do próprio movimento, desenvolveu-se de forma absolutamente não homogênea, linear ou concomitante no mundo e no Brasil, da mesma forma como não foi homogênea ou hegemônica a produção da arquitetura moderna.<sup>26</sup>

Na Europa e na América do Norte, o processo de avaliação histórica da arquitetura moderna inicia-se ainda no pós-Segunda Guerra e se intensifica na década de 1960, quando se questiona a insustentabilidade do anseio moderno de “presente eterno”. Já no Brasil este anseio nunca existiu, a arquitetura moderna nacional desenvolveu a capacidade de se questionar e renovar continuamente, tendo como consequência a ausência de uma produção dita “pós-moderna” significativa e de uma crítica unitarista e contundente ao próprio modernismo.<sup>27</sup>

Hoje, encontramos no Brasil inúmeros textos que tanto revisitam o movimento moderno brasileiro sob a ótica da sua identidade contraposta à sua diversidade — sua multiplicidade interna — quanto propõem a existência de uma significativa produção da arquitetura brasileira pós-Brasília e, principalmente, pós-1970.

25

BASTOS, Maria Alice J. e ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: arquiteturas após 1950.** São Paulo: Perspectiva, 2015, p 195.

26

Giulio Carlo Argan, em *Arte moderna* (1992), aponta que “sob o termo genérico modernismo resumem-se as correntes artísticas que, na última década do século 19 e na primeira década do século 20, propõem-se a interpretar e acompanhar o esforço progressista, econômico-tecnológico, da civilização industrial”.

27

ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira.** Londres: Phaidon, 2004, p 11.

Ana Vaz Milheiro, arquiteta e crítica de arquitetura, em seu texto para o livro **Coletivo: arquitetura paulista contemporânea**, que apresenta a produção de escritórios de arquitetos formados na FAUUSP entre 1986 e 1996, mira seu olhar sobre a existência desta inflexão, mas questiona a suposta ausência de uma produção arquitetônica importante, tomando como foco São Paulo a partir deste momento. Segundo a autora, é necessária uma reavaliação do discurso tradicional sobre crise e ruptura:

28  
MILHEIRO, Ana Vaz. **Coletivo: a invenção do clássico**. In MILHEIRO, Ana Vaz; NOBRE, Ana Luiza, WISNIK, Guilherme. **Coletivo: arquitetura paulista contemporânea**. São Paulo: Cosac Naify, 2006, p 87.

*A sinalização desta crise é referida pela maioria dos ensaios que — a partir dos anos 1970-80 — se pronunciaram sobre a arquitetura recente do Brasil. Na generalidade, as análises isolam os períodos “heroicos” e “canônicos, dos ciclos “Brazil Builds” e “Arquitetura Moderna no Brasil”, respectivamente, dos desenvolvimentos posteriores. Incluindo ainda, entre os primeiros, a arquitetura paulista, em crescimento até o despontar em 1970. Nestes discursos, a produção que sucede Brasília é ainda indicada como a passagem para um período com capacidade de “realização”, sem todavia, reciprocidade qualitativa.*<sup>28</sup>

Na mesma chave, o livro **Arquitetura moderna brasileira**, de 2004, com a contribuição de vários atuantes teóricos de arquitetura, retoma a discussão sobre a produção nacional ampliando seu objeto — tanto pela presença de uma grande diversidade de arquitetos *modernos* quanto pela ampliação do recorte temporal — e alerta que a arquitetura brasileira não acabou em 1964 e, mais que isso, que os projetos brasileiros produzidos no último quarto do século 20 não são menos interessantes do que aqueles produzidos no período anterior.<sup>29</sup>

29  
ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira**. Londres: Phaidon, 2004, p 8.

30  
ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira**. Londres: Phaidon, 2004, p 8.

*Ao contrário da história ortodoxa, criada como propaganda para o Brasil e para o estilo Internacional — e que, como toda propaganda, reduz os fatos a uma única versão, excluindo tudo o que era discordante ou contraditório —, qualquer nova história deve estar aberta à coexistência de discontinuidades e pontos de vista divergentes.*<sup>30</sup>

## 1.1. A CRÍTICA INTERNACIONAL

Para a compreensão do contexto dos objetos de estudo desta pesquisa, é importante situar e especificar a crítica e a produção da arquitetura no âmbito nacional, e mais precisamente paulista, em relação aos debates suscitados no momento pós-1968 no hemisfério norte.

*Não se pode negar que a discussão internacional em torno do pós-modernismo contribuiu para o arejamento dos debates no Brasil. Entretanto, é preciso verificar até que instância essa polêmica teve repercussão na virada dos anos de 1970 para os de 80. Esses debates — fortes nos países desenvolvidos e tímidos no ambiente local —, por si só, não alimentaram as mudanças e não explicaram as transformações constatadas na arquitetura brasileira na década de 1980. A questão pós-moderna abriu as sensibilidades e a tolerância com a diversidade de posicionamentos, com a apreensão e compreensão de outras formas de instrumentar o raciocínio do projeto.<sup>31</sup>*

Voltando ao âmago do movimento moderno, a complexidade de um processo mundial, como foi o da sua arquitetura, que percorre todo o século 20, não poderia nunca ser entendida como uma unidade estática. Inúmeras rupturas e transformações acontecem já no interior do campo específico da disciplina e muito além dele, mas, obviamente, com poder de transformação em toda a cultura e sociedade. Estamos falando do século das duas Grandes Guerras,



**IMAGEM 7**  
Unité d'habitation (Marselha, 1945),  
Le Corbusier.



**IMAGEM 8**  
Couvent Sainte-Marie de la Tourette  
(Eveux-sur-l'Arbresle, 1953),  
Le Corbusier.

<sup>31</sup>  
SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas  
no Brasil 1900–1990**. São  
Paulo: Edusp, 2014, p 191.



IMAGEM 9

Chapelle Notre Dame du Haut  
(Ronchamp, 1950–1955),  
Le Corbusier.



IMAGEM 10

Secretariado de Chandigarh  
(Índia, 1952), Le Corbusier.

da Guerra Fria, do Bloco Soviético e do Muro de Berlim, isso com o olhar voltado apenas para a história europeia e ocidental.

O segundo pós-guerra será, assim, marcado por revisões dos conceitos fundamentais da vanguarda arquitetônica dos anos 1920 e 1930. A dilaceração da Europa depois da Segunda Guerra evidenciará a constatação da não realização das transformações previstas na produção da arquitetura, como a industrialização e a pré-fabricação. Como resultado, a obra do próprio Le Corbusier, um dos principais teóricos, senão a grande figura, do funcionalismo moderno, mudará completamente de rumo. No Brasil, a história do movimento moderno é diretamente relacionada ao arquiteto franco-suíço.

A falência da crença na técnica e na máquina como redentoras e suporte para uma nova sociedade democrática terá enorme impacto na obra de Le Corbusier, que, a partir do segundo pós-guerra, produzirá o projeto da *Unité d’Habitation* em Marselha, em 1947; seguido pela desconcertante capela de Ronchamp; posteriormente, o projeto urbano para Chandigarh, na Índia, entre 1950 e 51, e finalmente o mosteiro de La Tourette, já em 1957. Estas obras inauguram o uso de concreto aparente moldado *in loco* e transformam seu peso e sua materialidade na própria expressão da arquitetura. A construção deixa de ser o resultado de uma produção essencialmente industrial e passa a ser a evidência das suas referências formais aliadas ao seu processo temporal e artesanal.

32

COHEN, Jean-Louis.

**O Futuro da arquitetura desde 1889: uma história mundial.** São Paulo: Cosac Naify, 2013, p 322.

*[...] as superfícies rugosas e as marcas deixadas no concreto pelas formas de madeira e pelas camadas superpostas dos sucessivos lançamentos — devido a uma construção demorada e sujeita a restrições orçamentárias levaram Le Corbusier a proclamar a beleza do concreto “bruto”.<sup>32</sup>*

33

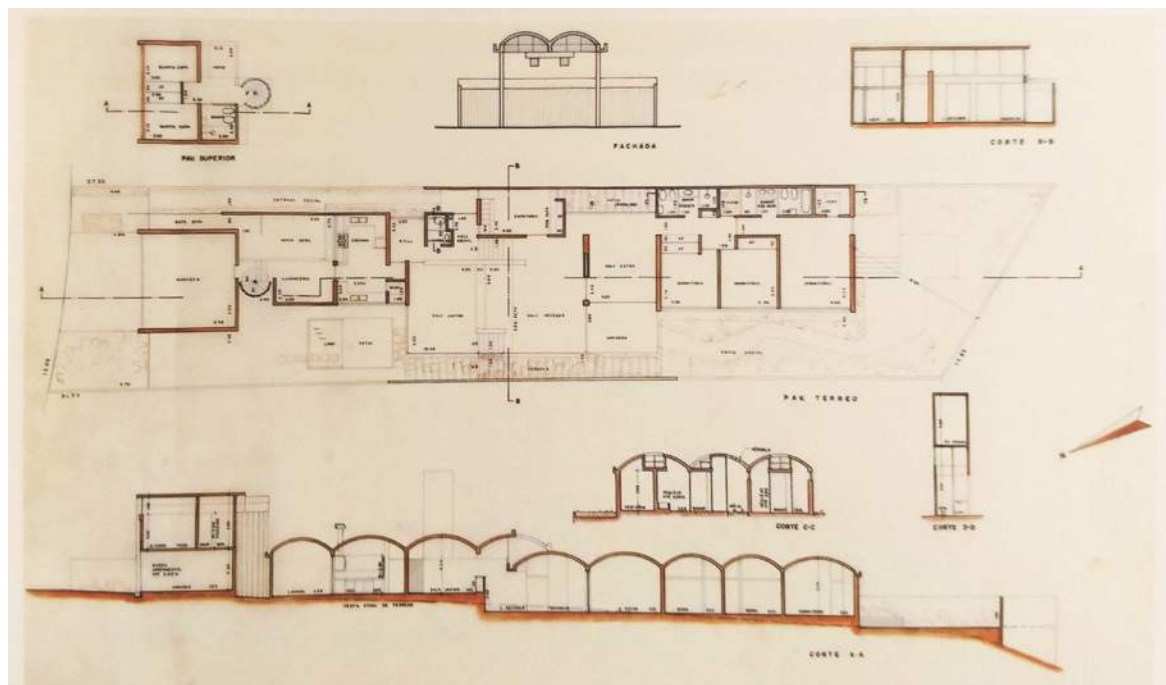
FRAMPTON, Kenneth.

**História crítica da arquitetura moderna.** São Paulo: Martins Fontes, 1997, p 272.

Já o conjunto das *Maison Jaoul*, de 1955, com alvenarias de tijolo de barro e cobertura de abóbodas, foi construído por operários argelinos. Com exceção do vidro, nenhum material sintético foi utilizado.<sup>33</sup> No momento de sua produção, o impacto destas obras é desestabilizante.

James Stirling, naquele momento um jovem arquiteto britânico, após visitar a obra em construção, declara que as casas Jaoul são uma afronta ao mito da arquitetura moderna e que elas haviam tornado Le Corbusier no arquiteto mais regionalista de todos.<sup>34</sup>

Este conjunto de edifícios do grande mestre rompe definitivamente com a estética dogmática do purismo da vanguarda. Le Corbusier inicia, assim, um processo de abandono da crença em uma civilização moldada por supostos benefícios da Era da Máquina que não se concretizaram como tal. Este processo rumo ao que será conhecido como arquitetura brutalista será fundamental para o entendimento da produção arquitetônica paulista a partir de 1960 e, definitivamente, de São Paulo. Casas paulistas deste período poderão ser entendidas como releituras e interpretações das *Maison Jaoul*. Podemos destacar, como exemplo evidente, a Residência Dalton Toledo de Joaquim Guedes, de 1962, em Piracicaba,<sup>35</sup> e como exemplo aqui mais pertinente a Residência do Pediatra (Amadeu Paço Filho), de Marcello Fragelli, de 1965.<sup>36</sup>



34  
COHEN, Jean-Louis. **O futuro da arquitetura desde 1889: uma história mundial.** São Paulo: Cosac Naify, 2013, p 324.

35  
CAMARGO, Mônica Junqueira de. **Joaquim Guedes.** São Paulo: Cosac Naify, 2000, p 64-67.

36  
FRAGELLI, Marcello. **Quarenta anos de prancheta.** São Paulo: Romano Guerra, 2010, p 194-198.



**IMAGEM 11**  
Residência Amadeu Paço Filho.  
Projeto legal (São Paulo, 1965),  
Marcello Fragelli.

**IMAGEM 12**  
*Maisons Jaoul*  
(Neuilly-sur-Seine, 1951),  
Le Corbusier.

**IMAGEM 13**  
Casa Dalton Toledo  
(Piracicaba, 1963), Joaquim Guedes.



**IMAGEM 14**  
Hunstanton School  
(Norfolk, 1954), Alison  
e Peter Smithson.

37  
CAMARGO, Mônica Junqueira  
de. **Joaquim Guedes**. São Paulo:  
Cosac Naify, 2000, p 16.

38  
HOBSBAWM, Eric J.  
**Era dos extremos: o breve  
século XX: 1914–1991**. São Paulo:  
Companhia das Letras, 1995.

39  
NESBITT, Kate (org.). **Uma nova  
agenda para a arquitetura: antologia  
teórica (1965–1995)**. São Paulo:  
Cosac Naify, 2006, p 22.

A história do modernismo no Brasil está diretamente vinculada à figura central de Le Corbusier, sua referência de partida. A causa moderna foi trazida e apresentada por ele, para ser cultivada e disseminada por Lúcio Costa, independentemente da identidade e originalidade que a arquitetura nacional conquistou. Assim, enquanto o movimento moderno de Lúcio Costa e Oscar Niemeyer está vinculado ao Le Corbusier purista das décadas de 1920 e 1930, a arquitetura denominada Escola Paulista, com seu desenvolvimento associado ao período pós-Brasília, se concentrará na sua produção tardia, do pós-guerra, das décadas de 1940 e 1950.

Para além do acompanhamento atento da trajetória e transformações no trabalho de Le Corbusier, os arquitetos paulistas estavam descobrindo novas importantes referências, como, por exemplo, a obra particular do arquiteto finlandês Alvar Aalto, por meio do livro de Bruno Zevi, **Storia Dell'architettura moderna**, e posteriormente, sobre o *New Brutalism* inglês, como afirma Camargo em seu livro sobre o arquiteto Joaquim Guedes:

*Guedes ouviu de Artigas pela primeira vez a expressão New Brutalism ao referir-se à produção arquitetônica inglesa do pós-guerra, cuja qualidade e expressão do espaço eram determinadas pelos elementos estruturais e pelos componentes das instalações hidráulicas e elétricas sem nenhum revestimento e totalmente aparentes.*<sup>37</sup>

## NOVA ORDEM MUNDIAL

Apesar das contradições internas e das transformações ocorridas no interior do movimento moderno, pode-se datar, no âmbito internacional, o fim de um ciclo por meio de fatos icônicos isolados. Os anos iniciais da década de 1970 reúnem fatos que evidenciam o fim da era de ouro do capitalismo na economia, como a grande crise do petróleo de 1973.<sup>38</sup> Inaugura-se, assim, uma nova ordem econômica mundial. “Esta nova ordem é designada de diversas maneiras, como capitalismo tardio, capitalismo multinacional, pós-industrialização ou sociedade de consumo”.<sup>39</sup> Este seria,



**IMAGEM 15**

Projeto Habitacional  
Pruitt-Igoe (St. Louis, 1954),  
Minoru Yamasaki.

**IMAGEM 16**

Implosão do Projeto Habitacional  
Pruitt-Igoe em 1972.

segundo o historiador britânico Eric Hobsbawm, o início de um ciclo de crise da economia mundial que terá como data final o ano de 1991, com a queda do Bloco Soviético. O ano de 1991 é justamente o ano da inauguração da Linha Paulista do Metrô de São Paulo.

Já no âmbito específico da arquitetura, “o crítico Charles Jencks anunciou ao mundo em 1977 que a arquitetura moderna havia 'morrido' em julho de 1972 em Saint Louis, nos Estados Unidos, com a implosão do conjunto habitacional Pruitt-Igoe, de Minoru Yamasaki”.<sup>40</sup>

A crise deflagrada em 1972 com a demolição do conjunto arquitetônico modernista tem suas origens datadas no decorrer da segunda metade da década anterior:

*Em meados dos anos de 1960, as objeções à ideologia do movimento moderno e uma arquitetura moderna degradada e banalizada avolumaram-se e proliferaram rapidamente, vindo a construir o que se denominou de crítica pós-moderna. (...) Despojada de seu programa social, a arquitetura moderna da década 1950 reduziu-se a um estilo reiteradamente utilizado nas áreas comerciais das cidades.*<sup>41</sup>

Manfredo Tafuri, o importante crítico e historiador italiano de arquitetura, pertencente à denominada Escola de Veneza, no capítulo final do seu livro **Projeto e utopia**, de 1973, irá atribuir a crise da arquitetura moderna ao fracasso da sua ideologia.<sup>42</sup> Sobre a afirmação, Kate

40

SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900–1990**. São Paulo: Edusp, 2014, p.190. Segawa refere-se ao livro: JENCKS, Charles. **The language of post-modern architecture**. Londres: Academy, 1977.

41

NESBITT, Kate (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965–1995)**. São Paulo: Cosac Naify, 2006, 23.

42

TAFURI, Manfredo. **Projecto e utopia**. Lisboa: Editorial Presença, 1985.



43  
NESBITT, Kate (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965–1995)**. São Paulo: Cosac Naify, 2006, p 388.

Nesbitt ressalta que “Tafuri conclui que a arquitetura moderna tentou resolver problemas que estavam além do seu alcance enquanto disciplina. O que é corrente nas numerosas teorias pós-modernas, especialmente no que diz respeito ao minucioso programa da arquitetura para o projeto geral da sociedade”.<sup>43</sup>

A constatação da crise, como dito, não resulta, de forma alguma, em posturas e propostas homogêneas, mas inaugura um pluralismo de tentativas de respostas no campo disciplinar:

44  
COHEN, Jean-Louis. **O futuro da arquitetura desde 1889: uma história mundial**. São Paulo: Cosac Naify, 2013, p 413.

*Apesar de sua ampla difusão, o ceticismo de Manfredo Tafuri teve pouca consequência se comparado com o uso instrumental, quase fetichista, da história, que começou a se alastrar em resposta ao que ele e outros autores reconheceram ser o esgotamento das linguagens arquitetônicas modernas. A partir de 1970, um novo ciclo de reação se estabeleceu, como que ecoando os prévios “retornos à ordem” que haviam ocorrido em toda a Europa no começo da década de 1920, depois na de 1930 e, de novo, por trás da Cortina de Ferro, no primeiro decênio da Guerra Fria.*<sup>44</sup>



IMAGEM 17

Cartaz da Exposição La Strada Novíssima, 1ª Bienal de Arquitetura de Veneza (1980).



IMAGEM 18

Exposição La Strada Novíssima, 1ª Bienal de Arquitetura de Veneza (1980), Paolo Portoghesi (org.).

A Primeira Bienal internacional de Arquitetura de Veneza, em 1980, será a grande vitrine da existência de uma arquitetura produzida à margem dos preceitos modernos. Na seção de arquitetura, denominada *La Presenza del Passato*, o destaque da mostra foi a exposição *La Strada Novissima*, instalada no Arsenal sob curadoria do arquiteto Paolo Portoghesi. Muito arquitetos presentes na edição, como Rem Koolhaas, Robert Venturi, Aldo Rossi e Hans Kollhoff, contribuíram para a construção da rua cenográfica no interior de um dos pavilhões do Arsenal. A exposição, para além das discussões acerca das citações históricas, do ornamento, do lúdico e do monumental, reivindicava a rua como forma urbana essencial. E é essa reivindicação da rua e, conseqüentemente, do espaço de urbanidade da cidade, que mais interessa destacar neste processo.

Para o debate sobre a produção da arquitetura das infraestruturas urbanas, é fundamental o entendimento da presença de um importante e crescente debate que coloca à luz, a partir da crise

do urbanismo moderno, a cidade existente. O protagonismo da discussão de uma arquitetura para a cidade real, existente, passa a ser então aclamado.

A reflexão sobre a distinção entre a arquitetura moderna como produção de edifícios e a sua produção de cidade passa a ser foco de inúmeras discussões acadêmicas. Importantes autores se debruçam sobre o tema da cidade, e principalmente, sobre qual é a experiência de cidade desejada. Apoiados em Lefebvre novamente, sabemos da impossibilidade de reconstrução, do retorno à cidade antiga, pré-industrial e moderna, o que para nós aqui, no hemisfério Sul, é apenas uma abstração. Temos como “possível apenas encarar a construção de uma nova cidade, sobre novas bases, numa outra escala, em outras condições, numa outra sociedade”.<sup>45</sup>

## A REIVINDICAÇÃO DA RUA

A partir da década de 1960, inicia-se um período de efervescência de movimentos críticos ao urbanismo moderno, tanto na América do Norte como na Europa, e, com isso, publicações de textos trazendo a discussão sobre a cidade como tema central proliferam e se disseminam entre estudantes e acadêmicos. Não é tarefa cabível aqui abarcar todos os autores que trarão a questão da cidade sob novas perspectivas e abordagens<sup>46</sup>. São textos que propõem, sob diversas perspectivas e conceituações absolutamente díspares, leituras e/ou ações sobre a cidade pautadas na sua instância contextual, das cidades existentes, se voltando às particularidades das ações humanas sobre o espaço, em contraposição imediata ao universalismo do urbanismo moderno de tecido igualitário e monótono. Sob abordagens variadas, temas da cidade real, existente, serão requisitados. Termos como memória, tradição, cultura, enfim, história, além do lugar e do ambiente, serão conceitos fundamentais nestes escritos.

*No intuito de devolver a cidade moderna à coletividade expropriada ao longo do processo de construção das grandes aglomerações urbanas contemporâneas, arquitetos*

45

LEFEBVRE, Henri.

**O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001, p.106.

46

Podemos citar livros fundamentais para as mudanças de paradigmas sobre a leitura da cidade, como **A imagem da cidade**, de Kevin Lynch, de 1960, **Morte e vida de grandes cidades**, de Jane Jacobs, de 1961 e **Aprendendo com Las Vegas**, de 1972, de Denise Scott Brown, Robert Venturi e Steven Izenour.

47  
ARANTES, Otília B. F. **O lugar da arquitetura depois dos modernos.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015, p 95.

48  
ROSSI, Aldo.  
**A arquitetura da cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 2001.

49  
ROSSI, Aldo.  
**A arquitetura da cidade.** São Paulo: Martins Fontes, 2001, p 1.

50  
CZAJKOWSKI, Jorge. **Arquitetura brasileira: produção e crítica.** In COMAS, Eduardo. **Projeto arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação.** São Paulo: Projeto, 1986, p 13.

51  
LEFEBVRE, Henri.  
**O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001, p 88.

*e urbanistas entregaram-se, particularmente a partir de meados dos anos 60, a uma verdadeira obsessão pelo lugar público, em princípio, o antídoto mais indicado para a patologia da cidade funcional.*<sup>47</sup>

**A arquitetura da cidade**,<sup>48</sup> do arquiteto Aldo Rossi, de 1966, revelou-se como uma contribuição fundamental ao contrapor sua cidade à cidade máquina do urbanismo moderno, uma cidade que fosse além de seu sistema viário e setorizações, pensada com base na complexidade humana. Rossi define a cidade, a sua “cidade obra de arte”, como resultado cultural da sociedade, na qual a arquitetura é “uma criação inseparável da vida civil e da sociedade em que se manifesta; ela é, por natureza, coletiva”,<sup>49</sup> e para isso se volta para a cidade tradicional em busca dos elementos que constituíam esta cidade. A teoria eurocêntrica de Rossi nos suscita interesse nas suas análises, mas o distanciamento de realidades é latente.

Para o Brasil, Czajkowski adverte que esse caminho, da especulação linguística, da busca de modelos e sistemas formais, tenderia a ser a apropriação de uma memória alheia, um desvio da atenção às peculiaridades da nossa realidade.<sup>50</sup>

Já **O direito à cidade** de 1967, do filósofo francês Henri Lefebvre, coloca a forma urbana não apenas como resultante das transformações sociais, mas dialeticamente, como agente e formador da vida urbana, a cidade não é apenas reflexo da sociedade, mas o espaço urbano constrói o ambiente pertinente a ela. “O urbano só pode ser confiado a uma estratégia que ponha em primeiro plano a problemática do urbano, a intensificação da vida urbana, a realização efetiva da sociedade urbana.” Daí a importância do campo disciplinar da arquitetura e do desenho urbano na formulação do território.<sup>51</sup> Lefebvre parte do reconhecimento da existência, no passado, da cidade tradicional, pré-industrial, conformações urbanas onde o “prático-sensível” embasava uma urbanidade com valor de uso, mas, ao entendê-la como morta, concentra-se na formulação de bases para uma nova urbanidade possível de ser construída.

O geógrafo americano David Harvey é um dos principais responsáveis pela revisitação crítica de Lefebvre. Seu livro **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**, de 2012, vê na ideia central de **O direito à cidade** a chave para o entendimento do potencial revolucionário dos movimentos sociais urbanos contemporâneos:

*A centralidade tradicional da cidade foi destruída. Contudo, há um impulso que se volta para a sua restauração e que anseia por ela, e que sempre ressurge novamente, gerando efeitos políticos de grande projeção, como vimos recentemente nas praças centrais do Cairo, de Madri, Atenas, Barcelona e, inclusive, em Madison, Wisconsin e, agora, no parque Zuccotti de Nova York.<sup>52</sup> De que outra maneira e em que outros lugares podemos nos reunir para articular nossas queixas e exigências coletivas?<sup>53</sup>*

**O direito à cidade** assume hoje protagonismo como bibliografia fundamental para o debate sobre as possibilidades de atuação no campo do desenho urbano. Lefebvre recoloca a figura do arquiteto e urbanista como protagonista, como figura fundamental no intuito de transformação rumo à cidade democrática e inclusiva.

De volta à década de 1960, o ano de 1968 se apresentou como decisivo para o fomento de novos paradigmas para o pensamento em construção que se difundiria na década seguinte. Os movimentos estudantis e sociais colocaram a pauta na questão da urbanidade. A Trienal de Milão, no mesmo ano, trouxe a crise da cidade como tema:

*A XIV Trienal de Milão tinha como meta restaurar a riqueza social, sensorial e semântica do espaço urbano, empobrecido pelas políticas da modernização aplicadas à renovação do centro de cidades e à construção de enormes conjuntos habitacionais nas periferias. A recepção inicialmente favorável às moradias maiores e mais bem equipadas logo havia dado lugar a uma sensação de isolamento entre as populações urbanas reassentadas e aquelas vindas do campo, ao mesmo tempo que as ausências de diversidade social se tornaram motivo de queixas cada vez mais veementes.<sup>54</sup>*



**IMAGEM 19**  
Revolta no Parque Zuccotti,  
Nova York, 2011.

52

Ver matéria *City reopens park after protesters are evicted*, do jornal The NY Times, de 15 de novembro de 2011.

Disponível em: [<https://www.nytimes.com/2011/11/16/nyregion/police-begin-clearing-zuccotti-park-of-protesters.html>]. Acesso em 05/10/2019.

53

HAVEY, David. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014, p 23.

54

HAVEY, David. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014, p 405.

Já na década seguinte, em 1973, os professores Colin Rowe e Fred Koetter propõem uma nova teoria urbana, com base nas suas pesquisas realizadas na universidade de Cornell, nos EUA. A principal constatação foi que o movimento moderno havia invertido as proporções entre o construído e o não construído, e conseqüentemente havia matado a conformação fundamental da urbanidade, a rua. O protagonismo do objeto isolado gerou espaços vazios completamente desprovidos de vida que distanciavam as pessoas, os próprios objetos construídos de seu entorno e destruíam as unidades de vizinhança. Para o seu enfrentamento, os autores propõem a Cidade-Colagem, uma terceira via em relação aos movimentos considerados por eles nostálgicos ou proféticos, como, por exemplo, a cidade de Rossi.

Estes escritos se concentram na reavaliação de espacialidades vinculadas à cidade europeia tradicional, na qual centros urbanos, praças e, principalmente, a rua, como espaço público por excelência, são revisitados. No urbanismo moderno, a extinção desta mesma rua como espaço do ser humano chegou a ser proposta em projetos urbanos emblemáticos de Le Corbusier, inclusive no seu plano para São Paulo, nos anos de 1930.

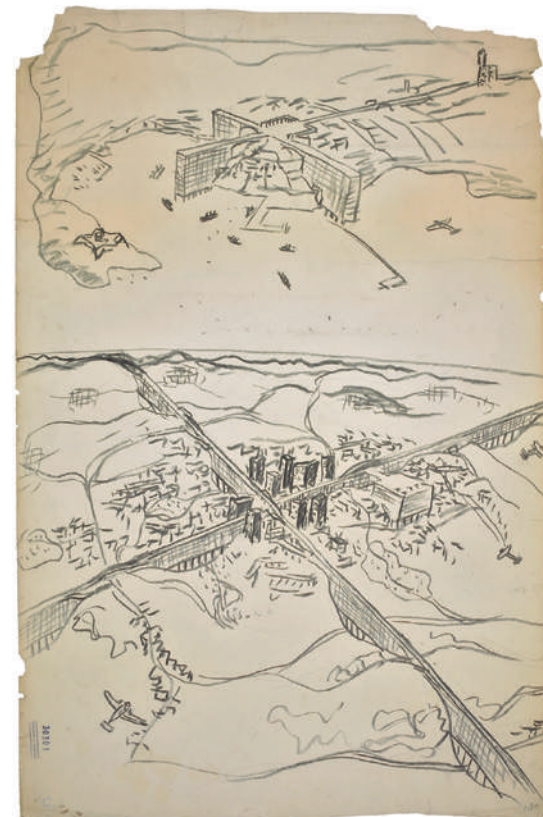
### **UM PARÊNTESE: LE CORBUSIER E A MEGAESTRUTURA PARA SÃO PAULO**

Em 1929, Le Corbusier realiza sua viagem para a América do Sul para ministrar conferências em Buenos Aires e conhece Montevideú, Rio de Janeiro e São Paulo. São Paulo é a única das cidades visitadas por ele onde não se vislumbra o mar, não existem marcos naturais significativos, horizontes, apenas o “mar de morros” das colinas e vales. Na passagem por São Paulo, Le Corbusier é surpreendido pela percepção da eminência de uma crise na circulação dos automóveis. A cidade de São Paulo já apresenta, neste momento, um diâmetro de 45 quilômetros e é entrecortada por um emaranhado de ruas entupidas, umas passando sobre as outras, associadas à complexa topografia. Após um sobrevoo a partir do centro até os limites da cidade e roteiros realizados por automóvel, Le Corbusier formula sua proposta urbanística para São Paulo: uma



via horizontal reta de 45 quilômetros de comprimento com um único cruzamento com outra via em ângulo reto. As autoestradas propostas seriam imensos viadutos descolados da topografia de colinas que caracterizam São Paulo.<sup>55</sup> A proposição é inovadora em dois aspectos em relação às suas formulações urbanísticas anteriormente. Aqui, a enorme régua horizontal contraposta à sinuosidade da topografia original abriga no seu interior, além dos escritórios dos centros de negócios, as unidades habitacionais nas periferias, e a macroestrutura cria o seu território artificial sobre a cidade existente, não fora dele ou a partir da sua destruição.<sup>56</sup>

As propostas de Le Corbusier para São Paulo e, também, para o Rio de Janeiro podem ser consideradas como algumas das primeiras megaestruturas no campo do projeto urbano. Após esta viagem, Le Corbusier formula sua *Ville Radieuse*, seu modelo de cidade para a Era da Máquina. A cidade proposta abandonaria o modelo urbano centralizado, partindo para um conceito teórico ilimitado, onde ela se resumiria, como esquema, a uma única seção típica. A cidade seria construída com estruturas erguidas bem acima do solo por *pilotis*, mesmo para as garagens e vias de circulação dos automóveis, isso liberaria completamente o solo, que se comportaria como um interminável parque público para os pedestres.<sup>57</sup> É evidente na arquitetura moderna brasileira que os conceitos destes modelos totalizantes, exercícios quase teóricos, influenciaram diretamente projetos e edificações que foram construídas:



55  
LE CORBUSIER. **Precisões.**  
São Paulo: Cosac Naify,  
2004, p 232-235.

56  
MARTINS, Carlos A. Ferreira.  
**Uma leitura crítica.** In **Le Corbusier.**  
Op. cit., 2004, p 285.

57  
FRAMPTON, Kenneth. **História  
crítica da arquitetura Moderna.** São  
Paulo: Martins Fontes, 1997, p 218.

**IMAGEM 20**  
*Ville Radieuse* (1924),  
Le Corbusier.

**IMAGEM 21**  
Plano para São Paulo (1929),  
Le Corbusier.

#### IMAGEM 22

Conjunto Residencial Prefeito  
Mendes de Moraes (Pedregulho)  
(Rio de Janeiro, 1947),  
Affonso Eduardo Reidy.



58

PRÓSPERO, Victor Piedade de.  
**Megaforma e Mesgaestrutura:  
categorias entre técnica, território  
e lugar e sua pertinência na  
arquitetura brasileira.** In **Risco:  
Revista de Pesquisa em Arquitetura  
e Urbanismo.** São Paulo: Instituto  
de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de São Paulo (IAU-  
USP). v16 n1, 2018, p 89.  
Neste texto o autor apresenta o  
termo Megaforma cunhado

por Frampton e define que  
“o caráter utópico e totalizante  
das Megaestruturas é fortemente  
contraposto pela busca de uma  
alternativa ao planejamento  
apresentada por Frampton ao  
propor o conceito de Megaforma.  
Para além de questões de escala e  
expressividade da estrutura, tratava-  
se de recuperar uma ênfase na  
articulação espacial, na construção  
do lugar, no caráter topográfico e na  
inserção dos edifícios no tecido”.

59

PRÓSPERO, Victor Piedade de.  
**Megaforma e Mesgaestrutura:  
categorias entre técnica, território  
e lugar e sua pertinência na  
arquitetura brasileira.** In **Risco:  
Revista de Pesquisa em Arquitetura  
e Urbanismo.** São Paulo: Instituto  
de Arquitetura e Urbanismo da  
Universidade de São Paulo (IAU-  
USP). v16 n1, 2018, p 84.

*A abordagem de Le Corbusier ao pensar outro modo de habitar possível, como um olhar para a paisagem a ser construída no “novo continente”, parece ter marcado fortemente a formação dos arquitetos brasileiros que começavam a atuar naquele momento. Experiências como o Pedregulho e o conjunto da Gávea, de Affonso Eduardo Reidy, certamente foram decorrentes desse precedente e gerariam casos exemplares da Megaforma de Frampton.<sup>58</sup>*

## A ARQUITETURA URBANISMO DA MEGAESTRUTURA

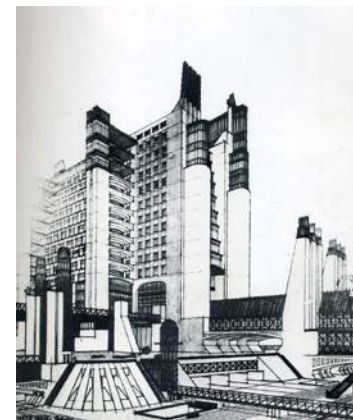
As megaestruturas, termo cunhado por Reyner Banham em seu livro *Megasctrutture: Urban Futures of the Recent Past*, de 1963, englobam projetos desenvolvidos entre 1950 e 1970 que apresentam como “marca principal a expressividade da estrutura, a experimentação tecnológica e o caráter futurista e utópico dos projetos”.<sup>59</sup> São projetos que partem dos problemas evidentes gerados pelo crescimento das manchas urbanas nas grandes cidades associados ao advento do protagonismo do automóvel como principal meio de transporte no interior das cidades. Neste conceito, a questão da mobilidade urbana será central e determinante.

A partir de 1960, nos países industrialmente mais avançados, como Grã-Bretanha, Alemanha, Estados Unidos e Japão, surgem projetos neofuncionalistas, que reforçam a crença moderna na

tecnologia e na máquina e que procuram a possibilidade da totalização da arquitetura enquanto infraestrutura. Estes projetos, muitas vezes metafóricos e deliberadamente fantasiosos, retomaram o espírito pioneiro e de ruptura dos primeiros vanguardistas do século 20, como, por exemplo, do arquiteto italiano Antonio Sant’Elia (1888–1916) e seu manifesto *L’Architettura Futurista*, de 1914.<sup>60</sup> Estes audaciosos projetos podem ser entendidos como exercícios da intromissão do urbanismo no objeto arquitetônico, independentemente da sua exequibilidade ou da sua entrega “a formas irônicas de ficção científica, em vez de projetar soluções que fossem realmente indeterminadas, ou passíveis de ser realizadas e apropriadas pela sociedade”.<sup>61</sup> A formulação dos projetos parte da constatação de que as aglomerações urbanas apresentavam novas conformações e dimensões e destacam a importância das infraestruturas, principalmente aquelas de mobilidade, para o enfrentamento destes novos conglomerados. Somavam-se a isso as novas possibilidades tecnológicas disponíveis e o crescimento econômico dos países onde estes projetos foram mais influentes e difundidos.

*Este período é de prosperidade, desenvolvimento e crescimento nos países capitalistas. O campo de atuação do homem industrial é ampliado com a carreira espacial explicitada por símbolos como a chegada do homem à Lua em 1969. Tudo isso terá seu reflexo nas propostas arquitetônicas de tal maneira que, no fim dos anos sessenta, começam a proliferar, por exemplo, as propostas fantasiosas de arquitetura sobre o mar e o espaço cósmico.*<sup>62</sup>

As propostas mais emblemáticas deste período são as formuladas pelo Grupo inglês *Archigram*, formado em 1960, que divulga seus projetos radicais e metafóricos por meio da revista homônima (1961–1970) criada por eles. São destacáveis três projetos que têm em seu cerne os temas da mobilidade e da obsolescência do automóvel como meio de transporte pertinente para as novas grandes aglomerações urbanas — a *City Interchange*, de Ron Herron e Warren Chalk, de 1963, a *Plug-in City*, desenvolvida por Peter Cook entre 1962 e 1966, e, finalmente, a *Walking City*, de Ron Herron, de 1964.



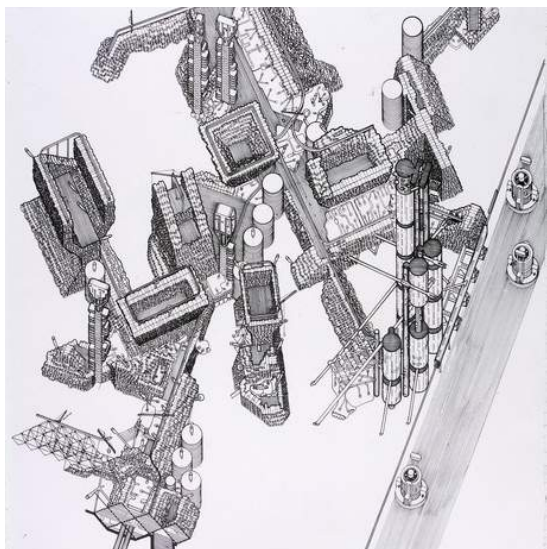
**IMAGEM 23**  
*L’architettura Futurista* (1914),  
Antonio Sant’Elia.

60  
ARGAN, Giulio C. **Arte moderna**.  
São Paulo: Companhia das  
Letras, 1992, p 310.

61  
FRAMPTON, Kenneth. **História  
crítica da arquitetura moderna**. São  
Paulo: Martins Fontes, 1997, p 342.

62  
MONTANER, Josep Maria. **Depois  
do movimento moderno: arquitetura  
da segunda metade do século XX**.  
São Paulo: Gustavo Gilli, 2014, p 112.





**IMAGEM 24**

The Plug-In City (1964),  
Peter Cook, Archigram.

**IMAGEM 25**

Plano para a Baía de Tóquio  
(1960), Kenzo Tange.



No mesmo ano de 1960 é constituído no Japão o grupo Metabolismo, com influência das ideias urbanísticas do arquiteto mestre da geração, Kenzo Tange, para propor soluções para as cidades japonesas que crescem sem planejamento urbano, pautadas nos avanços tecnológicos e nos sistemas de agregação de cápsulas residenciais. Serão propostos novos organismos de escala urbana, como as cidades oceânicas, as aéreas, as unidades habitacionais móveis, além de gigantescas estruturas helicoidais.

Uma obra que pode ser considerada o ápice deste movimento é o plano de Tange para a Baía de Tóquio, também de 1960. A proposta consiste na construção de “uma grande cidade planejada como expansão de Tóquio, organizada por um grande eixo cívico suspenso sobre a água, e por uma grande quantidade de núcleos residenciais verticais autônomos”.<sup>63</sup>

Retomaremos adiante a importância desta dimensão urbana da arquitetura ao discutir a arquitetura paulista das décadas de 1960 e 1970 e, conseqüentemente, a arquitetura das estações da primeira linha do Metrô de São Paulo. Paulo Mendes da Rocha, um dos principais arquitetos da Escola Paulista, ao lado de Artigas, em seus discursos, tratará sempre da dimensão territorial do projeto e da construção de novas possibilidades urbanas, tendo como referências constantes a cidade de Veneza e o projeto de Tange para a Baía de Tóquio.

*Vemos na Europa a reconstrução de cidades destruídas por guerras infames, sempre as mesmas cidades. Nossos olhos se voltam para a ideia de construir as cidades americanas na natureza, estabelecendo novos raciocínios sobre o estado das águas, das planícies e das montanhas, a espacialidade de um continente, novos horizontes para nossa imaginação quanto à forma e o engenho das coisas que havemos de construir.*<sup>64</sup>

63

MONTANER, Josep Maria.

**Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade**

**do século XX.** São Paulo:

Gustavo Gilli, 2014, p 116.

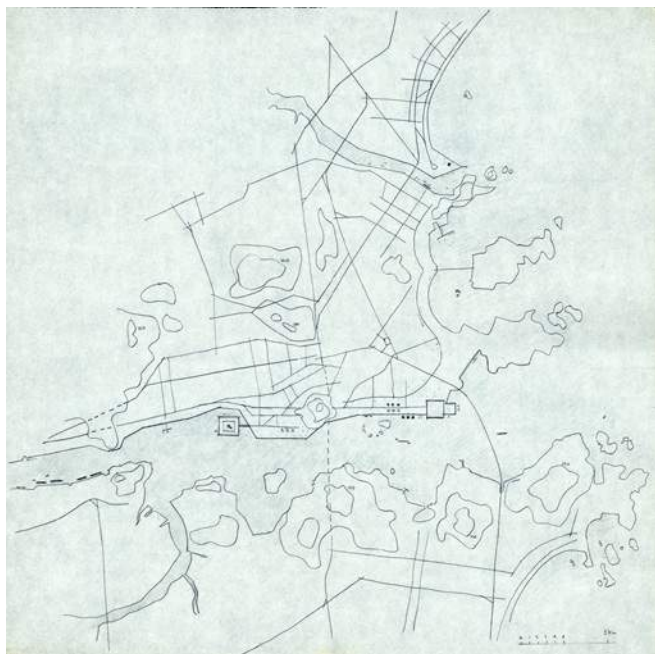
64

ROCHA, Paulo Mendes.

**Paulo Mendes da Rocha.** São Paulo:

Cosac Naify, 2000, p 16-17.

Para além do discurso teórico, o projeto da Baía de Tóquio é referência evidente para seus os projetos nessa mesma escala territorial, como os desenhos para as Baías de Vitória (1993) e de Montevidéu (1998).



**IMAGEM 26**

Plano urbanístico para a Baía de Vitória (1993), Paulo Mendes da Rocha.

**IMAGEM 27**

Plano urbanístico para a Baía de Montevideu (1998), Paulo Mendes da Rocha.

## A CIDADE CONTEMPORÂNEA

Estávamos então, a partir do pós-guerra, diante de uma nova forma urbana na qual sua lógica de expansão nada mais trazia da cidade metropolitana do século 19. A nova organização urbana do século 20 pode ser definida como uma região urbanizada. A sua caracterização mais evidente é o seu caráter de não-lugar<sup>65</sup> e a ausência absoluta de marcos urbanos significativos.

*Se um lugar pode se definir como identitário, relacional e histórico, um espaço que não pode se definir nem como identitário, nem como relacional, nem como histórico definirá um não lugar. [...] A supermodernidade é produtora de não lugares, isto é, de espaços que não são em si lugares antropológicos e que, contrariamente à modernidade baudelairiana, não integram os lugares antigos: estes, repertoriados, classificados e promovidos a lugares da memória, ocupam aí um lugar circunscrito e específico.<sup>66</sup>*

65

AUGÉ, Marc. **Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade.** Campinas: Papyrus, 2012.

66

AUGÉ, Marc. **Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade.** Campinas: Papyrus, 2012, p 73.

Como não-lugares podem ser, grosso modo, classificadas as grandes redes de hotéis e supermercados — locais idênticos onde quer que você esteja sobre o globo; e os espaços públicos de rápida circulação — como aeroportos, rodoviárias e, nesta lógica, as estações de metrô. Mas, o próprio Augé ressalva, os não-lugares e lugares não são categorias estanques, e ambos podem se apresentar e se configurar como o outro. E é essa possibilidade de ressignificação que interessa compreender no estudo das estações da Linha Paulista.

67  
AUGÉ, Marc. **Não lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade.** Campinas: Papirus, 2012, p 74.

*Acrescentamos que existe evidentemente o não lugar como o lugar: ele nunca é existente sob uma forma pura; lugares se recompõem nele; relações se reconstituem nele; [...]. O lugar e o não lugar são, antes, polaridades fugidias: o primeiro nunca é completamente apagado e o segundo nunca se realiza totalmente — palimpsestos em que se reinscreve, sem cessar, o jogo embaralhado da identidade e da relação.*<sup>67</sup>

68  
SOLÀ-MORALES I RUBIÓ, Manuel de. **De cosas urbanas.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p 188. (tradução nossa). Original em espanhol: *La riqueza civil y arquitectónica, urbanística y morfológica de una ciudad es la de sus espacios colectivos, la de todos los lugares donde la vida colectiva se desarrolla, se representa y se recuerda.*

Perante a constatação da existência de novas organizações urbanas sobre o globo, alguns arquitetos e urbanistas, como vimos, irão buscar alternativas nas organizações e premissas urbanas do passado, enquanto outros, tentarão trabalhar sobre esta nova organização como dado de partida.

69  
SOLÀ-MORALES I RUBIÓ, Manuel de. **De cosas urbanas.** Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008, p 189 (tradução nossa). Original em espanhol: *El transporte público es el lugar común de referencia, sobre todo, em las grandes ciudades. Por la frecuencia y el volumen de su uso masivo, por la variedad de su público y por el peso psicológico que tienen como significantes de la vida metropolitana.*

O arquiteto catalão Manuel de Solà-Morales reconhece a importância da reflexão teórica sobre a cidade contemporânea a partir da década de 1970, e ressalta a importância do protagonismo dos projetos dos espaços de uso coletivo (não necessariamente público). “A riqueza civil e arquitetônica, urbanística e morfológica de uma cidade é a de seus espaços coletivos, todos os lugares onde a vida coletiva se desenvolve, é representada e lembrada.”<sup>68</sup> Entre os espaços de uso coletivo, destaca a importância dos sistemas de transporte coletivo como paradigma.

*O transporte público é o lugar-comum de referência, sobretudo, nas grandes cidades. Pela frequência e volume de seu uso massivo, pela variedade de seu público e pelo peso psicológico que tem como significante da vida metropolitana.*<sup>69</sup>

A cidade, de acordo com o arquiteto, deve ser entendida como arquitetura, e o desenho urbano como projeto, em contraposição ao funcionalismo do urbanismo de manchas e zonas, para o enfrentamento urbanístico da cidade contemporânea, em transformação e com seu enorme crescimento horizontal.

No campo da realização, as décadas de 1970 e 1980 apresentam o espraiamento pelas cidades do mundo de um modelo degradado do urbanismo supostamente moderno. O apogeu dos subúrbios americanos, o surgimento de bairros privados como Alphaville no Brasil, e no limite, dos enormes conjuntos habitacionais de periferia evidenciam a urgência e a pertinência do debate sobre a urbanidade.

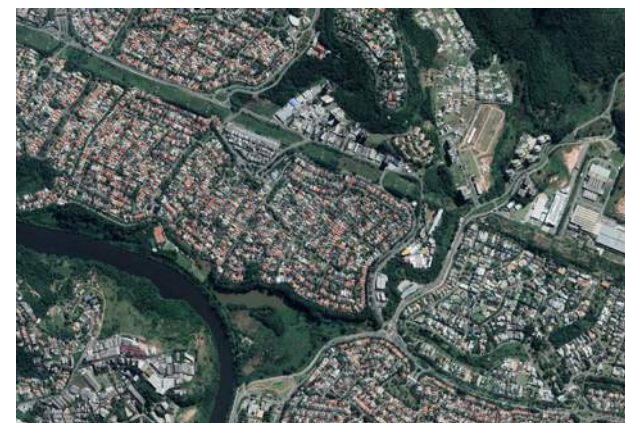
O espraiamento das cidades, conhecido pelo termo em inglês *sprawl*, é evidentemente associado ao apogeu do automóvel como protagonista absoluto do transporte urbano. As cidades passam a funcionar em um sistema pendular generalizado de viagens diárias entre os bairros suburbanos residenciais monofuncionais e os centros tradicionais, onde ainda se concentram comércio, serviços e, principalmente, os empregos. Assim, os centros urbanos sofrerão enormes transformações para acomodação deste estoque de veículos particulares.

Uma figura muito importante para o debate da arquitetura e do urbanismo, neste sentido, é o arquiteto holandês Rem Koolhaas. O arquiteto irá, desde seu primeiro trabalho teórico, *Delirius New York (Nova York delirante)*<sup>70</sup>, publicado em 1978, recolocar no centro das discussões sobre a cidade os temas da modernidade e sua herança na cidade real. O arquiteto irá tomar como partida de sua pesquisa premissas opostas das propostas urbanas de Colin Rowe e de Aldo Rossi, que requisitam a cidade europeia pré-industrial como elemento essencial e paradigmático.

Em seus estudos posteriores, já na década de 1980, Koolhaas parte da constatação da existência de inúmeras novas cidades, por todo o planeta, onde o centro mononuclear não é mais a raiz urbana. O campo de trabalho do arquiteto e do urbanista está nestes lugares e, perante eles, um urbanismo



**IMAGEM 28**  
Cidade Tiradentes, São Paulo.



**IMAGEM 29**  
Alphaville, Barueri.

<sup>70</sup>  
KOOLHAAS, Rem.  
**Nova York delirante: um manifesto retroativo para Manhattan.** São Paulo: Cosac Naify, 2008.

moderno atualizado pode ser a chave de atuação. Esta nova conformação urbana será denominada por ele de *cidade contemporânea*. Sua pesquisa enxerga em cidades como Tóquio ou Atlanta (poderia ser São Paulo) processos independentes e com caráter de espontaneidade e originalidade nos quais se debruça:

*Esses processos parecem desembocar numa inevitável fragmentação da cidade atual, num deslocamento do centro de gravidade da dinâmica urbana do centro da cidade para a periferia e numa notável criatividade para escapar das regras urbanísticas. Após um período de interesse quase exclusivo pela cidade histórica — e, nesta, pelo aspecto da habitação — uma série de arquitetos tem se dedicado aos novos territórios. Muitos destes projetos convergem para um ambiente “contemporâneo” moderno, em áreas industriais abandonadas, na periferia da cidade ou em locais remotos de “cidades novas” ou paisagens abertas.*

E conclui:

*A cidade contemporânea será um manifesto retroativo em prol da beleza ainda não reconhecida da paisagem urbana do final do século XX.<sup>71</sup>*

71  
KOOLHAAS, Rem. **Pós-escrito: introdução à nova pesquisa sobre “a cidade contemporânea”**. In NESBITT, Kate (org.). **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica (1965–1995)**. São Paulo: Cosa & Naify, 2006, p. 356.

Koolhaas, independentemente de sua discutível celebração do caos nesta nova metrópole emergente, parte do entendimento da lógica de organização e funcionalidade da cidade contemporânea, de seu papel ativo como agente dos sistemas de produção contemporânea, e sobre ela propõe a atuação de arquitetos e urbanistas. A assimilação de que os arquitetos estão atuando sobre novas configurações territoriais urbanas se torna fundamental para a contundência das ações propostas.

72  
MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole**. São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004,  
p. 25. (grifos no original)

*Na metrópole moderna, o crescimento ilimitado produziu um organismo expandido, extenso, multifacetado e setorizado, onde o traçado viário buscava reforçar a estrutura e fazer face à dispersão: já na METRÓPOLE CONTEMPORÂNEA, a forma e a continuidade do tecido urbano deixam de ser metas para se tornar condicionantes.<sup>72</sup>*

Assim, este trabalho assume que os projetos das estações estudadas partem do entendimento de que se tratam de ações sobre esta nova configuração urbana e da sua dimensão pertinente no território de intervenção — no caso, o território da metrópole configurado ao longo do século 20, um território exemplar da modernidade.

Koolhaas concentra-se na possibilidade da dimensão urbana da arquitetura, discussão aqui pertinente e já abordada neste trabalho. O arquiteto, com base na constatação de que “agora nos resta um mundo sem urbanismo, apenas arquitetura, cada vez mais arquitetura”<sup>73</sup>, e de que “isso explora e esgota os potenciais que podem ser gerados apenas pelo urbanismo e que, em particular, só a imaginação específica do urbanismo pode inventar e renovar”<sup>74</sup>, propõe um urbanismo possível onde se negue o conceito carregado pelo planejamento urbano moderno de ordem e onipotência, e passe a operar justamente sobre e a partir da sua instabilidade e fragmentação. Colosso, em seu livro sobre Koolhaas, entende que para o arquiteto estas serão as bases para o desenvolvimento urbano possível sobre as novas cidades globais e que “o urbanismo deve ser, primordialmente, capaz de fomentar experiências coletivas, gerar efervescências”.<sup>75</sup>

A arquitetura, neste contexto, na sua escala de *Bigness*, isto é, quando dotada de sua dimensão de *hiperarquitetura*, ou de megaestrutura, enquanto espaço coletivo, apresenta potencialidade para a retomada de uma arquitetura com dimensão urbana:

*Criar uma arquitetura que, por um lado, internalize as características das cidades contemporâneas, isto é, densidade, ausência de identidade fixa e, ainda, potencialização da “tecnologia como instrumento e prolongamento da imaginação humana”.*<sup>76z</sup>

Assim, mais uma vez, a dimensão estruturante dos projetos de infraestrutura urbana é apresentada como central para a construção e remodelação da urbanidade das metrópoles contemporâneas.

73  
KOOHLHAAS, Rem e MAU, Bruce. **S, M, L, XL**. Nova York: Monacelli Press, 1995, p 967. (tradução nossa). Original em inglês: *Now we are left with a world without urbanism, only architecture, ever more architecture.*

74  
KOOHLHAAS, Rem e MAU, Bruce. **S, M, L, XL**. Nova York: Monacelli Press, 1995, p 967 (tradução nossa). Original em inglês: *It exploits and exhausts the potentials that can be generated finally only by by urbanism, and that inly the specific imagination of urbanism can invent and renew.*

75  
COLOSSO, Paolo. **Rem Koolhaas nas metrópoles delirantes: entre o bigness e o big business**. São Paulo: Annablume Editora, 2017, p 77.

76  
COLOSSO, Paolo. **Rem Koolhaas nas metrópoles delirantes: entre o bigness e o big business**. Paulo: Annablume Editora, 2017, p 90-91. As aspas citam expressão de **Nova York delirante: um manifesto retroativo para Manhattan**. São Paulo: Cosac Naify, 2008. P 79.

## 1.2. EM SÃO PAULO

77  
WISNIK, Guilherme.  
**Modernidade congênita.** In  
ANDREOLI, Elisabetta e  
FORTY, Adrian. **Arquitetura  
moderna brasileira.** Londres:  
Phaidon, 2004, p.42-48.

O período da produção arquitetônica pós-Brasília em São Paulo será reconhecido pela sua afirmação no cenário nacional com o estabelecimento de uma nova relação entre o edifício e o território. O arquiteto e crítico de arquitetura Guilherme Wisnik<sup>77</sup> irá discutir a existência de uma dimensão de urbanidade no interior do objeto arquitetônico nesta produção que interessa ao estudo de infraestruturas urbanas. O autor defende que o “brutalismo paulista vai internalizar uma compreensão territorial da geografia do país e do continente, tragando para dentro dos edifícios os atributos inerentes ao ambiente externo”. Esta nova postura, personificada no arquiteto João Batista Vilanova Artigas, perante um novo momento histórico, é o enfrentamento, sempre em perspectiva, da problemática da construção da nação moderna que não se consolidou, da possibilidade de atuação na metrópole caótica, em uma cidade que cresceu vertiginosamente e quase sem planejamento. Assim, a arquitetura se internaliza, se introverte e recria “uma poderosa integração espacial interna, que acomoda os diversos programas do edifício sob uma cobertura única”.

78  
WISNIK, Guilherme.  
**Modernidade congênita.** In  
ANDREOLI, Elisabetta e  
FORTY, Adrian. **Arquitetura  
moderna brasileira.** Londres:  
Phaidon, 2004, p.42.

*Tal situação demonstra a existência de uma relação evidente entre o brutalismo paulista e as investigações megaestruturais, visível na escala de seus edifícios, concebidos de formas legíveis que pudessem incorporar os equipamentos urbanos. Em São Paulo, a ideia de tratar indiscriminadamente qualquer construção com atributos de uma infraestrutura foi a questão fundamental.*<sup>78</sup>

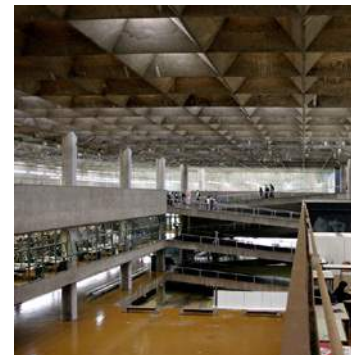
A concisão e a severidade formal dos edifícios produzidos por Artigas e pelos arquitetos tidos como associados ao brutalismo paulista deixam evidenciadas as marcas do processo construtivo e da mecânica da construção, nos quais o bruto concreto armado aparente será a expressão máxima. O edifício da FAUUSP, de Vilanova Artigas com Carlos Cascaldi, cuja concepção e obra se estendem por toda a década de 1960, é o exemplo contundente destas constatações.

A produção da primeira linha do Metrô se dá no cerne deste ambiente, a arquitetura notável das estações da primeira linha, principalmente daquelas de autoria de Marcello Fragelli e de sua equipe, como a destacável Estação Armênia, projeto de 1968 (antiga Estação Ponte Pequena), se encerra no interior desta produção. Seu projeto parte do conceito da padronização, da pré-fabricação das peças de concreto, mas este concreto é aparente e é a grande expressão da arquitetura destas estações.

Para além da radicalização política do país, com o Golpe Militar de 1964 e com o endurecimento da ditadura militar em 1968, questionamentos sobre a dimensão urbana desta arquitetura, no contexto, como visto, da ressignificação da cidade, recaíram sobre esta produção ainda tão arraigada na vanguarda e em um modelo histórico de desenvolvimento nacional:

*[...] partindo de uma ruptura com o entorno da cidade, e reconstruindo-a metodicamente no interior de seus edifícios, o brutalismo paulista encarnou uma negatividade fundamental, a partir da qual pretendeu fabricar uma sociabilidade nova.<sup>79</sup>*

Para o entendimento da particularidade deste momento de reflexão sobre a disciplina será fundamental a constatação do enorme abismo existente entre a potência do desenho moderno brasileiro e a precariedade do canteiro de obras. Este debate que se radicaliza na oposição à modernidade pela negação do desenho pode ser entendido como um dos detonadores, a partir dos anos de 1970, no campo do urbanismo moderno, da cisão entre o projeto e a crítica e, por consequência, em um antagonismo entre arquitetos e o projeto, de um lado, e os planejadores urbanos, no outro extremo.



**IMAGEM 30**  
FAUUSP (São Paulo, 1969),  
Vilanova Artigas.

**IMAGEM 31**  
Estação Armênia (antiga Estação  
Ponte Pequena) (São Paulo, 1969),  
Marcello Fragelli.

79  
WISNIK, Guilherme.  
**Modernidade congênita.** In  
ANDREOLI, Elisabetta e  
FORTY, Adrian. **Arquitetura  
moderna brasileira.** Londres:  
Phaidon, 2004, p 50.



Os enormes problemas sociais e a péssima condição dos trabalhadores escancarados no processo da construção de Brasília, seguidos da enorme demanda que os profissionais de arquitetura irão encontrar neste momento com a construção de infraestruturas de grande porte e a profusão da produção de habitação de interesse social frente à deflagrada crise de moradia durante a ditadura militar, evidenciarão o enorme contraste entre o desenho modernista e as formas atrasadas e violentas da produção no canteiro de obras.

O debate teve início no interior da FAUUSP, liderado pelo recém-formado arquiteto Sérgio Ferro em enfrentamento ao seu mestre, Vilanova Artigas. Ferro e seu colega de faculdade Rodrigo Lefèvre tiveram muito contato com a construção de Brasília em seus anos de formação na universidade e construíram uma visão sobre a verdadeira situação das relações de trabalho no canteiro de obra, onde os operários eram submetidos a formas violentas de trabalho, expostos à superexploração. Esta situação não denunciava apenas a condição do trabalho na construção da capital, “mas características da forma geral de reprodução do capital num país periférico”.<sup>80</sup> Artigas realizara em 1962 o seu mais importante projeto, o novo edifício para abrigar a Faculdade de Arquitetura e Urbanismo no campus na USP. O projeto do edifício foi concebido concomitantemente aos debates que resultariam na reforma curricular de ensino na faculdade, com a formulação da revisão da sua matriz curricular.<sup>81</sup> Ao longo de toda a década de 1960, a instituição tornou-se o principal espaço de discussão sobre os rumos da arquitetura brasileira pós-Brasília. Neste ambiente Ferro, Lefèvre e Flávio Império constituíam o grupo Arquitetura Nova, que se opunha à “pedagogia do desenho” defendida pelo mestre, Artigas, como instrumento de superação das carências sociais.

Para Noto, este debate, no interior de uma grande crise da arquitetura e, sobretudo, do urbanismo moderno culminou na radicalização sobre a discussão sobre a cidade, “definindo posições contrárias e combativas, dispondo de lados opostos os que desenhavam e os que discutiam; projeto e planejamento tornam-se assuntos apartados e contraditórios, restringindo aos planejadores (numa leitura simplificadora) as funções de investigação, não de proposta”.<sup>82</sup>

80

ARANTES, Pedro F. **Reinventando o canteiro de obras**. In ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira**. Londres: Phaidon, 2004, p 175.

81

BAROSSO, Antonio C. **Arquitetura do aprendizado e da formação: usos e áreas**. in BAROSSO, Antonio C. (org.) **O edifício da FAU-USP de Vilanova Artigas**. São Paulo: Editora da Cidade, 2016, p 90.

82

NOTO, Felipe de Souza. **O quarteirão como suporte da transformação urbana de São Paulo**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2017, p 41.

No Brasil pós-Golpe Militar de 1964, vivemos uma situação peculiar, no qual, diferentemente do que ocorre nos países da Europa Ocidental e nos Estados Unidos, crise política e crise econômica não caminham juntas, assim como a crise da modernidade não será correspondente à crise do capitalismo. Vivendo sob um regime autoritário, que congela a crítica por um lado, mas em momento de dinamismo econômico — o nosso “milagre econômico” —, abre-se a discussão entre qualidade da produção ancorada, necessariamente, no constante redimensionamento da disciplina, em contraposição à enorme demanda por realização. A década de 1970 é caracterizada, no âmbito nacional, pela construção de enormes infraestruturas, como hidroelétricas, estradas e pontes.

*Nos anos de 1975–1985, não havendo coincidência (no Brasil como na América Latina) entre a crise da modernidade e a crise neoliberal (que aqui ocorre um pouco depois), os questionamentos levantados pela crise da modernidade são parcialmente abafados pelo fato de ser possível prosseguir por mais tempo com as mesmas práticas sem que seja necessário questioná-las e, muito menos, abandoná-las: a pressa em produzir muito, e de forma grandiosa, dificultava a percepção dos problemas, já que não convinha debatê-los (...).<sup>83</sup>*

Na década de 1970, no âmbito do “milagre econômico” da ditadura militar, os arquitetos assistiram ao incremento de um novo modo de trabalho, praticamente inédito, diante da demanda de construções estatais: o de se tornarem funcionários assalariados em órgãos diretamente governamentais, empregados em grandes empresas projetistas ou em construtoras nos quais o trabalho era o desenvolvimento destes projetos governamentais ou, ainda, trabalhar em departamentos internos de grandes grupos empresariais.

Com a desaceleração da economia, ainda no final da década de 1970 e a necessidade de estabilidade econômica dos profissionais, a crise da disciplina vai se expor em evidência. Wisnik também resalta este aspecto particular da produção arquitetônica nacional e destaca a crise na esfera das possibilidades de construção da cidade:

83

BASTOS, Maria Alice J.  
e ZEIN, Ruth Verde.

**Brasil: arquiteturas após 1950.** São Paulo: Perspectiva, 2015, p.197.



**IMAGEM 32**

Ponte Rio–Niterói. Infraestrutura construída durante o chamado “milagre econômico”, foto de 1974.



**IMAGEM 33**

Trecho da construção da Transamazônica. Infraestrutura construída durante o chamado “milagre econômico”, foto de 1973.

WISNIK, Guilherme. **Disposições espaciais**. In MILHEIRO, Ana Vaz; NOBRE, Ana Luiza, WISNIK, Guilherme. **Coletivo: arquitetura paulista contemporânea**. São Paulo: Cosac Naify, 2006, p 173.

*Durante os anos 1970 e 1980, com a ditadura militar, os arquitetos foram sistematicamente excluídos do debate público, sobretudo no que se refere à construção da cidade. Corresponde a esse período de “depressão” uma encomenda estatal que privilegiou o caráter tecnocrático das obras, acompanhada de um desaparecimento quase total dos concursos de projeto e da proletarização do arquiteto, que em muitos casos passou a trabalhar como assalariado em grandes empresas de arquitetura e construção.<sup>84</sup>*

A produção da arquitetura da Linha Paulista do Metrô de São Paulo corresponde a este cenário de questionamento da produção da arquitetura para uma gigante metrópole em crescimento e será elaborada por este profissional assalariado, integrante de equipes interdisciplinares no interior de uma grande empresa estatal.

A Linha 3 e, posteriormente, a Linha 2 do Metrô foram concebidas e desenvolvidas pela equipe interna da Companhia do Metrô. A Linha 3, segunda a ser desenvolvida, tem como coordenador o arquiteto Roberto Mac Fadden, e na Linha 2–Paulista, a equipe de arquitetos formada ainda por Mac Fadden, com Renato Viegas, Eduardo Hotz, Meire Selli, Flávio Erbolato e José Paulo de Bem, entre outros, passou a elaborar os primeiros estudos para o trecho Paulista do Metrô.

## **A LEI DE ZONEAMENTO DE 1972 E A SETORIZAÇÃO DA CIDADE**

O período compreendido entre o Plano de Avenidas, de 1930, e 1968, corresponde ao grande crescimento de São Paulo por um lado e, por outro, não se desenvolveu nenhum plano urbanístico que pensasse a metrópole como um todo. Em 1968 será desenvolvido o PUB — Plano Urbanístico Integrado, que não chegou a ser enviado à Câmara Municipal. Apenas em 1971, São Paulo passou a ter um novo plano urbanístico aprovado, o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado de São Paulo.

No lugar de planos urbanísticos, este período será marcado pela consolidação do zoneamento como principal instrumento de planejamento urbano, totalmente caracterizado pela americanização do setor de urbanismo da administração municipal. O marco inicial deste processo se dá em 1947, quando será desenvolvido o primeiro anteprojeto da Lei Geral de Zoneamento, mas que se torna efetivo enquanto lei apenas em 1971.

O zoneamento associado a paradigmas de setorização, controle de densidades, será definitivo para São Paulo com a Lei Geral de Zoneamento de 1972, coordenada pela COGEP — Coordenadoria Geral de Planejamento. A lei que regulariza o processo de construção assumido desde 1947 é baseada no PDDI (Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado) de 1971 e as regras específicas para as construções passam a constituir o Código de Obras de 1975.<sup>85</sup> A lei será o atestado da dissociação e da consagração do antagonismo entre o projeto, o desenho, do planejamento urbano. A Lei Geral de Zoneamento passa a se tornar a única ferramenta efetiva de organização das cidades. Assim o planejamento não tem mais nenhum comprometimento com o desenho urbano.<sup>86</sup> É importante lembrar que o ano de 1972 corresponde à data da implosão do conjunto habitacional Pruitt-Igoe, de Minoru Yamasaki, anunciada como o ano de “morte” do urbanismo moderno.

*O consenso moderno fez com que os parâmetros construtivos (ocupação e aproveitamento do solo) deixassem de ser definidos pelo conjunto preexistente (por meio de gabaritos, alinhamentos obrigatórios, escalonamentos em altura definidos pela largura da via), e que se criassem índices vinculados ao lote, de acordo com critérios relacionados à densidade populacional desejada (coeficiente de aproveitamento). O argumento da salubridade foi definidor nesta nova regulamentação: a proibição de recuos laterais e a conformação de frentes de lotes com ocupação contínua geravam edifícios que contavam apenas com a rua e com eventuais pátios internos como fonte de iluminação e ventilação.<sup>87</sup>*

Anterior a este conjunto de leis, a regulamentação do desenho da cidade era ainda definida pela

85

FELDMAN, Sarah. **Planejamento e zoneamento**. São Paulo: 1947–1972. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Fapesp, 2005.

86

NOTO, Felipe de Souza. **O quarteirão como suporte da transformação urbana de São Paulo**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2017, p 41.

87

NOTO, Felipe de Souza. **O quarteirão como suporte da transformação urbana de São Paulo**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2017, p 211.



IMAGEM 34  
Centro Novo de São Paulo.

88  
VENTURA, Thaísa. **Interface entre espaço público e privado: a influência da legislação na produção do espaço urbano.** Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016, p 144.

89  
MEYER, Regina. **Apresentação.** In COSTA, Sabrina Fontenele. **Edifícios modernos e o traçado urbano no centro de São Paulo (1938–1960).** São Paulo: Annablume, 2015, p 14.

90  
Habitar não se resume apenas a ter uma moradia, ao habitat. O habitar está relacionado ao direito à cidade, implicando no direito à atividade participante e ao direito de apropriação da cidade. LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade.** São Paulo: Centauro, 2001, p 134.

consolidação do Código de Obras Arthur Saboya, de 1936<sup>88</sup>. A nova legislação será decisiva para os caminhos do crescimento e desenvolvimento de São Paulo, condenando definitivamente a cidade à baixa densidade, ao espraiamento e, principalmente, a setorização dos bairros. A lei é a evidência dos descompassos discutidos anteriormente entre os debates sobre a cidade em ambientes diferentes. A crítica internacional, como visto, neste momento se debruçava sobre intensas reflexões acerca das mazelas da setorização urbana e dos espaços pouco densos e rarefeitos, enquanto aqui, a lei paradoxalmente ditava o estabelecimento deste modelo de cidade.

O novo conjunto de normas vai diretamente contra todas as premissas legais que permitiram as configurações espaciais mais ricas e intensas da cidade — tendo como exemplo máximo o Centro Novo de São Paulo com seus edifícios modernos e suas famosas galerias comerciais permeáveis.

*[...] os edifícios produzidos dentro deste novo padrão tipológico, localizados ao longo das novas avenidas perimetrais e radiais do Plano de Avenidas, projetado entre 1938 e 1960, geraram um espaço urbano com características inéditas no centro da metrópole. Propiciaram o surgimento de um tecido urbano compacto, porém repleto de permeabilidade, no qual as dimensões horizontais e verticais da cidade se articularam. Mesmo quando localizados em situações urbanas preexistentes os novos edifícios produziram espaços permeáveis capazes de articular atividades e funções precípua do espaço público e privado de forma contínua.<sup>89</sup>*

Levando a cabo os limites da setorização da cidade, vemos nascer na década de 1970, patrocinada pelo poder público, a construção dos enormes conjuntos habitacionais monofuncionais, verdadeiros guetos urbanos afastados dos centros metropolitanos. É a racionalidade estatal construindo, de acordo novamente com Henry Lefebvre, um habitat puro, completamente destituído do conceito de habitar.<sup>90</sup>

Em São Paulo, a década de 1980 será marcada pela construção de grande parte da Cidade Tiradentes, o maior conjunto habitacional da América Latina. O conjunto, que foi construído por glebas a partir 1982, concentra mais de 40 mil unidades habitacionais, foi empreendido pela Companhia Metropolitana de Habitação de São Paulo e Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo.<sup>91</sup>

No Brasil dos anos de 1980, ficará evidente a condição de permanência, não de transitoriedade, do atraso da economia nacional e a condição de extrema pobreza da grande maioria dos brasileiros, e com isso a clareza de quão não plausíveis são os ideais modernos nesta realidade. Assim, “diante de tais circunstâncias, qual seria o projeto social da arquitetura brasileira?”<sup>92</sup>

## PRODUÇÕES PARADIGMÁTICAS

A passagem dos anos de 1970 para os 80 caracteriza-se como um momento de reflexão sobre a produção da arquitetura e das relações possíveis desta com a cidade, e que, podemos supor que, por isso, produziu edifícios que são hoje paradigmas de arquitetura de caráter público em São Paulo, tendo como grande exemplo paradigmático desta produção o Sesc Pompeia, de Lina Bo Bardi (1914–1992), cuja obra tem início em 1977 e a inauguração data de 1986. Ao contrário de uma grande cobertura que pousa unificando todos os espaços, a arquitetura do Sesc Pompeia partiu da preexistência dos galpões industriais, e a relação que se estabelece entre os espaços e os volumes, tanto dos edifícios existentes quanto dos novos, se dá por um espaço que remete a, e pretende se constituir como, uma rua tradicional.

Encontramos na produção dos anos 1980 em São Paulo dois projetos de caráter também público, com foco na cultura e no convívio social, que são diretamente relacionados à implantação do metrô — o Centro Cultural São Paulo e o Memorial da América Latina.

91

ARANTES, Pedro Fiori.

**Reinventando o canteiro de obras.**

In ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira.** Londres: Phaidon, 2004, 190–191.

92

ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira.** Londres: Phaidon, 2004, p 17.

O Centro Cultural São Paulo, de Eurico Prado Lopes e Luiz Telles, teve seu projeto iniciado em 1979 e entrou em funcionamento em 1982. A área destinada a receber o equipamento público é resultante de desapropriações de terrenos residenciais para a construção da Linha 1–Azul do Metrô e da Estação Vergueiro, resultando em um lote com cerca de 300 metros de comprimento, 70 de largura e 10 de desnível. O novo equipamento público estaria, assim, diretamente relacionado com a estação, que seria seu principal meio de acesso aos usuários.

A princípio, a Prefeitura de São Paulo tinha a aspiração de construir torres comerciais, hotéis, shopping e uma biblioteca. Posteriormente definiu-se pela ocupação de toda a gleba para a construção de enorme biblioteca. O programa do edifício foi novamente revisto, transformando-se em um centro cultural complexo com espaços para exposições, cinema, teatro e restaurante, além da ampla biblioteca.

O edifício de quatro pavimentos é encaixado na encosta entre as avenidas Vergueiro e 23 de Maio, essa de fundo de vale, e, assim como no Sesc Pompeia, sua organização interna se dá por uma longa rua longitudinal ao terreno, aqui coberta.

Andreoli e Forty definem o edifício do Centro Cultural como um desdobramento do espaço público de difícil apreensão enquanto objeto construído:

*Edifício pouco apreensível como objeto, se revela formalmente em sua cobertura de grandes balanços que, por sua extensão, aproxima o plano horizontal do chão. É esse recurso — a escala do edifício, sua altura doméstica e singela, somada às aberturas generosas de um prédio sem portas — que convida o passageiro a entrar, como um desdobramento do passeio público. No interior, há a surpresa de pátios cobertos e descobertos, um deles um jardim de 700 m<sup>2</sup> que preserva a mata original do sítio. O edifício, como uma grande praça, comunica e organiza os programas específicos ali instalados: exposições, oficinas, auditórios, discoteca e uma biblioteca de mais de 9 mil m<sup>2</sup>.<sup>93</sup>*

93  
FRANCO, Fernando de Mello, BÁRBARA, Fernanda, CORULLON, Martin, VISCONTI, Jacopo Crivelli, ROSENBERG, Juan Pablo, MORETTIN, Marcelo, BOGÉA, Marta, WISNIK, Guilherme. **São Paulo: redes e lugares — representação brasileira na 10ª Mostra Internacional de Arquitetura da Bienal de Veneza.** In: Vitruvius, Arqtextos, 077.02, ano 047, outubro 2006. Disponível em: [<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/07.077/307>]. Acesso em 05/10/2019.



**IMAGENS 35 E 36**

Centro Cultural São Paulo  
(São Paulo, 1979-1982),  
Eurico Prado Lopes e Luiz Telles.



**IMAGENS 37 E 38**

Memorial da América Latina  
(São Paulo, 1989), Oscar Niemeyer.

Assim como no conjunto do Sesc Pompeia, apesar das disparidades e particularidades de cada projeto, o CCSP evidencia em seu partido arquitetônico a criação do espaço contínuo e fluido com a cidade existente e que trabalha com base na sua implantação no sítio específico como a sua dimensão mais importante. O projeto nasce da leitura do seu território de inserção e da sua possibilidade de permeabilidade e liberdade de uso, isto é, da sua potência de urbanidade.

Podemos colocar em contraposição ao Centro Cultural São Paulo, como que caminhando na contramão, a construção do Memorial da América Latina, de Oscar Niemeyer, inaugurado em 1989, cuja obra ficou a cargo da própria companhia do Metrô de São Paulo. O conjunto foi idealizado pelo Governo do Estado para ocupar a grande gleba na Barra Funda utilizada como canteiro de obras da Linha 3–Vermelha, a conhecida Leste–Oeste. A obra foi iniciada em 1987.



94  
BRUNA, Paulo. **A obra de Oscar Niemeyer em São Paulo.** In BRUNA, Paulo; GUERREIRO, Ingrid Q. (orgs.). **Quatro ensaios sobre Oscar Niemeyer.** Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2017, p 96,97.

A intenção era o desenvolvimento de um centro de convivência e de integração de São Paulo com a América Latina em que o principal meio de acesso seria a, agora ampliada, rede de metrô. Oscar Niemeyer ficou, assim, a cargo da arquitetura do conjunto, e o antropólogo e escritor Darcy Ribeiro responsável pela programação cultural.<sup>94</sup> Niemeyer determinou que a área do projeto fosse duplicada com a inclusão da área disponível localizada na outra margem da avenida de acesso ao metrô. No projeto original a ligação entre a estação de metrô e o conjunto seria direta, mas a presença de uma rua existente entre os equipamentos, que teve que permanecer, inviabilizou o idealizado. No conjunto construído, a rua é transposta por uma passagem inferior.

Desde sua inauguração, o projeto foi fortemente atacado no âmbito da crítica arquitetônica. As críticas concentram-se, sobretudo, na incontestável ausência de relação do projeto com o seu entorno e a falta de perspectiva de urbanidade condicionada pela implantação do conjunto.

95  
ZEIN, Ruth. V. **Descubra os sete erros.** Projeto n 120. São Paulo, abril de 1989. Citado em BRUNA, Paulo. **A obra de Oscar Niemeyer em São Paulo.** In BRUNA, Paulo; GUERREIRO, Ingrid Q. (orgs.). **Quatro ensaios sobre Oscar Niemeyer.** Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2017, p 101.

*Não há preocupação com visuais, os eixos criados mal são perceptíveis, os acessos são difíceis, o excesso de grades prejudica a possível fluidez dos espaços, o metrô parece que chegou atrasado à festa em vez de ser o dono da casa, o entorno foi solenemente esnobado.*<sup>95</sup>

Foi no momento desta importante produção, que trouxe à tona novas discussões fundamentais ao desenvolvimento da arquitetura e de sua relação urbana, que a Linha Paulista do Metrô e os projetos das suas estações foram realizados.

2

# O METRÔ DE SÃO PAULO



Trabalhos acadêmicos no âmbito da pesquisa em arquitetura e urbanismo debruçaram-se sobre a história de formação do Metrô de São Paulo, na sua maioria, o recorte temporal se estende até a Linha 1–Azul, não abordando as linhas posteriormente construídas. Podemos elencar aqui trabalhos que analisaram com propriedade o processo de implantação do metrô desde seus primeiros estudos, ainda na década de 1920, até sua construção, assim como abordam a história da formação urbana de São Paulo sob a ótica dos sistemas de mobilidade. As dissertações de mestrado de Cristiane Muniz — **A Cidade e os trilhos: o metrô de São Paulo como desenho urbano**, de 2005, que estuda o metrô na sua dimensão de desenho urbano; e de Marcia Terazaki — **Arquitetura e infraestrutura urbana: a Linha Norte–Sul e a Estação Ponte Pequena do Metrô de São Paulo**, de 2011 são, neste sentido, referências. Neste contexto, não seria pertinente a elaboração de mais uma abordagem histórica da formação do metrô. Será, assim, desenvolvido aqui um breve panorama que permita a situação dos objetos de estudo dentro do processo do planejamento para o transporte metroviário de São Paulo.

O primeiro sistema de transporte coletivo de massa para São Paulo foi a rede ferroviária, a *São Paulo Railway*, implantada a partir de 1867 com capital e tecnologia ingleses. Muitos bairros em regiões de várzea nasceram em São Paulo associados à existência das estações de trem. O ano de 1875 pode ser considerado o ano da segunda fundação de São Paulo, momento no qual a vila de menos de 20 mil habitantes, após a implantação da ferrovia que ligaria o interior do estado, o Planalto Paulista, ao Porto de Santos, passa a ser uma cidade de mais 200 mil pessoas na virada do

século.<sup>96</sup> Além da *São Paulo Railway*, outros empreendimentos de capital local configuraram a rede de ferrovias fortalecendo definitivamente o eixo Santos–interior, com São Paulo como principal ponto intermediário.<sup>97</sup>

O primeiro sistema de transporte de escala realmente urbana para São Paulo foi o sistema de bondes. A primeira linha, “puxada a burros”, foi inaugurada em 1872 pela Companhia de Carris de Ferro de São Paulo. Já em 1900, a *São Paulo Tramway, Light & Power Company* — a Light — assume o transporte de bonde em São Paulo e passa a implantar os primeiros bondes elétricos. A Light, uma empresa canadense, se torna muito poderosa na cidade, e, por meio de convênios com a prefeitura, adquire o monopólio, além do sistema de bondes e da transmissão de energia, da concessão das terras reminiscentes da retificação do leito dos rios na cidade. O sistema de bondes irá se proliferar até a década de 1920, apresentando, em 1933, 258 quilômetros de linha. Em 1927, a Light elabora o primeiro estudo para uma rede de trens subterrâneos, o que viria a ser o primeiro estudo para um metrô para São Paulo.<sup>98</sup>

A intenção de implantação do novo sistema perde força com a introdução dos ônibus tipo trólebus, movidos a energia elétrica, e posteriormente com os ônibus movidos a diesel. Este período é o de ascensão do engenheiro Prestes Maia à frente da Secretaria de Obras da cidade, e, com ele, inaugura-se a concepção do modelo de crescimento urbano conhecido como rodoviarista, que tem como principal instrumento o Plano de Avenidas, de 1930.

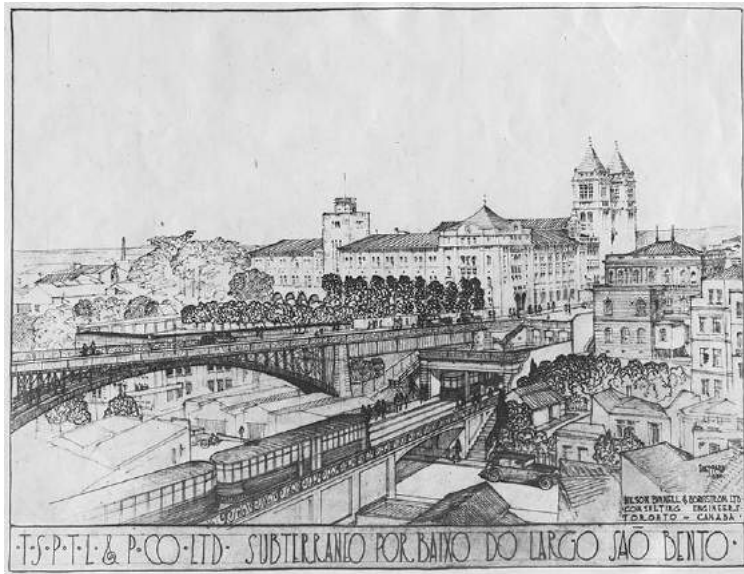
*Apesar de admitir a necessidade de se organizar um plano para transportes em São Paulo e de afirmar que o metrô era o meio de transporte mais eficiente para grandes regiões urbanas, Prestes Maia criticou duramente o plano de bondes subterrâneos apresentado pela Light à época. Não contemplou um plano de transporte rápido. Eliminando as possibilidades de articulação futura para o desenvolvimento de um sistema subterrâneo. Era sabido que a aprovação, naquele momento, de um plano para transporte público como o da Light comprometeria definitivamente a implantação do plano de avenidas.*<sup>99</sup>

96  
SOMEKH, Nadia. **A luz da cidade: memória urbana e sociedade.** In *Um século de Luz.* São Paulo: Editora Scipione, 2001, p 58-61.

97  
REIS FILHO, Nestor Goulart. **São Paulo e outras cidades: produção social e degradação dos espaços urbanos.** São Paulo: Hucitec, 1994, p 26-33.

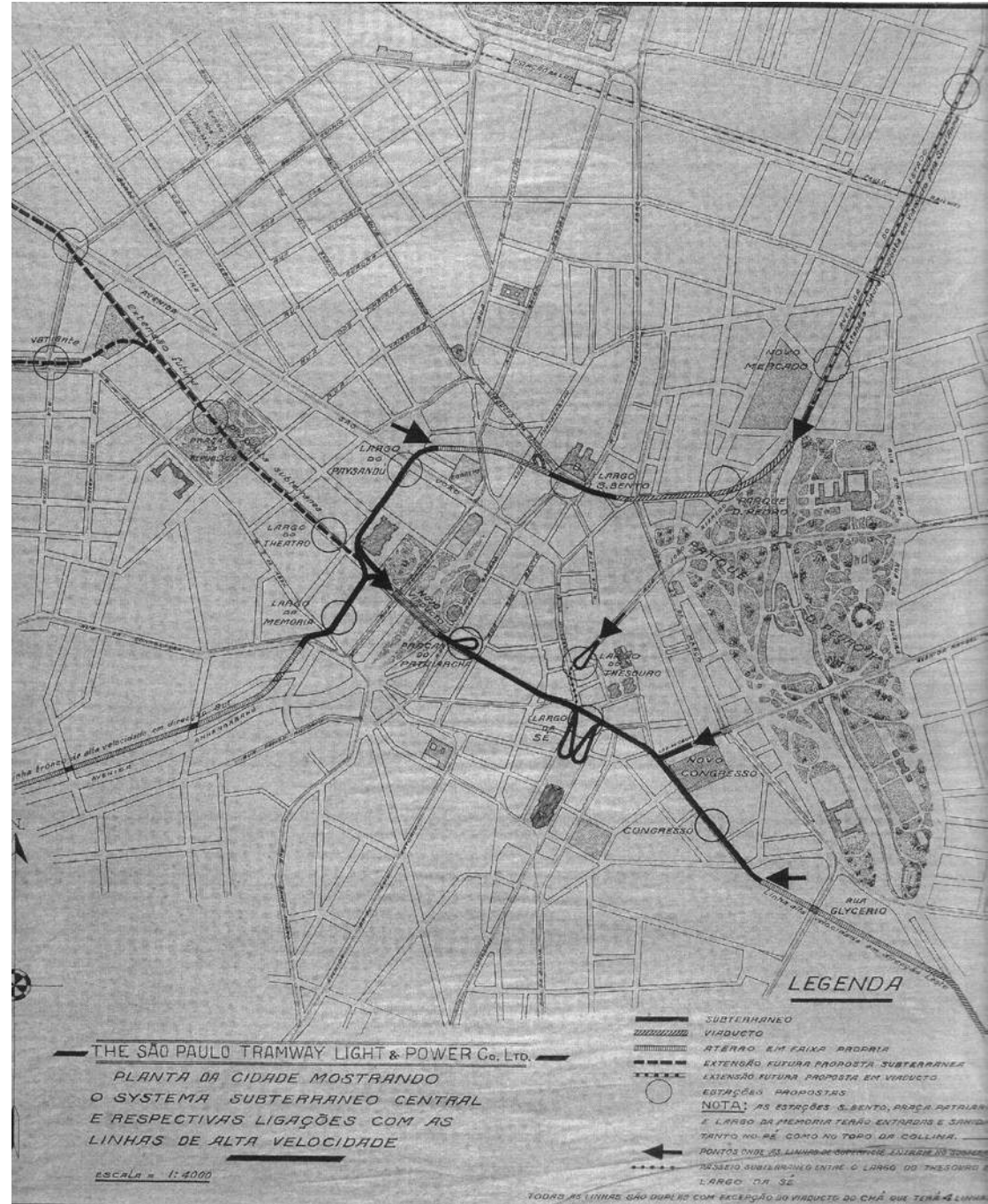
98  
BIANCHI, Maria Carolina; NOBRE, Eduardo. **Os caminhos e descaminhos do metrô: análise comparativa da implantação da rede metroviária nas metrópoles de São Paulo e México.**  
Disponível em: [[www.fau.usp.br/pesquisa/naplac/trabalhos/enobre/enobre\\_art4.pdf](http://www.fau.usp.br/pesquisa/naplac/trabalhos/enobre/enobre_art4.pdf)]. Acesso em 05/10/2019.

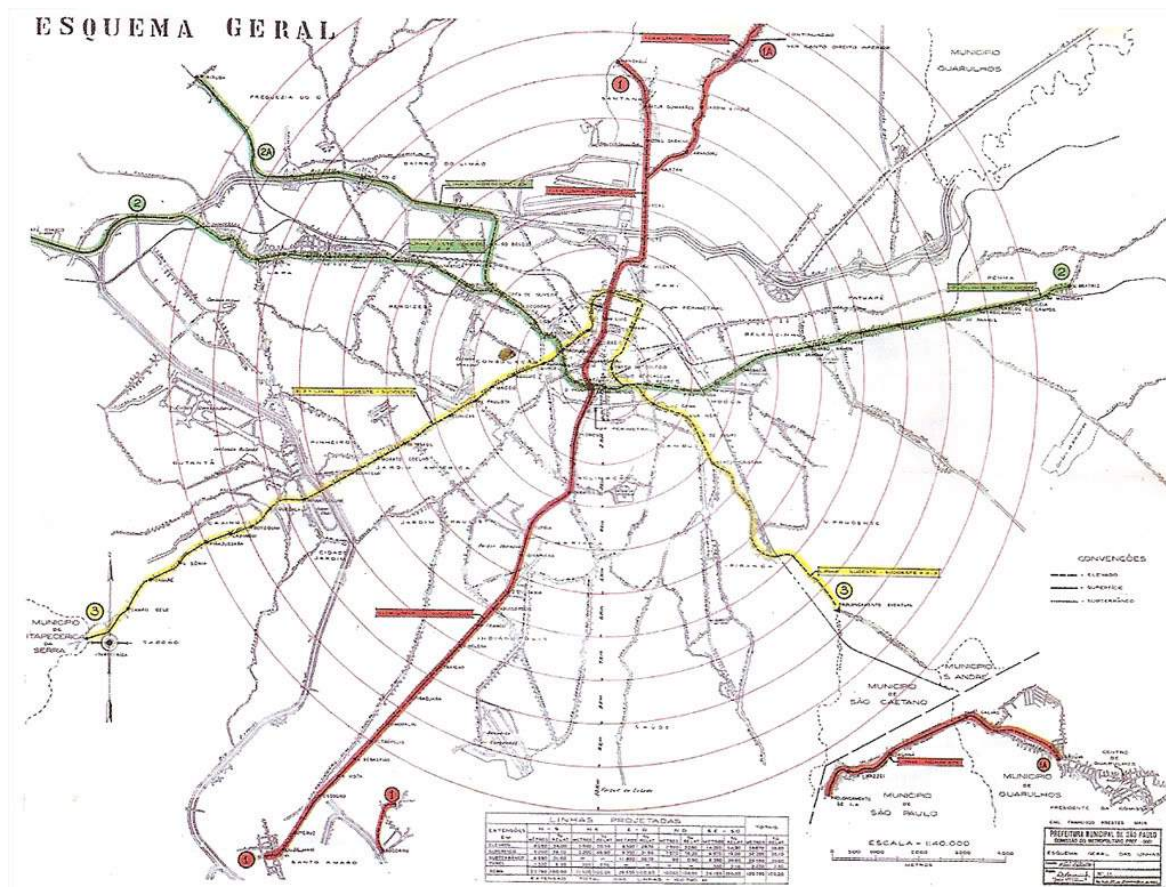
99  
MUNIZ, Cristiane. **A cidade e o trilhos: o metrô de São Paulo como desenho urbano.** Dissertação de Mestrado. FAUUSP, São Paulo, 2005.



**IMAGEM 40**  
 Projeto da São Paulo Trainway, Light & Power Company previa, na década de 1920, a criação de um viaduto exclusivo para o transporte rápido de bondes sobre o Vale do Anhangabaú.

**IMAGEM 41**  
 Mapa da rede de metrô proposta pela Light em 1927.





**IMAGEM 42**  
Sistema de Transporte Rápido Metropolitano.

O mesmo Prestes Maia lança, em 1956, o programa denominado de Anteprojeto de um Sistema de Transporte Rápido Metropolitano. Assim como no plano de avenidas, o foco é o sistema viário sobre pneus. O estudo apresenta análises de redes de metrô em diversas cidades do mundo e das propostas anteriores para São Paulo. A proposta desenvolvida acaba contemplando a criação de uma segunda perimetral viária e o desenvolvimento de uma rede transporte de superfície associada às avenidas do plano.

Assim, todas as iniciativas para a implantação efetiva de uma rede de metrô serão postergadas até a década de 1960. Nesta década seria inevitável a constatação da incapacidade de funcionamento

100

Fonte: Prefeitura de São Paulo.  
[[http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/7\\_populacao\\_recenseada\\_1950\\_10552.htm](http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/7_populacao_recenseada_1950_10552.htm)]. Acesso em 05/10/2019.

101

MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004, p 44.

102

MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004, p 23.

da já enorme metrópole, conformada pelo seu espraiamento horizontal acelerado e unicamente apoiada no sistema de transporte rodoviário. São Paulo consolidou-se neste momento como uma imensa mancha periférica, cujas características físicas revelam a sua profunda desigualdade interna, tanto socioeconômica como da possibilidade de apropriação espacial. A população da Região Metropolitana praticamente dobrará entre as décadas de 1960 e 70, partindo de 2.653.860 para 4.739.406 e, novamente entre as décadas de 1970 e 1980, quando atingirá 8.139.730.<sup>100</sup> Mas realmente impressionante será o espraiamento da mancha urbana, que abrange 180 km<sup>2</sup> em 1930 e atinge 550 km<sup>2</sup> em 1965.<sup>101</sup>

Em 1966, o então prefeito de São Paulo, José Vicente Faria Lima, cria o GEM (Grupo Executivo Metropolitano), que mais tarde se tornará a Companhia do Metrô de São Paulo. Em 1968, ele abre concorrências para dois estudos paralelos — o **PUB – Plano Urbanístico Básico**; e o **Metrô – Sistema Integrado Rápido Coletivo da Cidade de São Paulo**.<sup>102</sup>

Ambos os estudos compartilham a mesma base de dados. O primeiro estudo — PUB — trata do crescimento da metrópole associado à implantação do novo sistema de transporte. Os levantamentos do PUB resultaram em uma proposta inédita, que posteriormente se demonstrou uma realidade oportuna — o consórcio responsável, formado pelas empresas Asplan, Daly, Montreal, Wilbur & Smith, propunha uma rede de metrô de 450 quilômetros atingidos a partir da incorporação da rede ferroviária já instalada e disponível, que passaria por um processo de modernização. Era a primeira proposta que utilizava a rede ferroviária existente como parte do sistema de transporte metropolitano.

As propostas de estruturação da área metropolitana apresentadas no PUB têm por objetivo geral disciplinar o crescimento metropolitano. O estudo propõe o adensamento no sentido de limitar ou orientar o crescimento horizontal da aglomeração urbana e induzir as reestruturações internas que otimizem a relação entre o uso do solo e a melhoria dos sistemas de infraestrutura e transporte.

## 2.1. A CRIAÇÃO DA REDE DO METRÔ DE SÃO PAULO

Para a criação de uma rede de metrô para São Paulo foi desenvolvido o relatório **Metrô – Sistema integrado rápido coletivo da cidade de São Paulo**<sup>103</sup>, pelo consórcio HMD — Hochtief, Montreal e Deconsult, em 1968. O resultado deste trabalho são dois volumes contendo, no primeiro, os **Estudos socioeconômicos, de tráfego e de viabilidade econômico-financeira** e no segundo, o **Estudo técnico – Pré-projeto de engenharia**.

*Para participar, o Grupo Montreal associou-se às empresas Hochtief e Deconsult, ambas alemãs. A primeira, de engenharia, encarregada de grandes obras, inclusive sistemas de metrô em sete cidades alemãs. E a segunda, empresa de projetos da ferroviária estatal alemã. A Montreal participaria do projeto de engenharia e da parte de economia e planejamento através de duas filiações: a Promon, para os projetos de engenharia e arquitetura, e a Montor, para as demais. O consórcio passou a se chamar HMD.<sup>104</sup>*

Como resultado, o amplo trabalho apresentou a primeira proposta completa para a Rede Básica do Metrô com um traçado de 62,2 quilômetros, a ser implantada em um prazo de dez anos, organizada em quatro linhas, a ser executadas de acordo com a sua prioridade definida:

103  
HOCHTIEF, MONTREAL,  
DECONSULT. **Metrô de São Paulo**.  
2 vols, São Paulo, 1969.

104  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta**. São  
Paulo: Romano Guerra, 2010, p 224.



1. Santana-Jabaquara, com ramal Paraíso–Moema;
2. Casa Verde-Vila Maria;
3. Pinheiros-Via Anchieta, com ramal Parque D. Pedro II–Vila Bertioga; e
4. Vila Madalena–Paulista.

Para a definição das linhas da Rede Básica e de suas prioridades foram estabelecidos os critérios relacionados ao prazo de execução; à demanda; à integração da cidade ao sistema de transporte rápido e à própria integração dos vários modos de transporte entre si; à capacidade de proporcionar descongestionamentos; e à facilidade de projeto e construção.

Para além da rede, o estudo se deteve no desenvolvimento do anteprojeto da primeira linha definida com prioritária — Santana–Jabaquara, embrião da atual Linha 1–Azul — incluindo a arquitetura de suas estações.

Marcello Fragelli participou como arquiteto consultor na equipe técnica do consórcio ainda no período da concorrência pelo projeto. Com a vitória da licitação pelo consórcio, Fragelli tornou-se o arquiteto responsável pelos anteprojetos de arquitetura.

No corpo do consórcio não havia outros arquitetos. Para os engenheiros alemães responsáveis pelo projeto era consenso a não participação de arquitetos na concepção espacial das estações. Os arquitetos seriam responsáveis apenas pelos projetos de acabamentos, que se iniciariam após a conclusão do desenvolvimento espacial das estações. A pressão de Fragelli para participar de todo o processo foi decisiva e garantiu que a concepção da infraestrutura em desenvolvimento fosse entendida como um campo da arquitetura:

105  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta.** São  
Paulo: Romano Guerra, 2010, p 226.

*Mesmo no caso de um programa complexo, com limitações técnicas, um arquiteto experiente é capaz de criar uma boa obra com a devida assessoria. Com o know-how dos engenheiros alemães à minha disposição, eu poderia perfeitamente projetar as estações.*<sup>105</sup>

## 2 . 2 . O DESENVOLVIMENTO DA REDE DO METRÔ DE SÃO PAULO

Durante 31 anos os projetos da rede básica desenvolvidos pelo consórcio HMD permaneceram como a referência do sistema de Metrô paulistano. Em 1999, o Estado de São Paulo cria um plano de abordagem integrada de transportes para a Região Metropolitana de São Paulo, que estabelecerá novas diretrizes para a evolução da rede metroviária de São Paulo. O PITU - Plano Integrado de Transporte Urbanos, desenvolvido pela STM (Secretaria de Transportes Metropolitanos), foi o plano mais importante e significativo de reestruturação dos transportes após a definição da Rede Básica.

A revisão da rede do metrô ocorre com a finalidade de se adequar às propostas contidas no PITU. O plano estabelece conjuntos de linhas estruturais regionais (metrô, trem metropolitano e ônibus metropolitano) partindo da sua viabilidade econômica de financiamento. A rede resultante, conhecida como rede PITU 2020 (o ano horizonte do plano é 2020), previa extensão de 230 km em uma rede aberta e abrangente com previsão de capacidade de captação de demandas periféricas.

A Rede Azul, proposta pelo Metrô em 2002, com 263 km de rede, fazia parte do processo de detalhamento da rede desenvolvida para o PITU 2020.

106

**Metrô de São Paulo – rede essencial – trechos prioritários.** São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2000.

107

Em 2018, o sistema metroviário a de São Paulo transportava sozinho 3,7 milhões de passageiros por dia útil, enquanto os sistemas de metrô e trens da CPTM, juntos, transportam 7,8 milhões. Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitano de São Paulo. Disponível em: [<http://www.metro.sp.gov.br/metro/institucional/pdf/rel-integrado.pdf>]. Acesso em 05/10/2019.

108

Aproximadamente 74 % dos empregos na área urbana do município de São Paulo estão situados em 34 distritos censitários contíguos e centrais da cidade. Os demais empregos estão dispersos por 62 distritos censitários que compõem a periferia da cidade. Fonte: [[http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/05/1\\_cincci/017.pdf](http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/05/1_cincci/017.pdf)]. Acesso em 05/10/2019.

109

A pesquisa OD, ou Pesquisa Origem e Destino, é uma investigação sobre o padrão de viagens que as pessoas fazem diariamente numa região. Além da informação de origens e destinos, a pesquisa também levanta os motivos e os modos de transporte dessas viagens. Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitano de São Paulo. Disponível em: [<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/pesquisa-od.aspx>]. Acesso em 05/10/2019. Em 2006, a Pesquisa OD mais recente e em vigor, data de 1997.

Em 2006, uma revisão do PITU apresentado em 1999, ampliado o horizonte de realização da expansão da rede de 2020 para o ano de 2025, resultou no PITU 2025. Esta nova versão do plano prevê a ampliação da Linha 2–Verde rumo a Guarulhos.

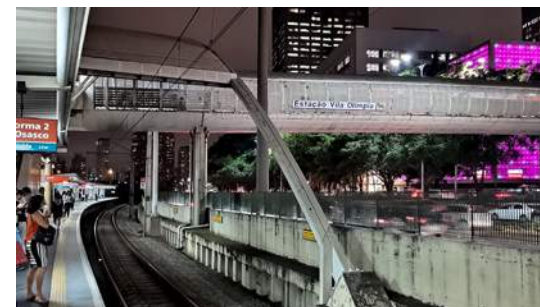
Para este fim, a equipe técnica da Diretoria de Planejamento e Expansão dos Transportes Metropolitanos — DM apresenta, por meio da publicação **Rede Essencial – trechos prioritários**<sup>106</sup> uma nova rede, a Rede Essencial. O estudo, primeiramente, analisa e compara três propostas existentes para a expansão da rede metroviária: a rede do PITU 2020, a rede Azul, e uma rede mais densa proposta, circunscrita à região denominada centro expandido, com 205 km de extensão, que funcionaria contando com a integração com a rede de trens da CPTM, a denominada Rede Distributiva.

Ao realizar análises comparativas entre as três redes, o estudo elege a Rede Distributiva como a mais eficiente e viável. Com base nesta premissa o estudo se debruça sobre a rede e propõe uma revisão desta, a Rede Essencial. Esta nova rede, de acordo com o documento técnico, foi concebida em consonância com a modernização de toda a malha da CPTM e propõe uma malha reduzida de linhas de metrô, com 163 km de extensão, por considerar a rede da CPTM, modernizada, como parte integrante do sistema.<sup>107</sup> Os sistemas estruturais de ônibus e de trem trariam os usuários até o sistema do metrô. Esta nova rede metroviária, uma rede fechada, circunscrita, visa distribuir por metrô a demanda nas áreas com características de centro metropolitano — o denominado centro expandido, altamente congestionado.<sup>108</sup> A função da Rede Essencial seria compor a malha imprescindível que garantisse acessibilidade aos principais fluxos de deslocamentos no interior da metrópole, definidos pela análise da Pesquisa OD<sup>109</sup> e que contribuísse para o adensamento do centro expandido.

Na abordagem do PITU, a reestruturação da linha férrea da Marginal Pinheiros, com foco no transporte de passageiros e com a implantação de sete novas estações, evidencia a pertinência e a urgência da integração dos modais.

A Linha 9–Esmeralda da CPTM compreende o trecho da rede metropolitana entre as estações Osasco e Grajaú. Foi criada sobre o antigo ramal de Jurubatuba da Estrada de Ferro Sorocabana, posteriormente Linha Sul da Fepasa. Com investimentos relativamente baixos pela existência dos trilhos, a Linha 9 da CPTM conecta-se com a Linha 5–Lilás e com Linha 4–Amarela do Metrô e é hoje entendida e funciona como parte de um mesmo sistema. Em 1998, iniciou-se a reestruturação da linha, com a construção de mais sete estações, seis delas entre a longa distância existente entre Pinheiros e Santo Amaro, caracterizadas pelo padrão de metrô, configurando-se como um metrô de superfície. As estações, desenvolvidas pelo arquiteto Luiz Esteves, com base na matriz conceitual de Renato Viégas, foram projetadas em 1994 e apresentam qualidade de inserção evidentes: são concisas, econômicas e proporcionam um percurso protegido sobre a marginal que permite uma perspectiva visual de entendimento da sua situação particular junto ao rio e às avenidas.

A linha de superfície, por desenvolver-se paralela ao rio e ao sistema rodoviário das marginais, não se configura como uma nova barreira física à metrópole. A crítica pertinente recai sobre a sua exclusiva acessibilidade à margem do lado leste do rio, não incorporando à estação o atendimento de ambos os lados da enorme barreira urbana que os rios e as marginais significam no tecido. O atendimento de apenas uma margem também impossibilita que as estações incorporem a possibilidade de funcionamento como uma ponte de pedestres de travessia livre para o cruzamento do rio e de suas marginais.



**IMAGENS 43 E 44**  
Estação Vila Olímpia da  
Linha 9–Esmeralda.

**IMAGEM 45**  
Rede HMD (1968).

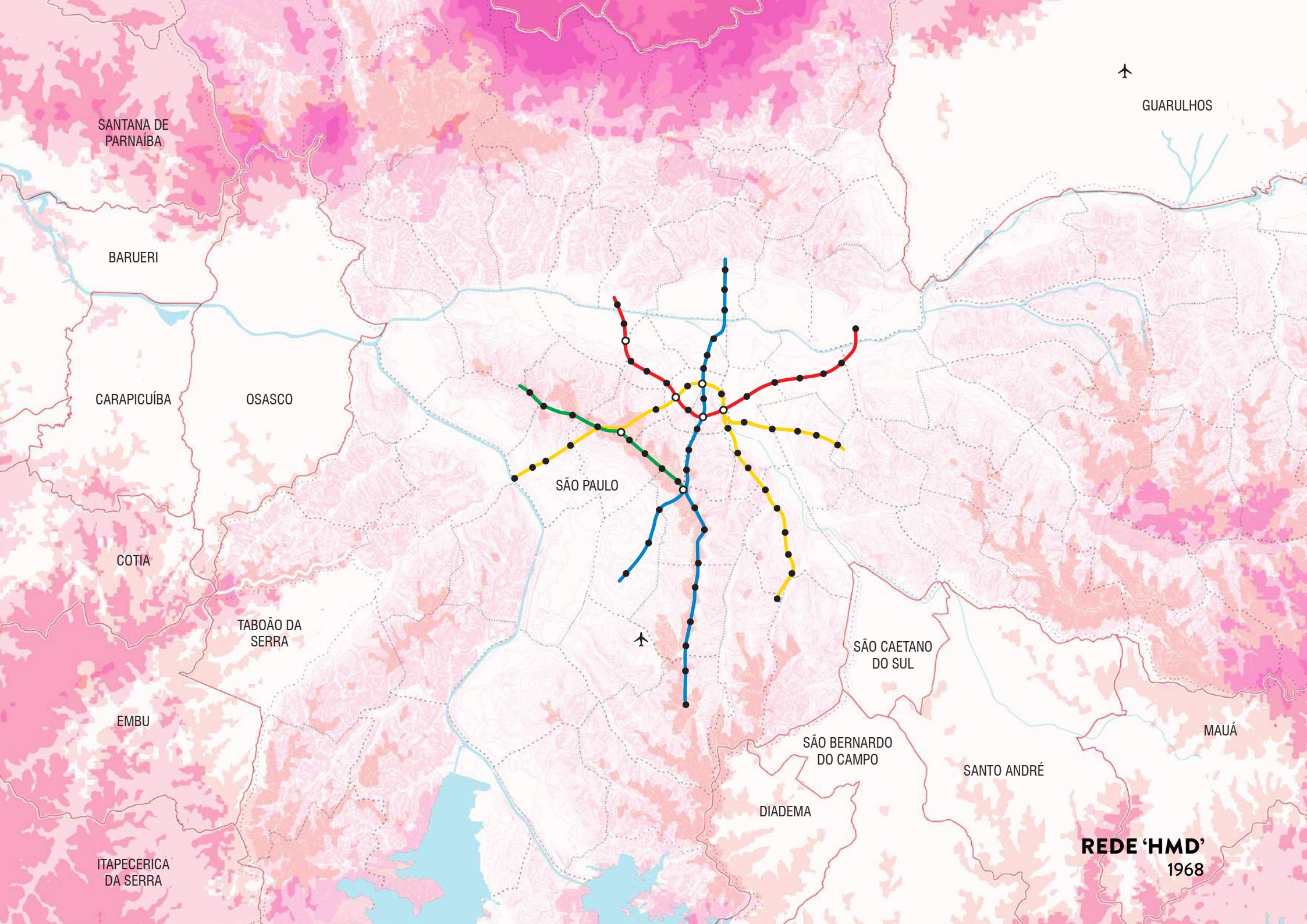
**IMAGEM 46**  
Rede Básica do Metrô de São Paulo (1969).

**IMAGEM 47**  
Rede Pitu 2020 (1999).

**IMAGEM 48**  
Rede Azul (2002).

**IMAGEM 49**  
Rede Distributiva (2006).

**IMAGEM 50**  
Rede Essencial (2006).



GUARULHOS

SANTANA DE PARNAÍBA

BARUERI

CARAPICUÍBA

OSASCO

SÃO PAULO

COTIA

TABOÃO DA SERRA

EMBU

SÃO CAETANO DO SUL

MAUÁ

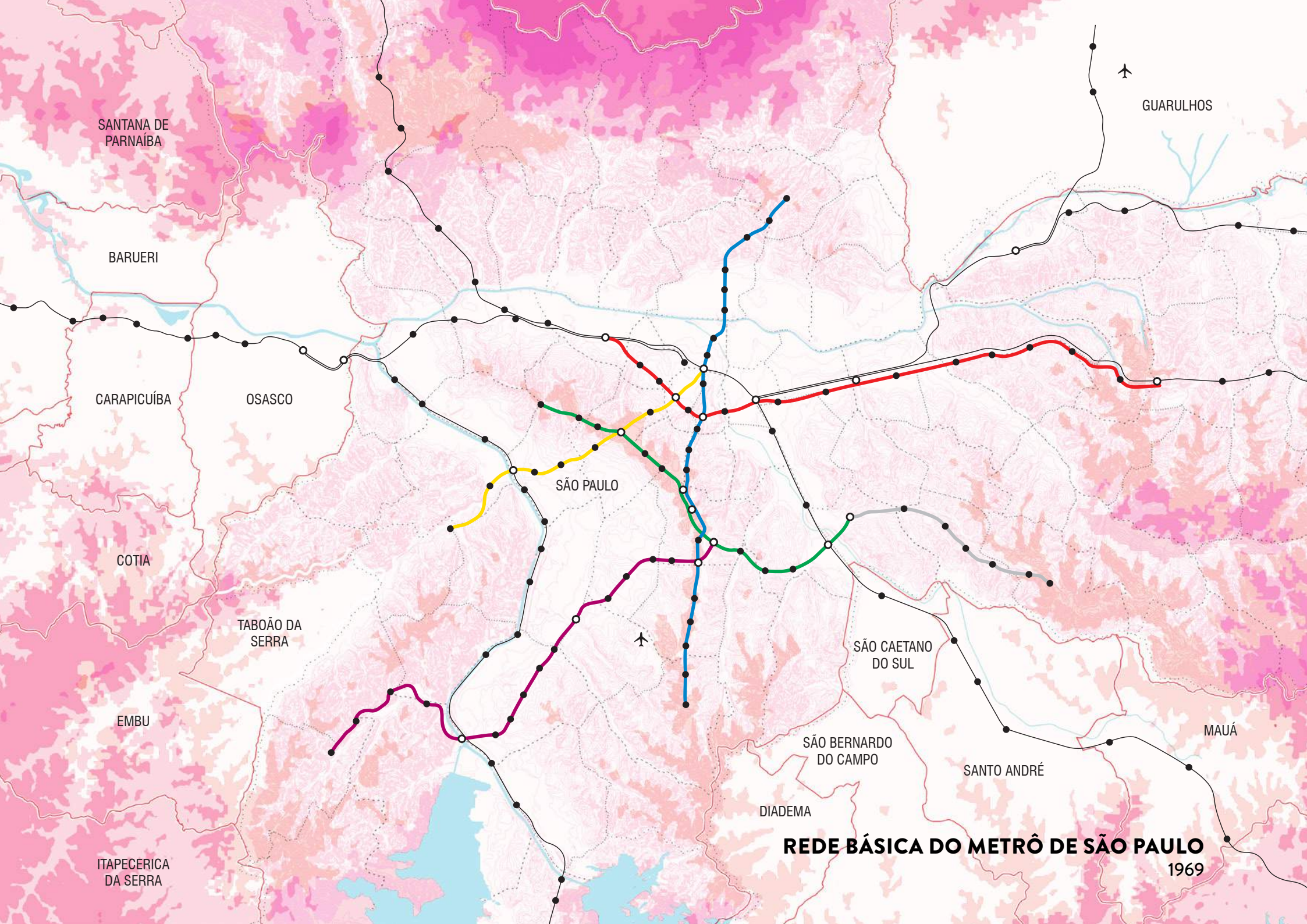
SÃO BERNARDO DO CAMPO

SANTO ANDRÉ

ITAPECERICA DA SERRA

DIADEMA

**REDE 'HMD'**  
1968



SANTANA DE PARNAÍBA

GUARULHOS

BARUERI

CARAPICUÍBA

OSASCO

SÃO PAULO

COTIA

TABOÃO DA SERRA

SÃO CAETANO DO SUL

EMBU

SÃO BERNARDO DO CAMPO

MAUÁ

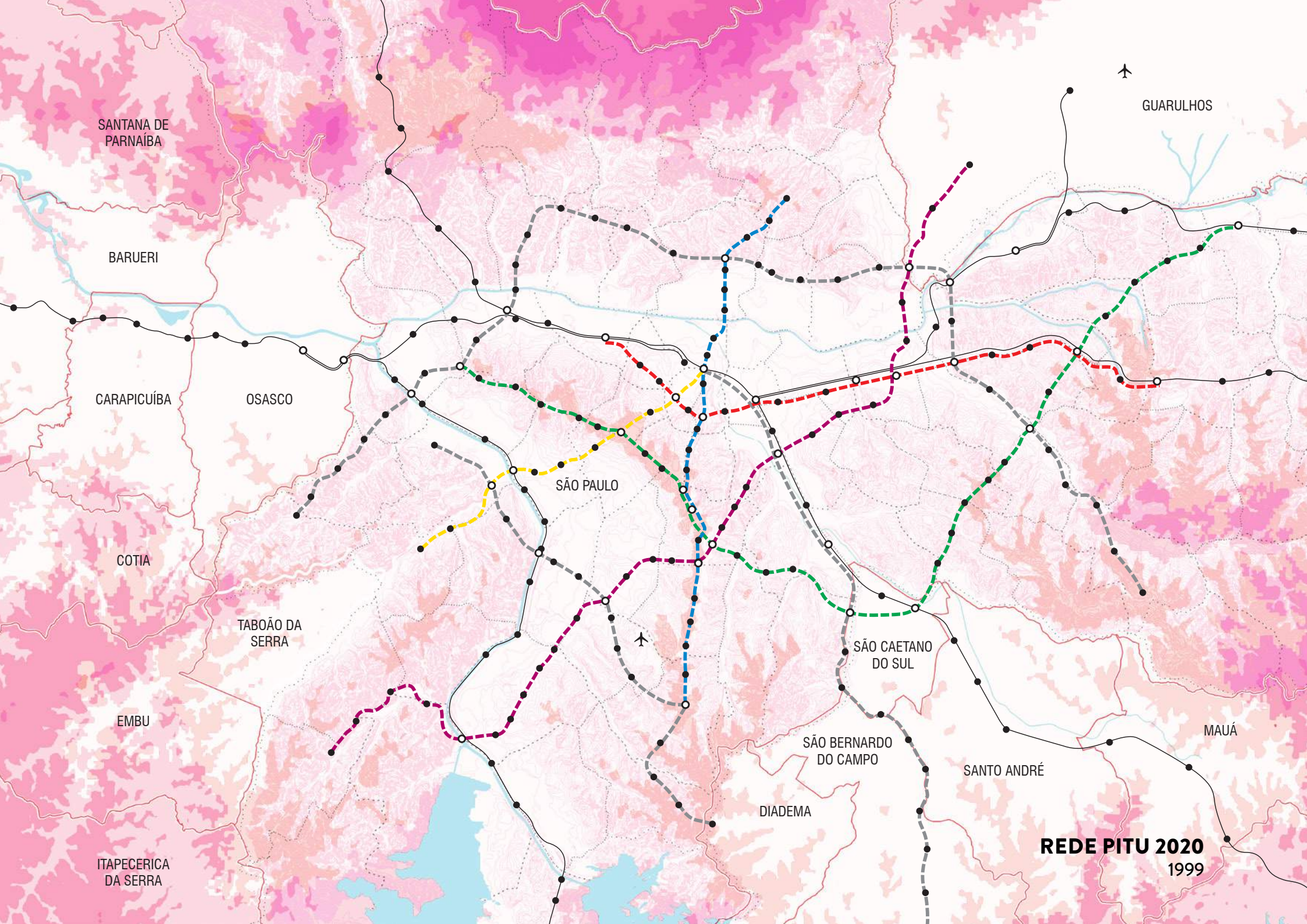
ITAPECERICA DA SERRA

DIADEMA

SANTO ANDRÉ

**REDE BÁSICA DO METRÔ DE SÃO PAULO**

1969



SANTANA DE PARNAÍBA

GUARULHOS

BARUERI

CARAPICUÍBA

OSASCO

SÃO PAULO

COTIA

TABOÃO DA SERRA

SÃO CAETANO DO SUL

EMBU

SÃO BERNARDO DO CAMPO

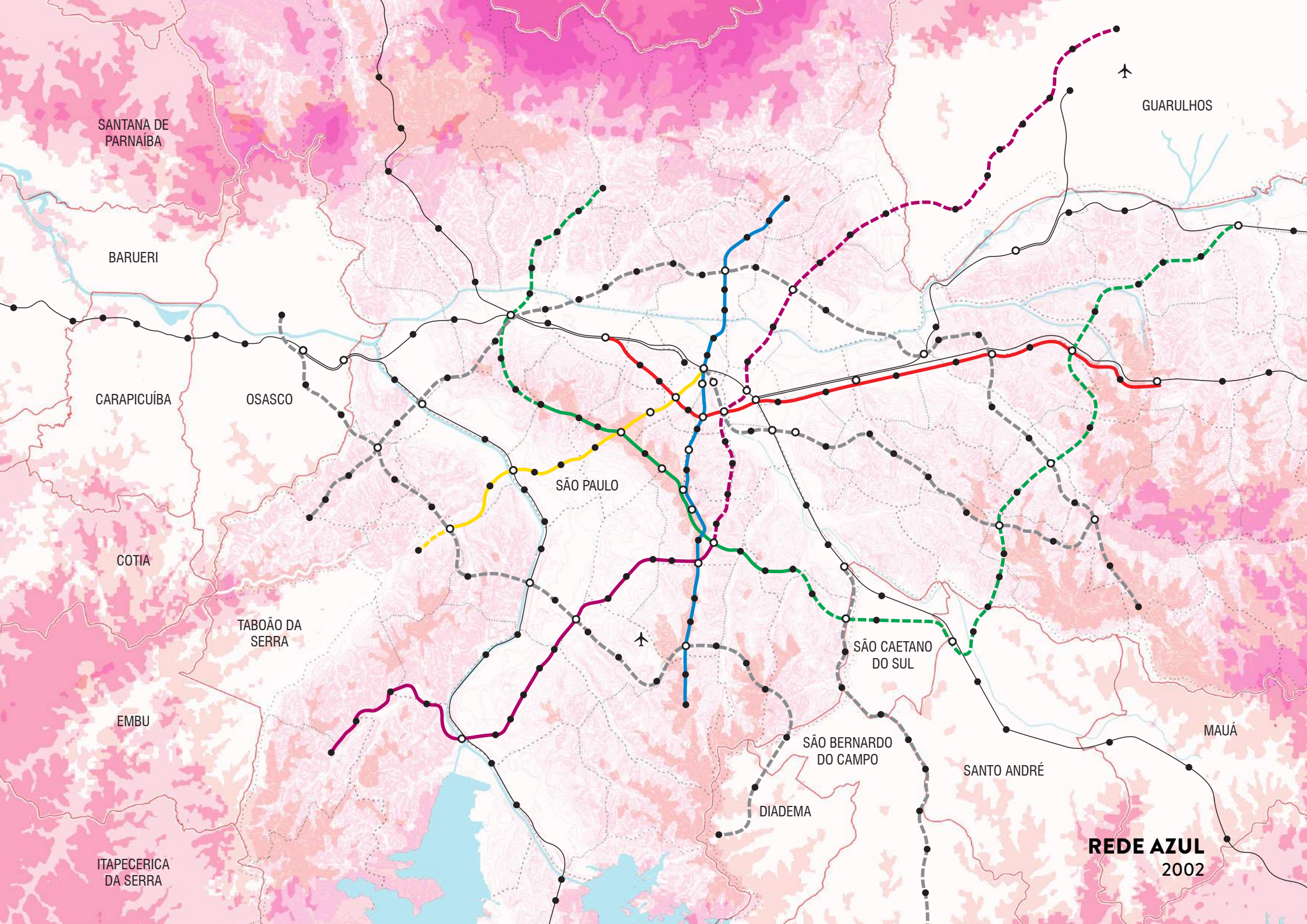
ITAPECERICA DA SERRA

DIADEMA

SANTO ANDRÉ

MAUÁ

**REDE PITU 2020**  
1999



SANTANA DE PARNAÍBA

BARUERI

CARAPICUÍBA

OSASCO

COTIA

TABOÃO DA SERRA

EMBU

ITAPECERICA DA SERRA

SÃO PAULO

DIADEMA

SÃO BERNARDO DO CAMPO

SÃO CAETANO DO SUL

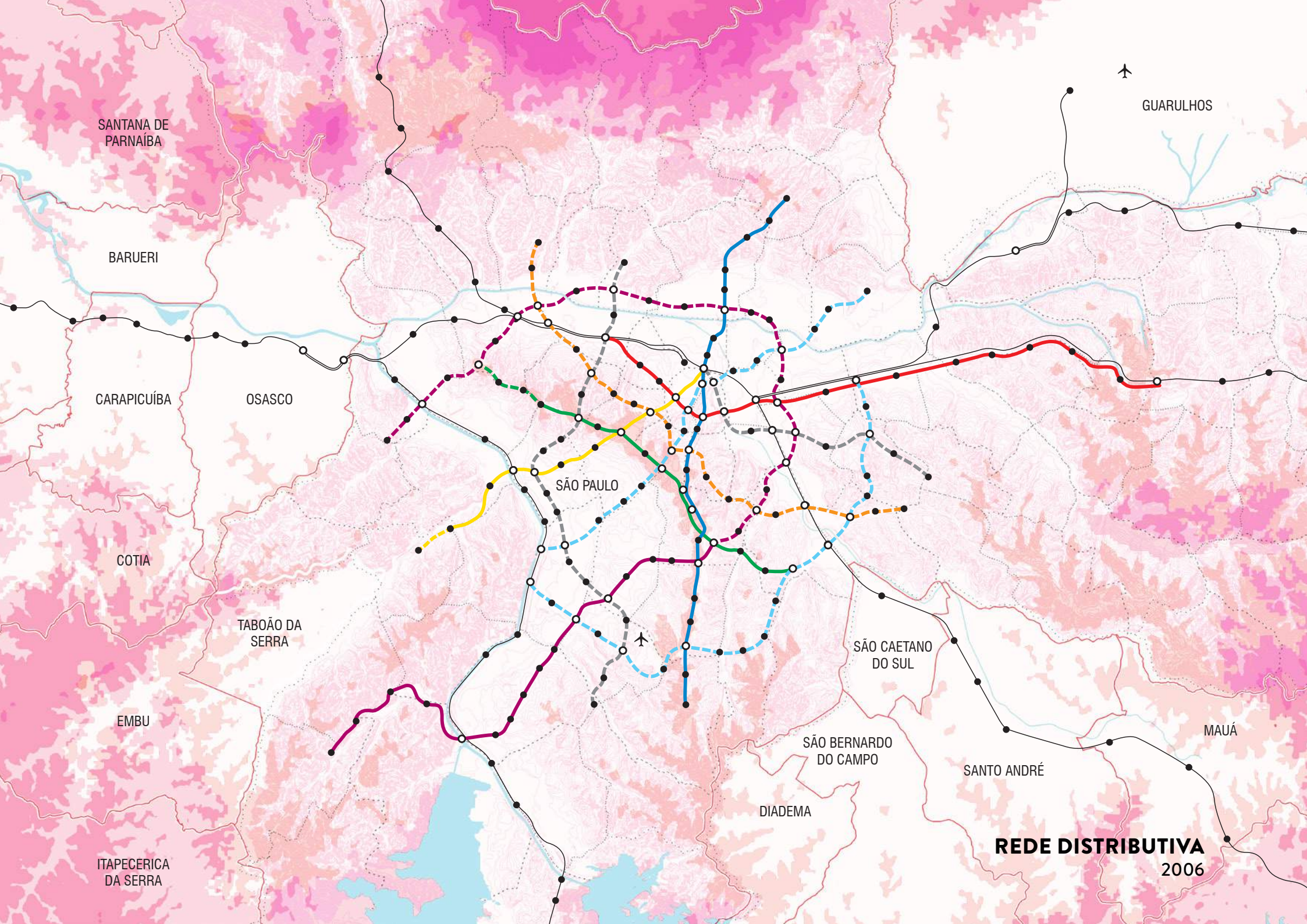
SANTO ANDRÉ

MAUÁ

GUARULHOS

**REDE AZUL**  
2002





SANTANA DE PARNAÍBA

BARUERI

CARAPICUÍBA

OSASCO

COTIA

TABOÃO DA SERRA

EMBU

ITAPECERICA DA SERRA

SÃO PAULO

SÃO CAETANO DO SUL

SÃO BERNARDO DO CAMPO

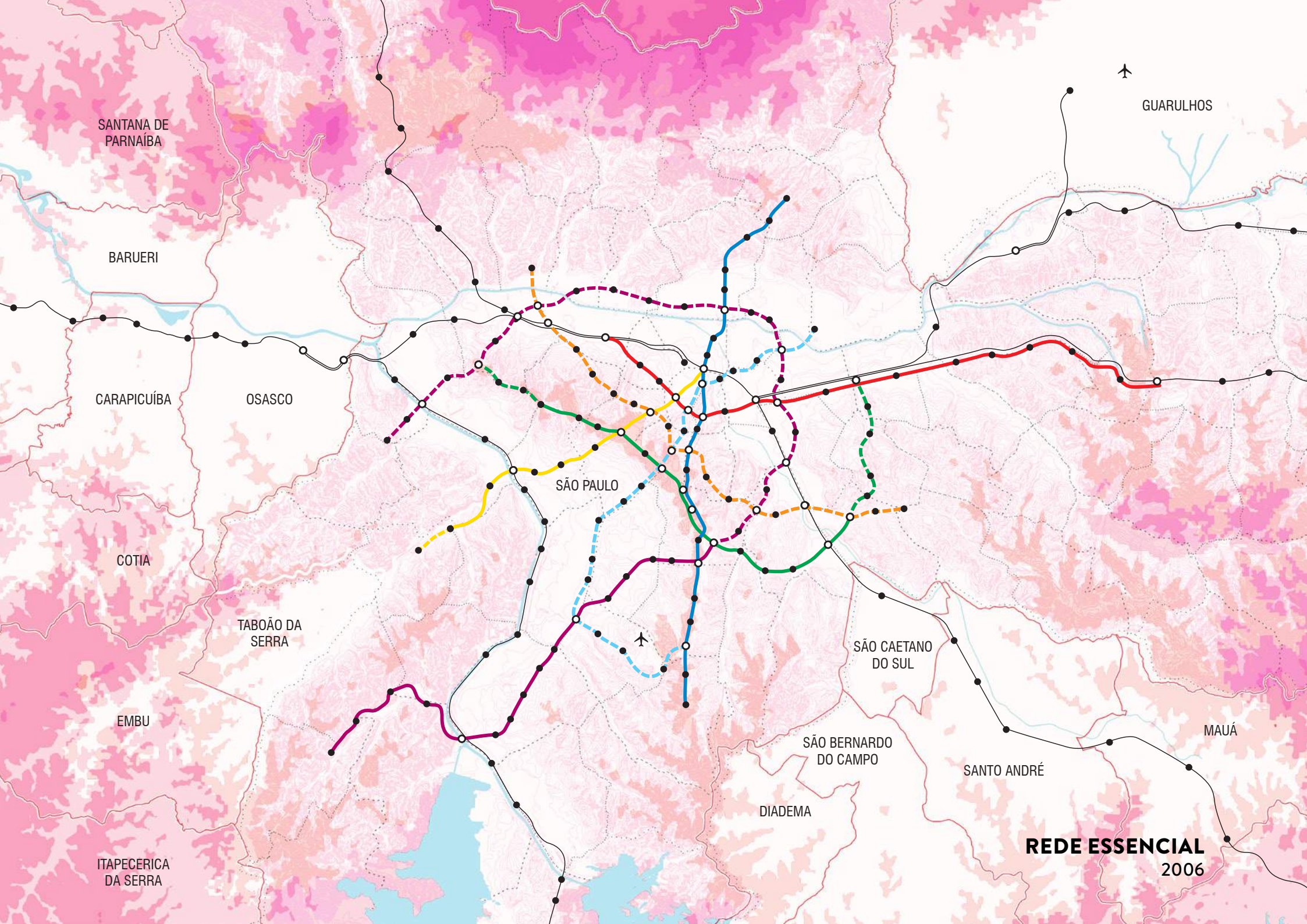
DIADEMA

GUARULHOS

SANTO ANDRÉ

MAUÁ

**REDE DISTRIBUTIVA**  
2006



SANTANA DE PARNAÍBA

BARUERI

CARAPICUÍBA

OSASCO

SÃO PAULO

COTIA

TABOÃO DA SERRA

EMBU

ITAPECERICA DA SERRA



GUARULHOS

SÃO CAETANO DO SUL

SÃO BERNARDO DO CAMPO

DIADEMA

SANTO ANDRÉ

MAUÁ

**REDE ESSENCIAL**  
2006

### 2.3. A PRIMEIRA LINHA | ARQUITETURA DAS ESTAÇÕES

110  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta.**  
São Paulo: Romano Guerra,  
2010, p 240.

A arquitetura da Linha 1–Azul será definitiva como paradigma dos projetos de estações em São Paulo. O concreto aparente será utilizado por Fragelli como linguagem expressiva e não como solução plástica ou moda. Ele será, assim, a característica evidente e determinante na concepção das estações enterradas da Linha 1 e para toda a identidade das estações de metrô de São Paulo. O concreto aparente é defendido por Fragelli como o elemento primordial das estações que configuraria seu caráter assumido de cavernas:

*No trecho em túneis, minha ideia era assumir o subterrâneo e conseqüentemente explorar suas possibilidades espaciais, estéticas e emocionais. Na América do Norte e na Europa, existe uma preocupação em disfarçar o subterrâneo, evitando a claustrofobia nos usuários imaginada pelos projetistas.<sup>110</sup>*

**IMAGEM 51**  
Estação Point Marie  
do metrô de Paris.



**IMAGEM 52**  
Estação Komsomolskaya  
do metrô de Moscou.



Podemos supor aqui que Fragelli, ao mencionar a Europa, está se referindo aos sistemas de metrô de Paris e Londres e, como exemplo máximo de antagonismo de concepção, as estações subterrâneas do metrô de Moscou, na Rússia. O sistema idealizado pelo então líder soviético Josef Stalin, e iniciado em 1935, possui estações que são ambientadas e decoradas para se parecerem com verdadeiros palácios.



Um exemplo de sistema de metrô europeu cujas estações se aproximam das características espaciais buscadas por Fragelli é o metrô de Estocolmo, na Suécia. Estações do sistema inaugurado em 1950 apresentam forte caráter de cavernas. São estações construídas não de concreto, mas escavadas na rocha com jateamento de concreto. As superfícies irregulares rochosas se mantêm absolutamente presentes na sua espacialidade. Sobre as superfícies de rocha das estações existem pinturas artísticas que não escondem o seu suporte. As principais estações com estas características construtivas são contemporâneas das estações da Linha 1 do Metrô de São Paulo, que foram inauguradas entre 1973 e 1975.

Na superfície, as estações enterradas da primeira linha são muitas vezes caracterizadas pela presença das escultóricas torres de ventilação. A implantação das torres foi determinada com intuito inicial de garantir a captação de ar para o interior das estações, coletado longe dos escapamentos de carros e ônibus. Fragelli afirma a deliberada intenção plástica das torres, escultórica para a além da sua dimensão puramente funcional.



**IMAGEM 53**

Torres de ventilação da Estação Ana Rosa da Linha 1–Azul do Metrô de São Paulo (1969), Marcello Fragelli.

**IMAGEM 54**

Estação Västra Skogen do Metrô de Estocolmo.

111  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta.** São Paulo: Romano Guerra, 2010, p 247.

112  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta.** São Paulo: Romano Guerra, 2010, p 253.

113  
No livro **Arquitetura moderna paulistana**, um guia de arquitetura moderna da cidade de São Paulo, cuja primeira edição é de 1983, quatro estações da primeira linha, de autoria de Fragelli, são publicadas. Três delas são estações elevadas — Ponte Pequena (Armênia), Tietê (Portuguesa–Tietê) e Santana, e apenas a Estação Liberdade é o exemplo de arquitetura de estação subterrânea.  
XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo.  
**Arquitetura moderna paulistana.** São Paulo: Romano Guerra Editora, 2017, p 101-104.

114  
GONÇALVES, Luísa. **Arquitetura do espaço coletivo na metrópole paulista: as estações de metrô da Linha 1–Azul.** Dissertação de Mestrado. FAUFRJ, Rio de Janeiro, 2011.

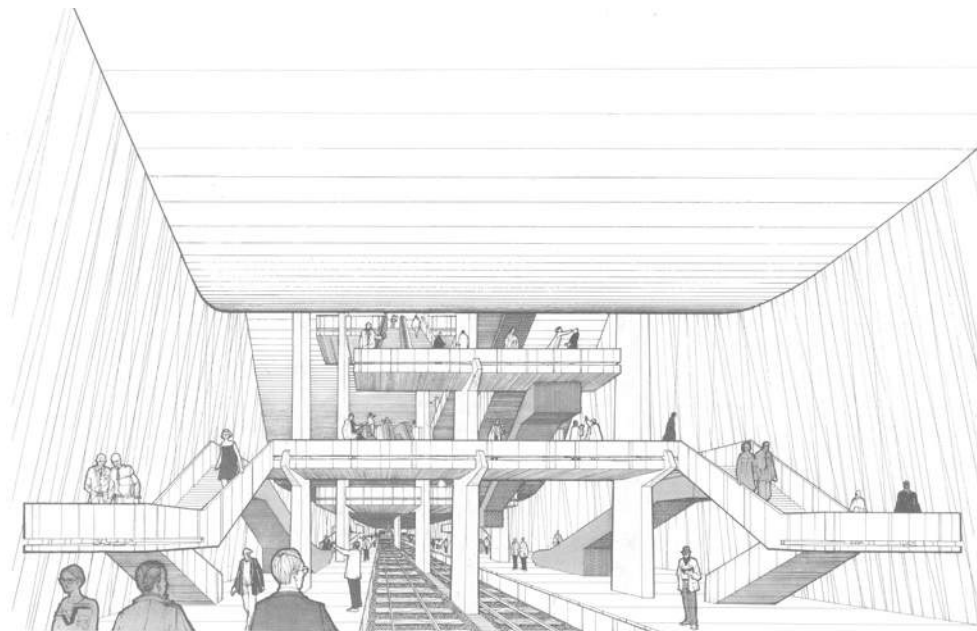
O anseio de identificação externa das estações reforça a postura de ressignificação e construção da paisagem urbana. Fragelli conta em seu livro que Carlos Lemos foi crítico a esta diretriz de projeto, afirmando que “em todas as partes do mundo o metrô passa lá embaixo e a gente só percebe pelos acessos, aqui em São Paulo nós enchemos a cidade com aquelas torres enormes, no meio dos prédios, nas praças”.<sup>111</sup>

A intenção de Fragelli de que as estações não fossem estanques na sua relação entre interior e exterior, não fossem marcadas apenas pelos acessos, é potencializada nas estações implantadas em praças existentes. Nestas situações, o arquiteto buscou a criação de patamares externos rebaixados e a criação de percursos graduais em contraposição à dualidade interior-exterior.

*Tinha especial interesse naquelas estações, onde a linha passasse sob praças. Meu objetivo era aproveitar a situação para explorar as possibilidades de comunicação entre o espaço do subsolo e o exterior, se possível até permitindo a visão inesperada do céu desde a plataforma mais profunda, a entrada da luz do dia no subterrâneo. O acesso natural desde a rua até o espaço escavado, a exploração das sensações desse percurso e do inverso também me interessavam.*<sup>112</sup>

A Estação Liberdade, parte do primeiro trecho da Linha 1, inaugurado em 1974, é um exemplar de estação projetada a partir da interferência em praças existentes. A praça foi rebaixada em vários patamares interligados, o que permitiu a configuração de continuidade, e percurso, entre o exterior e o corpo da estação enterrada.<sup>113</sup>

A importância e a qualidade das estações da linha inaugural do Metrô de São Paulo, projetadas por Fragelli, determinam a presença de trabalhos acadêmicos que se debruçaram sobre a produção da linha com foco específico na arquitetura de suas estações. Luísa Gonçalves, em seu mestrado defendido na UFRJ em 2015, aborda quatro estações da Linha 1 do Metrô de São Paulo — Luz, Jabaquara, São Bento e Liberdade — para o entendimento dos espaços coletivos de São Paulo.<sup>114</sup>



**IMAGEM 55**

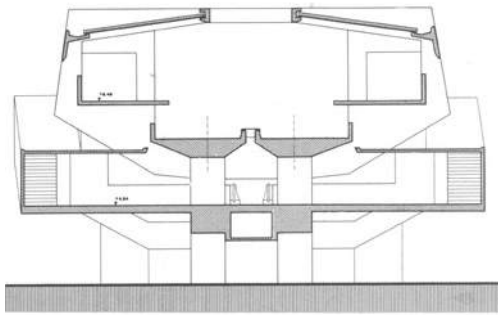
Estação Liberdade (hoje Japão-Liberdade) da Linha 1-Azul do Metrô de São Paulo (1975), Marcello Fragelli. Perspectiva interna de Vallandro Keating.

**IMAGEM 56**

O arquiteto Marcello Fragelli na Estação Liberdade.

**IMAGEM 57**

Praça da Liberdade.



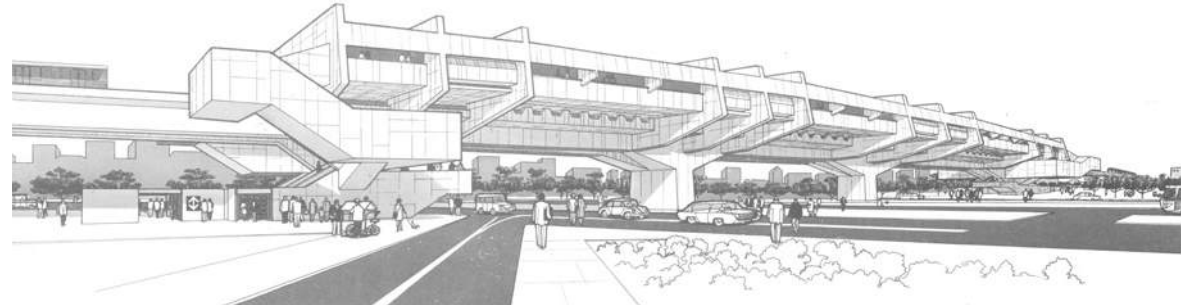
**IMAGEM 58**  
Estação Armênia  
(antiga Ponte Pequena) da  
Linha 1–Azul do Metrô (1975),  
Marcello Fragelli.  
Seção.

**IMAGEM 59**  
Estação Armênia  
(antiga Ponte Pequena) da  
Linha 1–Azul do Metrô (1975),  
Marcello Fragelli. Perspectiva  
externa de Vallandro Keating.

115  
TERAZAKI, Márcia. **Arquitetura  
e infraestrutura urbana: a Linha  
Norte–Sul e a Estação Ponte  
Pequena do metrô de São Paulo.**  
Dissertação de Mestrado.  
FAUUSP, São Paulo, 2015.

116  
MARGOTTO, Luciano.  
**Lições da arquitetura: leituras  
a partir de poéticas.** Tese  
de Doutorado. FAUUSP,  
São Paulo, 2016.

117  
MARGOTTO, Luciano.  
**Lições da arquitetura: leituras  
a partir de poéticas.** Tese  
de Doutorado. FAUUSP,  
São Paulo, 2016, p 33.



Para além das estações subterrâneas da linha, a estação elevada Ponte Pequena, hoje Armênia, será entendida por diversos autores como estação icônica da produção metroviária da Linha 1 e da arquitetura de Marcello Fragelli. O mestrado de Marcia Terazaki<sup>115</sup>, realizado na FAUUSP, analisa a relação entre infraestrutura urbana e arquitetura, tomando como objeto central a Estação Armênia.

A Estação Armênia de Fragelli é também objeto de análise na tese de doutorado do arquiteto Luciano Margotto.<sup>116</sup> A estação é estudada no primeiro capítulo da tese, que aborda a “Acepção Austeridade” na arquitetura. Armênia é um dos três edifícios analisados, juntamente com a Casa na Lagoinha, Ubatuba (1964), de Carlos Millan, e a Casa das Histórias Paula Rego, em Portugal (2005–2009), de autoria do arquiteto português Eduardo Souto de Moura.

Margotto aponta, ao se deter nos desenhos da estação, um ponto fundamental para a discussão da arquitetura das infraestruturas urbanas, mais especificamente aquelas destinadas ao transporte de massa, a importância de entendimento destes edifícios como objetos da disciplina do projeto arquitetônico:

*Um primeiro objetivo da escolha dessa obra é provar que projetos de infraestrutura desse tipo podem não corresponder à impressão frequente de que a arquitetura de transportes não é mais do que uma atividade de engenharia civil.<sup>117</sup>*

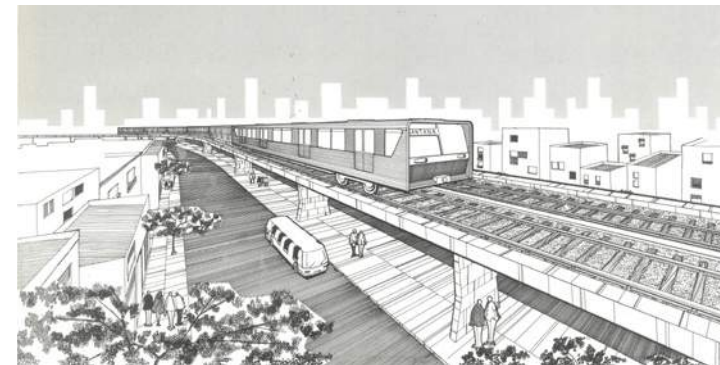
A estrutura das vias aéreas da Linha 1, assim como das suas estações elevadas, a partir da padronização — pela aplicação de componentes pré-fabricados —, propunha um conceito de uniformidade para todo o trecho elevado da linha e lhe atribui um caráter evidente de megaestrutura. A clara delimitação do objeto arquitetônico e estrutural autônomo e sua valorização como tal são questões predominantes na concepção da arquitetura. Fragelli afirma que “foi intenção da arquitetura criar um todo integrado de linha e estações, de modo que essas não fossem interrupções daquela, mas que dela brotassem como elementos orgânicos.”<sup>118</sup>

Terazaki, ao analisar a Linha 1 e, especificamente, a Estação Ponte Pequena, constata que, apesar das virtudes arquitetônicas da estação e de sua potencialidade como marco na paisagem, as estações da Linha 1 apresentam deficiências de integração com a sua escala mais local de inserção urbana:

*Nos anos 1970, o projeto da Estação Ponte Pequena respondeu ao programa do metrô em condição específica de implantação. Ao cruzar o território existente, teve a virtude da transposição para fazer uma ponte. O desenvolvimento técnico do projeto atendeu à realização da infra-estrutura do metrô. Contida em seu aspecto funcional, sem gerar desdobramentos qualitativos no entorno e sem acolher outros usos, esta intervenção tão pouco foi entendida como projeto urbano em sua origem.*

E complementa,

*Não há como negar a tensão entre as diferentes escalas de aproximação, da metropolitana à local. Ainda hoje, a continuidade do sistema de transporte do metrô fragiliza a relação com as imediações. O equipamento urbano do metrô — Estação Ponte Pequena — pontuou essa interlocução com a cidade, em situação única para toda a Linha Norte-Sul.<sup>119</sup>*

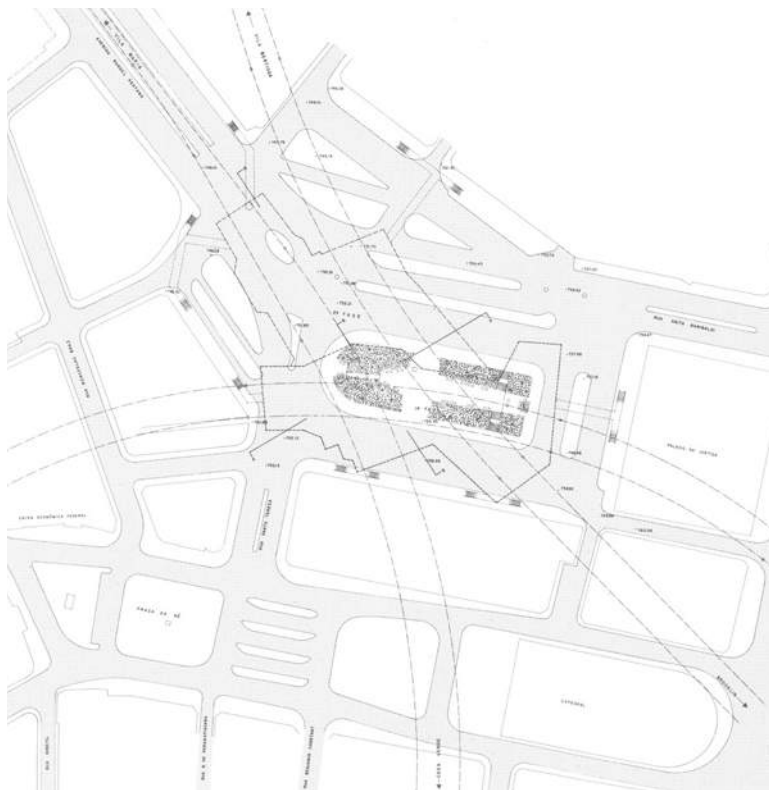


118  
FRAGELLI, Marcello.  
**Quarenta anos de prancheta.** São Paulo: Romano Guerra, 2010, p.10.

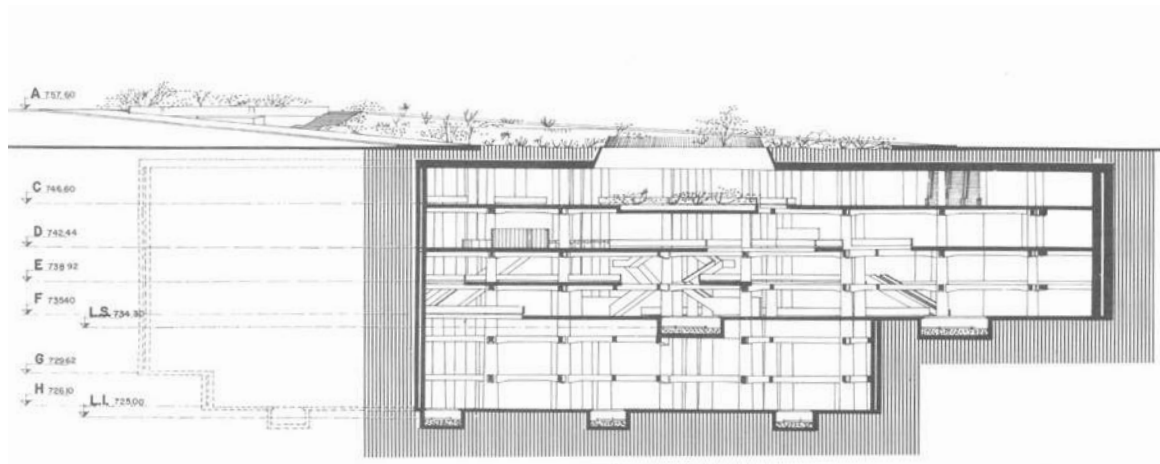
IMAGEM 60  
Vias aéreas da Linha 1.

119  
TERAZAKI, Márcia. **Arquitetura e infraestrutura urbana: a Linha Norte-Sul e a Estação Ponte Pequena do metrô de São Paulo.** Dissertação de Mestrado. FAUUSP, São Paulo, 2015, p.111,112.





**IMAGEM 61**  
Estação Clóvis Bevilácqua.  
Implantação



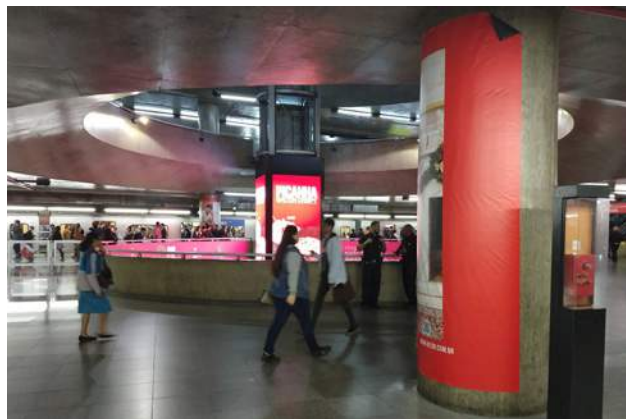
**IMAGEM 62**  
Estação Clóvis Bevilácqua.  
Seção.

Das estações da Linha 1, é oportuno também destacar a Estação da Sé como paradigma da intervenção da infraestrutura de forma autônoma e com caráter de forte intervenção — da estação que busca construir a cidade e não sua melhor relação com a cidade existente.

A estação foi proposta, nos estudos da HMD, como Estação Clóvis Bevilácqua, onde a estação originalmente seria implantada. O projeto inicial foi desenvolvido ainda na equipe da Promon, pertencente ao conjunto das estações da Linha 1. A posterior alteração do traçado da futura Linha 3–Vermelha, determinou que na Estação Sé, esta linha passaria por sobre a Linha 1 e não abaixo dela, como era anteriormente previsto. O traçado da Linha 3 foi transferido para a Radial Leste, com o afloramento da linha, a fim de atingir a Estação Dom Pedro II em elevado. O traçado original, previsto pelo consórcio HMD, cruzaria a Zona Leste, em subterrâneo, pela Avenida Celso Garcia.

A revisão do projeto, conforme construído, foi realizada já pela equipe interna do Metrô, pelos arquitetos Roberto Mac Fadden e José Paulo De Bem. Inaugurada em 1978, como principal estação do sistema do Metrô<sup>120</sup>, em função do novo traçado da Linha 3, resultou na demolição, em 1975,

120  
Em 04/2019, a média de pessoas que utilizavam a estação Sé em dias úteis era de 543 mil passageiros por dia. Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitano de São Paulo. Disponível em: [https://transparencia.metrosp.com.br/dataset/demanda/resource/df346049-3593-429e-b58d-0dc84d00d3dd]. Acesso em 06/10/2019.



das edificações localizadas entre a Praça da Sé e a Praça Clóvis Bevilácqua, que incluiu a implosão do edifício Mendes Caldeira, de 30 andares. A unificação das praças gerou um espaço contínuo muito grande, um tanto amorfo, sem caracterização e uso cotidiano, se realizando enquanto espaço público em acontecimentos pontuais de multidões. O gigantesco espaço livre da praça serviu de palco para grandes manifestações políticas, com destaque para a realizada em prol da retomada das eleições diretas.<sup>121</sup>

*Assim foi com a Estação Sé, em que nem todas as demolições se justificaram por condicionantes construtivas da estação, mas pela deliberação de ali se construir uma grande praça unindo as praças da Sé e Clóvis Bevilácqua. Lamentava-se no meio técnico envolvido com a obra, a não demolição da quadra entre o Tribunal de Justiça e a Catedral Metropolitana de modo a unir a nova praça com a Praça João Mendes e assim, uma vez que a esta já estava ligado o Largo Sete de Setembro, formar um só e grande espaço livre. Não se atentava para o risco de se formar um só e grande vazio.<sup>122</sup>*

Na estação, é evidente a preocupação com a espacialidade interna da estação, conquistada pelo grande átrio com iluminação zenital que atravessa todos os pavimentos da estação subterrânea. A presença de uma abertura zenital circular já era prevista desde o estudo preliminar realizado



**IMAGEM 63**  
Estação Sé (1978), Roberto Mac Fadden e José Paulo De Bem.

**IMAGEM 64**  
Praça da Sé.

121

A manifestação Diretas Já reuniu 200 mil pessoas em 25 de janeiro de 1984. Fonte: revista Veja. Disponível: [https://veja.abril.com.br/brasil/ha-30-anos-em-sao-paulo-o-1o-grande-comicio-das-diretas-ja/]. Acesso em 05/10/2019.

122

BARTALINI, Vladimir.  
**Praças do metrô: enredo, produção, cenário, atores.**  
Dissertação de Mestrado São Paulo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1988, p 3.

123  
 HEREÑÚ, Pablo. **Arquitetura da mobilidade e espaço urbano.** Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016, p.127.

pela Promon. Já a relação que esta grande abertura zenital estabelece com a cidade, com o exterior, parece ser meramente resultante das intenções projetuais de sua espacialidade interna.

Desde sua construção, em 1978, muitas críticas foram desenvolvidas sobre a deterioração urbana da Praça da Sé como decorrência da construção da estação. O arquiteto Pablo Hereñú, em sua tese de doutorado, é categórico ao descrever o processo como “um dos maiores fracassos urbanos da história da cidade”.<sup>123</sup>

Paralelamente à inauguração da primeira linha de metrô de São Paulo, em 1974, a Linha Norte-Sul (trecho de 7 km entre Jabaquara e Vila Mariana), o plano sofreu revisões e foi proposta a implantação da Linha Leste-Oeste — Lapa-Itaquera, em substituição ao Ramal Paraíso-Moema, com a utilização da faixa ferroviária. A revisão foi justificada em função da enorme demanda para este eixo e das possibilidades reais de execução da linha. A linha inicialmente proposta seria inteiramente enterrada, mas a utilização da faixa ferroviária permitiu a implantação de parte da linha em superfície, além da enorme economia com a diminuição das desapropriações. Esta decisão resultou na implantação da segunda linha, a Linha Leste-Oeste (Linha 3-Vermelha), a mais carregada do sistema. O primeiro trecho, entre Sé e Brás, foi inaugurado em 1979.

A tabela abaixo apresenta as entradas de passageiros pelos bloqueios das estações das linhas administradas pelo Metrô de São Paulo em 7/2019.<sup>124</sup>

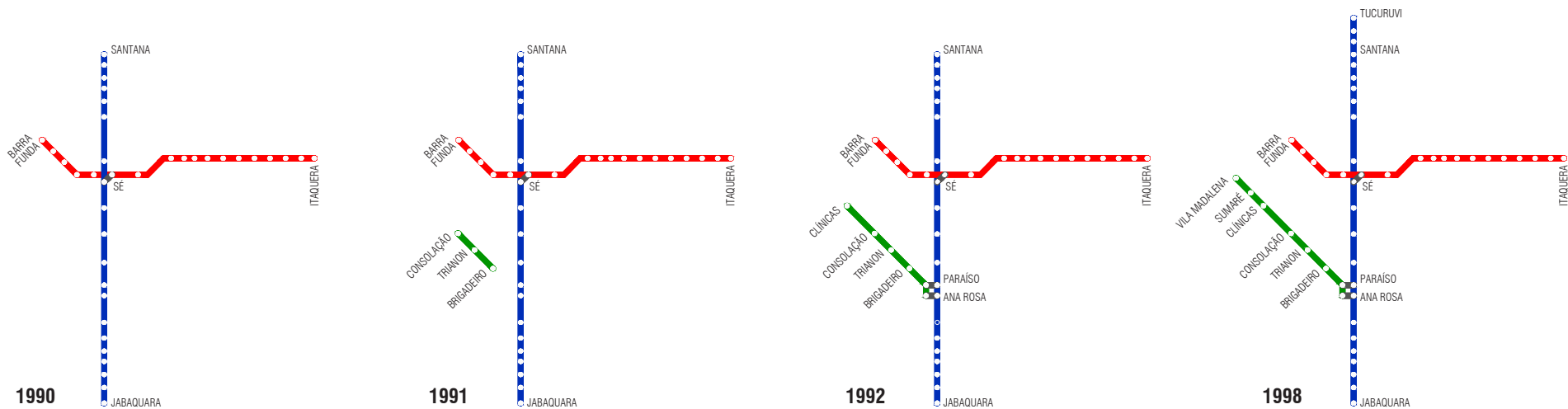
124  
 Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitano de São Paulo. Disponível em: [https://transparencia.metrosp.com.br/sites/default/files/Passageiros Transportados por Linha – Junho – 2019.pdf]. Acesso em 05/10/2019.

DEMANDA (MILHARES)	LINHA 1 AZUL	LINHA 2 VERDE	LINHA 3 VERMELHA	LINHA 15 PRATA	REDE
<b>TOTAL</b>	24.713	13.769	28.297	981	67.760
<b>MÉDIA DOS DIAS ÚTEIS</b>	953	547	1.084	40	2.624

3

# LINHA PAULISTA | A TERCEIRA LINHA DO METRÔ





**IMAGEM 66**  
Evolução da rede do Metrô de São Paulo até 1998.

As obras da Linha Paulista, trecho inicial da Linha 2–Verde do Metrô, tiveram início em 1987. Sua primeira etapa — Consolação–Paraíso entrou em operação em 1991. Em 1992, foram inauguradas as extensões Paraíso–Ana Rosa e Consolação–Clínicas e, finalmente, em 1998, o trecho Clínicas–Vila Madalena passa a operar.

Desde a criação da Companhia do Metrô, o traçado e a localização das estações da Linha Paulista sofreram inúmeras variações e revisões. Este trabalho reconstrói a trajetória da evolução da linha e de suas estações por meio da análise dos documentos internos da Companhia do Metrô que reuniram estas diversas propostas. São documentos que possuem, muitas vezes, apenas um ou dois exemplares físicos, todos eles disponíveis para consulta pública na Biblioteca Neli Siqueira, a biblioteca do Metrô, localizada na sede da Companhia, na Rua Augusta, São Paulo.

A Linha Paulista está prevista, como visto, desde o primeiro estudo de rede de metrô produzida para São Paulo. A primeira rede oficial de metrô proposta para São Paulo foi apresentada em 1968 pelo consórcio alemão HMD (Hochitief, Montreal, Deconsult), grupo contratado pela então recém-criada Companhia do Metropolitano de São Paulo para formular a Rede Básica de Metrô. A rede, de 62,2 km, era composta de quatro linhas e dois ramais:<sup>125</sup>

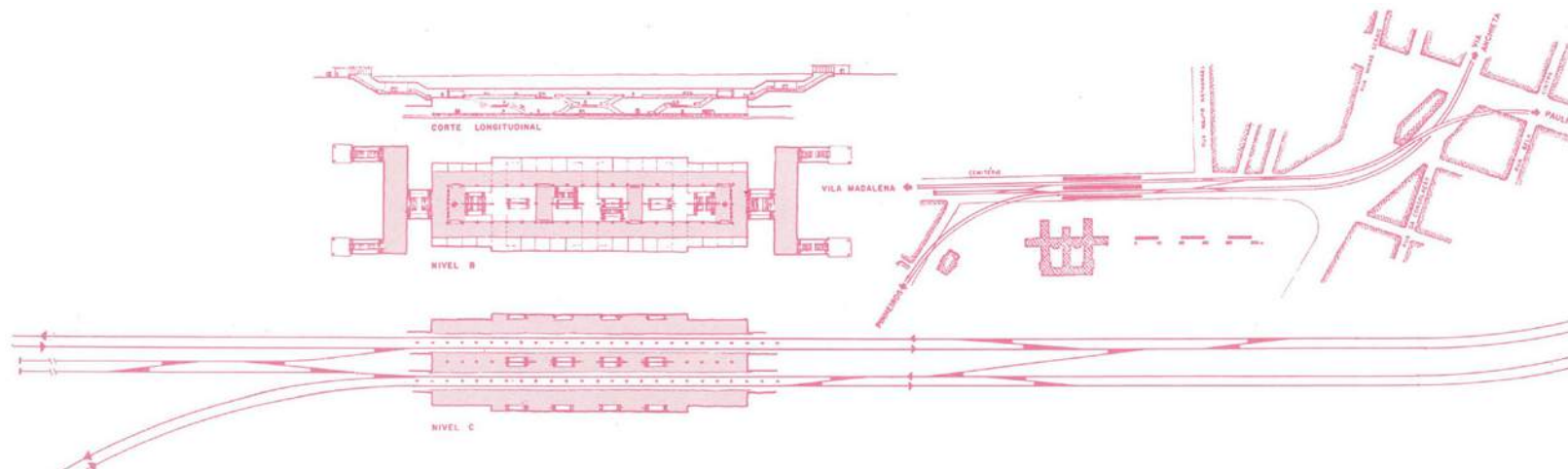
**IMAGEM 65**  
Avenida Paulista (2019).

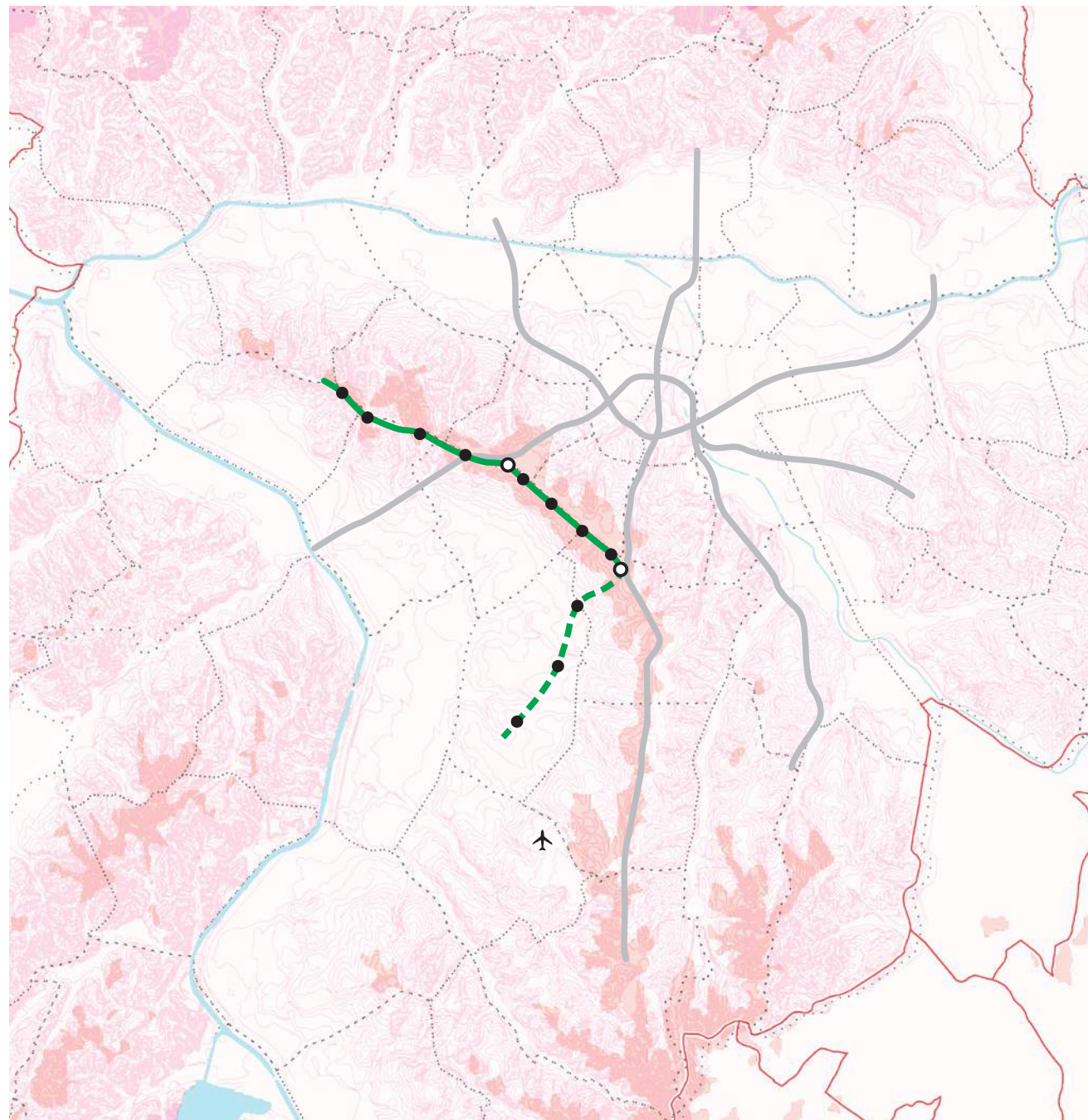
125  
NIGRIELLO, Andreína. **A expansão do metrô ao longo dos trinta anos.**  
In: Engenharia (São Paulo), n. 529, p 152-155, 1998.

1. Santana–Jabaquara (Linha 1–Azul) com o ramal Paraíso–Moema, que corresponde ao trecho sudeste da Linha 2–Verde;
2. Casa Verde–Vila Maria;
3. Linha Pinheiros–Via Anchieta, com o ramal Parque D. Pedro II–Vila Bertioga.
4. Vila Madalena–Paulista, esta última o embrião do trecho inicial da Linha 2–Verde, a Linha Paulista.

O traçado previsto da linha seria praticamente o executado, mas a localização das estações era outra. As estações previstas para a Avenida Paulista seriam Augusta, Trianon, Brigadeiro e Oswaldo Cruz, e estariam nos cruzamentos com estas vias, e não deslocadas como foram construídas. A Estação Augusta corresponde à Estação Consolação, as duas seguintes se mantiveram, e a Estação Oswaldo Cruz, foi suprimida. Originalmente, a conexão entre a linha e a futura Linha 4 aconteceria na Estação Clínicas e não na Consolação. Ao longo da Estação Clínicas as linhas correriam paralelas, em nível. A estação teria um corpo único, organizada com três plataformas paralelas e com as transferências acontecendo pelo nível do mezanino ou diretamente pelas plataformas. Hoje, com a identificação do grande problema de circulação na transferência entre as estações Consolação (Linha 2) e Paulista (Linha 4), parece evidente o quanto que a solução prevista inicialmente poderia ter sido mais eficiente e adequada.

**IMAGEM 67**  
Estação Clínicas como estação de conexão com a Linha Sudeste–Sudoeste (futura Linha 4), rede proposta pelo consórcio HMD (1968).





**IMAGEM 68**  
A Linha 2 na rede prevista  
pela HMD (1968).

O que possibilita caracterizar as estações da Linha Paulista como conjunto, provido de uma unidade conceitual é o fato de a linha ter sido desenvolvida pelo corpo técnico interno na Companhia do Metrô. Esta equipe, multidisciplinar, formada por engenheiros, geotécnicos e demais especialidades, tinha sua coordenação a cargo do grupo de arquitetos responsáveis. O trabalho, realizado com continuidade e com as interfaces diárias entre as disciplinas, garantiu a concretização das diretrizes propostas pela equipe de projeto arquitetônico da companhia.

A Linha Paulista foi objeto, até a definição de seu projeto final, de vários trabalhos produzidos no Metrô e em outros órgãos estatais e municipais relacionados ao planejamento urbano. O estudo destas publicações, muitas delas com apenas um exemplar existente ou disponível para consulta, possibilita a compressão do processo de implantação da linha, seus objetivos e contextualizações. O conteúdo destes trabalhos, apresentados cronologicamente, de acordo com a data de cada um, será apresentado a seguir.

### **METRÔ DE SÃO PAULO – VIABILIDADE DA LINHA PAULISTA (1973)**

A continuidade dos estudos da Linha Paulista e das suas estações, posterior à rede apresentada pelo consórcio HMD, ainda preliminarmente e com o intuito de definição de suas localizações, data de 1973, abrangendo agora o trecho entre as Estações Sumaré e Paraíso. Coordenados pelo Departamento de Planejamento de Tráfego — PTR — do Metrô, os estudos resultaram em um documento em dois volumes denominado **Metrô de São Paulo – Viabilidade da Linha Paulista**.<sup>126</sup> O 1º volume analisa a situação da área da Paulista e contém a concepção do projeto das edificações. O segundo volume contempla a análise econômica do projeto. O estudo parte da oportunidade de construção da linha de metrô concomitantemente com a construção da Nova Paulista — via expressa rebaixada, cujo projeto estava em fase de desenvolvimento.<sup>127</sup>

126

**Metrô de São Paulo – viabilidade da Linha Paulista.** São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 1973.

127

Ver **capítulo 3.1. Avenida Paulista | Acúmulo de projetos**, p. 100.



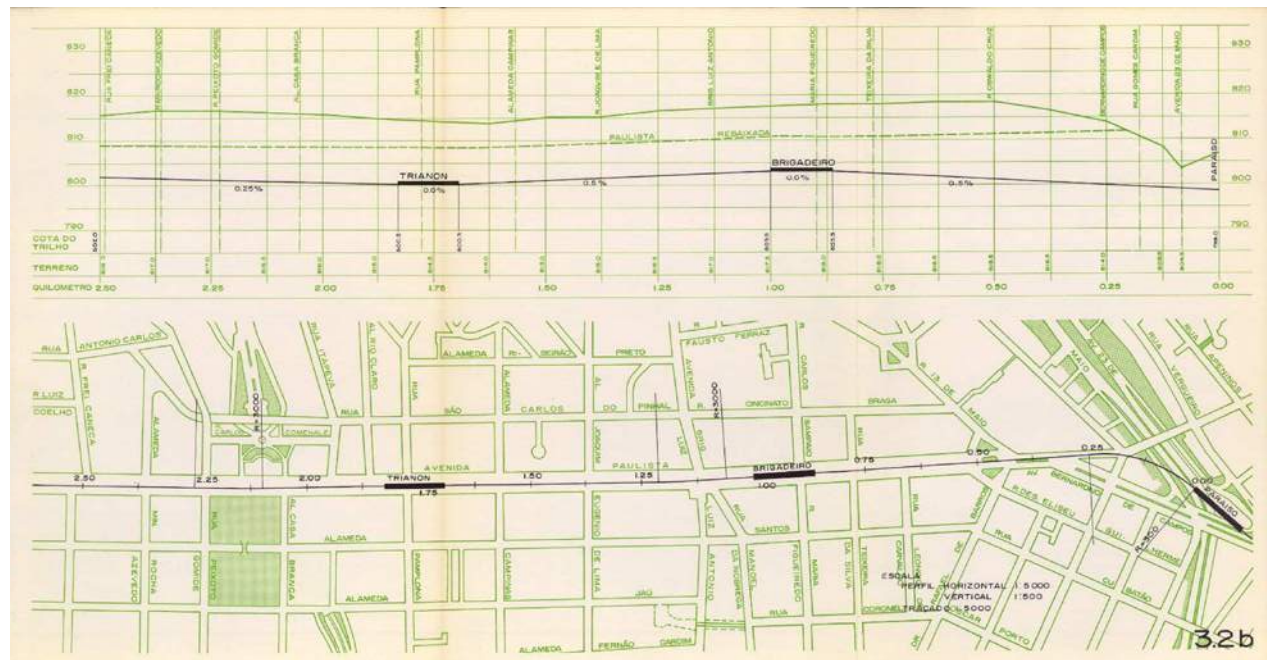
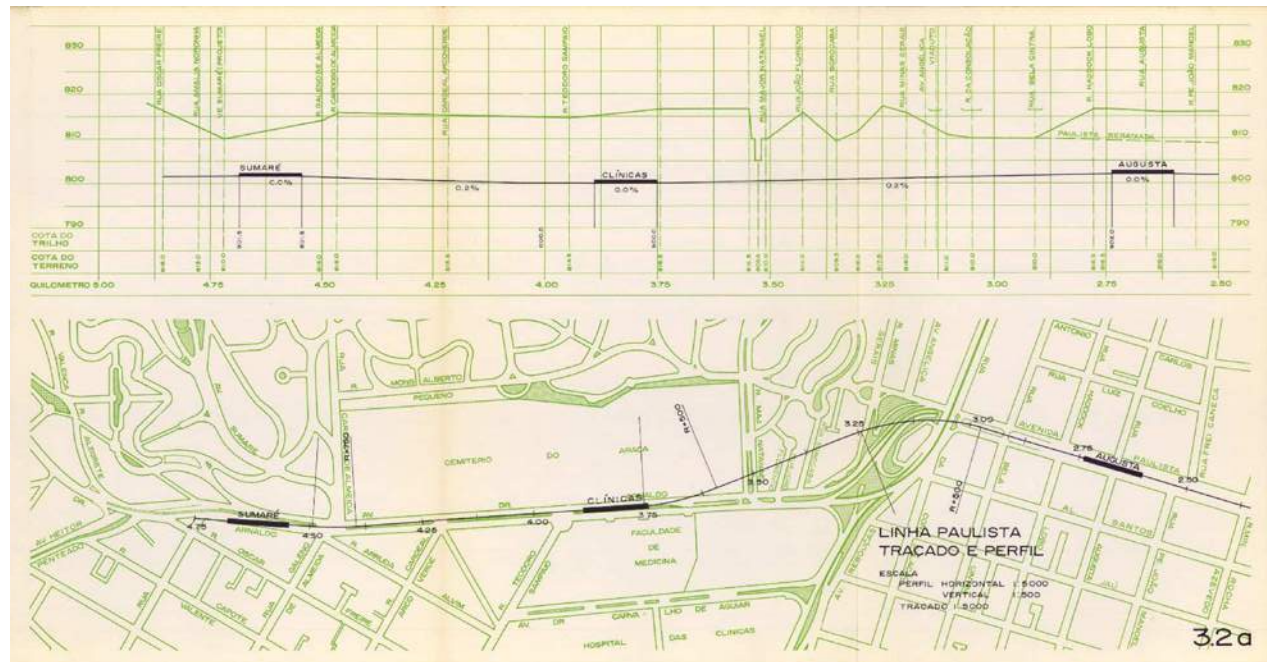


IMAGEM 69  
Traçado da Linha Paulista (1973).

O documento propõe a revisão da ordem de construção das linhas como prevista na consolidação da Rede Básica. A partir da construção da segunda linha — Linha 3–Vermelha, em desenvolvimento, a Linha Paulista deveria ser a próxima, prioritariamente.

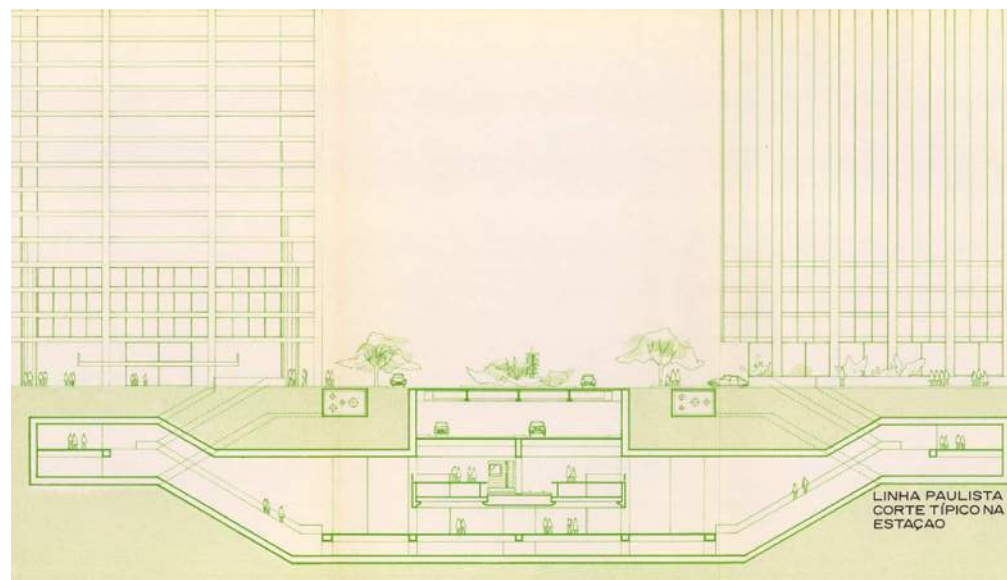
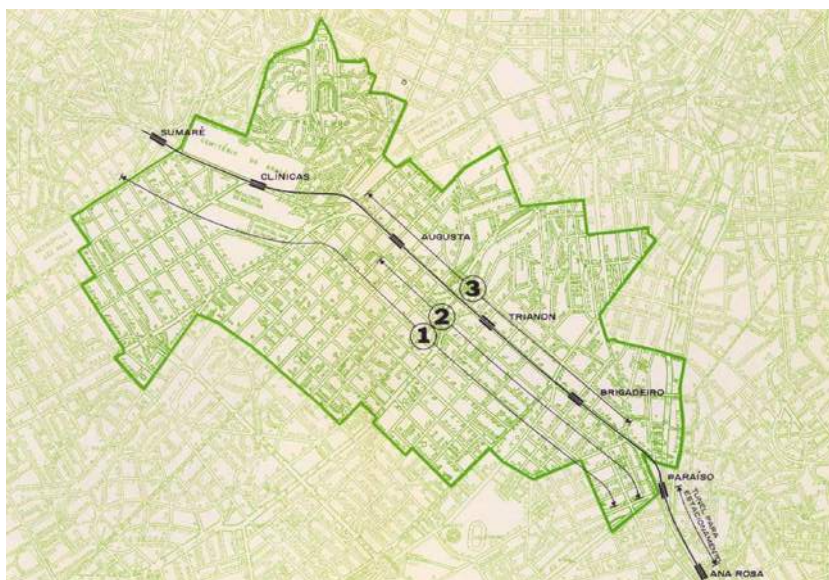
O estudo apontava a existência de problemas de transporte na região da Avenida Paulista. De acordo com o documento, a região da Paulista foi objeto de enorme desenvolvimento comercial e residencial desde 1968 e transformou-se rapidamente num subcentro regional, para além do uso residencial de alto e médio padrões. As estimativas no documento previam que o número de empregos na região da Paulista dobrasse até 1990. De fato, na década de 1980, a oferta de salas comerciais na região teve um enorme incremento, mas, na década seguinte, após a inauguração da linha, praticamente estagnou. O processo evidencia a lógica do mercado imobiliário. Com o advento da infraestrutura no local, o valor da terra sobe e os investidores migram para locais ainda baratos, no caso para as regiões das avenidas Brigadeiro Faria Lima e Engenheiro Luís Carlos Berrini, conforme mostra a tabela a seguir.

**IMAGEM 70**

Alternativas de traçado da Linha Paulista (1973).

**IMAGEM 71**

Estações da Avenida Paulista. Seção transversal típica para as estações construídas em cut-and-cover, no âmbito do projeto Nova Paulista, com o rebaixamento das vias centrais da avenida (1973).



FÉLIX, Amanda B. **Os edifícios de escritório na cidade de São Paulo: transformações e tipologias.** Dissertação de Mestrado – Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006, p 114.

#### QUANTIDADE DE ÁREA ÚTIL DE EDIFÍCIOS DE ESCRITÓRIO, EM M<sup>2</sup> CONSTRUÍDOS<sup>128</sup>

REGIÃO	ATÉ 1970	1971–1980	1981–1990	1991–1998	1999–2004
PAULISTA	204.323	837.006	1.117.820	1.207.758	1.208.435
FARIA LIMA, JARDINS E ITAIM	30.319	539.193	773.595	1.074.965	1.534.729
MARGINAL PINHEIROS, BERRINI E VILA OLÍMPIA	10.420	300.676	805.491	1.376.702	1.872.904

Com base nesta análise, o documento aponta três motivos para a priorização da implantação da Linha Paulista do Metrô:

- a. O crescimento da região da Paulista provocou deficiência na capacidade de transporte, com a perspectiva de tornar-se cada vez mais crítico nos anos seguintes;
- b. A solução apontada é a oferta de transporte de capacidade de massa. O estudo considera que o crescimento desejável e previsto para a região poderia ser seriamente comprometido pela inviabilidade de as pessoas viajarem para o trabalho ou viverem nesta área, caso o investimento não se concretizasse;
- c. Os planos para a construção da via rápida — Nova Paulista — tornariam possível uma economia nos custos e a minimização dos transtornos na área pela construção simultânea da Linha Paulista do Metrô com a via expressa.

O documento apresentava duas alternativas para garantir a viabilidade de construção da linha até ano de 1975:

- a. Extensão total de 4,75 km (Paraíso–Sumaré), com 6 estações, incluindo a Estação Paraíso;
- b. Uma linha de menor extensão, com 2,79 km, somente da Estação Paraíso até a Estação Augusta (atual Estação Consolação), com apenas 4 estações.

Assim, a equipe de técnicos do Metrô passa a estudar a implantação da Linha Paulista considerando e integrando o projeto Nova Paulista. Dentro deste contexto, a equipe de arquitetos do Metrô desenvolveu três alternativas para as vias do sistema:

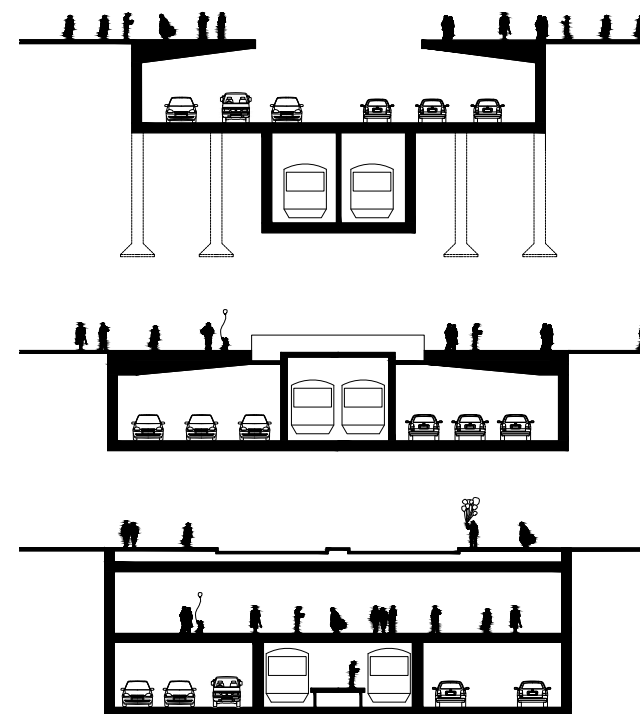
- a. Os túneis de vias e estações estariam abaixo e no centro das pistas de automóveis com os acessos às estações sob todo o conjunto;
- b. A linha do metrô estaria no centro e no mesmo nível das vias expressas de automóveis, e no encontro com as estações, as pistas expressas afundariam para passar por baixo delas;
- c. A construção de um imenso bulevar contínuo no subsolo com os acessos das estações, loja e estacionamentos, e abaixo dele, as vias de automóveis e do metrô.

Decidiu-se pela primeira alternativa, a ser construída em *cut-and-cover*, ou sistema de trincheira, isto é, uma vala a céu aberto ao longo de toda a avenida, construída por paredes de contenção e escoras.

### TRECHOS PRIORITÁRIOS – ESTUDO PRELIMINAR (1977–1978)

Novos documentos desenvolvidos pelo Departamento de Planejamento de Tráfego — PTR — do Metrô são publicados internamente na companhia. O foco agora é evidentemente a mudança da diretriz das propostas com base na concepção de linhas para a concepção de trechos prioritários e na criação da rede metroviária expansível. A nova Rede Básica preconizava a implantação de trechos prioritários, não mais de linhas inteiras, como vinha acontecendo até então. Esta mudança diminuiria muito o tempo para o início da operação do trecho e permitiria a criação do sistema em funcionamento de rede.

O documento **Trechos prioritários – Estudo preliminar**<sup>129</sup> é publicado em 1977, já após a extinção do PTR, cujo corpo é transferido para formar a Emurb. Este documento é complementado em 1978 e sua nova publicação compreenderá dois volumes.



**IMAGEM 72**  
Representação das três alternativas elaboradas para a Linha Paulista em conjunto com o projeto da Nova Paulista.

129  
**Trechos prioritários – estudo preliminar.** São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 1977–1978.

É reafirmada no documento a prioridade da Linha Leste–Oeste, já em construção. Suas extensões, a leste até Itaquera e, posteriormente, a oeste, entre Santa Cecília e Barra Funda, se desenvolveriam na sequência imediata.

A prioridade prevista deixa de ser a Linha Paulista, entre Sumaré e Paraíso, como defendido no plano anterior, de 1973, mas, sim, o trecho Paraíso–Delamare, a sudeste, com transferência com a Linha 1 na Estação Paraíso. Neste momento a construção da Nova Paulista inteiramente rebaixada já havia sido abandonada, o que amenizava a urgência da construção da Linha Paulista, que seria concomitante com a construção do rebaixamento. A Avenida Almirante Delamare divide Heliópolis e a Vila Carioca. A Estação Delamare corresponderia à estação posteriormente implantada, Sacomã. Este trecho corresponde, com revisões, ao Ramal Paraíso–Moema, previsto na Rede Básica inicial.

O trecho Paraíso–Vila Madalena (estendido de Sumaré a Vila Madalena), seria o quinto prioritário, viria após a extensão da Linha 1–Azul, de Santana, estação terminal neste momento, para o Jaçanã. Esta extensão nunca se concretizou, e a Linha 1 cresceu três estações a norte de Santana — Estação Jardim São Paulo–Ayrton Senna, Estação Parada Inglesa e a terminal Estação Tucuruvi.

A extensão da Linha Paulista até a Vila Madalena foi justificada pela constatação da importância crescente da Avenida Paulista enquanto eixo comercial e de serviços.

A sexta prioridade caberia à Linha Sudeste–Sudoeste (futura Linha 4–Amarela), cujo trecho a ser implantado seria Taboão–Clínicas, com a Estação Clínicas sendo a estação transferência com a Linha Paulista, e não a Consolação, como implantado. A estação terminal da linha, como sabemos, terminou sendo a Estação Vila Sônia. A linha não atingiu o município de Taboão da Serra.

## ESTUDO PRELIMINAR PARA EXPANSÃO DA REDE BÁSICA DO METRÔ – TERCEIRA E QUARTA LINHAS (1979)

Com a prioridade de construção da Linha 3 — Leste–Oeste e de suas expansões, os projetos efetivos para construção da Linha 2 só serão realmente retomados em 1979. A Superintendência de Projetos — SPR da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos — EMTU/SP, será responsável pela produção do documento, em três volumes, **Estudo preliminar para expansão da Rede Básica do Metrô — Terceira e quarta Linhas**<sup>130</sup>, neles estavam contidos:

1. Concepção Básica, contendo as análises consideradas de nível global — as conceituações básicas e a análise da estrutura urbana e de transportes que indicavam as áreas adequadas à expansão da rede básica;
2. Diretrizes das linhas, que compreendem as análises locais, em nível mais específico, apresentando as linhas, o estudo das alternativas e a solução recomendada;
3. Síntese dos estudos e recomendações, que constitui o volume final, é o resumo dos volumes anteriores e apresenta a solução recomendada e as sugestões para o desenvolvimento do processo.

Este estudo teve como objetivo a definição da expansão da rede básica metroviária de São Paulo para os dez anos seguintes, de modo a compor uma rede metropolitana de transporte coletivo, integrada por metrô e ferrovia e, ainda, complementada por uma rede de ônibus metropolitanos. A expansão proposta acrescentava 27 km de linhas de metrô, divididos em duas novas linhas: Vila Madalena–Vila Prudente (Linha 2), com 16 km; e Butantã–Luz (Linha 4), com 21 km. Com as duas linhas construídas, a rede de metrô atingiria 66 km de extensão.

A concepção do estudo parte da importância e do papel protagonista do transporte de massa como instrumento de reestruturação urbana. O estudo tem por concepção básica a necessidade de entendimento da interação entre uso do solo e transportes, e do importante papel do transporte

130

**Estudo preliminar para expansão da rede básica do metrô – terceira e quarta linhas.** EMTU/SP-Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A., 1979.

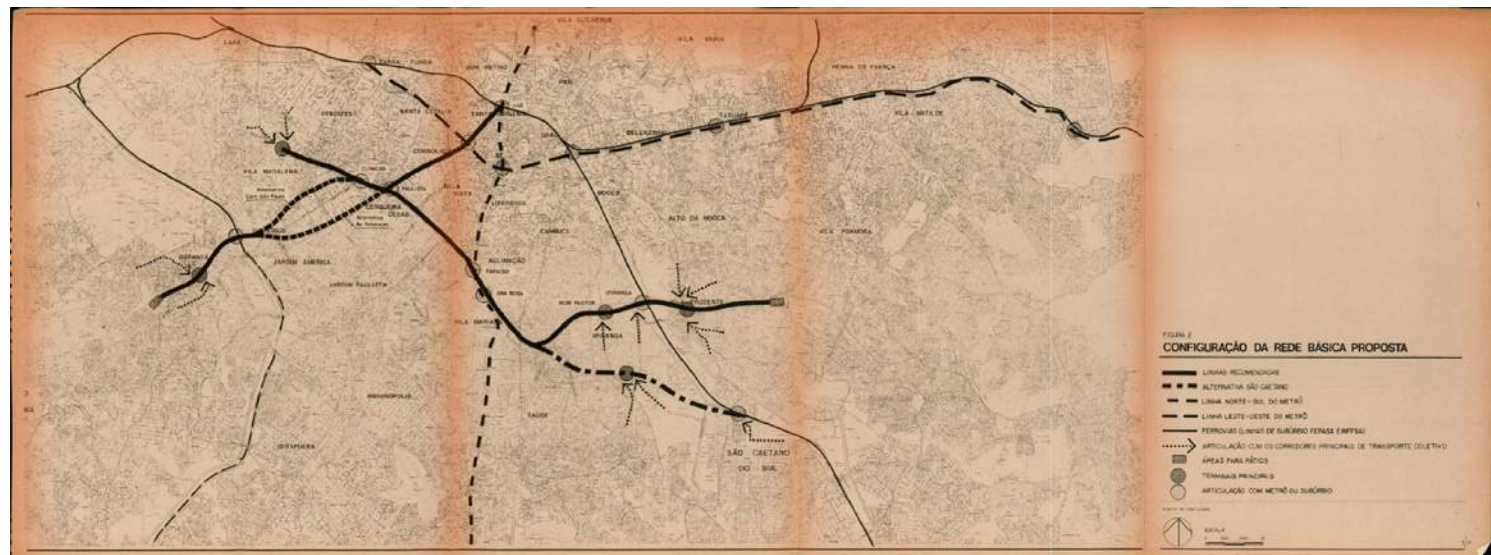
de massa no processo de distribuição espacial das atividades urbanas. Por isso, o novo sistema de transporte implantado deve ser associado às medidas normativas de controle do uso e ocupação do solo, para que o sistema a ser implantado, além de atender as carências por transporte, contribua adequadamente para a estruturação do território.

131  
**Estudo preliminar para expansão da Rede Básica do Metrô – Terceira e quarta linhas.** São Paulo: EMTU/ SP-Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A.

*Portanto, pode-se considerar o transporte de massa como um instrumento de reestruturação urbana, desde que acompanhado por medidas normativas de controle do uso e ocupação do solo, porque atua diretamente na construção de novos espaços induzidos pela nova organização das atividades urbanas, decorrente das vantagens locais em termos de acessibilidade.*<sup>131</sup>

O estudo assinala duas dimensões importantes que sistemas de transporte de alta capacidade assumem, e que precisam ser contemplados na sua implantação — são as funções corretiva e indutora, que são simultâneas e de difícil dissociação. A predominância de uma das funções em relação à outra está diretamente relacionada ao grau de urbanidade e consolidação da estrutura urbana na qual os sistemas serão implantados.

IMAGEM 73  
Estudo Preliminar para Expansão da Rede Básica do Metrô – Terceira e Quarta Linhas (1979).



Regina Meyer define dois padrões de ocupação para São Paulo:

*[...] em São Paulo estão presentes pelo menos dois padrões de ocupação, ou seja, um modelo de organização das atividades e funções urbanas que comporta dois aspectos dialeticamente relacionados. No primeiro grupo, identifica-se facilmente um padrão de urbanização que pelas suas características e história é designado como modernizado, comprometido, do ponto de vista puramente funcional, com a reestruturação produtiva e com os novos programas funcionais a ela associados. O segundo, descrito como precário, é, em grande parte, remanescente do território produzido ao longo do ciclo industrial.<sup>132</sup>*

132

MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004, p 11.

Podemos associar mais diretamente, mesmo que de forma genérica e redutora, a função corretiva ao primeiro padrão de ocupação, composta de áreas de ocupação historicamente consolidadas; e a função indutora às áreas do segundo padrão, regiões com a alta potencialidade de reestruturação. Nestes tecidos, a implantação de um novo sistema de mobilidade deveria conter “possibilidades de efetivação de projetos de urbanização para áreas deterioradas ou de uso inadequado, de forma a promover um desenho urbano necessário à restauração da cidade”.

A região da Avenida Paulista é evidentemente situada no primeiro padrão de ocupação de São Paulo, e a implantação de uma linha de metrô nestas condições deve se debruçar sobre a potencialidade do tecido existente e já configurado, e na capacidade corretiva do novo sistema. De acordo com o documento, as funções corretivas do sistema são:

- a. Uma distribuição mais eficiente dos passageiros na área metropolitana;
- b. Melhor articulação dos centros secundários entre si e ao centro principal;
- c. A consolidação dos corredores comerciais existentes;
- d. O descongestionamento da área central;
- e. E uma melhoria da paisagem urbana.



## LINHA PAULISTA: PARAÍSO-CLÍNICAS (1979-1980)

133  
**Linha Paulista: Paraíso-Clínicas.**  
São Paulo: Companhia do  
Metropolitano de São Paulo,  
sem data.

O referido documento não possui data, mas cita trabalhos realizados até 1978, e foi o que baseou o documento Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira, de 1980. Podemos, assim, determinar sua data, com segurança, entre 1979 e 1980.

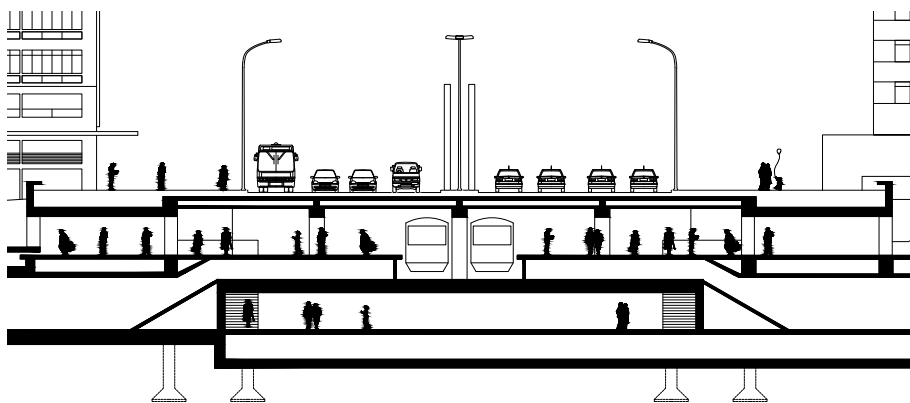
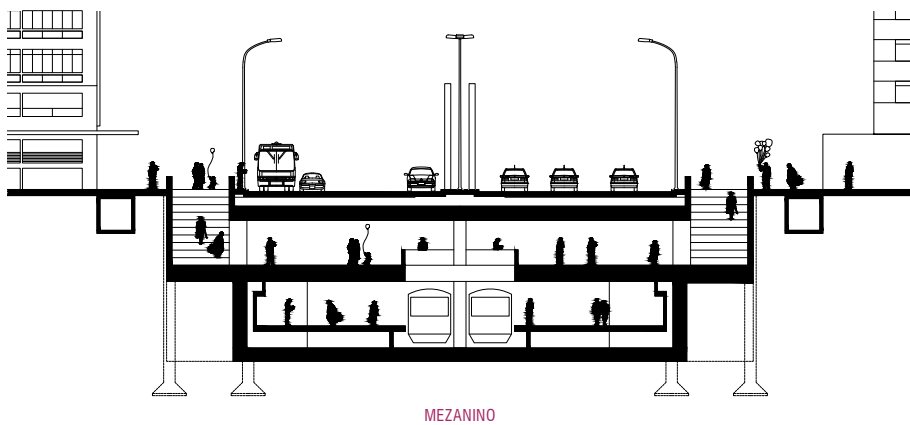
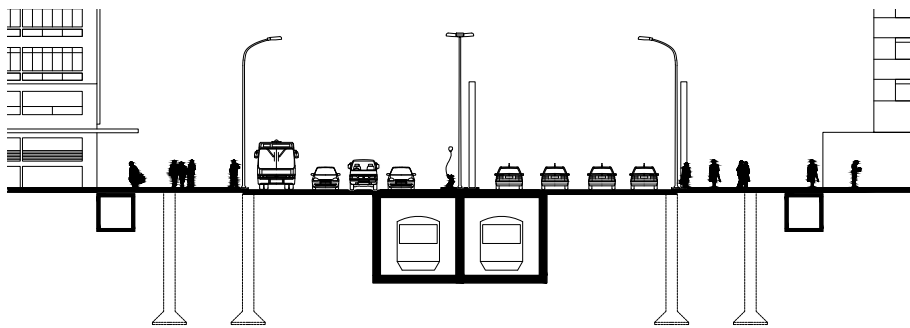
134  
Estas discussões serão retomadas e aprofundadas no **capítulo 4.1. As estações do trecho inaugural**, p. 130.

Entre 1979 e 1980, a Companhia do Metropolitano de São Paulo, o Metrô, publicou um documento interno denominado **Linha Paulista: Paraíso-Clínicas**<sup>133</sup>, com base nos resultados obtidos no **Estudo preliminar para expansão da Rede Básica do Metrô — Terceira e quarta Linhas**, produzido pela EMTU. O único exemplar físico deste trabalho encontra-se arquivado na Biblioteca Neli Siqueira, a biblioteca da Companhia do Metrô de São Paulo.

Este estudo apresentava as alternativas estudadas para a Linha Paulista desenvolvidas pelo corpo técnico da companhia, coordenado pela equipe de arquitetos da empresa. Para as definições da linha e de suas estações — um importante eixo de ligação entre as regiões Sudeste (Ipiranga, Vila Prudente e ABC Paulista) e Oeste (Pompeia, Vila Madalena, Lapa e Freguesia do Ó) — o estudo consolida para o seu percurso o único canal capaz de garantir esta conexão: o leito da Avenida Paulista.

O estudo concentra-se no trecho Clínicas-Paraíso, ele volta a ser considerado prioritário, em função do desenvolvimento da região. O traçado da Linha Paulista previsto aqui já contempla a transferência com a Linha 4 na Estação Consolação, e não mais na Estação Clínicas.

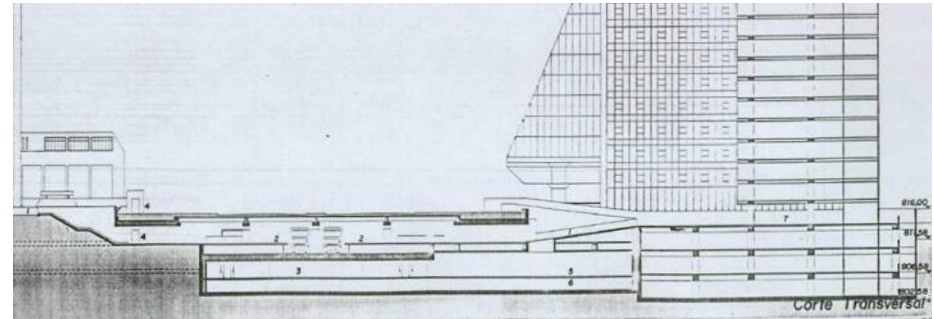
No momento da produção deste documento, como visto, a construção da Nova Paulista já havia sido abandonada. O Metrô retoma, assim, os estudos para a construção da linha a partir da superfície. São apresentadas três alternativas para a construção das vias dos trens ao longo da avenida e seus reflexos na definição dos partidos construtivos e arquitetônicos das estações:<sup>134</sup>



**IMAGEM 74**

Sistemas construtivos estudados para o Metrô Paulista em 1979:

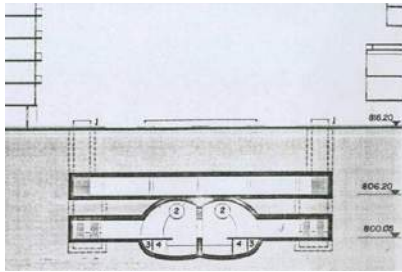
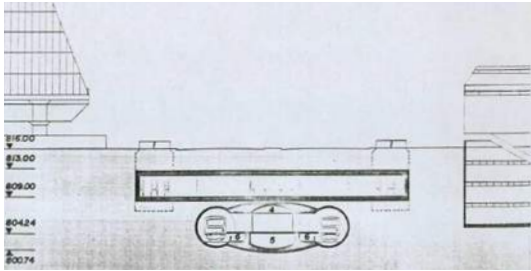
- Vias em trincheira
- Estação com mezanino em trincheira
- Estação sem mezanino em trincheira



**TRINCHEIRA (*cut-and-cover*)**

Este sistema foi estudado apenas para o trecho que compreende as estações Trianon e Brigadeiro. O trecho Clínicas–Consolação seria executado em NATM, já que ele seria necessariamente mais profundo em função do complexo vário do encontro das avenidas Dr. Arnaldo e Paulista e do trecho construído da Nova Paulista rebaixada. O sistema possibilitaria estações extremamente rasas. Para isso, estudaram-se duas alternativas: a primeira corresponderia ao padrão das estações da Linha 1, com mezanino de distribuição, e a segunda partiria da premissa de subir as vias ao máximo em relação à superfície, eliminando a existência de mezaninos e com a implantação das salas técnicas alocadas em edifícios em lotes, fora do corpo das estações. O documento elege esta segunda alternativa como a mais apropriada.

O grande problema apontado pelo estudo para este sistema é sua enorme interferência na superfície durante a construção.



#### IMAGENS 75 A 77

Cortes transversais na Av. Paulista resultantes de estudos realizados para os diferentes sistemas – Trincheira (p. anterior), Couraça e NATM.

135

BAIARDI, Yara. **Os dilemas espaciais na transformação do espaço no entorno de estações de metrô: o caso da Estação Corinthians–Itaquera (SP).**

In: XVII ENAMPUR, Sessão Temática 3: Produção e Gestão do Espaço Urbano, Metropolitano e Regional. São Paulo, 2017, p. 2.

### COURAÇA (*shield*)

O documento apresenta pela primeira vez a possibilidade de construção da linha por meio da utilização do *shield*. As estações da Avenida Paulista foram, como veremos a seguir, construídas desta forma: com os acessos nos passeios, o uso de enfilagem para a construção dos mezaninos; e NATM para a construção das plataformas centrais.

### TÚNEL MINEIRO (NATM)

Este sistema, estudado aqui para todo o trecho, foi de fato implantado, como veremos a seguir, sob a avenida Dr. Arnaldo e definiu as diretrizes para a construção da Estação Clínicas, a única do conjunto com plataformas laterais.

Para apresentar as alternativas técnicas e espaciais desenvolvidas para a futura execução da Linha Paulista, o estudo do Metrô parte de uma análise urbanística da Avenida Paulista e de seu entorno, evidenciando a importância da inserção urbana da linha e do entendimento de sua situação singular no tecido urbano da metrópole. A Avenida Paulista, obra marcante do final século 19, é entendida como espaço fortemente simbólico da cidade pela qualidade dos seus padrões de ocupação.

*Estações de transporte são pontos nodais fundamentais para a estruturação urbana e transformações espaciais de um dado ambiente quando entendidas como parte da política urbana que alie instrumentos urbanísticos integrados a um projeto urbano. Neste caso, a estação não é considerada apenas um “nó” — equipamento que integra diversos modos de transportes e permite ampla acessibilidade local e regional; é considerada também um “lugar” no território urbano que articula múltiplas atividades estruturadas em seu entorno gerando ampla urbanidade, um equipamento estratégico ao desenvolvimento urbano.<sup>135</sup>*

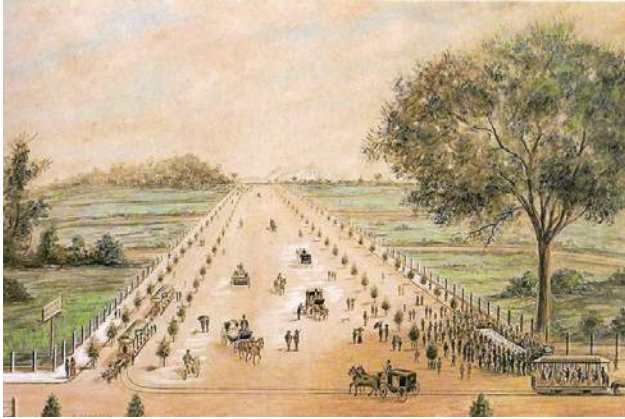
Dentro desta linha de abordagem, a Companhia do Metrô realizou um levantamento histórico e dos projetos urbanos e de mobilidade que se debruçaram sobre a Avenida Paulista ao longo de sua existência, desde sua inauguração, em 1891.

### 3.1. AVENIDA PAULISTA | ACÚMULO DE PROJETOS

No estudo apresentado **Linha Paulista: Paraíso–Clínicas** (p. 97-99), a equipe de arquitetos do Metrô desenvolveu uma linha do tempo contendo todas as configurações da Avenida Paulista ao longo do século 20. Além das configurações da avenida, a análise localizava e analisava diversos desenhos propostos para a avenida ao longo de sua história. A preocupação dos arquitetos do Metrô com os possíveis desenhos urbanos da avenida evidencia o respeito por este espaço singular da cidade e a procura pela alternativa de construção mais adequada.

Esta monografia retoma e amplia o levantamento realizado pela equipe do Metrô. Este método pretende situar os projetos desenvolvidos pela Companhia do Metrô para a futura Linha Paulista, demonstrando que as alternativas de inserção da linha são parte do processo de definição e redefinição das características urbanas desta importante via da metrópole.

Para isso, este trabalho se vale graficamente de seções transversais da avenida e apresenta para cada etapa e para cada estudo desenvolvido uma seção suposta. Estes desenhos foram produzidos com base nas informações disponíveis e com o auxílio de fotografias da avenida em diferentes momentos. Entende-se aqui que esta representação gráfica sintetiza estes momentos e as ações humanas. Apresentadas sempre na mesma escala, as seções possibilitam uma imediata comparação de suas espacialidades.

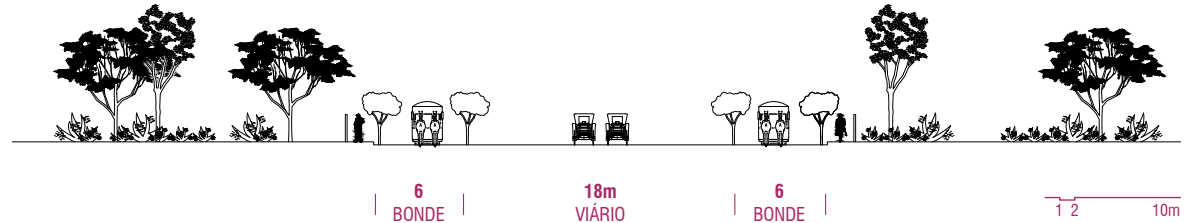


**IMAGEM 78**

Avenida Paulista no dia de sua inauguração (1891), Jules Victor André Martin.

**IMAGEM 79**

Seção Av. Paulista. Inauguração (1891).



**DA CONCEPÇÃO AOS ANOS 1930 | ESPAÇO DA ELITE**

A Avenida Paulista foi inaugurada em 8 de dezembro de 1891, como um grande *boulevard*, com 30 metros de largura e 2800 metros de extensão, aproximadamente o comprimento definido para os *boulevards* parisienses.<sup>136</sup> Está situada em uma altitude de 831 metros e distante cerca de 3 quilômetros do centro histórico de São Paulo. A Paulista se estende ao longo do espigão divisor de águas dos rios Pinheiros e Tietê. Nasce como artéria de um plano de ocupação imobiliária de alto padrão para enormes terrenos vazios disponíveis nas redondezas. Seria assim o indutor e o símbolo das transformações urbanas desejadas para a região. No início, a avenida era servida de uma linha de bondes puxados a burro e iluminada por lampiões a gás.<sup>137</sup>

A criação da Paulista faz parte das grandes transformações urbanísticas, econômicas e políticas que ocorreram na cidade resultantes da cultura do café e do capital por ela gerado, como a implantação da primeira ferrovia na cidade, a Santos-Jundiaí, em 1867.<sup>138</sup>

*Afastada do núcleo urbanizado, a Avenida Paulista contava com rede de água e esgoto, iluminada e piso macadamizado com pedregulhos brancos. Em 1894, Joaquim Eugênio de Lima, incorporador da Paulista, consegue aprovar uma lei exclusivamente para a*

<sup>136</sup> Referente às retilíneas e largas avenidas de Paris construídas sob o comando do barão Haussmann entre 1853 e 1869.

<sup>137</sup> TOLEDO, Benedito Lima de. **Álbum iconográfico da Avenida Paulista**. São Paulo: Ex-Libris/J. Fortes Eng., 1987.

<sup>138</sup> ROLNIK, Raquel. **São Paulo – Folha explica**. São Paulo: PubliFolha, 2001.

*avenida, obrigando as futuras construções a obedecer a um afastamento de dez metros em relação à rua, bem como dois metros de cada lado, a serem ocupados por jardins e arvoredos. Dessa forma, por meio de leis que definem um modo de construir ao qual corresponde clara e exclusivamente um segmento social, garantiu ao longo da história da cidade que os espaços com melhores qualidades urbanísticas fossem destinados a esses grupos, apesar da imensa pressão representada permanentemente pelo crescimento populacional imigrante.*<sup>139</sup>

As transformações e melhorias na avenida são constantes desde sua abertura. O Parque do Trianon ou Parque da Avenida, projetado pelo paisagista francês Paul Villon, foi inaugurado no dia 3 de abril de 1892, apenas um ano após a abertura do bulevar. Já em 1900 foram eletrificadas as linhas de bonde pela companhia Light, e em 1908 a Paulista é a primeira via da cidade a ser asfaltada.

*Reta, com ligeira inflexão na altura do parque Trianon, larga e plana, tornou-se atração na cidade. Era servida por linhas de bonde, que permitiam o acesso da população ao “parque da Avenida”, em frente à esplanada do Trianon, de onde se descortinava vista privilegiada do centro e das serras no horizonte.*<sup>140</sup>

A notoriedade da avenida é consagrada em 1916 com a inauguração do Belvedere Trianon. A edificação, um luxuoso pavilhão com vista para o vale do Rio Saracura, hoje Avenida 9 de julho, foi projetada pelo arquiteto Ramos de Azevedo entre 1911–1914, na administração do barão de Duprat, em frente ao Parque da Avenida. O pavilhão foi demolido em 1957 para dar lugar ao Masp.

Praticamente despovoada até 1910, a Paulista passa a ser ocupada por moradias dos fazendeiros de café, com os famosos casarões de estilo eclético.

*Entre nós, paulistanos, o ecletismo foi entendido, isso não poderia deixar de ser, como uma manifestação do café, cujo dinheiro aos poucos foi mostrando à classe alta as novidades*



139  
ROLNIK, Raquel. **São Paulo – Folha explica**. São Paulo: Publifolha, 2001, p 19.

**IMAGEM 80**  
Avenida Paulista (1900).  
Autor desconhecido.

140  
TOLEDO, Benedito Lima.  
**A segunda fundação da cidade**. In: Campos, Candido Malta; Gama, Lúcia Helena; Sacchetta, Vladimir. (Orgs.). **São Paulo, metrópole em trânsito: percursos urbanos e culturais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004, p 56.

**IMAGEM 81**  
Avenida Paulista (1902[?]).  
Guilherme Gaensly.



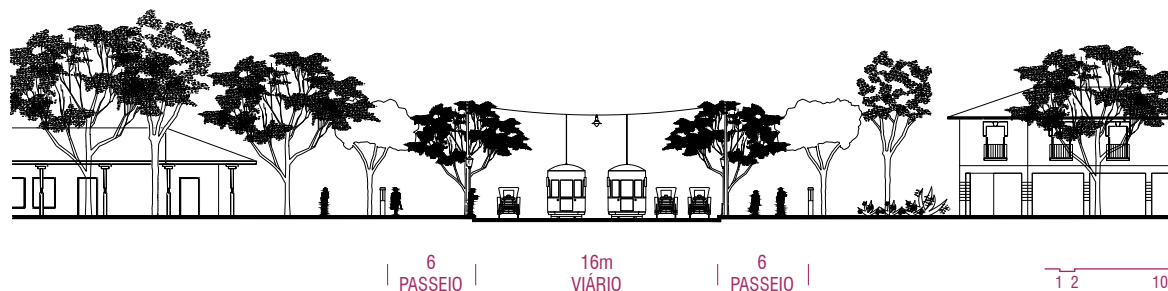
**IMAGEM 82**

Avenida Paulista (1906).  
MANUEL, F (Frédéric).

[Após a eletrificação do bonde e sua transferência para o centro da avenida, as calçadas foram alargadas ocupando a antiga faixa do bonde e a largura total da avenida foi reduzida de 30 para 28 metros.]

**IMAGEM 83**

Seção Av. Paulista.  
Eletrificação do bonde (1900).



141  
LEMOS, Carlos C. **Casa paulista: história das moradias anteriores ao ecletismo trazido pelo café.** São Paulo: EDUSP, 1999, p 251.

142  
FRÚGOLI JUNIOR, Heitor. **Centralidade em São Paulo: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.

143  
ANELLI, Renato S. **Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo: das radiais/perimetrais do plano de avenidas à malha direcional PUB, 2007.** In Vitruvius Arquitectos.

*próprias dos povos cultos. Aliás, o termo ecletismo talvez fosse conhecido somente pelos letrados, e seu significado, ligado à tolerância ou à coexistência de mais de um estilo arquitetônico, certamente não era do pensamento ou do linguajar do povo em geral.<sup>141</sup>*

A ocupação dura até 1929, e após a grande crise inicia-se uma gradativa alteração na sua ocupação por moradores de riquezas provenientes de outras fontes que não o café.<sup>142</sup>

Surge na década de 1920 a primeira proposição para a implantação de uma rede de metrô para São Paulo, presente no **Plano integrado de transportes da Light**. Entre 1924 e 1927 a empresa Light, proprietária da rede de bondes, desenvolve uma proposta para uma rede de metrô em São Paulo que seria articulada com outros meios de transporte — os ônibus e os bondes elétricos. A rede de metrô seria restrita ao centro, e os demais modais seriam alimentadores do sistema central. De acordo com o plano, a sobrevivência dos bondes, desativados definitivamente em 1968, dependeria da implantação de linhas de metrô, única forma de atender as novas escalas de deslocamento e mobilidade que as atuais dimensões da cidade atingiam e impunham.<sup>143</sup>

Em 1927, a avenida tem por um breve período seu nome alterado para Avenida Carlos Campos. Em 1930, ela volta e se chamar Paulista.

Prefeito de São Paulo entre setembro de 1934 e janeiro de 1938, Fábio da Silva Prado autoriza a construção de edifícios residenciais na Avenida Paulista em 7 de abril de 1937 (Lei nº 3571). A lei declara que só serão permitidas construções coletivas (edifícios de apartamentos) quando afastadas no mínimo três metros das divisas do lote, devendo as fachadas laterais e posteriores receber tratamento arquitetônico idêntico ao das fachadas principais.<sup>144</sup> É neste período, a partir da década de 1940, que se vê a renovação da Avenida Paulista, com a substituição dos casarões da elite por edifícios residenciais, o início da verticalização que caracteriza a avenida e lhe confere o papel de ícone da cidade de São Paulo. A decadência dos casarões e a verticalização das moradias são reflexos da ampliação da origem social dos moradores da Avenida Paulista.<sup>145</sup>

*O período de 1940 a 1970 corresponde a uma renovação da edificação da Paulista, com o início de sua verticalização, época de consolidação, ali, de uma arquitetura nacional. Tal processo tornou-se visível na gradativa passagem do ecletismo anterior à formação inicial de um conjunto de edifícios, inspirados em princípios funcionalistas: O Anchieta (1940), o Nações Unidas (1952), o Conjunto Nacional (1956), o Paulicéia (1956) e o 5ª Avenida (1959)<sup>146</sup> — todos residenciais, com exceção do Conjunto Nacional, de uso misto. Nos anos 60, os edifícios Cásper Líbero e o do Masp, ambos de concreto armado, complementaram esse quadro.<sup>147</sup>*

No final da década de 1950, a Paulista passa pela sua definitiva transformação rumo à ocupação terciária com a produção dos novos edifícios para fins comerciais e não mais apenas residenciais. De acordo com Frúgoli Junior, o Conjunto Nacional, do arquiteto David Libeskind, um edifício de quadra inteira com o “primeiro shopping center” do país ocupando seu embasamento horizontal, além de torres com hotel, escritórios e residências, foi um marco impulsionador deste processo.<sup>148</sup>

144

Lei nº 3571, de 7 de abril de 1937.

145

SOUZA, Maria Adelaide Aparecida de. **A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo.** São Paulo: Edusp, 1994.

146

Arquitetura: Marcelo Roberto e Milton Roberto; Abelardo Riedy de Souza; David Libeskind; Jaques Pilon e Gian Carlo Gasperini; Pedro Paulo de Melo Saraiva e Miguel Juliano, respectivamente.

147

FRÚGOLI JÚNIOR, Heitor. **Centralidade em São Paulo: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000, p 117.

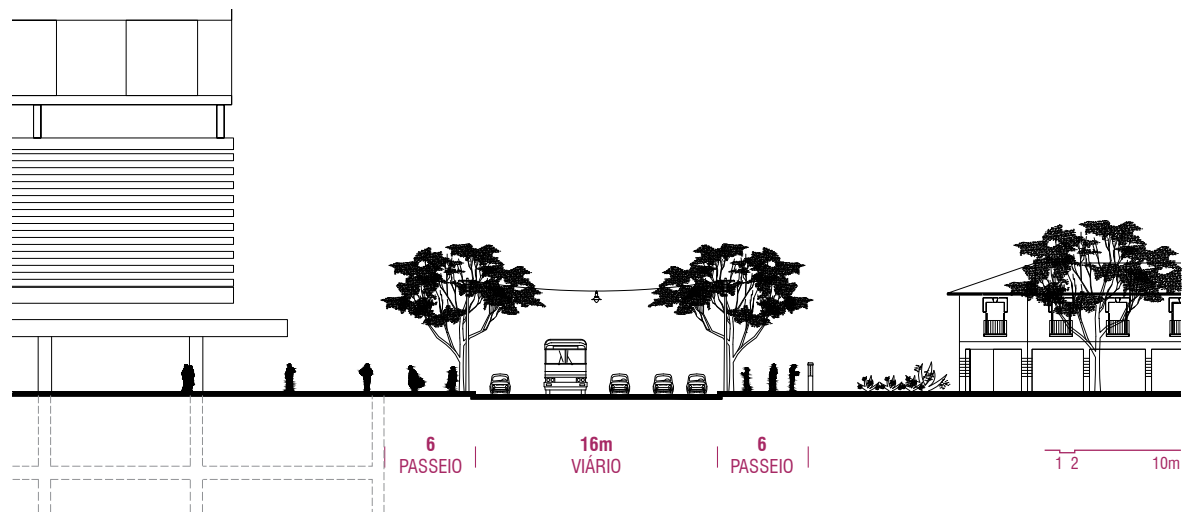
148

FRÚGOLI JÚNIOR, Heitor. **Centralidade em São Paulo: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000, p 117.





**IMAGEM 84**  
Avenida Paulista (1966).  
Avenida Paulista com 28 metros de  
caixa e com os ipês nos passeios.



**IMAGEM 85**  
Seção Av. Paulista.  
Conjunto Nacional (1956).

Outro marco fundamental aos processos de transformação da Paulista foi a construção do Masp, projetado por Lina Bo Bardi e inaugurado em 1968. A instituição funcionava desde 1947 na Rua Sete de Abril, no centro da cidade. O Masp antecipou as migrações do Centro para a região do espigão, caminho posteriormente percorrido por muitas empresas, além de ser o marco inicial da crescente ocupação cultural da avenida. A partir do final dos anos 1960, a Paulista já configura definitivamente uma nova centralidade, com a migração de diversas atividades originalmente exclusivas do centro para o espigão.

Em 1968, entra em vigor o **PUB – Plano Urbanístico Básico de São Paulo**, um marco do planejamento urbano no fim dos anos 1960, no contexto do “milagre econômico brasileiro”, período de rápido crescimento econômico, ao qual seguiu meia década de economia praticamente estagnada.<sup>149</sup> O PUB define a Avenida Paulista como componente do Novo Centro Metropolitano Expandido e determina seu alargamento. É importante aqui ressaltar a presença no plano da proposta de uma rede de Metrô de 615 quilômetros de extensão no seu escopo, medida que coincide com a desativação definitiva do sistema de bondes elétricos em São Paulo. Em 12 de julho de 1968, a Lei 7.166 define o alargamento da Paulista para 48 metros. Para o alargamento foram utilizados os recuos frontais de 10 metros anteriormente exigidos para os lotes.

<sup>149</sup>  
DEÁK, CSABA. **À busca das categorias da produção do espaço.** Tese de LD, FAUUSP, São Paulo, 2001.

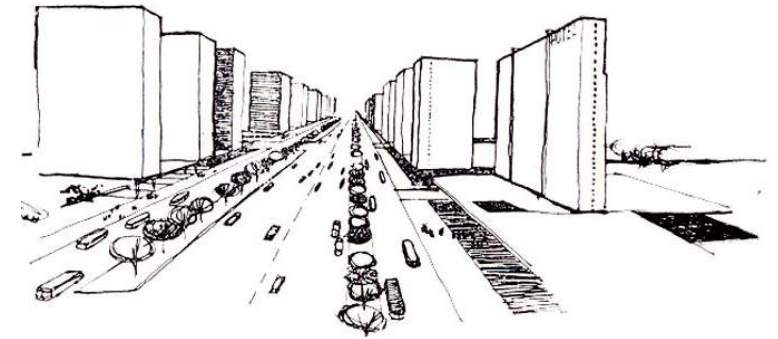
## A NOVA PAULISTA (1968–1974) E A LINHA PAULISTA DO METRÔ

A importância da Paulista para a metrópole e, conseqüentemente, para o poder público municipal, refletirá, neste período, em uma sucessão de propostas e projetos urbanos de mobilidade que investigarão alternativas de reurbanização da avenida.

*Para se compreender melhor a complexidade da relação do poder público com a avenida num momento em que Paulista passa a se inserir mais efetivamente num processo de metropolização, é necessário investigar os planos concebidos e efetivamente realizados pelo poder público a partir de meados dos anos 60, visando a uma intervenção de grande porte em seu sistema viário, dos quais o principal foi denominado de Nova Paulista, formulado a partir da gestão Faria Lima (1959–1965) e cuja tentativa fracassada de implementação global deu-se durante a gestão de Figueiredo Ferraz (1971–1973). Tal projeto reverte-se de particular importância por que guarda relações com alguns dos dilemas hoje enfrentados pelo processo de revalorização em curso na Paulista.<sup>150</sup>*

Em 1965, o arquiteto e urbanista Jorge Wilhelm publica o livro **São Paulo metrópole 65**, no qual é consolidada sua proposta para uma Nova Paulista com base em um plano de alargamento do espigão central<sup>151</sup>. A Nova Paulista, dentro de um plano amplo de 13 km de extensão que se estenderia do Jabaquara até o Sumaré, seria alargada para comportar quatro vias de trânsito expresso e duas vias laterais para os ônibus, táxis e lotações. O conjunto de vias, de acordo com o plano, necessitaria de 38 metros de largura, o que resultaria “infelizmente”, na expressão de Wilhelm, na redução dos passeios, já que a caixa da via, mesmo que ampliada, de testada a testada dos edifícios existentes, é de 48 metros.

O plano apresentado previa interrupções de várias vias transversais à avenida a fim de isolar o “centro de negócios e compras da Nova Paulista” da zona residencial que a envolvia.

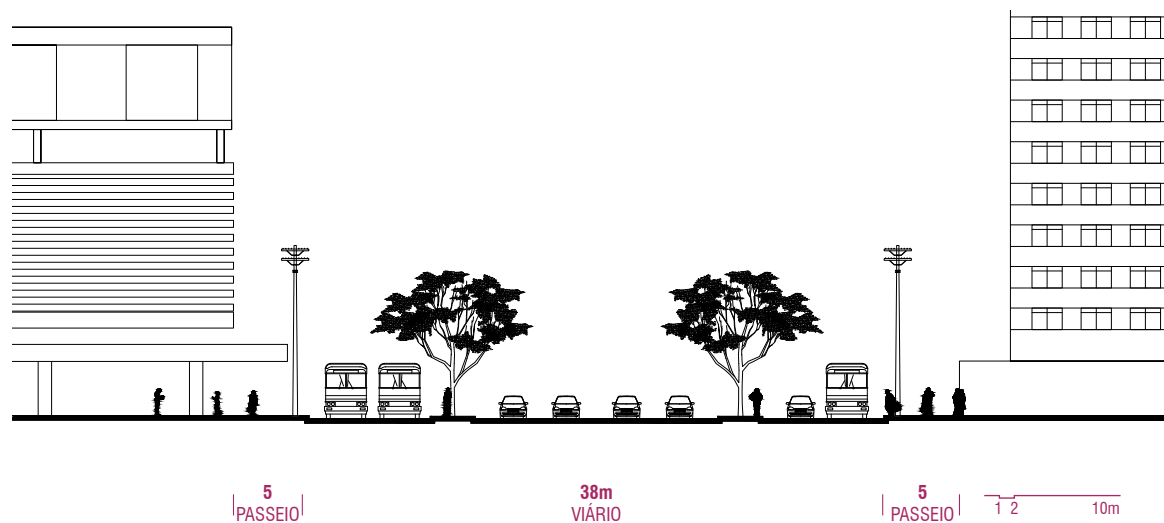


150  
FRÚGOLI JUNIOR, Heitor. **Centralidade em São Paulo: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000, p 122.

IMAGEM 86  
Projeto Nova Paulista (1965),  
Jorge Wilhelm.

151  
WILHEIM, Jorge. **Projeto Nova Paulista**. Revista Acrópole. São Paulo, n. 303 p 108-116, fevereiro de 1964.

**IMAGEM 87**  
Seção Av. Paulista.  
Nova Paulista, proposta  
de J. Wilhelm (1964).



A Coluna Urbanismo, do arquiteto e urbanista Roberto Cerqueira Cesar no Jornal *O Estado de S. Paulo* foi um importante veículo para as discussões entre os pensadores do urbanismo de São Paulo sobre as propostas apresentadas neste período para a Avenida Paulista. Neste veículo, em 26 de abril de 1964, o urbanista publica uma crítica contundente ao projeto de Wilhelm e aos planos da prefeitura que, segundo ele, se limitam ao alargamento da calha viária para a criação de vias expressas e a remoção dos bondes.

*A tendência de todo o urbanismo moderno é exatamente o contrário, procurar a separação clara entre as vias comerciais (Av. Paulista) e as de grande tráfego. (...) No nosso entender a solução seria outra, seria precisamente tirar da avenida suas características de via preferencialmente de tráfego. Eventualmente abolir por completo a circulação de veículos pelo seu leito, transformá-la em uma longa ilha para pedestres, atingida tangencialmente, e não atravessada, pelas vias de tráfego.*<sup>152</sup>

152  
CESAR, Roberto Cerqueira.  
**Avenida Paulista – conclusão.** Jornal  
O Estado de S. Paulo. 26/04/1964.



**IMAGEM 88**

Seção Av. Paulista.  
Parque Linear, proposta de  
R. Cerqueira César (1964).

A proposta de Cerqueira Cesar consiste na criação de um grande parque linear na avenida, deslocando seu tráfego para as vias paralelas — Alameda Santos e Rua São Carlos do Pinhal.

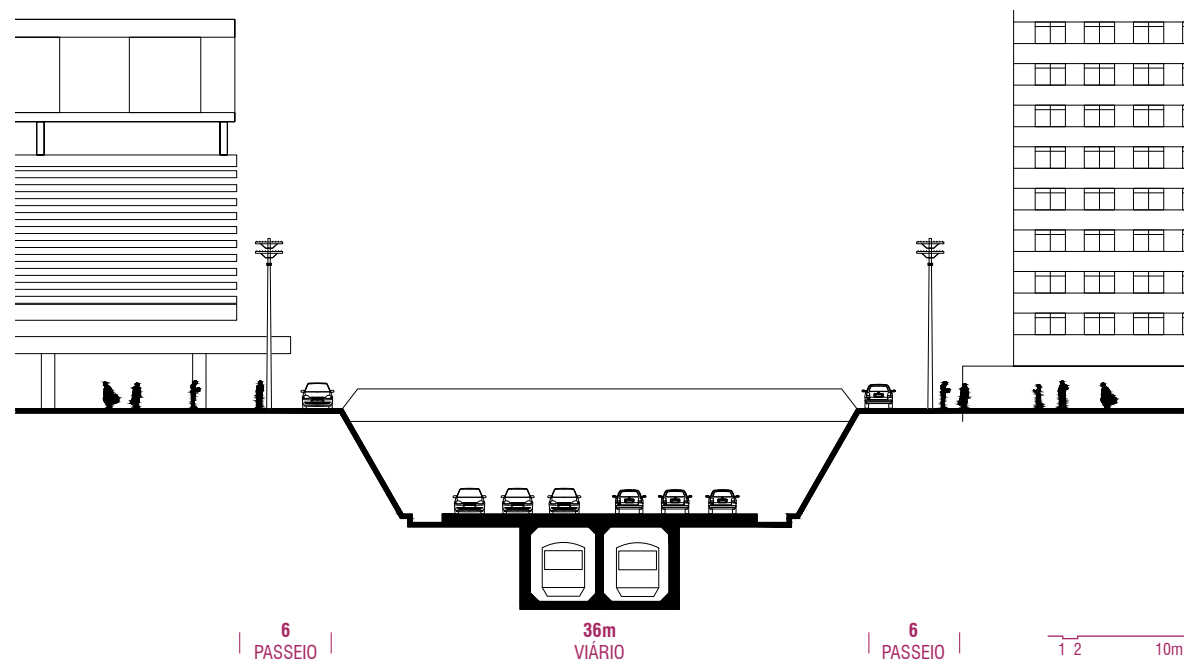
Na década seguinte, de 1970, o arquiteto Siegbert Zanettini propõe também um parque para a Paulista, denominado Praça linear. O projeto resolve o tráfego com vias expressas enterradas.<sup>153</sup>

Ainda na década de 1960, o urbanista Cândido Malta Campos Filho também tece uma análise sobre a Avenida Paulista. Em um longo artigo publicado na revista *Acrópole* na edição de novembro de 1968, Campos Filho apresenta uma análise ampla para São Paulo, e, entre as propostas, uma nova configuração para a avenida. De acordo com o urbanista, uma nova estrutura para São Paulo se referiria principalmente a um zoneamento básico e a um sistema viário principal. Dentro desta premissa, o espigão central teria função primordial na organização da mobilidade da metrópole, sendo entendido como o suporte de um novo centro linear expandido. Campos Filho levanta nesse artigo um debate de qual seria este viário principal e a necessidade de se pensar a relação entre transporte particular e coletivo. Este estudo irá integrar sua tese de doutorado pela FAUUSP em 1973.

153

ZANETTINI, Siegbert.  
**Siegbert Zanettini: arquitetura,  
razão, sensibilidade.** São  
Paulo: Edusp e Imprensa  
Oficial, 2002. p 96-97.

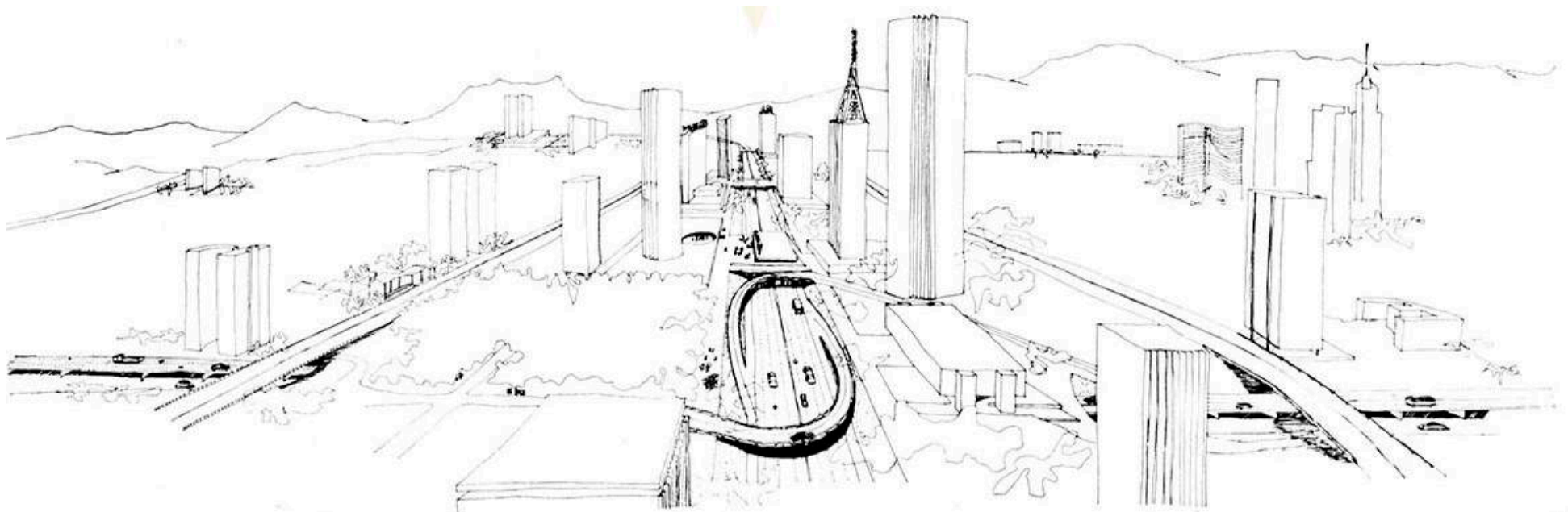
**IMAGEM 89**  
Seção Av. Paulista.  
Centro Linear Expandido,  
proposta de Cândido Malta  
Campos Filho (1968).



O novo viário proposto para a Paulista por Campos Filho, como parte do sistema de vias do espigão, apresenta as seguintes características:

- a. *separar em vias diferentes o trânsito local, necessariamente lento, do trânsito de ligação do Novo Centro com o restante do espaço metropolitano e com o espaço exterior, obrigatoriamente de alta velocidade;*
- b. *ligar entre si convenientemente as duas correntes de tráfego, a lenta e a rápida, por transbordos ou “trevos” localizados a distâncias que podem ser de 1.000 a 3.000 metros;*
- c. *criar condições de modo a esse eixo viário possuir um sistema de trens (metrô) ou ônibus-rápidos para o transporte de massa, garantindo assim transporte rápido e eficiente ao longo do Novo Centro e nas ligações deste com o seu exterior.”<sup>154</sup>*

154  
CAMPOS FILHO, Cândido  
Malta. **Uma estrutura urbana  
para São Paulo.** Revista  
Acrópole. São Paulo, n. 356  
p. 18-29, novembro de 1968.



A via rebaixada é entendida como única forma capaz de resolver as questões de mobilidade a ser enfrentadas na nova metrópole, os acessos às vias rebaixadas ocorreriam a partir da Avenida 23 de Maio, da Praça Oswaldo Cruz, no Trianon e na Rua da Consolação.

**IMAGEM 90**  
Uma estrutura urbana  
para São Paulo (1968),  
Cândido Malta Campos Filho.

As obras seriam incorporadas, para viabilidade de custos e execução, nos custos para a implantação da Linha Paulista do Metrô, que, como veremos mais à frente, já contava com estudos em andamento. Os planos da Companhia do Metrô de São Paulo apresentavam as vias e estações desenvolvidas em valas a céu aberto com paredes de contenção (*cut-and-cover*), com grandes escavações ao longo da avenida e sua consequente interdição por um longo período para a viabilidade das obras, contrariamente aos métodos construtivos que anos mais tarde foram de fato utilizados na construção da linha.

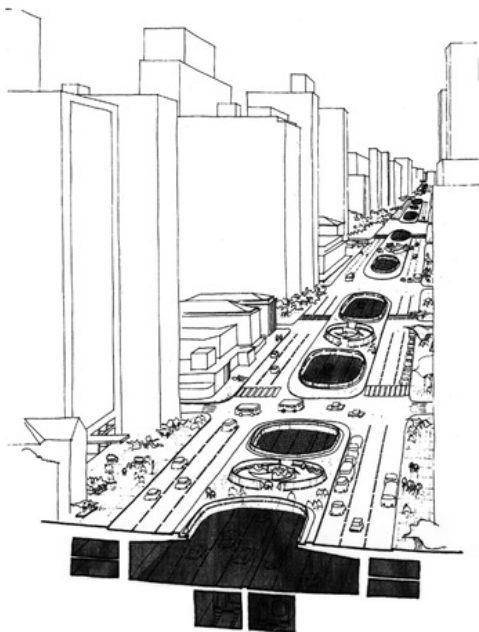
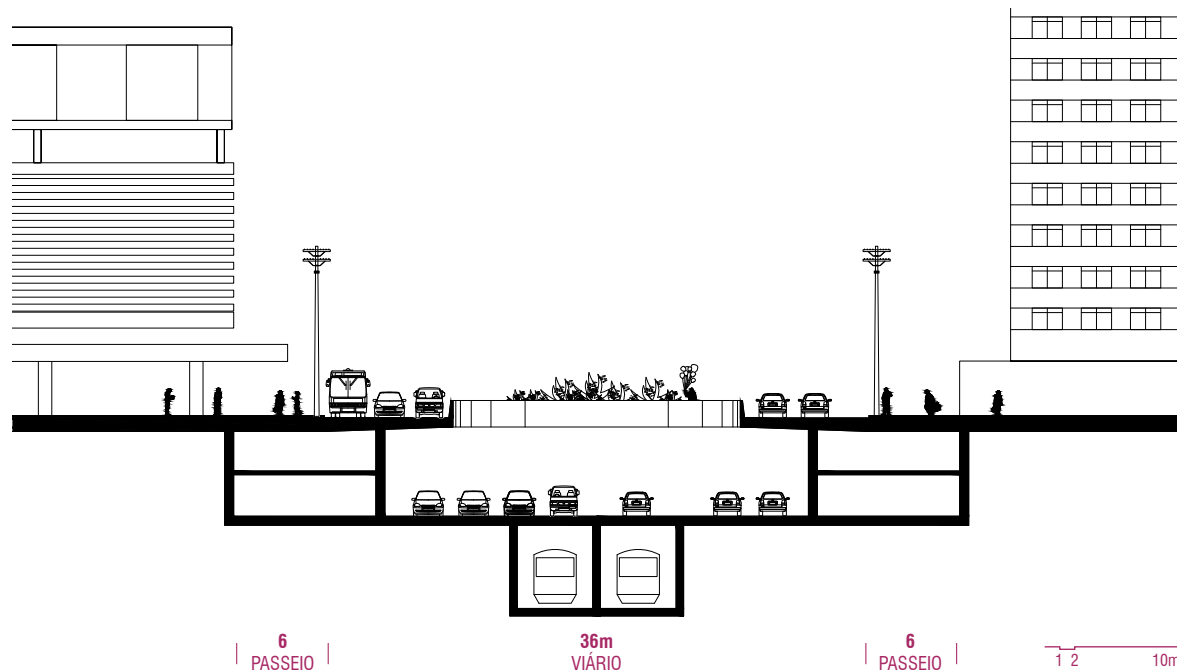


IMAGEM 91

Projeto Nova Paulista (1973), Nadir Mezerani.

IMAGEM 92

Seção Av. Paulista Nova Paulista, proposta de Nadir Mezerani (1967).



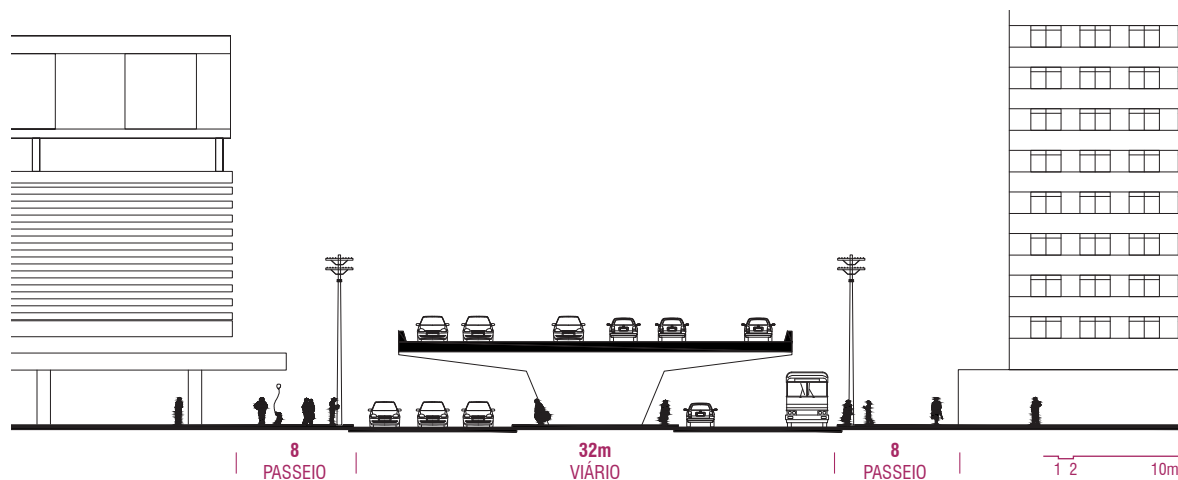
## A NOVA PAULISTA

Em 1967, um projeto também denominado Nova Paulista passa a ser desenvolvido pelo arquiteto Nadir Curi Mezerani para o departamento de Urbanismo e Vias Públicas na gestão do prefeito Faria Lima (1965–1969). Tinha como foco principal o enfrentamento da circulação de automóveis no interior da metrópole, assim como todos os projetos vistos (com exceção do defendido por Cerqueira César), mas entendendo a importância da presença de pedestres e do trânsito local aos edifícios da avenida. O projeto previa o alargamento da caixa da avenida com faixas laterais de trânsito local e seis pistas semienterradas para tráfego expresso cobertas parcialmente por jardins.<sup>155</sup>

*O arquiteto Nadir Curi Mezerani, que projetara uma passagem em desnível no cruzamento do Vale do Anhangabaú com a Avenida São João, ficou responsável, a partir de 1967, pela transformação do projeto viário proposto num urban design, o que resultou na proposta de uma via expressa submersa e semicoberta pela pista local, cuja superfície receberia tratamento urbanístico, incluindo jardins suspensos adequados à recreação.<sup>156</sup>*

155  
RODRIGUES, Cristina Gonçalves Pereira. **Concursos públicos urbanos 1989–1994: projetos de fragmentos da cidade.** Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2007.

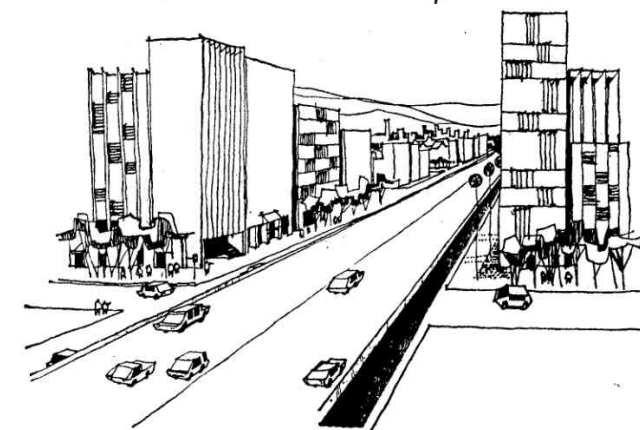
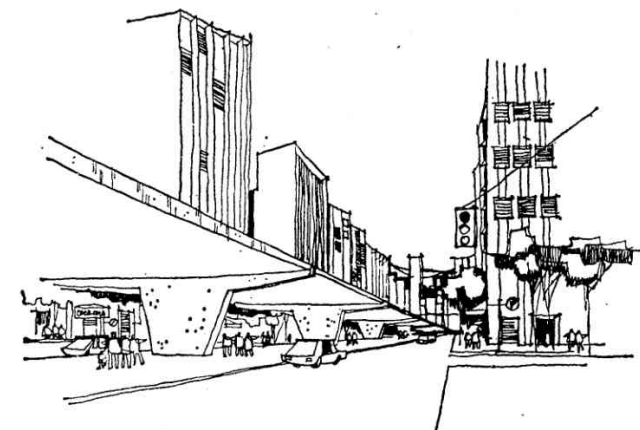
156  
FRÚGOLI JUNIOR, Heitor. **Centralidade em São Paulo: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000, p 124.



Como resposta crítica ao projeto da Nova Paulista, em 12 de novembro de 1967 o arquiteto e professor da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo Milton Guiraldini publica, na já mencionada coluna Urbanismo de *O Estado de S. Paulo*, uma carta na qual propõe a construção de pistas rápidas elevadas em vez das semienterradas para a Avenida Paulista. O argumento central de sua análise seriam a maior velocidade e o menor custo de construção.<sup>157</sup> Fica evidente o paralelo entre a proposta e o Elevado Costa e Silva, o conhecido “Minhocão”, inaugurado em 1971, sobre as avenidas São João e Amaral Gurgel e construído para a configuração do grande eixo rodoviário Leste–Oeste.

Com a Nova Paulista de Nadir Curi Mezerani já em obras, a Companhia do Metrô de São Paulo, em 1973, por meio do **Relatório de viabilidade técnica da Linha Paulista**, indica a execução do trecho central da Linha Paulista, cujos projetos de suas estações estão em desenvolvimento desde 1972, reforçando o caráter de polo linear de desenvolvimento para o espigão central.

O prefeito seguinte de São Paulo, José Carlos de Figueiredo Ferraz (1971–1973), que havia sido responsável pela estrutura do projeto Nova Paulista, prioriza e inicia as obras, finalizando as obras do primeiro trecho entre as ruas da Consolação e Haddock Lobo, como vemos hoje, e grande parte dos estaqueamentos e escavações para o rebaixamento ao longo da avenida.



**IMAGEM 93**  
Seção Av. Paulista.  
Elevado, proposta de Milton Guiraldini (1967).

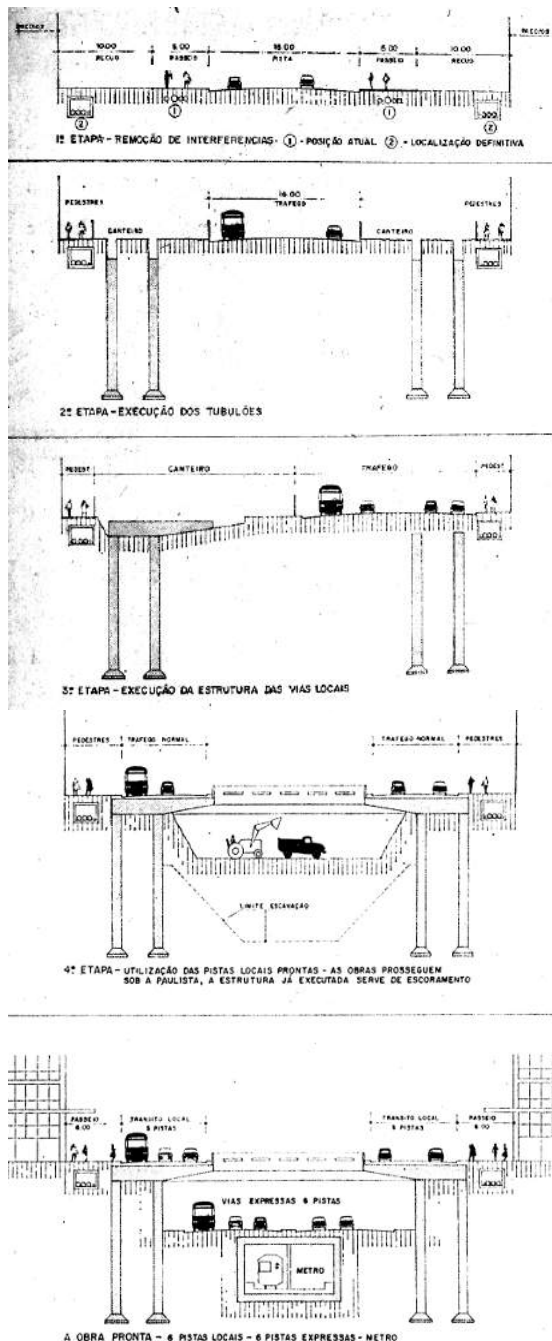
**IMAGEM 94**  
Pistas rápidas elevadas para a Avenida Paulista (1967), Milton Guiraldini.

**IMAGEM 95**  
Projeto Nova Paulista (1973), Nadir Mezerani.

<sup>157</sup> CESAR, Roberto Cerqueira. **Cruzamento Consolação–Paulista**. *Jornal O Estado de S. Paulo*. 12/11/1967.

<sup>158</sup> KATHOUNI, Saide. **Sobre um outro ícone da paisagem paulistana, a Avenida Paulista**. In: Vitruvius, *Arquitextos*, 1092.03, ano 15, mar. 2008.





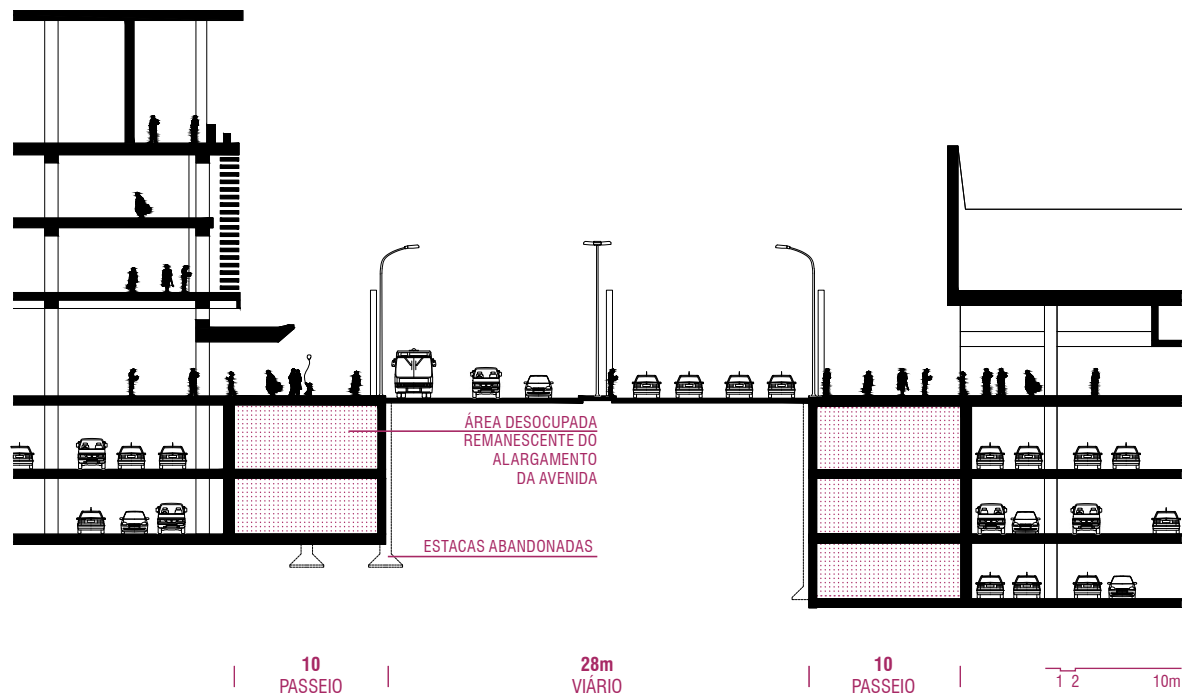
Com a exoneração do prefeito por motivos políticos, o rebaixamento do projeto Nova Paulista é abandonado. O projeto Nova Paulista, sem o rebaixamento, se estende até 1974 com o alargamento da caixa da avenida para 48 metros, largura que a via apresenta até hoje. Isso permitiu a criação de uma faixa exclusiva para ônibus por sentido e garantiu passeios com largura mínima de 8 metros. Hoje existem, sob os passeios da avenida, várias áreas abandonadas, caixões perdidos, provenientes de solos dos prédios desapropriados para o alargamento da avenida.

O jornal *O Estado de S. Paulo*, na reportagem de capa “A velha Paulista aos 81 está morta”, da edição de 8 de dezembro de 1972, discorre sobre a retirada de 120 ipês amarelos dos passeios da avenida como primeira ação para a realização de seu alargamento.

Foram também desenvolvidos e realizados, dentro do projeto de alargamento da avenida, os projetos de paisagismo e comunicação visual.

*Em 1973, foram contratados dois projetos integrados, através dos escritórios Cauduro e Martino Arquitetos Associados e Rosa Grena Kliass Paisagismo Planejamento e Projetos Ltda., dentro do processo de reformulação e ampliação de pistas da Avenida Paulista. O primeiro escritório foi responsável pela elaboração de toda a programação visual, e o segundo, pelo tratamento paisagístico da avenida, constituindo o conjunto de desenhos um projeto pioneiro de desenho urbano em São Paulo, do qual fazia parte o mobiliário urbano especialmente criado por Cauduro para o local.<sup>158</sup>*

O “planejamento ambiental” da Paulista, como Cauduro se referia ao projeto, era fortemente caracterizado por totens de 7,2 metros de altura nos cruzamentos contendo os semáforos e a comunicação visual. O projeto incluiu também o calçamento dos passeios com mosaico português e uma família de mobiliários urbanos (pontos de ônibus, bancas de jornal e quiosques), que foram retirados definitivamente em 1992.



Os projetos desenvolvidos para a Linha Paulista do Metrô considerando o rebaixamento das vias da avenida, neste novo cenário, são também abandonados ao longo dos anos 1970 e início da década de 1980. Paralelamente, novas propostas, que culminariam na linha em operação hoje, começam a ser desenvolvidas.

**IMAGEM 96**  
Seção Av. Paulista.  
Nova Paulista com 48 m de largura e com nova comunicação visual (1974).

**IMAGEM 97**  
Avenida Paulista (1973).  
Projeto Nova Paulista implantada em primeiro plano e restante da Paulista ainda não alargada.

**IMAGEM 98**  
Projeto de “planejamento visual” da Avenida Paulista (1974).

## TERCEIRA LINHA DO METRÔ DE SÃO PAULO – ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICO-FINANCEIRA (1980)

159  
**Terceira linha do Metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira.** São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.

Os projetos do trecho inicial da Linha 2, denominado Linha Paulista, foram realmente definidos em 1980. Os estudos sobre a linha e os desenhos, já desenvolvidos em nível de projeto básico, foram reunidos no volume denominado a **Terceira linha do Metrô de São Paulo – Estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira.**<sup>159</sup>

Este documento, internamente no Metrô conhecido como **Livro verde**, determinava uma Rede Prioritária para o Metrô de São Paulo, uma malha mínima a ser implantada para que o metrô funcionasse como rede e, assim, tivesse uma real participação e capacidade de transformação na qualidade e nos números do transporte de massa.

O arquiteto Marcello Fragelli, responsável pela arquitetura da primeira linha, havia constatado em depoimento contido nos volumes **Arquitetura brasileira após Brasília** a decepção com a significância para o transporte da Linha 1 após a sua inauguração:

160  
FRAGELLI, Marcello. In IAB/RJ – Instituto dos Arquitetos do Brasil, Departamento do Rio de Janeiro, Comissão de Estudos de Arquitetura. **Arquitetura brasileira após Brasília: depoimentos.** 1978, p 330.

*Mesmo como solução do problema do transporte, o metrô é muito irrelevante, porque uma linha, em São Paulo, não faz quase nada. Eu acho que o metrô é uma solução obrigatória, mas quase impossível num país pobre. Para haver algum efeito de metrô na cidade, precisa já haver cinco linhas. O pessoal está rebolando para tocar a segunda. É caríssimo. É uma obra muito cara mesmo. Por outro lado, numa cidade já com os problemas da nossa, não vejo outra solução senão o metrô para o problema do trânsito e do transporte de massa.*<sup>160</sup>

Esta rede seria composta pela Linha 1–Azul, já implantada, a Linha 3–Vermelha, em implantação, e duas novas linhas determinadas com prioritárias no documento: a Linha Paulista, da Estação Clínicas até a Estação Oratório; e a Linha Sudeste–Sudoeste, que se transformaria na Linha 4–Amarela, após algumas variações do seu traçado. A Linha Sudeste–Sudoeste conectaria, de acordo

com este documento, o Butantã ao Parque Dom Pedro II, após as conexões, de fato realizadas, com as estações República (Linha 3) e Luz (Linha 1).

O estudo demonstrou, com base em estimativas de demanda futura; nas características socioeconômicas das regiões atendidas; e nos indicadores de eficiência econômica, qual das duas linhas deveria ser a prioritária e, assim, a terceira linha a ser implantada. O estudo comparou para a escolha duas linhas — A Linha Paulista e a Linha Sudeste–Sudoeste (futura Linha 4–Amarela). Entre as duas linhas previstas, definiu-se que a Linha Paulista deveria ser a primeira a ser construída, e a expectativa é que fosse plenamente construída em 10 anos, entre 1980 e 1990, e carregaria 750 mil passageiros por dia. De fato, a linha completa só ficou pronta em 2007, quase vinte anos após o início de suas obras, que só se iniciaram em 30 de novembro de 1987. O carregamento da Linha 2 completa (Vila Prudente–Vila Mariana) atingiu, em fevereiro de 2019, de 768 mil passageiros diários.<sup>161</sup>

A Linha Paulista apresentada no documento continha 15,6 km de extensão e 13 estações, ligando a região do Hospital das Clínicas com a Vila Prudente por meio do eixo da Avenida Paulista e do sul do bairro do Ipiranga. Já era prevista a conexão da linha com o sistema ferroviário, na época sob domínio da RFFSA (Rede Ferroviária Federal), na Estação Tamanduateí de trem. Diferentemente do proposto no plano da HMD, de acordo com o **Livro verde**, a transferência entre as linhas 2 e 4 aconteceria na Estação Consolação, conforme foi implantado.

O trajeto da Linha Paulista definido corresponde praticamente ao que foi implantado na Linha 2, com a ampliação do seu traçado, que se estendeu de Clínicas até a Estação Vila Madalena a oeste, incluindo a Estação Sumaré.

O **Estudo de viabilidade** considerava a impossibilidade financeira do projeto de implantação de linhas inteiras e propunha, assim, a subdivisão das linhas em trechos. A Linha Paulista seria composta de três trechos operacionais, e o trecho prioritário definido foi o trecho Clínicas–Paraíso.

161

Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitano de São Paulo.

Disponível em: [<https://transparencia.metrosp.com.br/dataset/demanda/resource/df346049-3593-429e-b58d-0dc84d00d3dd>]. Acesso em 06/10/2019.

Este trecho teria a extensão de 4,5 km e cinco estações: Clínicas, Consolação (com conexão prevista com a futura Linha 4), Trianon, Brigadeiro e Paraíso (de conexão e já concluída com a Linha 1).

São objetos deste estudo as estações do trecho prioritário da Linha Paulista — Clínicas–Paraíso, excluída esta última, pertencente à Linha 1 e englobando as estações Vila Madalena e Sumaré a oeste, pertencentes à primeira ampliação da linha, num total de seis estações.

Este trecho foi definido como prioritário pelo atendimento de áreas com elevada concentração de empregos. Sua previsão de carregamento era de 250 passageiros por dia. Outro fator determinante foi a facilidade de implantação da linha garantida pelas características do Espigão Central e pela geometria da Avenida Paulista.

As diretrizes de projeto para a linha assinalam a necessidade de se pensar a infraestrutura como parte importante para as orientações da organização do território urbano e do seu crescimento:

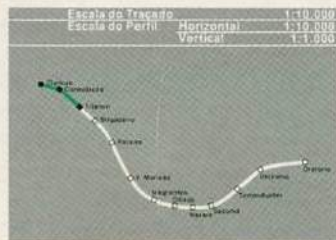
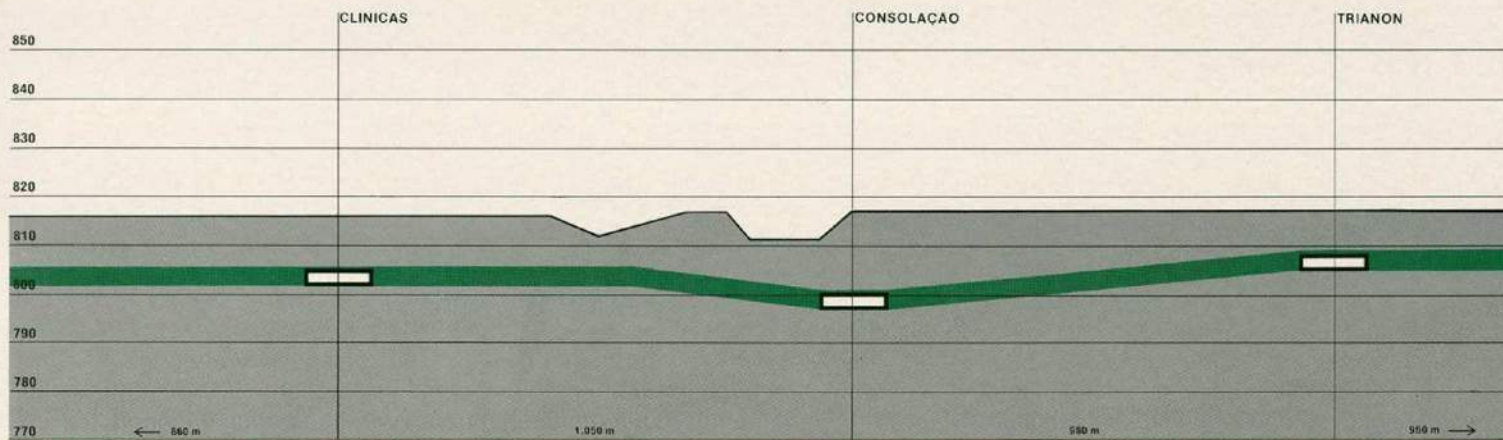
*A concepção arquitetônica deve considerar não só o atendimento às exigências específicas de projeto, decorrentes do próprio sistema metroviário, mas também sua integração, a nível mais amplo, no plano urbanístico metropolitano.<sup>162</sup>*

162

**Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira.**

São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980, p 22.

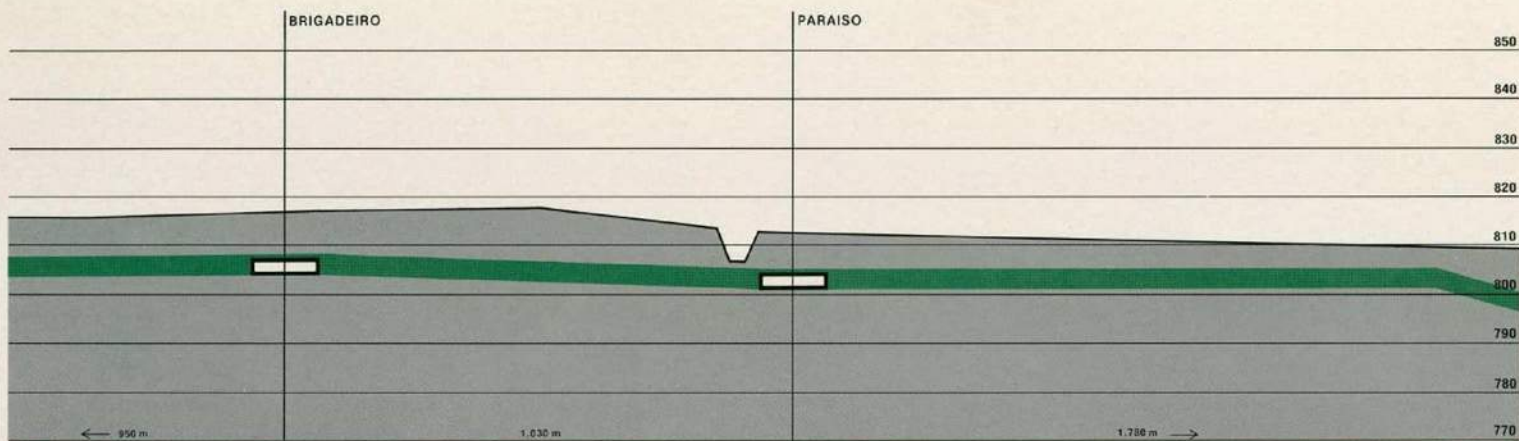
A Rede Mínima Prioritária do Metrô deveria ter o seu funcionamento radiocêntrico, tal qual o Plano de Avenidas de Prestes Maia. O fundamento foi pautado na permanência dos empregos nos centros tradicionais, diferentemente das moradias, consolidando forma fortemente pendular das viagens realizadas no interior da metrópole. O desafio na implantação do sistema de massa foi, de acordo com o documento, garantir o atendimento dos usuários, com base no cenário existente, mas não reforçar sua tendência de espraiamento. O corpo técnico do Metrô entendeu que as áreas centrais ainda suportariam adensamentos e dispunham de ampla rede de infraestruturas implantadas. O documento analisa, assim, os impactos da inserção de uma nova linha e, mais diretamente, das estações na estrutura urbana da metrópole. As principais diretrizes urbanas



LINHA PAULISTA



IMAGEM 99  
Linha Paulista. Traçado em planta e perfil (1980).



Av. Paulista, da Estação Brigadeiro.



Av. Paulista com Av. Brigadeiro Luís Antônio.



Av. Bernardino de Campos, da Estação Paraisópolis.



Rua Paraisópolis; ao fundo, Rua Vergueiro.



desejadas são o adensamento da considerada Zona Consolidada com o desenvolvimento do Centro Metropolitano e o desenvolvimento dos corredores de atividades terciárias. O incremento dos corredores urbanos ao longo dos sistemas de infraestruturas urbanas de transporte pode ser um forte instrumento contra a lógica pendular dos deslocamentos, além do incentivo pela troca do automóvel pelo próprio transporte público. O adensamento linear dos corredores é um dos grandes investimentos do Plano Diretor do Município de 2014, confirmando as diretrizes do Metrô e evidenciando a relação direta entre ordenamento urbano e as redes de infraestrutura de transporte:

*O plano propõe direcionar o adensamento construtivo e populacional nos principais eixos de mobilidade da cidade, estabelecendo maiores potenciais construtivos ao longo de corredores de ônibus, linhas de trem e metrô. Desta forma o desenvolvimento da cidade fica mais atrelado à sua infraestrutura de transporte coletivo, o que deve contribuir para controlar seu crescimento disperso e para induzir o uso e ocupação mais racional do seu território.*<sup>163</sup>

163

Fonte: Instituto Polis.

Disponível em: [<http://polis.org.br/noticias/saiba-quais-sao-as-estrategias-do-novo-plano-diretor-de-sao-paulo/>]. Acesso em 05/10/2019.

A nova linha seguiria todas as premissas técnicas das linhas anteriores, nos seguintes itens:

- Trens de 6 carros de 21,75 m, c=130 m
- Bitola de 1,60 m
- Rampa vertical do trem em operação — 4 %
- Raio horizontal 300 m, 400 m no *shield*
- Alimentação por terceiro trilho

A partir da Linha 4, várias premissas técnicas foram alteradas, gerando dissociação completa de linhas, isto é, os trens das três primeiras linhas podem ser compartilhados entre si, e utilizar os mesmos pátios de estacionamento e manobra, pois possuem as mesmas características de alimentação elétrica e bitola (distância entre eixos de trilhos). As Linhas 4 e 5 utilizam trens com bitola universal (1435 mm) e alimentação elétrica aérea, por catenárias eletrificadas.



A Linha 2–Verde volta a ser ampliada na direção sudeste da cidade no século 21 com a inauguração de mais 6 estações. Em 2006, são inauguradas as estações Imigrantes e Chácara Klabin; Alto do Ipiranga é inaugurada em 2007; e, finalmente, em 2010 a linha se completa finalizada com a conclusão das estações Sacomã, Tamanduateí e Vila Prudente. Somadas às duas estações preexistentes de conexão com a Linha 1 (Paraíso e Ana Rosa) e às seis que são objeto desta dissertação, a Linha 2–Verde totaliza 14 estações.

O processo de produção dos projetos das estações deste trecho evidencia o caminho de descentralização da concepção das estações iniciado na Estação Vila Madalena. A partir daí a maioria das estações é concebida por projetistas contratados, não pelo corpo técnico da Companhia do Metrô. A estação Alto do Ipiranga foi projetada por Ilvio Silva Artioli, arquiteto da Companhia do Metrô e desenvolvida internamente. As demais estações foram concebidas internamente no Metrô, e os projetos foram desenvolvidos e detalhados por escritórios contratados. A Estação Imigrantes, hoje Santos-Imigrantes, teve sua concepção a cargo do mesmo arquiteto, mas foi desenvolvida pelo escritório Fernandes Arquitetos Associados. Chácara Klabin e Sacomã foram desenvolvidas pelo escritório Tetra Projetos, e o arquiteto Luiz Esteves, o mesmo arquiteto das estações da Linha 9 CPTM na marginal Pinheiros, assumiu as estações Tamanduateí e Vila Prudente, esta última elevada.

### 3.2. LINHA 2 | FUTURA EXPANSÃO

A Linha 2 continua em processo de expansão, com o desenvolvimento atualmente em curso da futura ampliação da linha até o município de Guarulhos, denominado Extensão Vila Prudente-Dutra. A evolução da linha pode ser dividida em dois períodos: o trecho inicial, em operação desde a década de 1990; e o segundo trecho, a Extensão Vila Prudente–Dutra, que conta com projetos em diferentes estágios de desenvolvimento. A ampliação da linha terá aproximadamente 14 km de trajeto e 13 estações. Quando inaugurado, este ramo irá representar a duplicação da extensão da linha.

A ampliação da linha irá conectar a região nordeste, a mais carente de transporte de alta capacidade, e Guarulhos, o segundo maior município do estado depois da capital, com a malha metro-ferroviária.

*Este trecho caracteriza-se por ser perimetral e interceptar importantes eixos radiais, facilitando o deslocamento dos passageiros e a ligação de subcentros importantes do município de São Paulo, como: Vila Prudente, Penha, Vila Carrão, Parque Novo Mundo, Ponta Grande e o Internacional Shopping de Guarulhos. Terá 14,4 quilômetros de extensão no sentido sul–norte, será subterrâneo e contará com 13 estações: Orfanato, Água Rasa, Anália Franco, Vila Formosa, Guilherme Giorgi, Nova Manchester, Aricanduva, Penha, Penha de França, Tiquatira, Paulo Freire, Ponte Grande e Dutra, sendo as duas últimas localizadas no município de Guarulhos.<sup>164</sup>*

164

**Atlas de inserção urbana de linhas de metrô RMSP.** São Paulo:

Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. – Emplasa/ Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2014, p 25.

O trajeto projetado para a expansão da linha estende-se por tecidos heterogêneos em áreas de urbanização tardia e em processo de consolidação. A topografia é outro grande desafio, com grandes variações de relevo e geológicas. Outras condicionantes importantes a ser analisadas criticamente neste trecho são as atuais legislações e normas vigentes, divergentes das que regeram a construção da Linha Paulista, que incidem sobre estes novos projetos e os acréscimos de programas, decorrentes, muitas vezes, destas normativas.



**IMAGEM 100**  
Linha 2-Verde. Traçados comparativos do trecho Paulista e da futura expansão.

São, portanto, outras as configurações do território a orientar os partidos construtivos e arquitetônicos das estações do segundo trecho.

A comparação dos dois trechos mencionados faz da Linha 2 do Metrô um sistema exemplar no que diz respeito à inserção urbana de suas estações e na forma como elas dialogam com os diversos padrões de ocupação urbana de São Paulo.

*[...] em São Paulo estão presentes pelo menos dois padrões de ocupação, ou seja, um modelo de organização das atividades e funções urbanas que comporta dois aspectos dialeticamente relacionados. No primeiro grupo, identifica-se facilmente um padrão de urbanização que pelas suas características e história é designado como modernizado, comprometido, do ponto de vista puramente funcional, com a reestruturação produtiva e com os novos programas funcionais a ela associados. O segundo, descrito como precário, é, em grande parte, remanescente do território produzido ao longo do ciclo industrial.<sup>165</sup>*

Em espaços urbanos classificados como precários, a inserção urbana das estações atua decisivamente na configuração e requalificação do seu entorno.

*Embora o principal objetivo da reorganização e ampliação dos sistemas de transporte de massa e da mobilidade no território metropolitano seja, sem dúvida, o seu melhor desempenho no atendimento da população nas suas necessidades diárias de deslocamento, existem desdobramentos que nem sempre estão previstos e coordenados. É conhecida a potencialidade de criar, através dessas intervenções, uma maior coesão espacial e até mesmo social que favoreça a integração de setores e continuidades urbanas em áreas fragmentadas. Por outro lado, existe também uma indiscutível possibilidade de, seguindo as mesmas diretrizes que geram o “impacto positivo” num determinado setor, a intervenção promover a desestruturação de setores já estabilizados da metrópole, afetando áreas cuja inserção na malha urbana se rompe, criando descontinuidade física, funcional e, em inúmeros casos, gerando novas formas de segregação social.<sup>166</sup>*

165

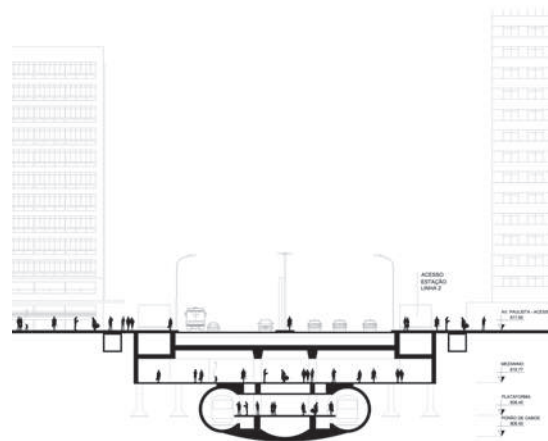
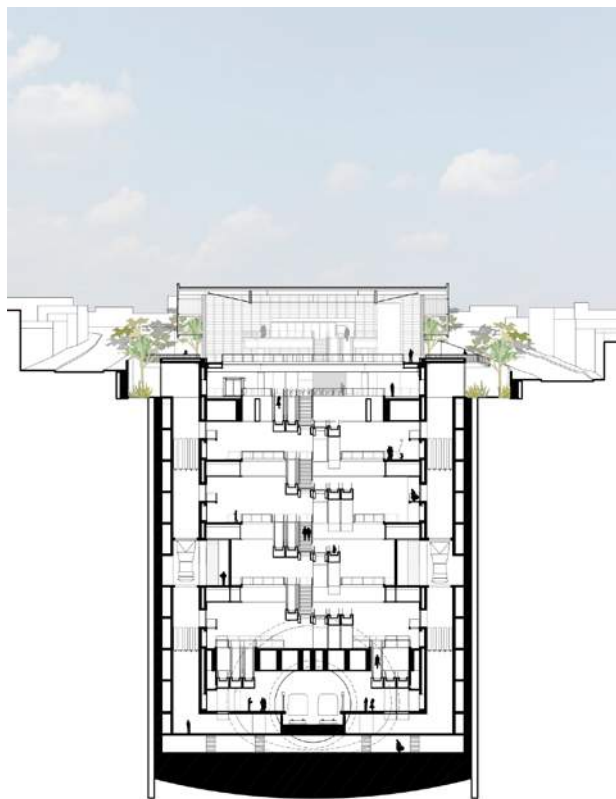
MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.

**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004. p 11.

166

MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.

**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004.  
p 162.



**IMAGENS 101 E 102**  
 Estações Penha de França e  
 Brigadeiro da Linha 2-Verde.  
 Seções comparativas das  
 profundidades das estações.

Colocado à luz da Linha Paulista, as diferenças do processo histórico de implantação que são deflagradas nas oposições de tecidos urbanos, em função da topografia dos morros paulistanos aqui, neste trecho da linha, são determinantes. As vias metroviárias suportam rampa vertical máxima, para velocidades operacionais, de 4% de inclinação.

O enfrentamento da implantação tardia de uma linha de metrô em um tecido urbano configurado, com os atuais programas exigidos, associado a uma topografia acidentada, determina outras formas de intervenção para a construção das estações, que demandam outros métodos construtivos. Somente os poços, em função da sua geometria circular ou elíptica, isto é, por sua estabilidade geométrica, são capazes de garantir as escavações nas profundidades exigidas para a implantação das estações. Tomamos como exemplo a futura Estação Penha de França, da mesma Linha 2-Verde, cuja plataforma está localizada a aproximadamente 50 metros de profundidade. O interior deste poço é capaz apenas de comportar as circulações verticais necessárias (escadas rolante, fixas e elevadores) e os enormes aparelhos de ventilação, não havendo, assim, espaço disponível para a incorporação de grandes salas técnicas necessárias ao funcionamento do sistema.

A partir do cruzamento da escavação do poço circular e dos túneis de via, construídos neste trecho pelo sistema de *shield* único para ambas as vias de trens, escavam-se, pelo método de *NATM* (túneis austríacos), as plataformas laterais.

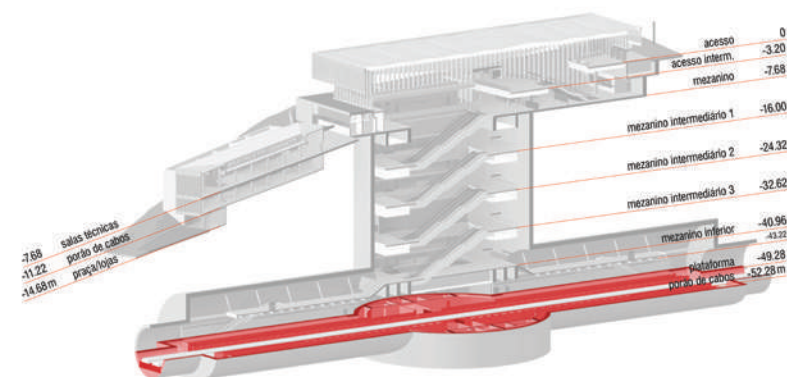
É importante observar que, quanto mais profunda é a estação, mais equipamentos são necessários para garantir o seu funcionamento — são necessários mais canais de circulação vertical, mais equipamentos para garantir esta quantidade, mais máquinas para garantir a troca e a qualidade do ar, rarefeito nesta profundidade. Assim, as salas técnicas necessárias para garantir o bom funcionamento da estação e do seu trecho de vias podem chegar a quase 1000 m<sup>2</sup> de área construída. Elas precisam ainda estar amparadas, estar localizadas sobre porões de cabos inferiores, para a viabilidade das conexões dos cabos entre os equipamentos. Estes por sua vez, precisam ser conectados com as vias dos trens por meio dos porões de cabo localizados sob as plataformas.

Fica assim evidente a importância central de se partir do território urbano de implantação da estação para que a sua construção seja agregadora do tecido a fim de assegurar a urbanidade ao seu lugar, e que não resulte no seu oposto, degradação e esvaziamento. Nas últimas linhas construídas em São Paulo — as Linhas 4 e 5 — os blocos de salas técnicas, localizados na superfície, no chão urbano, configuram-se, na grande maioria das vezes, como grandes blocos cegos, evidentemente esvaziando estes lugares de qualidade e atrativos urbanos, isto é, de uma urbanidade desejada.

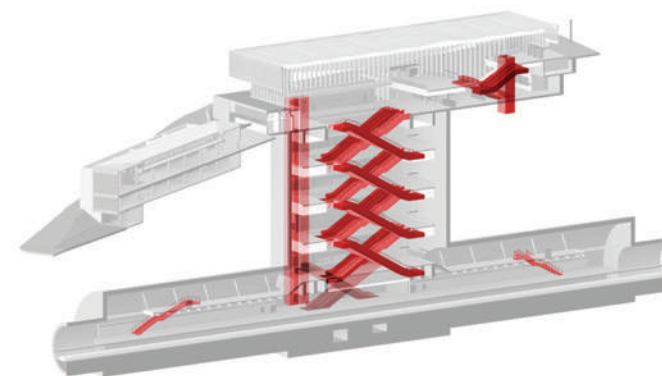
Em sua tese de doutorado, Milton Braga assinala que a natureza de meio funcional e físico de uma infraestrutura, e não um fim em si, seria a justificativa para que estas, na sua maioria das vezes, sejam projetadas como dispositivos técnicos, sem dimensão urbana. O autor apresenta este fator como o principal desafio a ser enfrentado na concepção das infraestruturas urbanas, em especial aquelas destinadas à mobilidade e ao transporte.

*O desafio que se impõem na sua concepção e projeto é torná-las lugares adequados para*

níveis



circulação



**IMAGEM 103**

Estação Penha de França da expansão da Linha 2-Verde. Diagramas de funcionamento.

BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006, p 174. (grifo no original).

*a vida urbana e metropolitana, em si mesmas e para os seus arredores, ao mesmo tempo em que seja preservada a sua inegável natureza de meio, sem serem transformadas em fim em si mesmas. Deverão ter sua potencialidade, própria dos elementos que são meios, preservada para que, como elementos fundamentais da estruturação urbana e metropolitana, possam permanecer essencialmente as mesmas, ao mesmo tempo em que a cidade, como um todo, seja passível da contínua e cotidiana transformação própria da sua dinâmica e que se processa com maior intensidade nas atividades urbanas fim e respectivas construções.*<sup>167</sup>

Assim, a preponderância da situação urbana, da estação que se apresenta como suporte e diretriz de qualificação do sítio e do entorno, torna-se um desafio urgente e difícil de ser atingido. É fundamental que a relação da estação com o solo, com a superfície, não seja, de forma alguma, um afloramento, uma simples resultante do que ocorre no seu interior. A estação de metrô subterrânea não deve ser concebida de baixo para cima, onde a sua relação com o lugar é uma resultante e não um princípio.

4

AS ESTAÇÕES | REFLEXOS DO CONTEXTO URBANO





Da mesma maneira como ocorreu com a Linha Leste–Oeste (posteriormente denominada de Linha 3–Vermelha), os projetos da Linha Paulista foram desenvolvidos pelo corpo técnico da Companhia do Metrô, diferentemente da Linha 1–Azul, projetada pelo consórcio germano-brasileiro HMD. Dos projetos estudados, o único que não foi concebido internamente pela CMSP foi a Estação Vila Madalena, cujo projeto é do arquiteto João Walter Toscano.

**IMAGEM 104**

Avenida Paulista (2019).

## 4.1. AS ESTAÇÕES DO TRECHO INAUGURAL

As estações Brigadeiro, Trianon, Consolação e Clínicas foram concebidas como um conjunto, com os mesmos conceitos e premissas estruturais, apesar de suas particularidades. Os projetos conceituais ficaram a cargo da equipe de arquitetos da Companhia do Metrô – dos arquitetos Eduardo Hotz, Renato Viégas e Roberto Mac Fadden. O desenvolvimento dos projetos das estações foi incorporando no decorrer do processo outros profissionais. As concepções foram realizadas no edifício-sede do Metrô, localizado na Rua Luís Coelho. Os projetos básicos das três estações da Avenida Paulista ocorreram em empresas projetistas terceirizadas, coordenadas pelos mesmos arquitetos autores dos projetos, alocados nestas empresas para que os trabalhos conseguissem ser desenvolvidos no tempo estabelecido para o início da obra.<sup>168</sup> Esta produção foi resumida e publicada no chamado **Livro verde**<sup>169</sup>, de 1980.

O arquiteto Renato Viégas desenvolveu a Estação Consolação com a equipe da Promon, e Trianon e Brigadeiro foram coordenadas por Roberto Mac Fadden na empresa Figueiredo Ferraz. Já o projeto básico da Estação Clínicas, cuja inauguração foi posterior às outras três, ficou a cargo do arquiteto Eduardo Hotz, e seu desenvolvimento permaneceu interno ao Metrô.

Os três arquitetos já haviam desenvolvido outras estações com diferentes colegas integrantes da equipe do Metrô. O arquiteto Roberto Mac Fadden foi o coordenador da produção da arquitetura

168

Equipe técnica do Metrô envolvida nos projetos da Linha Paulista:

**Projeto básico:** Eduardo Hotz, Meire Selli, Roberto Mac Fadden, Renato Viégas.

**Projeto executivo:** Katumi Sawada, Flávio Erbolato, Arno Hadlich Filho, Clayton Nigro, João Toraiwa, Ana Maria Ponzone, Rita Mara Nunes, Marcelo Prado, Alfredo Nery Filho.

**Comunicação visual:** Ricardo Marchese, Antônio Carlos Angi.

**Paisagismo:** Olair de Camilo, Cláudia Chemin, Francisco Nunomura.

**Estrutura:** Ricardo Luiz Leite, Fernando Gusmão, Kenzo Hori.

**Sistemas:** Paulo Chinen, Paulo Sérgio Moço, Celso Liboni, Yugi Nakao, Antônio Accurso.

**Consultor de luminotécnica:** Gilberto Franco

**Consultores de arquitetura**

**e comunicação visual:** Maria Argentina Bibas, Minoru Naruto.

169

**Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira.** São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.



**IMAGEM 105**  
Estação Santa Cecília da  
Linha 3-Vermelha do Metrô (1983),  
Roberto Mac Fadden e Fausto Nilo.



**IMAGEM 106**  
Estação Marechal Deodoro da  
Linha 3-Vermelha do Metrô  
(1988), Roberto Mac Fadden.



**IMAGEM 107**  
Estação Itaquera  
(hoje Corinthians-Itaquera)  
da Linha 3-Vermelha do  
Metrô (1988), Renato Viégas  
e Meire Gonçalves Selli.

da Linha 3-Vermelha e autor responsável pelas estações Santa Cecília, em parceria com o arquiteto e compositor Fausto Nilo; Marechal Deodoro e Sé, esta última com o arquiteto João Paulo De Bem. As características de inserção urbana destas estações da Linha 3 são evidentemente outras em relação às estações da Linha Paulista.

Renato Viégas, em parceria com a arquiteta Meire Gonçalves Selli, projetou a Estação Itaquera (hoje Corinthians-Itaquera), a última estação da Linha 3, a Leste-Oeste, inaugurada em 1988.

Também da Linha 3-Vermelha, a Estação Anhangabaú, de 1979, foi projetada por Eduardo Hotz.

Roberto Mac Fadden e Renato Viégas realizaram juntos o projeto da Rodoviária do Tiête, com base em um estudo preliminar desenvolvido por Marcello Fragelli. A Rodoviária entrou em operação em 1982.

A produção dos desenhos executivos e de acabamentos foi desenvolvida por outra empresa projetista terceirizada, a Hidrobrasileira, mas, a partir desta etapa, sem a participação direta dos autores dos projetos. Em paralelo ao trabalho desenvolvido no interior da empresa projetista, os arquitetos do Metrô, responsáveis pela criação dos padrões de acabamentos da companhia, desenvolviam as diretrizes de identidade da linha e os acabamentos a ser aplicados nos projetos. Esses arquitetos eram, assim, responsáveis pela criação e detalhamento dos PP (projetos-padrão). Esta ampla produção de desenhos, contendo detalhamentos de componentes arquitetônicos

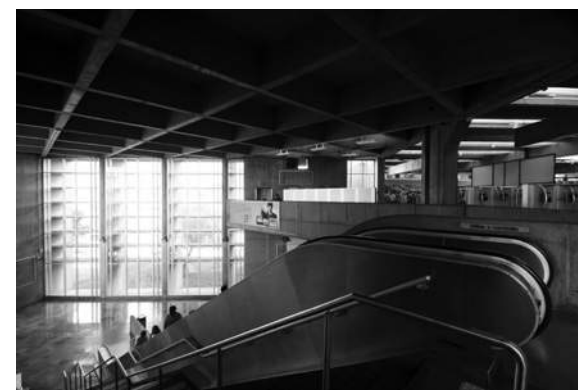
utilizados nas estações, desenvolvidos e testados ao longo da história do Metrô, continuam em desenvolvimento e são ainda hoje a referência para os detalhes e os projetos de acabamentos das estações. Os PPs contemplam, por exemplo, os detalhes de corrimãos, guarda-corpos, bilheterias, lixeiras, caixilharias, assegurando uma visível unidade em todas estações do sistema.

A arquitetura do conjunto de estações que compõem o primeiro trecho da Linha Paulista parte do entendimento das características do tecido urbano, das possibilidades de implantação no leito das avenidas Paulista e Dr. Arnaldo — vias largas, planas e com calçadas generosas, com larguras entre oito e dez metros. O entendimento desta situação tão particular no tecido urbano da cidade, como visto, orientou e determinou todo o processo de projeto e de implantação deste conjunto de estações.

Outro fator considerado fundamental para as decisões adotadas na implantação do trecho foi a presença do lençol freático superficial, apesar da elevada altitude do espigão. As estações, extremamente rasas, estão contidas entre a superfície e o nível de água no subsolo.

A busca de uma identidade própria para a espacialidade das estações da Linha Paulista, em contraposição às estações das primeiras linhas, é enfatizada pelos acabamentos e obras de arte do seu interior. Na publicação das estações recém-inauguradas na revista *Projeto*, com texto assinado por Katumi Sawada, membro da equipe de arquitetura do Metrô, esta intenção de contraponto é explicitada:

*O acabamento dessas estações é outro exemplo do somatório de experiências ao longo da história do Metrô. A sobriedade das estações da Linha Norte-Sul, a industrialização das obras na Leste-Oeste e as pesquisas de opinião pública orientaram a escolha dos acabamentos a ser utilizados. A cor como elemento da arquitetura norteou a escolha dos materiais. Cada estação é identificada por uma cor que contrasta com o verde, a dominante que identifica a linha. Cores quentes e frias alternam-se nos espaços, ora enfatizando, ora complementando algum detalhe.<sup>170</sup>*



#### IMAGENS 108 E 109

Rodoviária do Tietê (1982), Renato Viégas e Roberto Mac Fadden, a partir de estudo preliminar desenvolvido por Marcello Fragelli.

170

SAWADA, Katumi. **Estações do Metrô na Paulista**. Revista *Projeto*. São Paulo. n 140 p 77, abril 1991.



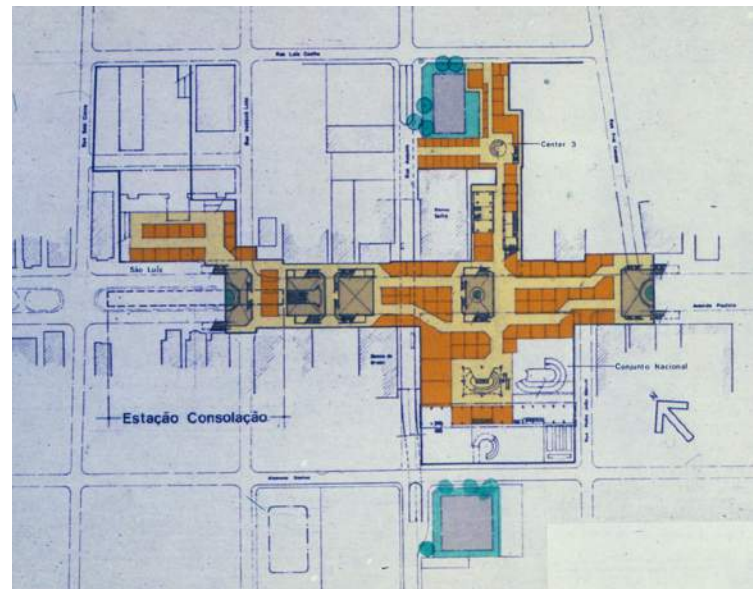
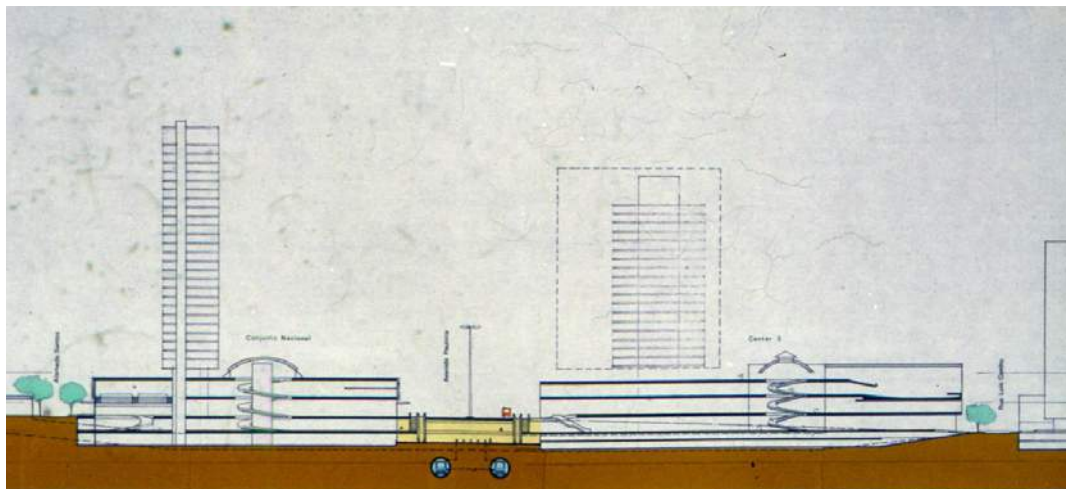
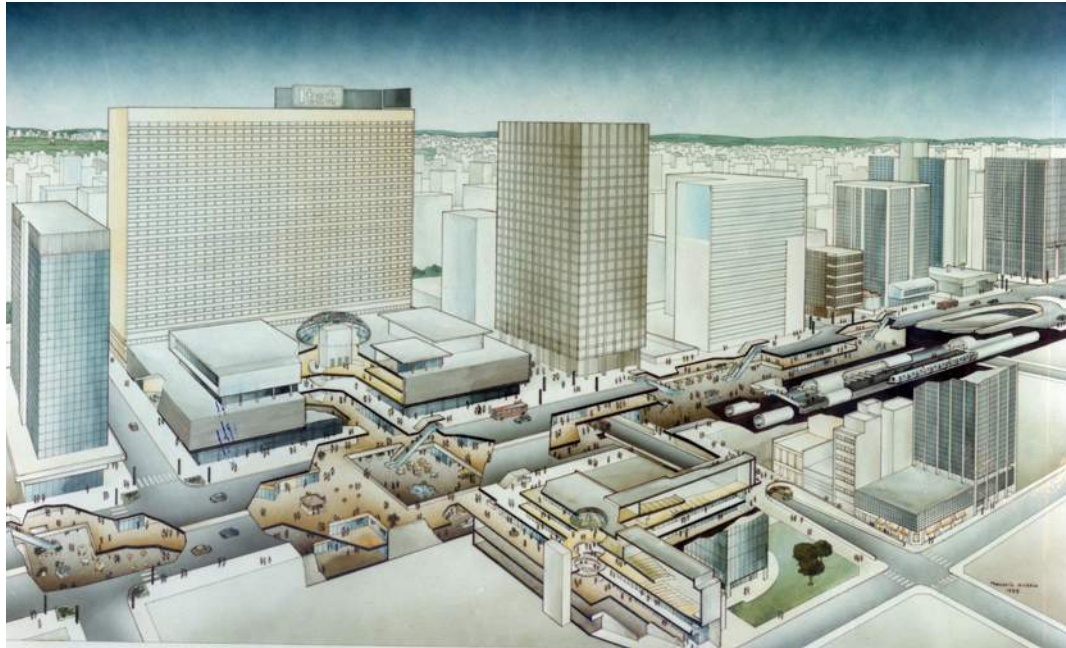
**IMAGENS 110 A 112**  
Maquete animada da Avenida Paulista. Exposição sobre a Linha 2 e Avenida Paulista realizada no Masp (1990).

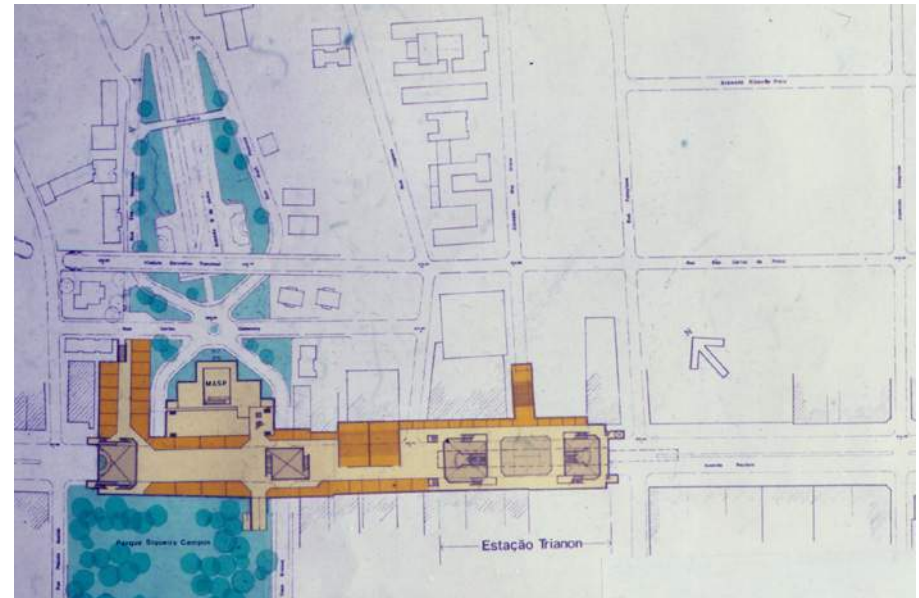
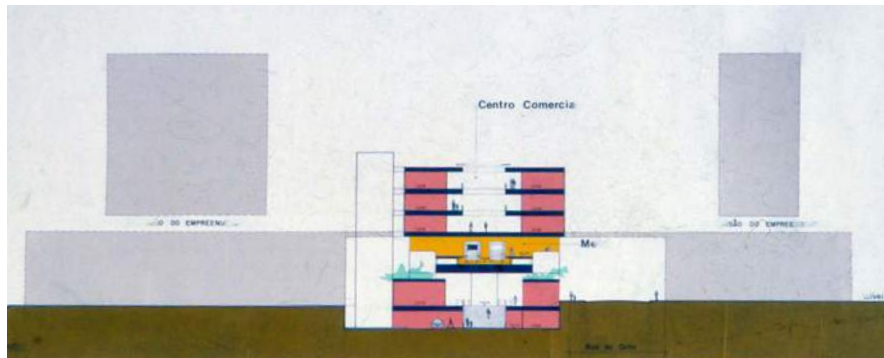
171

Não foi encontrado, no decorrer da pesquisa, o grupo responsável pela proposta.

A importância da Avenida Paulista e da potência de sua resignificação com a inserção do Metrô fica evidente por meio de algumas ações ocorridas na virada da década de 1980 para 1990. Em 1989, mesmo com as obras avançadas, um grupo privado<sup>171</sup> manifestou interesse de transformação dos mezaninos das estações em galerias comerciais com a ampliação destes espaços. Isso foi demonstrado em forma de plantas e perspectivas apresentados ao Metrô.

O processo de implantação das estações na Avenida Paulista foi festejado com uma exposição no Masp, em 1990. A exposição mostrava os projetos das estações, e seu grande atrativo era uma maquete animada da avenida. No período da exposição o museu apresentava em seu auditório, uma vez por semana, um vídeo informativo sobre a evolução das obras.





**IMAGENS 113 A 119**  
 Proposta da iniciativa privada apresentada ao Metrô para a transformação das estações em construção Consolação e Trianon em galerias comerciais subterrâneas conectadas com o subsolo de edifícios existentes, como o Conjunto Nacional, o Center 3 e o Masp.



## MÉTODOS CONSTRUTIVOS

A arquitetura e o método construtivo das vias e estações da Linha Paulista tiveram como ponto de partida o máximo respeito à situação da preexistência urbana. Para garantir a mínima interferência no tecido urbano, inclusive durante o período de execução das obras, este trecho foi construído pela composição de métodos tradicionais de execução de obras subterrâneas, como o sistema de túneis austríacos (*NATM*), o sistema de couraça (*shield*), a vala a céu aberto (*cut-and-cover*), além do desenvolvimento de um sistema pioneiro para obras urbanas aqui inaugurado – a enfilagem.<sup>172</sup>

172

Ver **Glossário dos termos técnicos para os métodos construtivos de obras subterrâneas**, p. 315.



**IMAGENS 120 A 123**

Linha Paulista. Maquinário e execução dos túneis em *shield*.



173

Resultado obtido pela comparação da área das seções transversais dos *shields* singelos do trecho de túneis da Avenida Paulista com a do *shield* de vias duplas projetado para a futura expansão da Linha 2, na altura da Estação Penha de França.



**IMAGEM 124**

Estação Brás da Linha 3-Vermelha do Metrô. Plataformas laterais e o fenômeno diário da pendularidade das viagens.

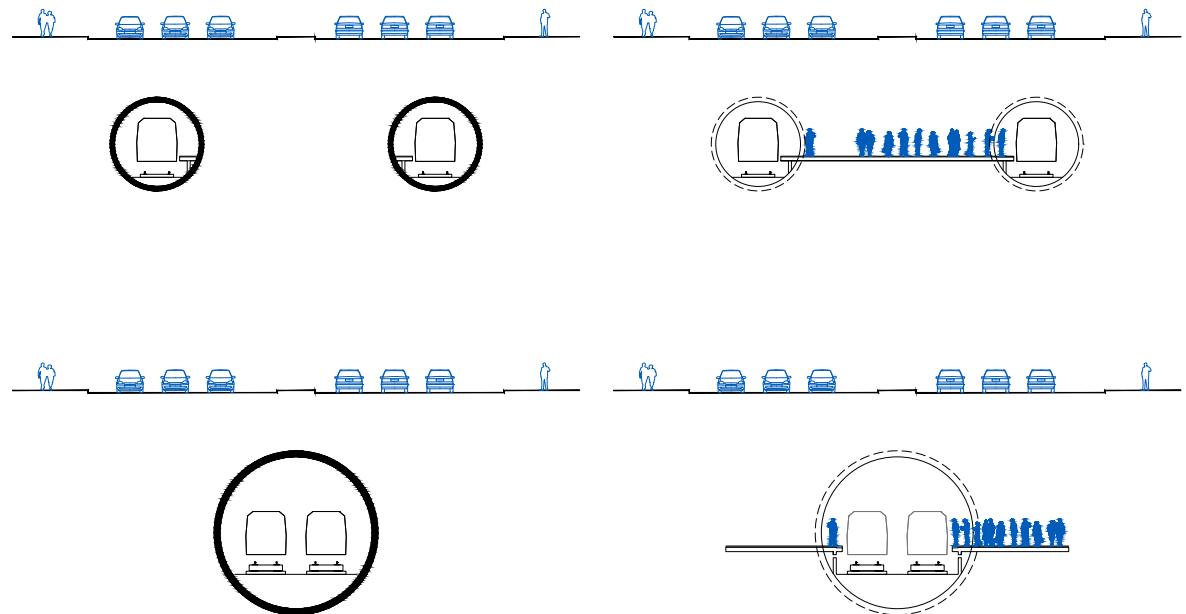
**IMAGEM 125**

Diagrama comparativo das seções dos túneis construídos por *shield* para vias singelas e duplas, resultando em plataformas centrais para dois *shields* singelos e plataformas laterais para *shields* únicos contendo os dois sentidos de via.

Para garantir a implantação rasa das estações no trecho da Avenida Paulista, os túneis de via foram construídos pelo sistema de dois *shields* singelos de anéis de concreto, isto é, com um único sentido de via por túnel. Esse sistema é o que garante menor profundidade de escavação, além de resultar no menor volume de retirada de solo a ser transportado. A proporção de material retirado de dois *shields* singelos e um duplo, isto é, um túnel que comporte os dois sentidos de via, é de aproximadamente dois terços.<sup>173</sup>

Para a arquitetura das estações, a opção pelo método construtivo resulta, para além da pequena profundidade, em plataformas centrais, cuja largura é determinada pela distância entre os túneis de via.

As plataformas centrais são vantajosas em situações urbanas em que predomina a pendularidade diária das viagens. Os deslocamentos pendulares são resultados de movimentos com diferentes intensidades por direção de viagem, de embarques e desembarques, conforme o horário do dia.



*Os deslocamentos pendulares na RMSP relacionam-se a aspectos ligados à espacialização das atividades econômicas e dos locais de moradia, gerando a configuração de locais com funções distintas, permeados pelo acesso diferenciado à terra e pela divisão regional do trabalho metropolitano.*

*Logo, os movimentos pendulares estão relacionados a um processo mais amplo de ocupação, estruturação e expansão da RMSP. Nele, as questões relacionadas à moradia e ao emprego colocam-se como importantes dimensões de análise para o entendimento do papel e implicações desses deslocamentos diários no processo de configuração e estruturação da área metropolitana — como resultado, surgem dinamismos diferenciados.<sup>174</sup>*

No uso das estações isso é caracterizado por comportamentos no fluxo dos usuários do sistema. Em estações não centrais e de plataformas laterais, é comum que no período de pico da manhã exista um contingente muito maior no embarque de pessoas do que no desembarque, e cujo destino são as estações mais próximas ao centro. Já no horário de pico da tarde esta proporção se inverte, e a grande maioria dos usuários desembarcará nestas estações. Nas estações centrais, o fenômeno é inverso, como por exemplo na Estação Brás da CPTM, onde praticamente só há desembarque matinal e embarque no fim do dia.

Um dos mais importantes focos do Plano Diretor de São Paulo, de 2014, é a proposta de instrumentos legais que busquem reverter este quadro nas locomoções com incentivos para a distribuição dos usos no interior do território urbano:

*O estímulo à estruturação da rede de centralidades polares e lineares pode contribuir para o desenvolvimento equilibrado do território do município de São Paulo (mistura de usos residencial e de atividades) e sua dinamização econômica, beneficiando os setores produtivos por meio de economias de localização. Esta medida promove o desenvolvimento compacto do município associado à área central da cidade e à rede de*

174

ÂNTICO, Claudio.

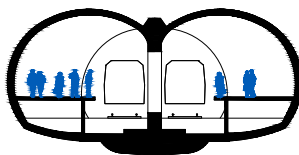
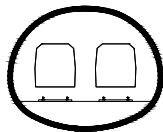
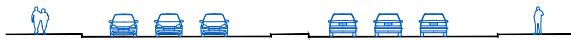
**Os deslocamentos pendulares na região metropolitana de São Paulo.**

In São Paulo em Perspectiva, v 19, n 4, p 110-120, Out./Dez. 2005.

175  
BALBIM, Renato; KRAUSE,  
Cleandro; LINKE, Clarisse  
(orgs.). **Cidade e movimento:  
mobilidades e interações no  
desenvolvimento urbano.** Brasília:  
Ipea – ITDP, 2016, p 163.

**IMAGEM 126**  
Diagrama da seção do túnel de  
via executado por NATM e as  
plataformas laterais resultantes.

**IMAGENS 127 E 128**  
Túnel e plataformas  
executados por NATM.



*transportes públicos, potencializando o acesso às oportunidades urbanas e minimizando a realização de viagens de longa distância.*

*A criação de subcentralidades associadas a diferentes atividades econômicas (perímetros de incentivo ao desenvolvimento econômico, polos estratégicos de desenvolvimento econômico, parques tecnológicos e zonas industriais e de desenvolvimento econômico) consolida um modo de vida vinculado à escala local, do bairro, relacionado a curtas distâncias que favorecem a utilização de transportes ativos e menos dependentes do veículo individual motorizado.<sup>175</sup>*

As plataformas centrais, sendo únicas e atendendo ambos os sentidos, não resultam em lotações desequilibradas, uma plataforma cheia e outra vazia, o mesmo espaço é utilizado para ambas as direções de deslocamento.

Já os túneis de via no trecho sob a Avenida Dr. Arnaldo foram desenvolvidos pela tecnologia mais tradicional para a construção das galerias subterrâneas, os denominados túneis austríacos ou NATM (*New Austrian Tunnelling Method*). A opção pelo método ocorreu por duas razões: para viabilizar a transposição do complexo viário existente no entroncamento das avenidas Paulista, Rebouças e Dr. Arnaldo; e para acomodar um estacionamento de trens entre as estações Clínicas e Sumaré.



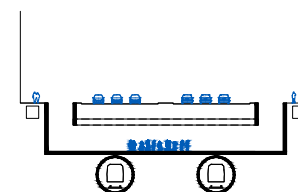
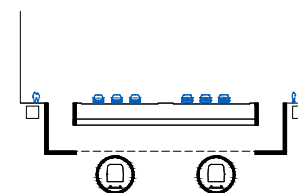
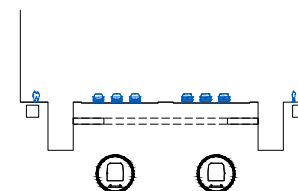
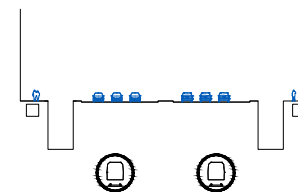
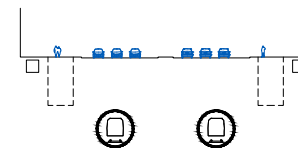
A utilização dos túneis em *NATM* determinou a concepção da Estação Clínicas com plataformas laterais, diferentemente das estações da Avenida Paulista.

Ambos os sistemas de construção dos túneis de via — *shields* ou *NATM* — não interferem na superfície, garantindo a preservação do tecido urbano e de todas as árvores existentes, principalmente na Avenida Dr. Arnaldo, com árvores antigas e de grande porte.

Todas as quatro estações do trecho tiveram as plataformas escavadas pelo sistema de túnel austríaco (*NATM*). A escavação das plataformas, ampliações dos túneis de via, independentemente de o túnel ser executado como *shield* ou *NATM*, também não apresenta nenhuma interferência na superfície.

## ENFILAGEM

O grande desafio deste trecho inicial da Linha Paulista foi a construção dos mezaninos, muito rasos em relação à superfície. Para este enfrentamento, a tecnologia usualmente conhecida e consagrada seria a utilização de valas a céu aberto (*cut-and-cover*), construídas pela utilização de paredes diafragmas, estacas e cambotas de concreto. A construção dos mezaninos das quatro estações resultaria em fechamentos, mesmo que parciais, das vias de circulação de automóveis e ônibus das importantes avenidas. O corpo técnico do Metrô, liderado pela equipe de projeto, desconsiderou esta possibilidade e iniciou profunda pesquisa para o desenvolvimento de um método construtivo que não resultasse em fechamento de vias para a sua viabilidade construtiva. A ideia inicial do uso da enfilagem, de acordo com o Arquiteto Roberto Mac Fadden, foi do engenheiro José Vitor Soalheiro Couto, e seu desenvolvimento ficou a cargo do engenheiro Affonso de Vergueiro Lobo Filho (1942–2013). A nova solução, a enfilagem, pioneira e inovadora aos métodos construtivos de obras subterrâneas urbanas, viabilizou a inserção urbana das estações neste espaço singular da cidade. Os mezaninos e as áreas de distribuição das estações da Avenida Paulista e da Estação Clínicas foram construídos por este método.



**IMAGEM 129**

Diagrama, em seção, da sequência de construção dos mezaninos pelo método da enfilagem com a utilização das valas nos passeios para a execução da obra.



**IMAGENS 130 E 131**

Avenida Paulista durante as obras da Linha Paulista (1990). A avenida não foi interditada, nem o leito carroçável, nem os passeios, em nenhum momento durante as obras.

**IMAGEM 132**

Estação Clínicas. Construção de mezanino pelo método da enfilagem.

176

GABARRA, Murilo M.

**Industrialização e padronização para expansão da rede de metrô de São Paulo.**

Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016, p 52.



*O método, apesar de se aplicar em condições singulares, é mais uma opção no repertório subterrâneo. As estações Brigadeiro e Trianon, na Avenida Paulista, que usufruíram do método, se tornaram exemplares muito caros aos usuários, que muitas vezes escolheram o Metrô para fazer viagens bastante curtas dentro da própria avenida. São comuns também observações sobre os espaços enxutos, sem exageros destas estações, muitas vezes lembradas como exemplos em detrimento de estações com espaços exagerados em comparação com sua utilização. Os acessos, que possuem desenhos sofisticados e discretos em meio às largas calçadas da Avenida, também são legados destas obras. O Projeto da Estação Trianon, de autoria dos arquitetos Roberto Mac Fadden, Renato Viégas e Eduardo Hotz, foi condecorado com prêmio na Bienal de Arquitetura de Buenos Aires.<sup>176</sup>*

O método de enfilagem consiste no estaqueamento horizontal para a estruturação da superfície. Assim, as vias das avenidas Paulista e Dr. Arnaldo foram convertidas em lajes de cobertura e as escavações dos mezaninos se deram por baixo delas. Em alguns pontos, a distância entre a laje de cobertura do mezanino em relação ao leito carroçável da avenida é de apenas 120 cm,

as estações conseguem ser extremamente rasas. O que tornou possível a utilização do método foi a grande largura das calçadas das duas avenidas em que foram implantados os acessos. As valas dos acessos serviram também de ponto de partida para a cravação dos tubos horizontais da enfilagem, e por eles se desenvolveram, subterrâneas, todas as obras das estações sem nenhuma intervenção na superfície. O partido arquitetônico e urbanístico instruiu, assim, o método construtivo das estações.

A arquitetura deste conjunto de estações resultou na mínima interferência e presença dos equipamentos de mobilidade urbana na superfície. As grelhas de ventilação presentes nos passeios foram implantadas, cuidadosamente, no nível do piso, sem a geração de desníveis ou degraus, para além dos acessos.

O conjunto de projetos das estações da Linha Paulista é resultado da busca de espacialidades no seu limite mínimo dimensional e funcional, sempre pautado pelas previsões de demandas futuras disponíveis no momento da concepção da linha.

A superficialidade das estações alcançada pelo método da enfilagem possibilita outros ganhos para além da significativa diminuição do volume escavado e construído das estações:

- ESCADAS ROLANTES E ELEVADORES — A quantidade de equipamentos eletromecânicos necessária aos deslocamentos verticais é diretamente minimizada pela diminuição da profundidade da estação. As escadas rolantes utilizadas nas estações são necessárias apenas para interligação dos passeios com o único pavimento de mezanino e, deste, diretamente com plataformas.
- SISTEMAS MECÂNICOS DE VENTILAÇÃO — A pequena profundidade das estações possibilita a diminuição dos sistemas e ventilação, que em estações profundas chega a representar 30% do seu volume. A exaustão garante a retirada do ar quente contido no interior da estação proveniente, sobretudo, do calor produzido junto aos trilhos



**IMAGEM 133**  
Grelhas de ventilação (insuflamento)  
da Estação Brigadeiro  
no nível do passeio.

**IMAGEM 134**  
Grelhas de ventilação (exaustão)  
da Estação Brigadeiro no  
nível do canteiro central.



com a frenagem dos trens na parada na plataforma. A entrada de ar, o insuflamento, ocorre por meio de grandes grelhas instaladas no nível do chão nos passeios e pelas aberturas dos próprios acessos. O ar frio entra na estação de forma cíclica pela retirada do ar quente realizada pelo sistema de exaustão e é homogeneamente distribuído no interior da estação por meio do duto metálico circunscrito na curvatura da cobertura. Já o ar quente é conduzido por sob a plataforma, em um duto paralelo à via do trem, que, por meio de aberturas para a via, capta o ar quente proveniente da frenagem.

Na busca pela minimização do volume escavado e construído, as salas técnicas, localizadas na extensão da plataforma, são, em média, 40% menores que as correspondentes nas estações da Linha 3. Isso foi obtido com o detalhamento das salas técnicas pela equipe de arquitetura que desenhou os layouts das salas com a melhor distribuição dos equipamentos, garantindo as rotas de circulação e fuga livre de interferências das portas dos equipamentos, de acordo com as normas técnicas incidentes naquele momento.



## ACESSOS

Os acessos, posicionados nos passeios, junto aos meios-fios, que comportam as escadas rolantes, receberam abrigos de metal e vidro. Os acessos que possuem apenas escadas fixas permaneceram descobertos. Os elevadores de acesso são prismas de vidro implantados também diretamente nos passeios.

As coberturas de vidro dos abrigos nos passeios, cuja concepção é atribuída ao arquiteto Minoru Naruto, consultor de comunicação e arquitetura da linha, são hoje marcas reconhecíveis da linha. Buscou-se, com o uso de seu desenho curvo, criar a identidade da linha e do sistema, assim como ocorre no mundo em algumas estações que se tornaram icônicas e que hoje são símbolos não apenas dos sistemas de transporte ao qual referenciam-se, mas da cidade onde estão implantados.



### IMAGENS 135 E 136

Abrigos definitivos dos acessos das estações da Avenida Paulista (época da inauguração).

### IMAGEM 137

Abrigos definitivos dos acessos das estações da Avenida Paulista (2019).



**IMAGEM 138**

Acesso característico das estações do metrô de Paris (início do século 20), Hector Guimard.

**IMAGEM 139**

Acesso do metrô de Bilbao (1995), Norman Foster.



177

Em sua tese de doutorado, *Arquitetura da mobilidade e espaço urbano*, Pablo Hereñú apresenta e analisa as infraestruturas metropolitanas de transporte público por suas categorias, e no capítulo 1.2, dedicado às obras subterrâneas, apresenta, no item 1.2.2, um histórico das estações com inserções no espaço público.

HEREÑÚ, Pablo. **Arquitetura da mobilidade e espaço urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016, p 118-120.

178

HEREÑÚ, Pablo. **Arquitetura da mobilidade e espaço urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016, p 116.

São, neste sentido, exemplos notórios os pórticos *art-nouveau* de Hector Guimard para o metrô de Paris, de 1900.<sup>177</sup>

*Em Paris, o arquiteto Hector Guimard foi o responsável pelo potente projeto dos pavilhões de acesso, do sistema de sinalização, iluminação e guarda-corpos, que acabariam se tornando importantes símbolos da cidade. Da família de projetos desenvolvidos pelo arquiteto, destaca-se a candélabre, versão sem cobertura e composta por um guarda-corpo em volta do vazio da escada e um portal marcando a entrada. A grande contribuição do exemplo parisiense, contudo, foi a de revelar a possibilidade de representar, através de elementos singelos e dispersos no território, a totalidade de uma potente rede de abrangência metropolitana, multiplicando seu alcance simbólico e modificando as formas de percepção do espaço urbano pela população.*<sup>178</sup>

Mais recentemente, os abrigos de vidro das estações de Bilbao, que remetem ao *cockpit* de um avião de caça, do arquiteto britânico Norman Foster, inaugurados em 1995, foram desenvolvidos para tornarem-se marco reconhecível da cidade. A implantação do sistema de metrô no local ocorreu como parte do processo de ressignificação da cidade no cenário mundial do turismo, que incluiu a construção do Museu Guggenheim Bilbao, do arquiteto Frank Gehry, cuja construção estendeu-se de 1992 a 1997.

As estações de Bilbao e seus acessos foram construídas pelo sistema *NATM*. Os mezaninos são atirantados no interior do túnel que configura as estações. Este sistema foi amplamente utilizado na construção das estações da Linha 4–Amarela.

A qualidade da arquitetura dos abrigos da Linha Paulista foi questionada por Hereñú:

*Ao longo da Paulista foi adotado um abrigo envidraçado protegendo a maioria das saídas. Aplicada em apenas um trecho pequeno da rede, apresenta um desenho que, senão se revela particularmente problemático, tampouco demonstrou potência suficiente para tornar-se um ícone do sistema.*<sup>179</sup>

As estações da Avenida Paulista não foram inauguradas com os abrigos curvos que as caracterizam, apesar de nos desenhos de acabamentos originais já constar os abrigos curvos. A linha começou a operar com vários acessos descobertos e com estruturas provisórias nos acessos cobertos. Estas coberturas seguiam o desenho dos abrigos da Estação Clínicas. Os abrigos foram, a partir de 1996, gradativamente substituídos. As substituições se estenderam até 2010, quando a Estação Trianon–Masp recebeu as novas caixas curvas de vidro. Além da troca dos abrigos da Estação Trianon, neste momento, acessos abertos das três estações foram cobertos pela nova estrutura de metal e vidro.

Nos projetos básicos publicados no **Livro verde**, as coberturas dos acessos são representadas nos cortes longitudinais como túneis de concreto com a inclinação das escadas.

Chama a atenção que a publicação da revista *Projeto*<sup>180</sup>, no momento da inauguração das estações, em 1991, não menciona os acessos e nem mesmo a relação das estações com a avenida. Os abrigos não são representados nos desenhos (seções) e não existem fotos no nível da avenida, apenas do interior das estações.<sup>181</sup>

179

HEREÑÚ, Pablo. **Arquitetura da mobilidade e espaço urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016, p 120.

180

SAWADA, Katumi. **Estações do metrô na Paulista**. Revista *Projeto*. São Paulo. n 140 p 76-83, abril 1991.

181

Cristiano Mascaro foi o autor do ensaio fotográfico da publicação.

**IMAGENS 140 E 141**

Abrigos provisórios de acessos instalados na Avenida Paulista na inauguração da Linha Paulista. Os acessos foram gradualmente substituídos, ao longo de duas décadas, pela estrutura definitiva.





#### IMAGEM 142

Avenida Paulista (2019).

182

A 5ª Bienal Internacional de Arquitetura de Buenos Aires recebeu os arquitetos do Metrô com o “Premio Especial del Jurado” para o conjunto de projetos arquitetônicos da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. De todos os projetos da Linha 3–Vermelha foram premiados os seguintes:

#### **Estação Barra Funda**

(arquiteto Roberto MacFadden);

#### **Estação Marechal Deodoro**

(arquiteto Roberto MacFadden);

#### **Estação Sé**

(arquitetos João Paulo e Roberto MacFadden);

#### **Estação Pedro II**

(arquiteta Meire Gonçalves Selli);

#### **Estação Artur Alvim**

(arquiteto Katumi Sawada) e a

#### **Estação Corinthians–Itaquera**

(arquitetos Meire Gonçalves Selli e Renato Viégas).

O projeto da **Estação Trianon–Masp**

da Linha 2–Verde, dos arquitetos

Roberto Mac Fadden, Renato

Viégas e Hote Eduardo; a

#### **Estação Parada Inglesa**

da Linha 1–Azul, do arquiteto

Francisco Hideu Nunomura e a

#### **Estação Oscar Freire**

da futura

Linha 4–Amarela, pelo arquiteto

Alfredo Nery Filho, também foi

premiada. Fonte: Wikipédia.

Disponível em: [https://pt.wikipedia.

org/wiki/Metrô\_de\_São\_Paulo].

Acesso em 05/10/2019.

## 4.1.1. ESTAÇÕES TRIANON E BRIGADEIRO

O par das estações Trianon–Masp e Brigadeiro é aqui analisado em conjunto pela presença evidente de constantes do tecido urbano e topográfico resultantes em um mesmo partido de projeto, apesar das particularidades que serão também abordadas. Ambas as estações foram desenvolvidas por Roberto Mac Fadden, em parceria com a arquiteta Meire Selli.

A Bienal Internacional de Buenos Aires concedeu, em sua edição 5ª edição, realizada em 1993, o Prêmio Especial do Júri<sup>182</sup> ao conjunto dos projetos arquitetônicos desenvolvidos pelo Metrô. Os jurados realizaram uma seleção de estações das Linhas 1, 2, 3 e da futura Linha 4.

Dentre as estações premiadas, a Estação Trianon–Masp foi a representante da Linha 2. Um *folder* produzido pelo Metrô para o acompanhamento das estações participantes no evento destacava as qualidades dos projetos apresentados. Sobre o conjunto das estações da Linha Paulista, o folheto resume as características singulares da implantação das estações sob a avenida, alcançados a partir do desenvolvimento da enfilagem. O texto apresentava a nova tecnologia desenvolvida a fim de garantir a baixa interferência na vida urbana de uma das vias mais importantes da cidade, mesmo durante sua construção. Foram apresentadas também outras características do conjunto de estações da Linha Paulista: a escolha de acabamentos de fácil manutenção, a fim de garantir o constante aspecto de novas às estações; a integração das estações com o espaço externo, com seus

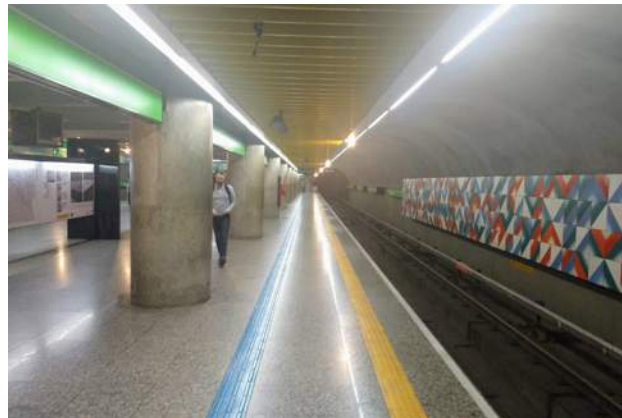
# CONSTRUÇÃO/INAUGURAÇÃO

2019

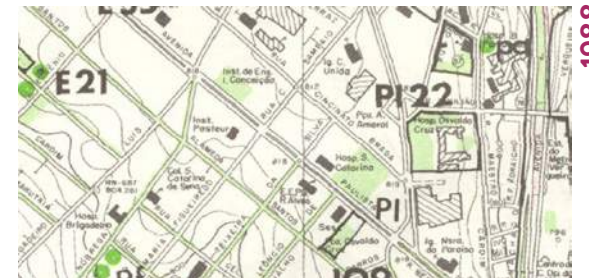
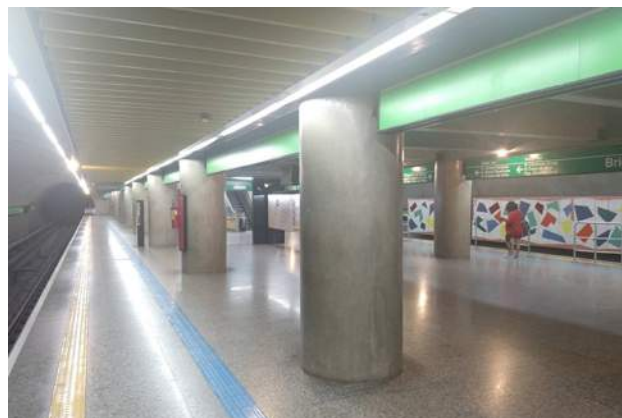
BRIGADEIRO



1930



1954



1988



2017

# TRIANON-MASP

## CONSTRUÇÃO/INAUGURAÇÃO

2019



1930



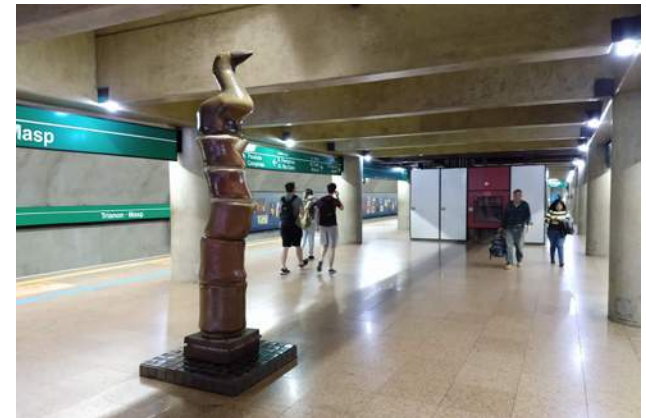
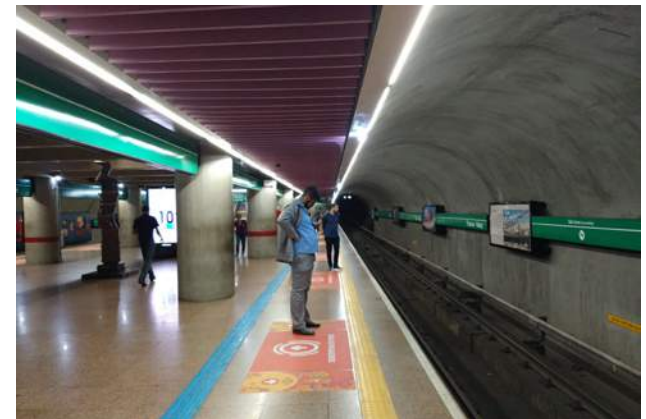
1954



1988



2017



**IMAGENS 143 A 145**

Estação Brigadeiro.

**IMAGENS 146 A 148**

Estação Brigadeiro.

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA  
ESTAÇÃO BRIGADEIRO.

**IMAGEM 149**

Mapeamento 1930 – Sara.

**IMAGEM 150**

Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.

**IMAGEM 151**

Publicação 1988 – Vegetação.

**IMAGEM 152**

Ortofoto 2017 – PMSP RGB.

**IMAGENS 153 A 155**

Estação Trianon–Masp.

**IMAGENS 156 A 158**

Estação Trianon–Masp.

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA  
ESTAÇÃO TRIANON–MASP.

**IMAGEM 159**

Mapeamento 1930 – Sara.

**IMAGEM 160**

Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.

**IMAGEM 161**

Publicação 1988 – Vegetação.

**IMAGEM 162**

Ortofoto 2017 – PMSP RGB.

acessos como continuidade das calçadas; sua circulação interna clara; a enorme economia espacial atingida com a superficialidade das estações que permite a minimização dos sistemas de ventilação mecânica; e, por fim, a diminuição de área do conjunto salas técnicas alcançados pelo minucioso detalhamento do layout dos ambientes e da distribuição dos seus equipamentos.

Uma característica singular deste par de estações é a existência de dois mezaninos (dois *halls* de bilheteira e duas linhas de bloqueio), um em cada extremidade da estação. Esta situação amplia a abrangência de alcance da estação com acessos distando aproximadamente 130 metros entre eles. A diretriz atual da Companhia do Metrô é que não se realize duas linhas de bloqueio. Elas representam um aumento de custo das estações, principalmente pela necessidade da presença de mais funcionários e da duplicação do centro de controle da estação (CCO), que precisa estar posicionado juntamente às linhas de bloqueio.

**IMAGEM 163**

Rua Maria Figueiredo. Grelha principal de saída da exaustão da Estação Brigadeiro elevada em relação ao nível do passeio.







**IMAGENS 164 E 165**  
Alameda Rio Claro.  
Acesso à visitação pública durante  
as obras da Estação Trianon

**IMAGEM 166**  
Alameda Rio Claro.  
Canteiro de obras da  
Estação Trianon.

**IMAGEM 167**  
Alameda Rio Claro pedestrializada  
e com a grelha principal de saída da  
exaustão da Estação Trianon elevada  
em relação ao nível do passeio.



O que difere as duas estações são as suas tomadas de ar para ventilação principal, seus sistemas de insuflamento. Em ambos os casos, buscou-se a instalação de grelhas no nível do piso em ruas transversais mais tranquilas. Na Estação Trianon, a Alameda Rio Claro recebeu a grelha da tomada de ar e foi transformada em um calçadão. A rua não tinha frente de lotes para ela, apenas as laterais das edificações. Com a pedestrialização, a via adquiriu novo uso com o passar dos anos, como uma pequena praça que recebe feiras e eventos públicos. A grelha da estação Brigadeiro fica localizada na Rua Maria Figueiredo e, neste caso, acaba por gerar uma grande interferência no seu passeio, já que não acompanha a declividade acentuada da via e não é implantada rente ao piso.

### **SISTEMA DE TRINCHEIRA OU VALA A CÉU ABERTO (CUT-AND-COVER)**

Para a definição do método construtivo dos túneis de vias do trecho que percorre a Avenida Paulista entre a Estação Consolação e a Praça Oswaldo Cruz, foram estudadas duas possibilidades — por vala a céu aberto ou pelo sistema de *shields*, que acabou sendo definido como a tecnologia para a construção. O *shield* já havia sido utilizado no metrô de São Paulo, na construção dos túneis de via das áreas centrais. Apesar disso, a vala a céu aberto se apresentava como técnica conhecida e já muito dominada. Ela havia sido o principal sistema de construção dos túneis de via da Linha 1, ao abrir uma enorme vala ou longo de toda a avenidas Jabaquara e Vergueiro. O estudo produzido pela equipe do Metrô, denominado **Linha Paulista Paraíso–Clínicas**, desenvolvido entre 1979 e 1980<sup>183</sup>, apresentou essas alternativas.

A primeira alternativa propunha a construção do túnel de via ao longo da avenida pelo método de trincheira, a vala a céu aberto (*cut-and-cover*). Este sistema, com uma tecnologia conhecida e dominada, amplamente utilizada na implantação da Linha 1, seria compatível com a plana topografia da avenida. A equipe do Metrô já adverte na sua apresentação sobre o enorme impacto durante a sua execução. A vantagem da vala adviria da possibilidade de se construir em pequena profundidade, podendo-se eliminar nas estações o uso de escadas rolantes e equipamentos

183

Ver acima **Linha Paulista: Paraíso–Clínicas (1979–1980)**, p. 97.



**IMAGEM 168**  
Avenida Jabaquara com a vala aberta  
pela construção em *cut-and-cover*  
da Linha 1–Azul do Metrô.



**IMAGEM 169**  
Estação Paraisópolis  
da Linha 1–Azul do Metrô.  
Construção pelo sistema  
de *cut-and-cover*.

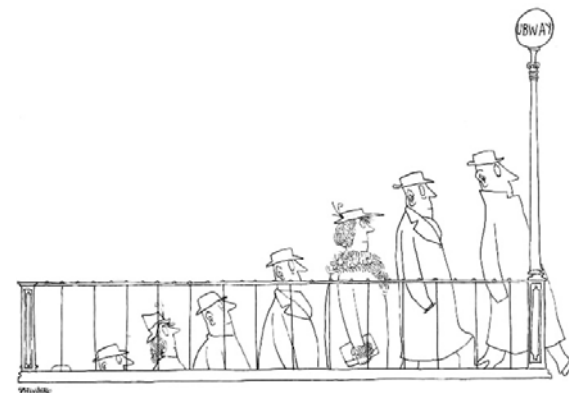
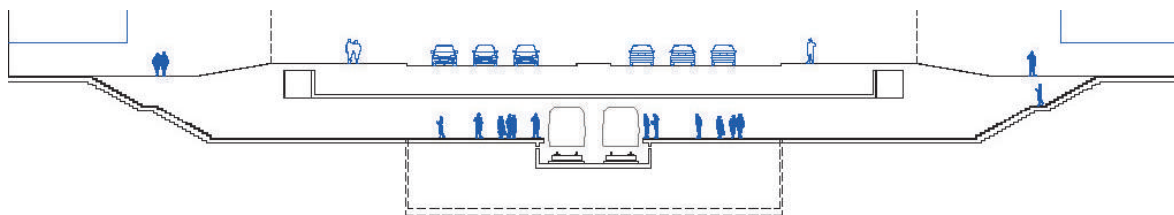
eletromecânicos para ventilação, o que, conseqüentemente, diminuiria o custo global. Para isso as escavações teriam que ser o mais raso possível, com os túneis acima do nível do lençol freático.

Optou-se, neste contexto, em função da sua viabilidade e por uma série de medidas: localizar as salas técnicas na superfície, fora do corpo da estação, em terrenos desapropriados; subir a via, com nível do topo do boleto a apenas 5,5 metros abaixo do nível da avenida; e eliminar os mezaninos de distribuição. Estas premissas resultariam em estações com acessos por meio de rampas e escadas fixas, em função da pequena profundidade, plataformas laterais e ligações entre plataformas por meio de um túnel sob a via de trens.

Este é o modelo de estação de grande parte das estações do metrô de Nova York, cujos túneis de via foram construídos por trincheiras a céu aberto. São estações sem mezanino, onde a escolha para o sentido da viagem tem que acontecer ainda no passeio, e cada passeio da avenida recebe os acessos para um sentido de viagem.

O que difere a proposta apresentada para as estações Trianon e Brigadeiro é a localização das salas técnicas na superfície, em terrenos vagos ou subutilizados da avenida. Nas estações nova-iorquinas, as salas técnicas são localizadas nas laterais das vias, dentro dos próprios túneis.

As estações em vala tirariam partido, para a construção de seus acessos, da situação singular de “cumeeira”, fazendo com que seus acessos tivessem início em pontos mais baixos nas transversais da avenida, atingindo as plataformas laterais com um desnível ainda menor, por isso a possibilidade da utilização de rampas de acesso.



**IMAGEM 170**

Acesso de estação de metrô de Nova York. Ilustração de Saul Steinberg, 1944. Em função da ausência de um mezanino de distribuição, o usuário tem que definir ainda no exterior da estação o sentido da viagem.

**IMAGEM 171**

Estações da Avenida Paulista. Esquema estudado em 1979 com base no padrão das estações de Nova York: construído pelo sistema de *cut-and-cover* e sem a existência de mezanino de distribuição.

O documento deixa clara a consciência da equipe de projeto quanto à grande valorização imobiliária da avenida em andamento e da potencialização que esse fenômeno atingiria com a construção da linha de metrô. Assim, a utilização de terrenos da avenida para a construção dos acessos das estações é apresentada com a ressalva de que outros empreendimentos poderão ser construídos associados a estes acessos:

184  
**Linha Paulista: Paraíso–Clínicas.**  
São Paulo: Companhia  
do Metropolitano de São  
Paulo, sem data, p 35.

*A fim de que esta proposta fosse economicamente viável tomou-se o cuidado de liberar parte dos terrenos, sem prejuízo para as obras da estação com área suficiente para edificar dentro do máximo aproveitamento permitido pela lei de zoneamento, tornando o terreno como um todo.*<sup>184</sup>

Sobre o entorno da Estação Brigadeiro o documento salienta:

185  
**Linha Paulista: Paraíso–Clínicas.**  
São Paulo: Companhia  
do Metropolitano de São  
Paulo, sem data, p 35.

*A área de influência da estação, além da Av. Brigadeiro (importante corredor de transporte público), atinge a Praça Oswaldo Cruz, que vem se organizando como um pequeno subcentro comercial com lojas de departamento (Sears) e um comércio de menor porte que se estende até a Alameda Santos.*

*Possui ainda grande potencial de transformação com reservas de área representadas por velhos casarões e terrenos vago.*<sup>185</sup>

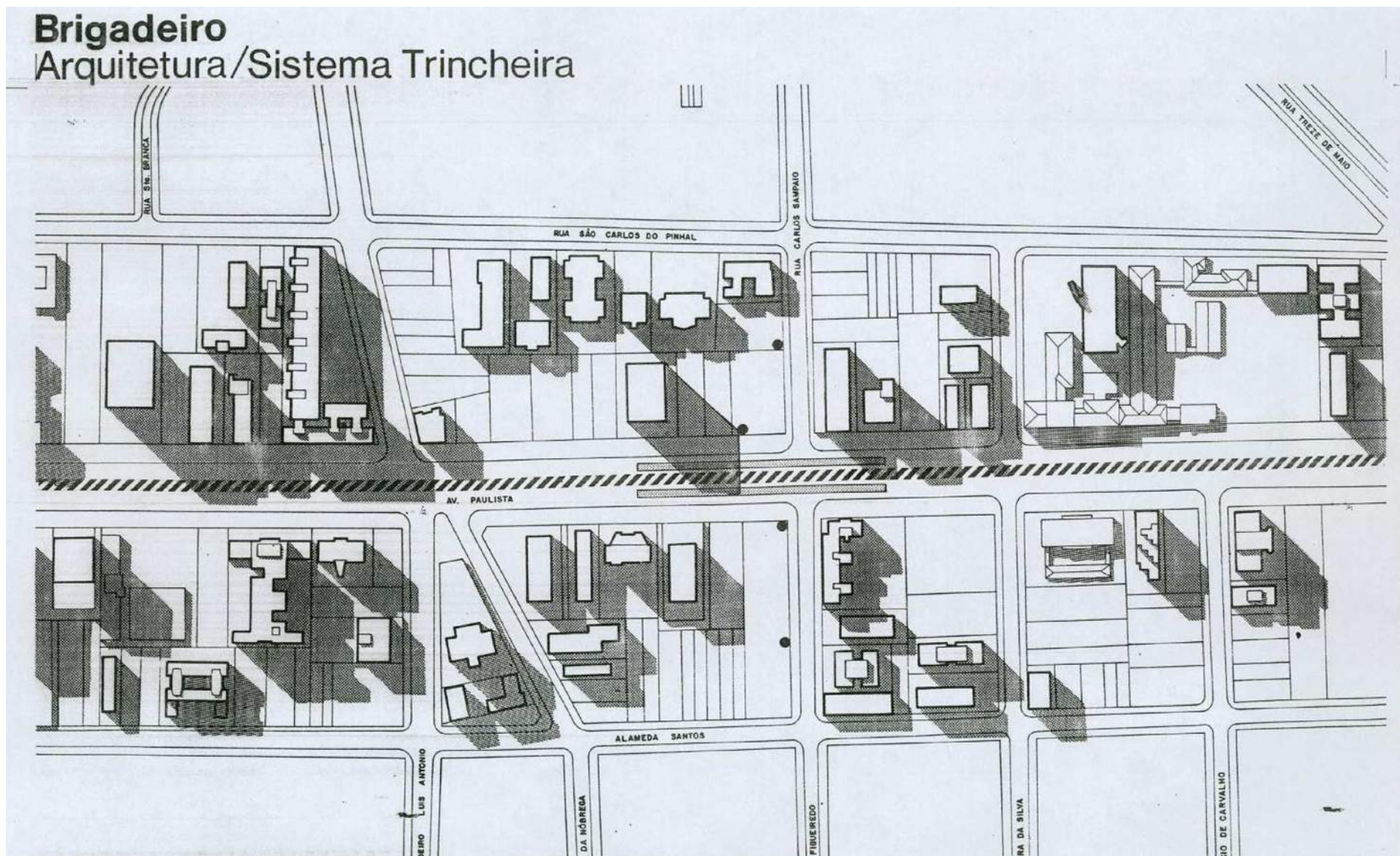
A Estação Brigadeiro, assim como a Trianon, se construída por trincheira, associada à necessidade de desapropriações, teria apenas dois acessos. O acesso Norte seria localizado na esquina com a Rua Carlos Sampaio, e o acesso Sul localizado na esquina com a Rua Maria Figueiredo, ocupando o terreno de propriedade do estado, onde se encontra o Instituto Pasteur.

186  
Fonte: Prefeitura de São Paulo.  
Disponível em: [[http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/re4618tombamentoimoveiszepec222015pdf\\_1551198287.pdf](http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/upload/re4618tombamentoimoveiszepec222015pdf_1551198287.pdf)].  
Acesso em 09/10/2019.

O edifício do Instituto Pasteur é, já neste momento, um dos poucos representantes dos casarões construídos no primeiro momento na avenida. Foi erguido entre 1895 e 1903 e doado ao estado ainda em 1916. A construção foi tombada pelo Conpresp em 1985.<sup>186</sup>

# Brigadeiro

## Arquitetura/Sistema Trincheira

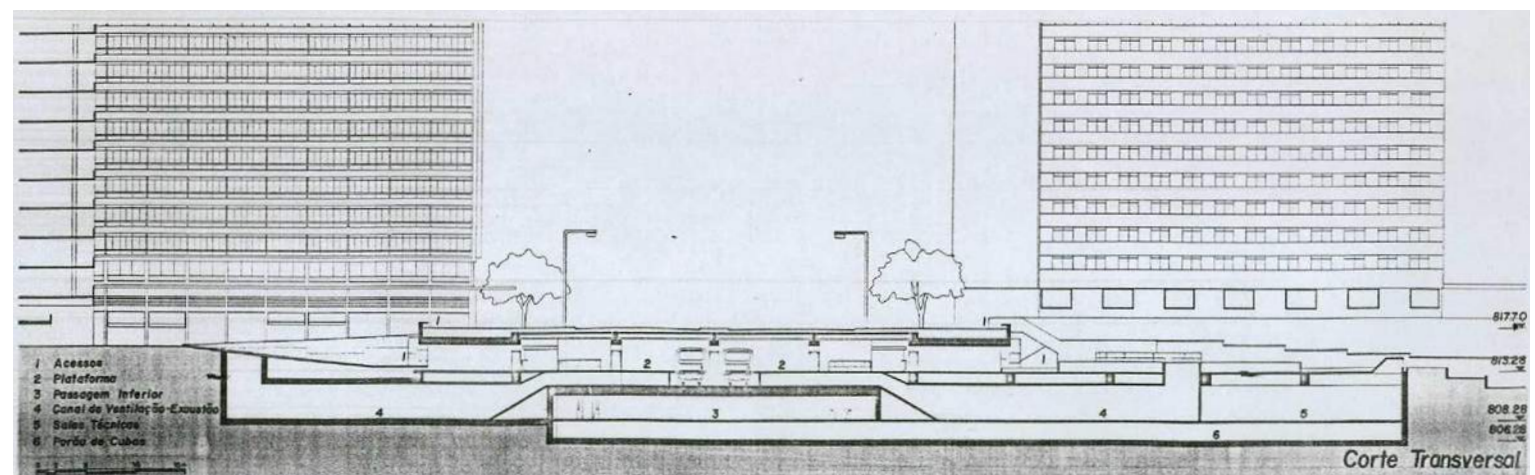
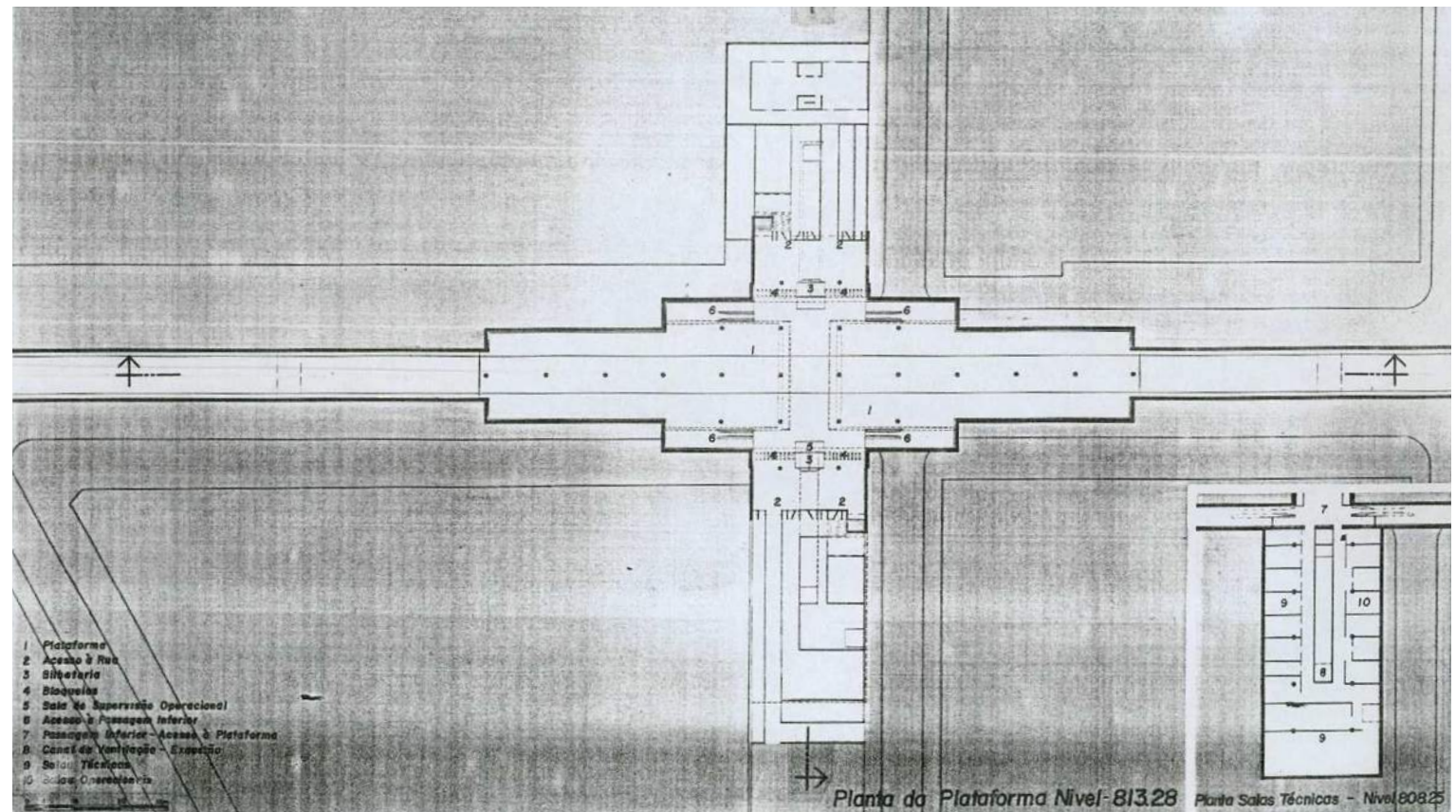


Estação Brigadeiro.  
Estudo do Metrô (1979) para  
a construção da estação em  
trincheira (*cut-and-cover*).

**IMAGEM 172**  
Implantação.

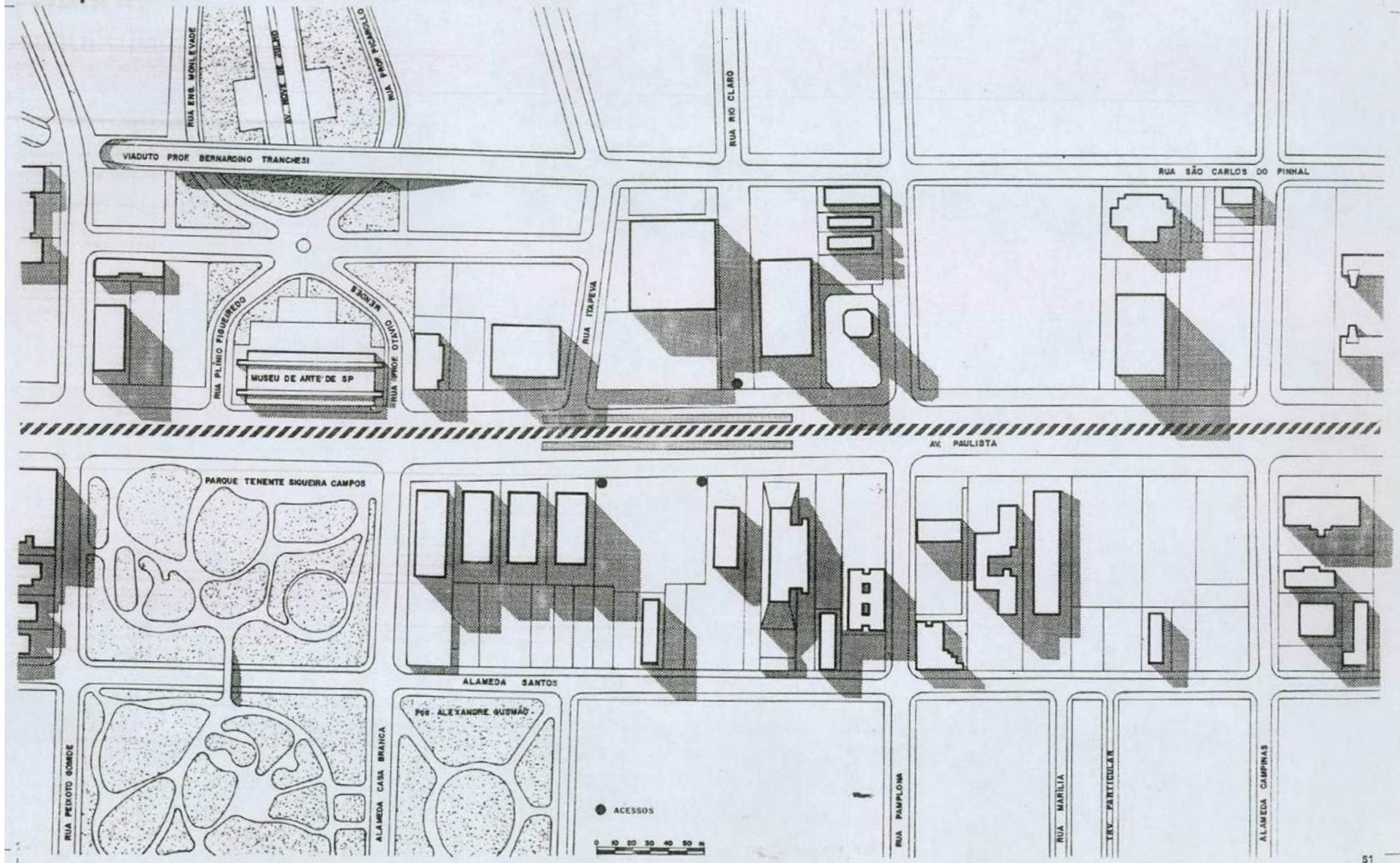
**IMAGEM 173**  
Planta.

**IMAGEM 174**  
Seção típica.



# Trianon

## Arquitetura Sistema Trincheira



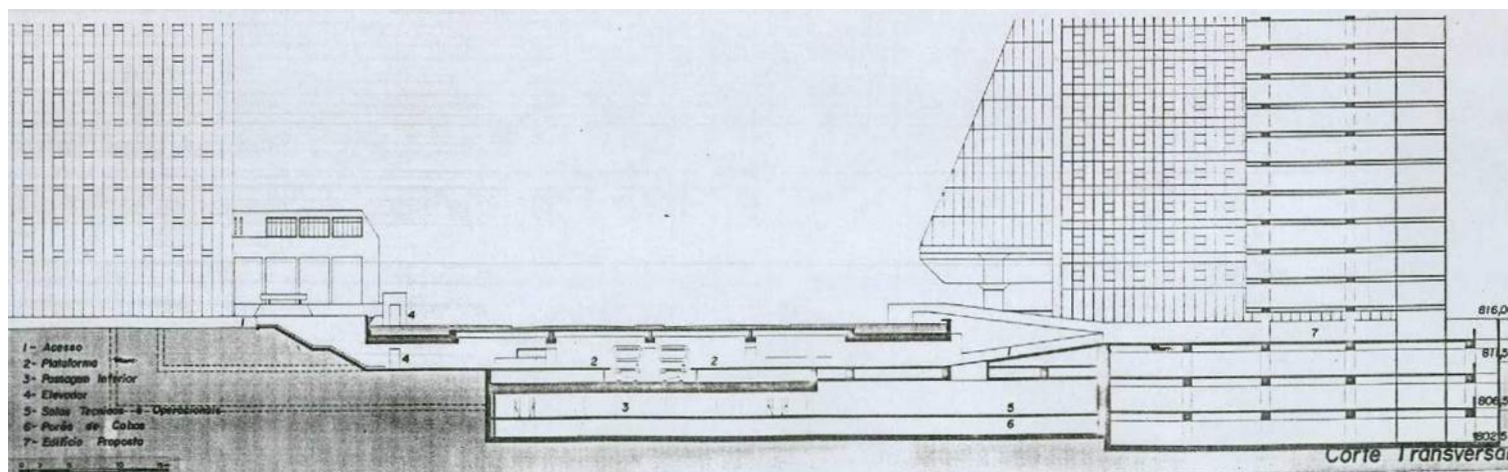
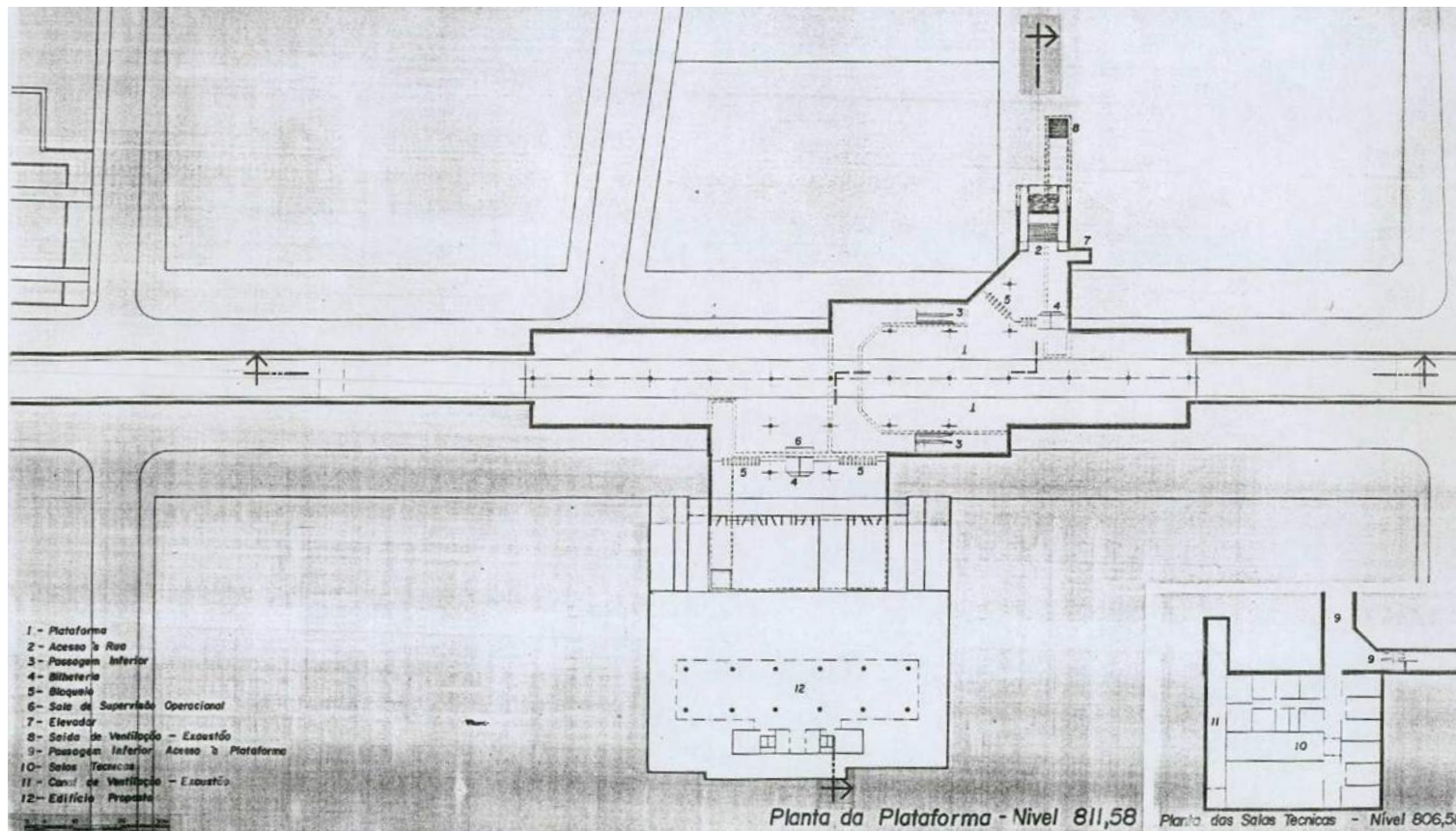


Estação Trianon-Masp.  
Estudo do Metrô (1979) para  
construção da estação em  
trincheira (cut-and-cover).

**IMAGEM 175**  
Implantação.

**IMAGEM 176**  
Planta.

**IMAGEM 177**  
Seção Típica.



É válido observar que no documento não é levantada em nenhum momento a questão da preservação dos casarões pelas suas características de patrimônio histórico e cultural. Estes imóveis são apresentados no documento meramente como áreas pertinentes à transformação do tecido urbano para a criação de torres com a ocupação de máximo potencial construtivo, conforme destacado. A opção pelo sistema utilizado em obra, com os mezaninos sob a via, evitou, justamente, este tipo de intervenção.

Já na Estação Trianon, para o método em trincheira, foram levantados três terrenos consecutivos para a implantação do acesso e salas técnicas. Aqui, onde na área de influência da estação encontram-se o Masp, o Parque Siqueira Campos e o edifício da Fiesp, a disponibilidade de terrenos ou de construções consideradas passíveis de demolição, como os casarões centenários, já se apresentava reduzida. Assim, para a implantação do acesso Norte foi proposta ocupação da Rua Rio Claro, que seria fechada para veículos e transformada em calçadão arborizado.

A opção pela construção dos túneis de via em dois *shields* foi justificada, apesar de mais cara, justamente pela mitigação dos danos causados pelo uso cotidiano da avenida durante seu período de construção.

**IMAGEM 178**

Estação Brigadeiro.  
Inserção do redesenho da seção transversal no seu tecido urbano.

**IMAGEM 179**

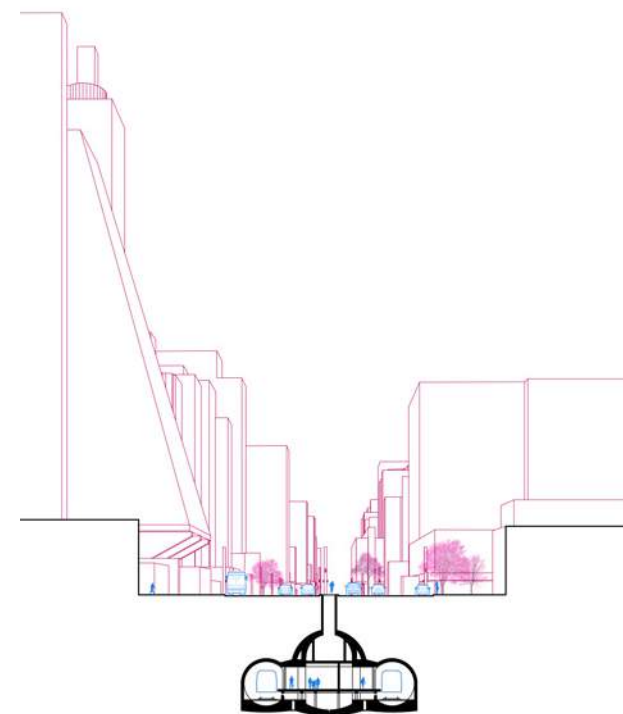
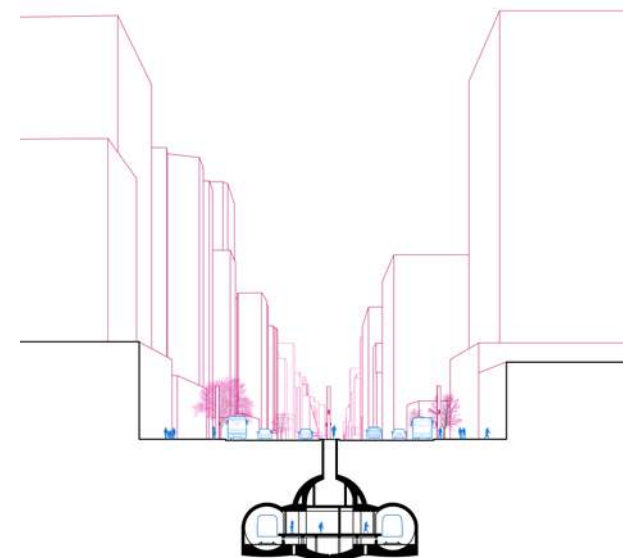
Estação Brigadeiro.  
Inserção do redesenho da seção longitudinal no seu tecido urbano.

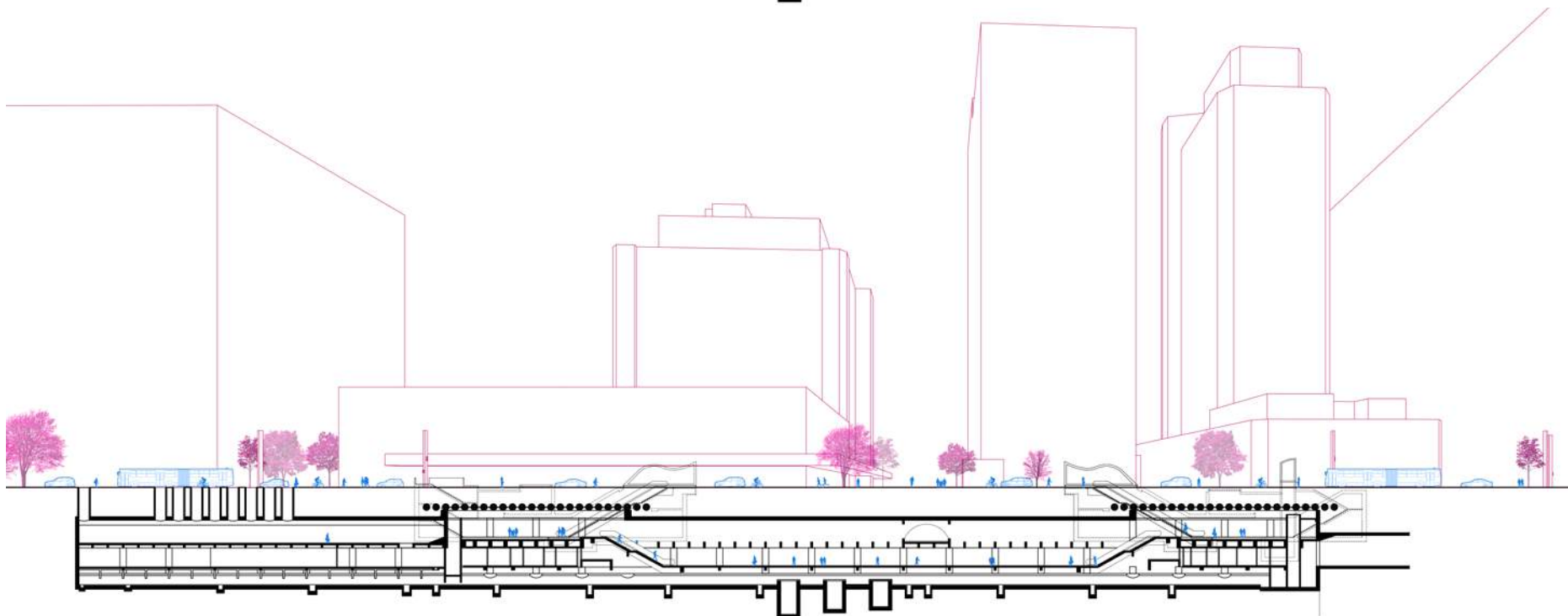
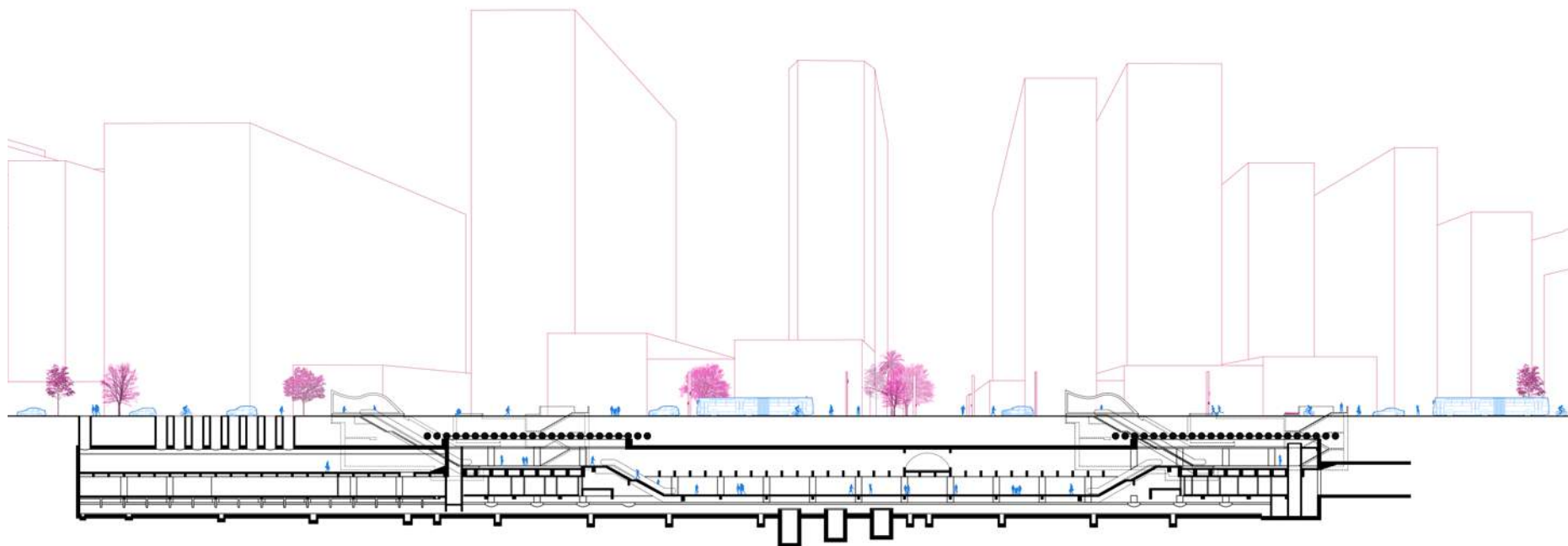
**IMAGEM 180**

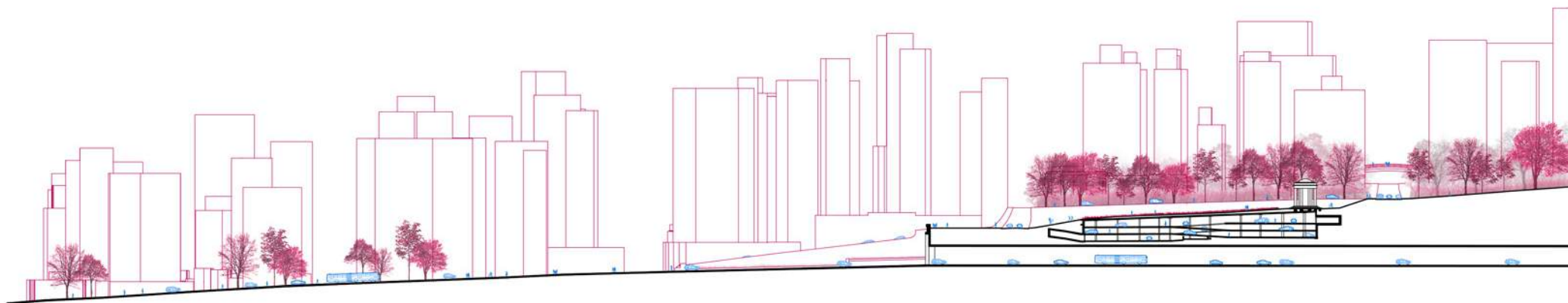
Estação Trianon–Masp.  
Inserção do redesenho da seção transversal no seu tecido urbano.

**IMAGEM 181**

Estação Trianon–Masp.  
Inserção do redesenho da seção longitudinal no seu tecido urbano.



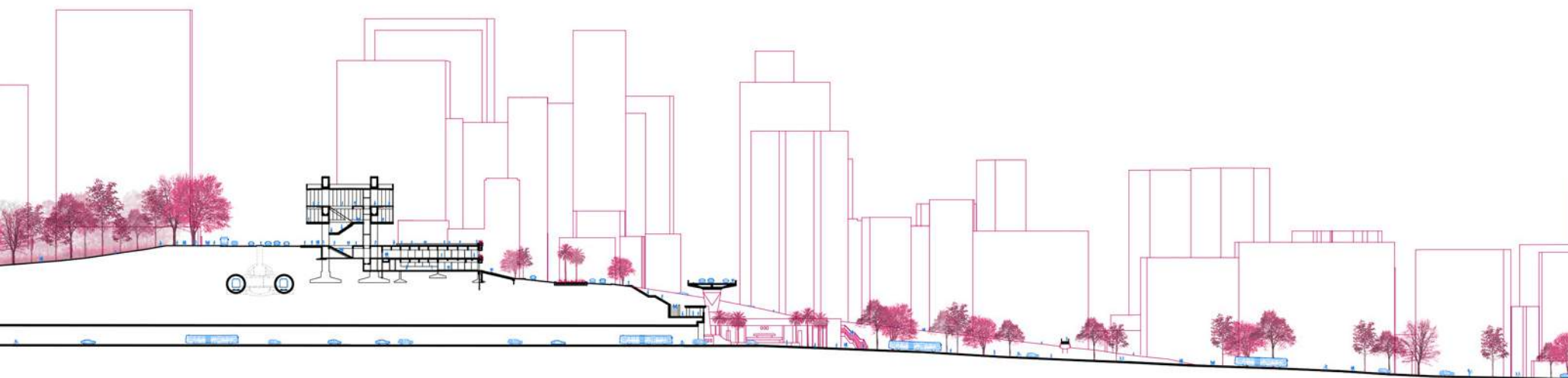


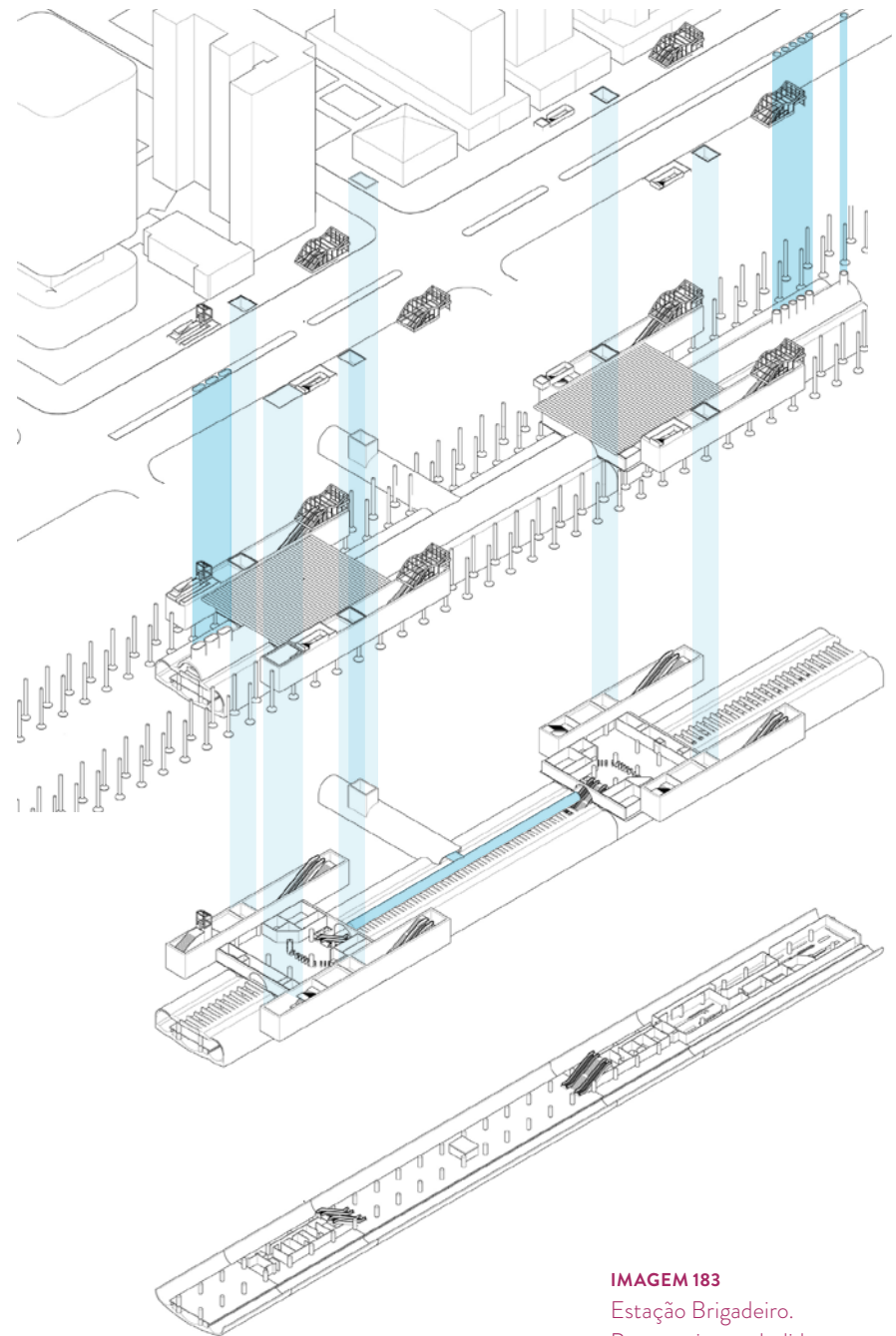
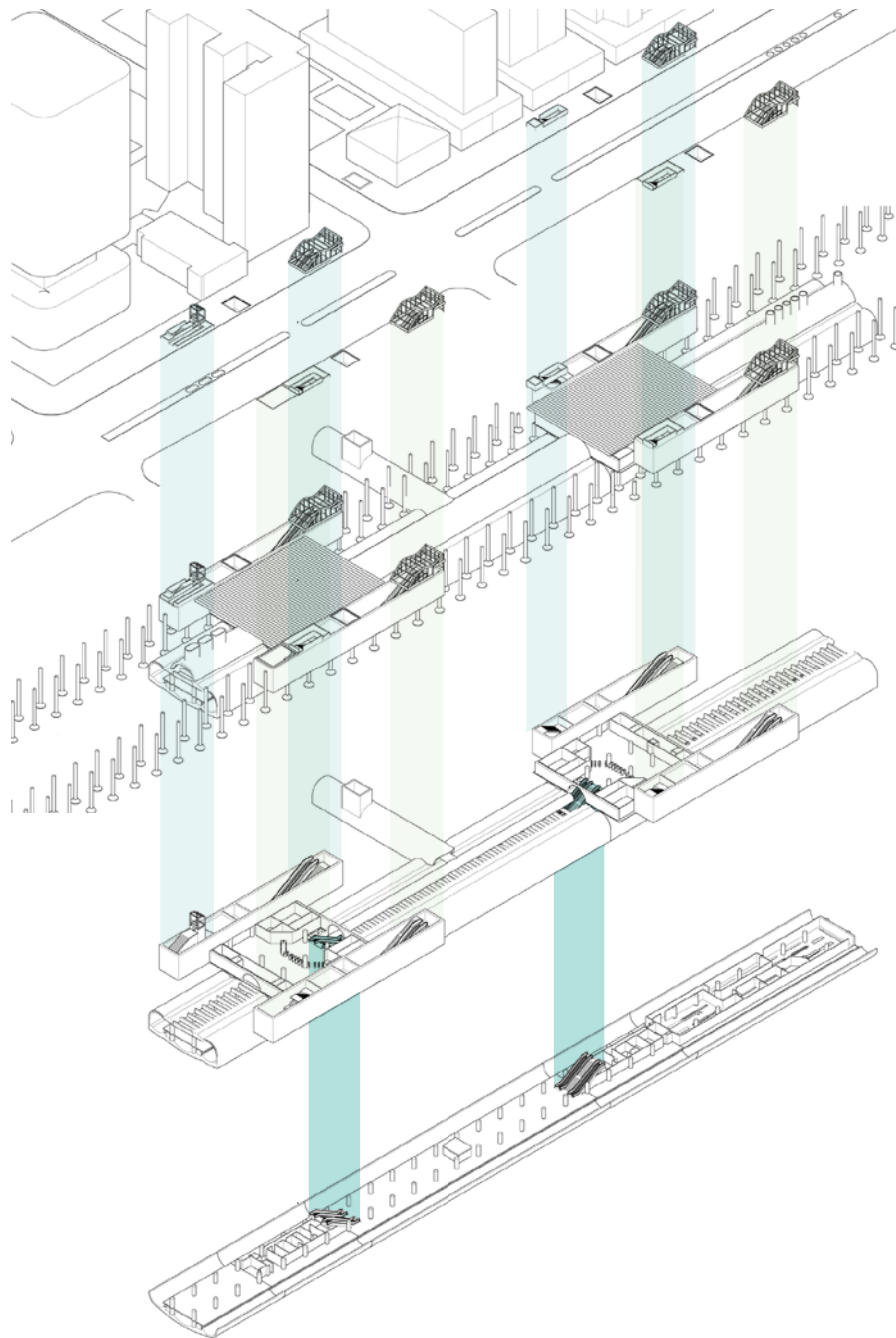


**IMAGEM 182**

Linha Paulista.

Inserção do redesenho da seção típica dos túneis de via no Espigão Central, sob a Avenida Paulista, no cruzamento com a Avenida 9 de Julho.





**IMAGEM 183**  
Estação Brigadeiro.  
Perspectiva explodida.

# Centro de arte y comunicación

Escuela de altos estudios



Certifica que EL GOBIERNO DEL ESTADO DE SAN PABLO - CIA. DO METRO ARQUITECTOS Y ARTISTAS

ha sido distinguido por el Centro de Arte y Comunicación

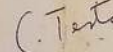
con EL PREMIO ESPECIAL DEL JURADO DE LA QUINTA BIENAL INTERNACIONAL DE ARQUITECTURA DE BUENOS AIRES.

Data BS.AS. SEPT. '93.

Buenos Aires, Argentina



  
Horacio Safons

  
Clorindo Testa

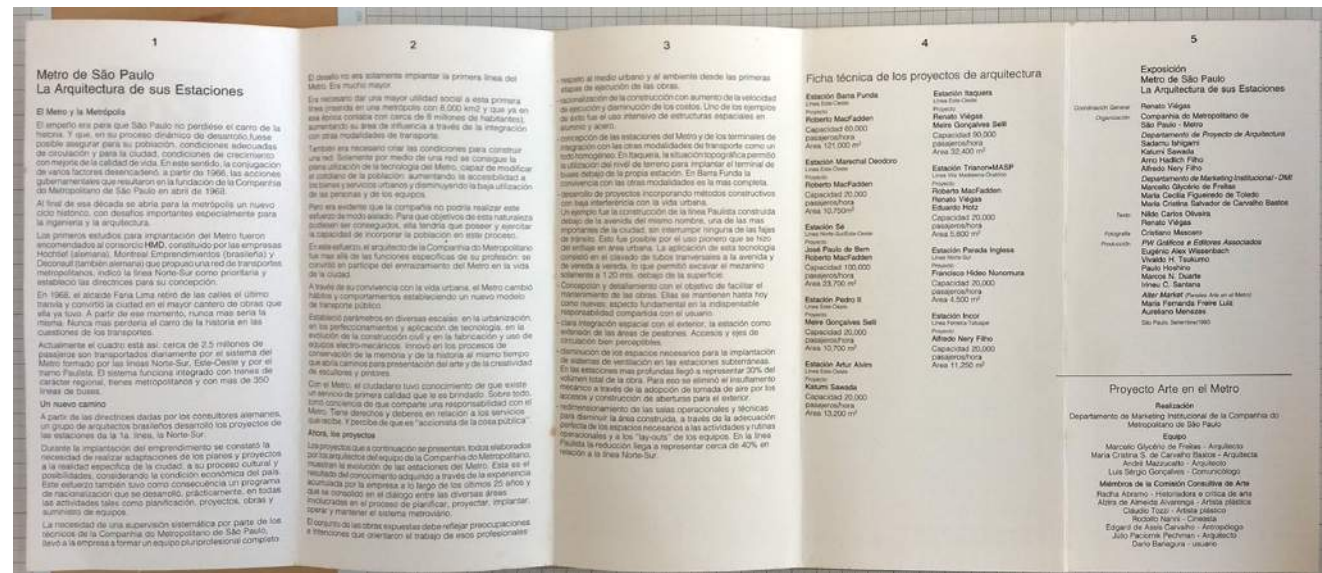
  
Jorge Glusberg

IMAGEM 184

Certificado "Premio Especial del Jurado". 5ª Bienal Internacional de Arquetutura de Buenos Aires (1993).

IMAGEM 185

Folder informativo da Exposição *Metrô de São Paulo, La arquitetura de sus estaciones.* 5ª Bienal Internacional de Arquetutura de Buenos Aires (1993).



## FUTURA LINHA 19

A Estação Brigadeiro será, de acordo com os projetos funcionais desenvolvidos em 2018 pelo Metrô, a estação de conexão com a futura Linha 19.<sup>187</sup> A dificuldade de incorporação na estação de túneis de transferência é evidente, já que a Brigadeiro em nenhum momento foi pensada para atingir essa dimensão. Se na Estação Consolação, que foi projetada para ser de transferência, esse fluxo já se apresenta muito insatisfatório, a situação deverá ser ainda mais complexa aqui.

Abre-se hoje, com o incremento da rede metroviária, a necessidade de uma discussão sobre a pertinência desta premissa para futuras paradas. As estações de conexão são pontos fundamentais para a construção de uma boa rede de transporte, e o crescimento da malha está diretamente relacionado com a ampliação destes pontos nodais e a articulação dos diversos fluxos de passageiros. Com a ampliação prevista da rede metroviária para a além das linhas contidas na Rede Essencial, a partir da projeção de diversas novas linhas e prolongamentos de existentes, o problema do subdimensionamento de estações e interligações tende a ser explicitado. Muitas estações projetadas sem a previsão de se tornarem estações de transferência assumirão este papel.

Em estações onde não foi prevista a conexão com novas linhas, a transferência será mais difícil de se realizar satisfatoriamente, uma vez que a transferência será, provavelmente, viabilizada por meio da construção de túneis ou galerias entre estações independentes.<sup>188</sup> As estações da Linha Paulista, analisadas nesta pesquisa, apresentam como característica comum a busca de espaços funcionais enxutos nos seus dimensionamentos espaciais, pautados nas demandas futuras vigentes em seu momento de concepção e não na sua possibilidade de ampliação ou de configurarem como estações de conexão.

Por outro aspecto, quanto maior o número de conexões de uma rede, mais bem distribuído será o número de usuários pelo sistema, pelas suas linhas e estações, apesar do acréscimo da demanda decorrente da ampliação do sistema. Um exemplo deste processo é a Estação Sé.

187

Fonte: Viatrolebus.

Disponível em: [https://viatrolebus.com.br/2013/12/futuras-linhas-do-metro-sp-e-cptm-linha-19-celeste-o-metro-de-guarulhos/]. Acesso em 20/10/2019.

188

Esta discussão é retomada na **análise da Estação Consolação (p. 197)**.



189

Fonte: revista Exame.  
Disponível em: [https://exame.abril.com.br/geral/linha-4-muda-os-gargalos-do-metro-em-sao-paulo/]. Acesso em 05/10/2019.

190

Fonte: Metrô | Companhia do  
Metropolitano de São Paulo.  
Disponível em: [https://transparencia.metrosp.com.br]. Acesso em 05/10/2019.

Com o incremento da Linha 4, em 2011, e a criação de novas importantes conexões, como a Estação República e o complexo Luz, além da Estação Pinheiros, a Estação Sé não atinge mais os índices de demandas diárias observados no passado. Nos últimos anos, o número de usuários caiu 20% em cada dia útil.<sup>189</sup> Circularam na Estação Sé, em julho de 2019, considerando-se entradas, saídas e transferências entre as Linhas 1–Azul e 3–Vermelha, cerca de 534 mil passageiros em dia útil.<sup>190</sup>

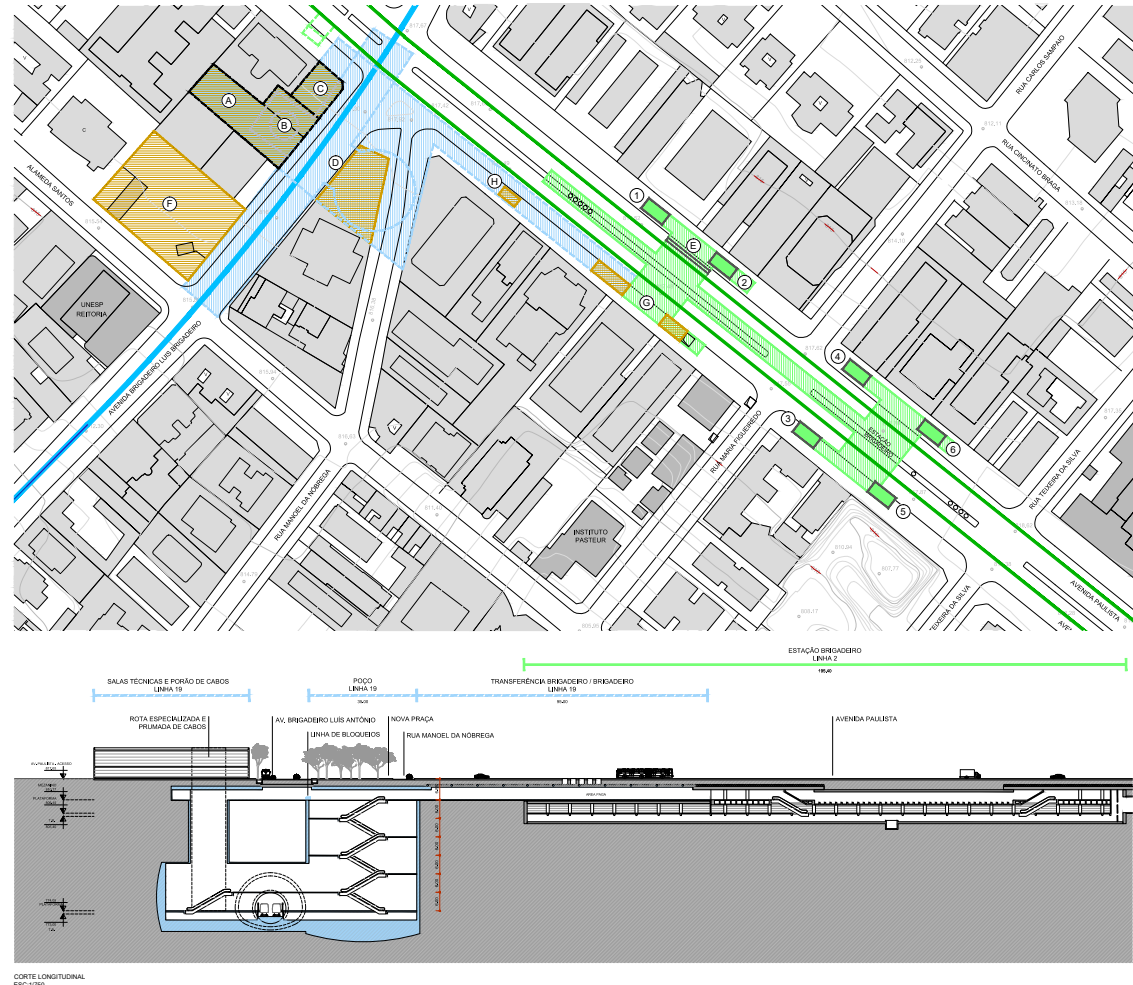


IMAGEM 186

Estação Brigadeiro proposta para a futura Linha 19 do Metrô de São Paulo. Projeto funcional.

# BRIGADEIRO <sup>191</sup>

<b>linha</b>	Linha 2–Verde, Metrô de São Paulo	
<b>endereço</b>	Av. Paulista, s/nº (em frente ao nº 447)	
<b>operação</b>	25/01/1991	
<b>descrição</b>	estação enterrada composta por dois mezaninos de distribuição em cada extremo e plataforma central acessos enxutos cobertos e descobertos nos passeios para acomodação das escadas fixas e rolantes	
<b>demanda</b>	63.000 passageiros/dia [média diária das entradas de pessoas pelas linhas de bloqueios em fev/2019]	
<b>capacidade</b>	20.000 passageiros/hora/pico	
<b>alimentação elétrica da via</b>	3º trilho	
<b>estação de conexão</b>	não	
<b>área construída</b>	8.790 m <sup>2</sup>	
<b>arquitetura concepção/projeto básico</b>	Departamento de Arquitetura do Metrô de São Paulo, 1980 Eduardo Hotz Renato Viégas Roberto MacFadden	
<b>arquitetos outras obras relevantes</b>	Eduardo Hotz	estações República e Anhangabaú da Linha 3
	Renato Viégas	Estações Corinthians–Itaquera na Linha 3; concepção das estações da marginal da CPTM; Terminal Rodoviário do Tietê.
	Roberto MacFadden	estações Sé, Jardim São Paulo–Ayrton Senna, Tucuruvi e Ana Rosa II (ampliação), na Linha 1; Marechal Deodoro e Santa Cecília, da Linha 3; Terminal Rodoviário do Tietê.
<b>arquitetura projeto executivo/ acabamentos</b>	Hidrobrasileira S.A.	

191

Fontes:

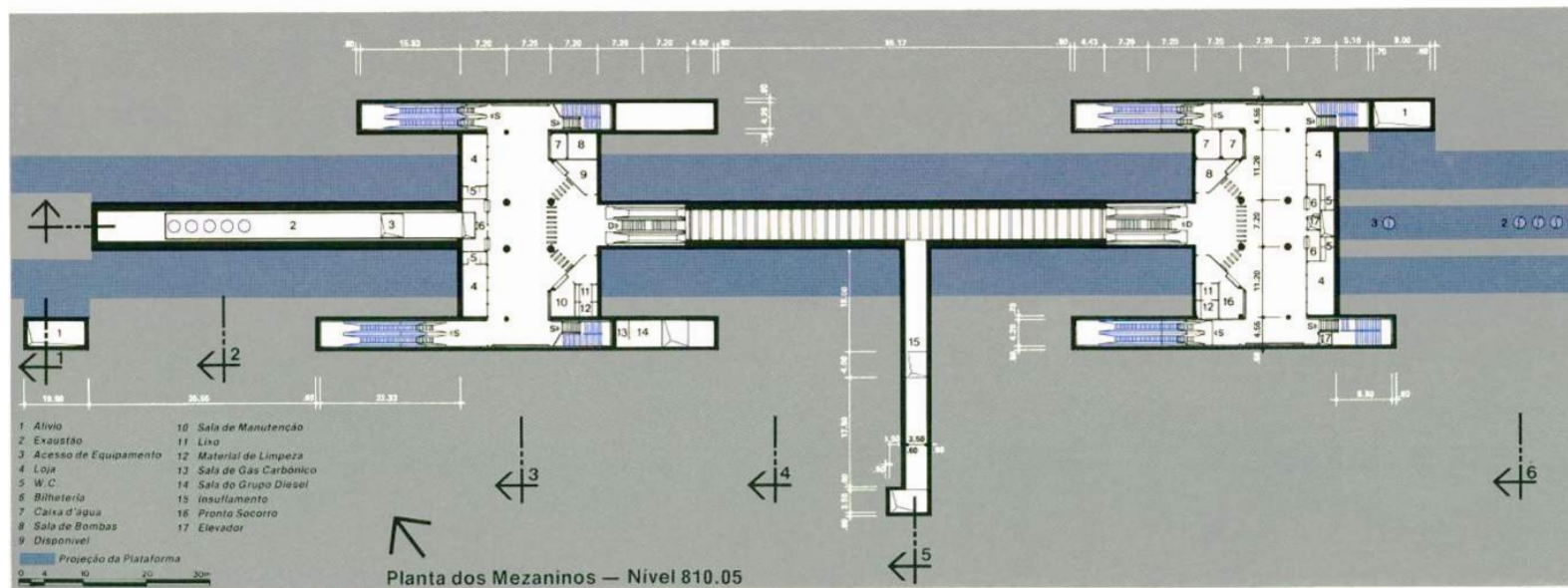
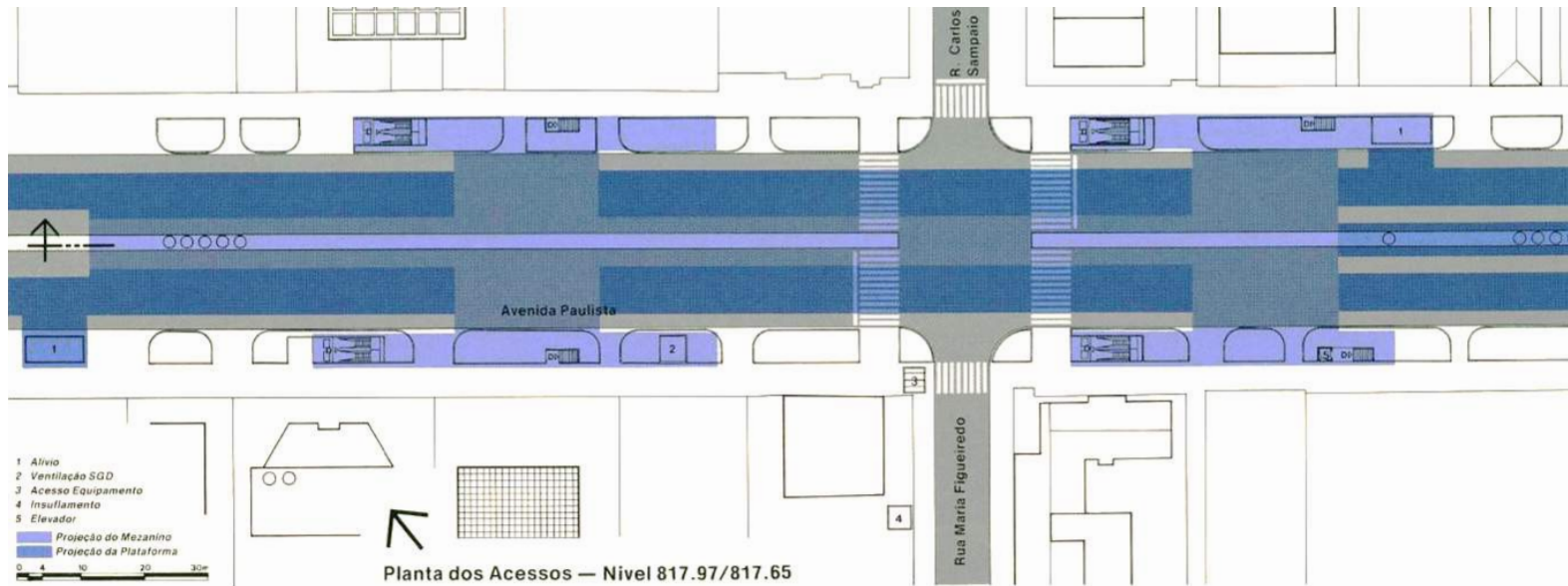
Metrô de São Paulo.  
[<http://www.metro.sp.gov.br>]

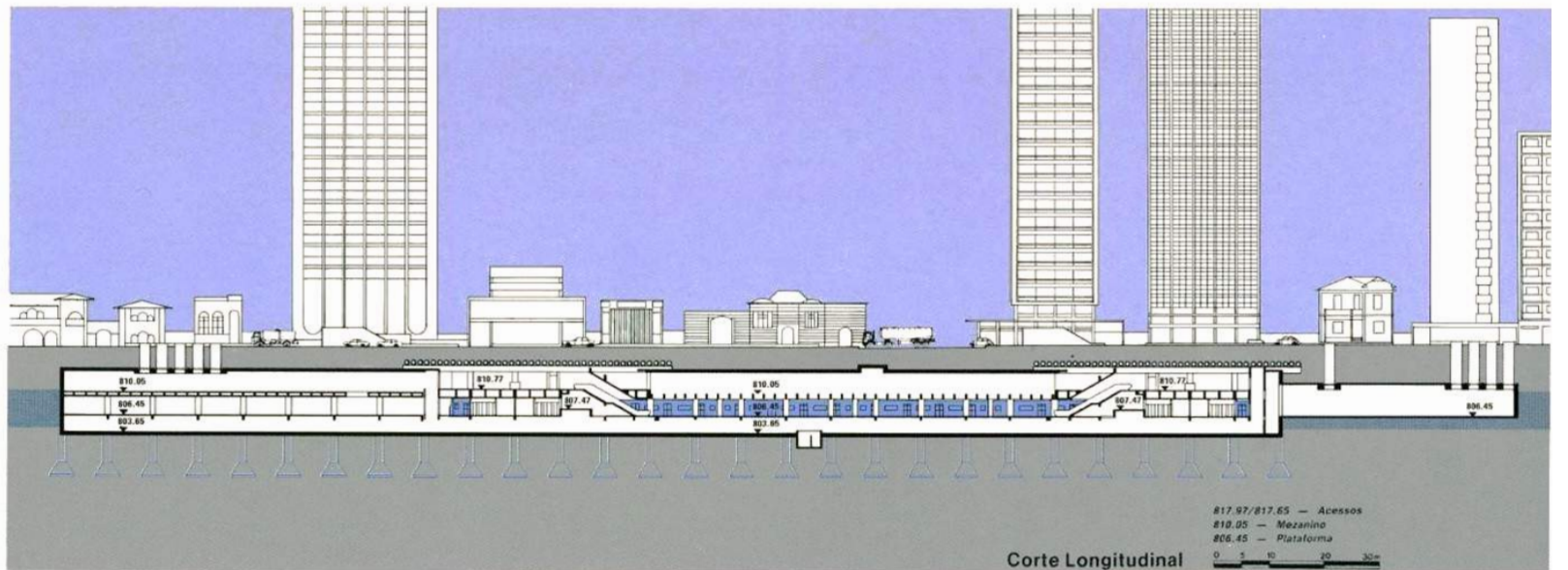
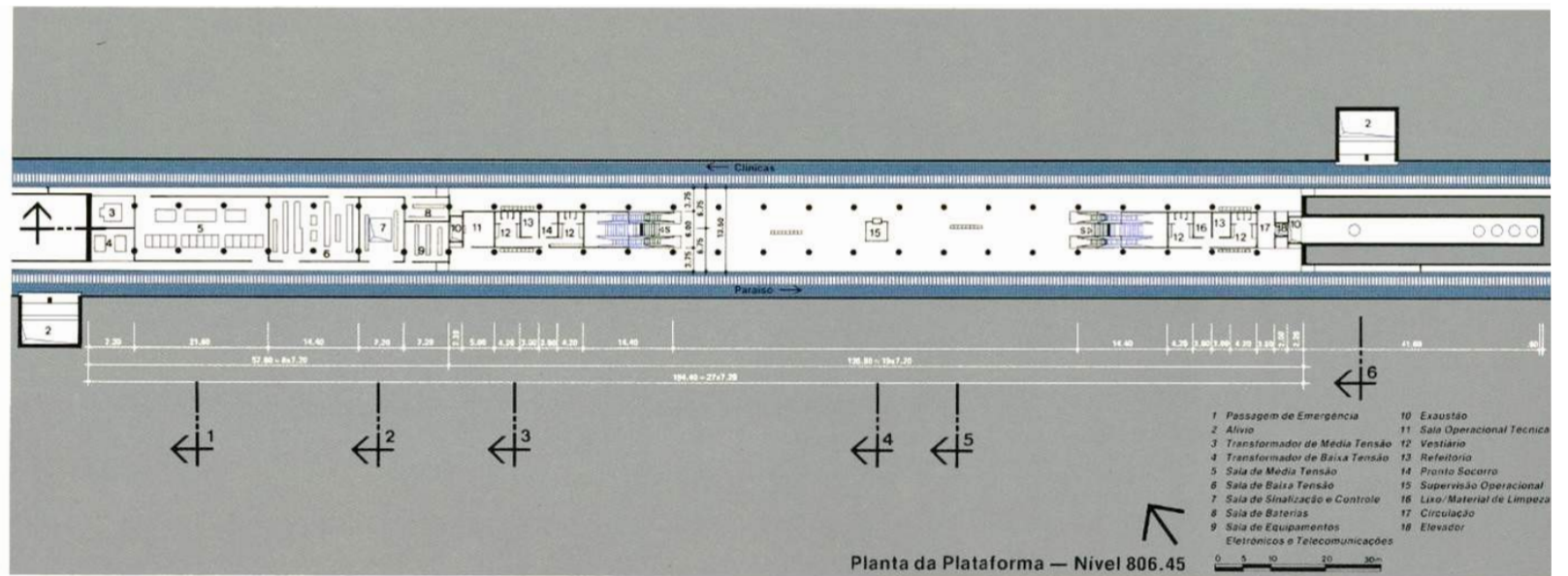
Metrô de São Paulo. Tecnologia:  
metrô Subterrâneo.  
[<http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/construcao/subterraneo.aspx>]

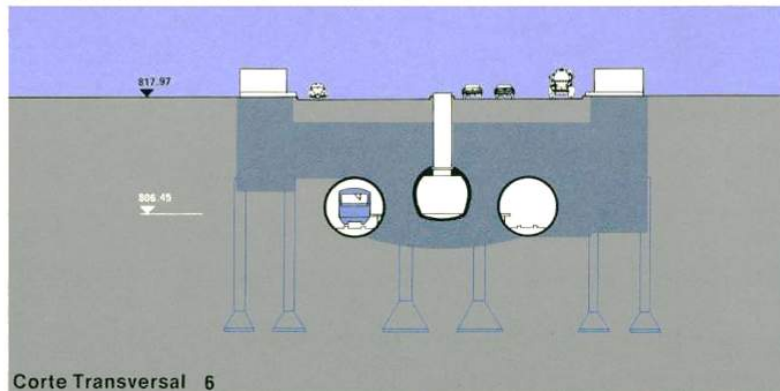
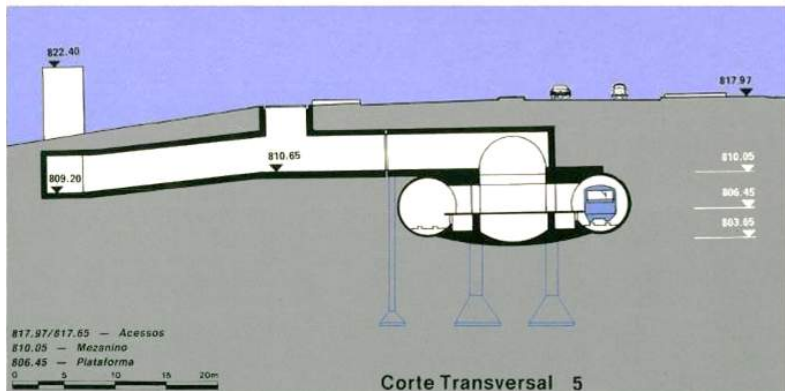
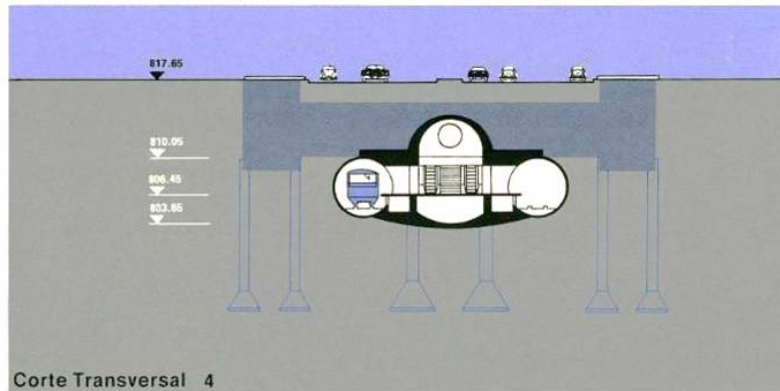
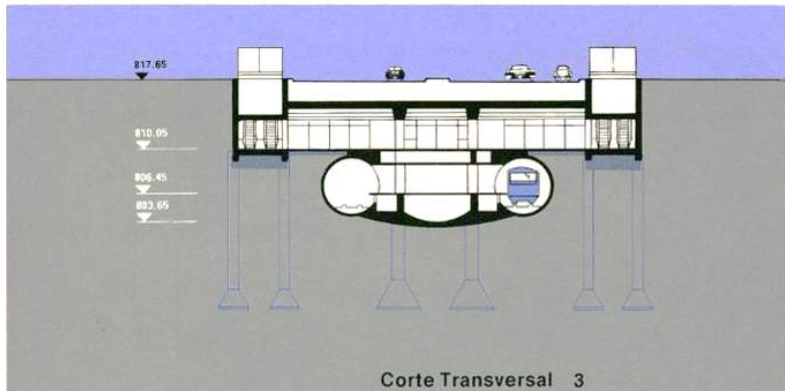
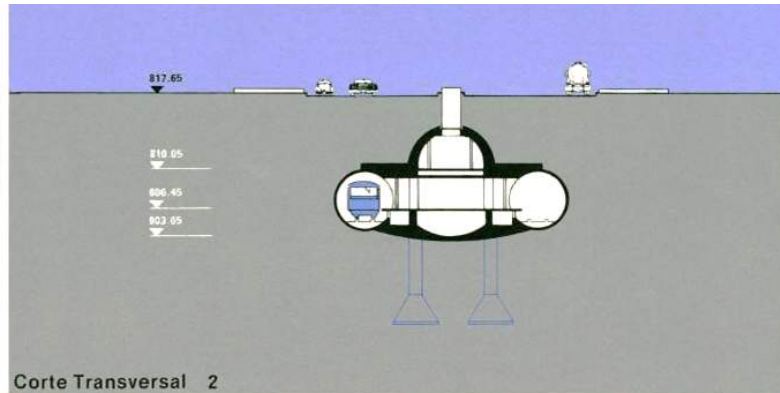
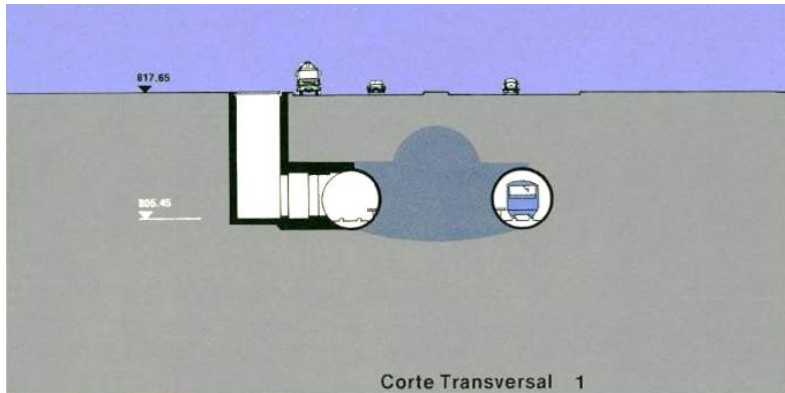
Metrô de São Paulo. Portal  
de Governança Corporativa e  
Transparência.  
[<https://transparencia.metrosp.com.br/>]

<b>método construtivo</b>	túnel de via	2 <i>shields</i> de via simples
		5,40 metros diâmetro interno
	acessos	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	corpo/mezanino	2 mezaninos em enfilagem [método invertido]
	plataforma	NATM [túnel austríaco]
<b>níveis</b>	acessos	818,00
	mezanino	809,79 [-8,21 m]
	plataforma	805,49 [-12,51 m]
	porão de cabos	802,52 [-15,48 m]
<b>profundidade</b>	topo do boleto [tb]	804,44 [-13,56 m]
<b>acessos</b>	4 acessos nos passeios	2 por passeio da Avenida Paulista
<b>plataformas</b>	1 plataforma central	
	136 metros de comprimento	
	13,50 metros de largura	
	altura [tb] 1,05 m	
<b>salas operacionais</b>	mezanino	
	200 m <sup>2</sup>	
<b>salas técnicas</b>	extensão da plataforma [805,29]	
	615 m <sup>2</sup>	
<b>linha de bloqueios</b>	2 linhas	
	15 bloqueios por linha [30 total]	
<b>sistema de ventilação</b>	insuflamento mecânico [não instalado]	
	exaustão mecânica	
<b>acessibilidade universal</b>	elevadores acesso-mezanino; mezanino-plataforma	
<b>obras de arte</b>	“Cores e formas”, Cícero Dias, painel (1991); lajotas de cerâmica de 0,50 m × 0,50 m cada (2,00 m × 20,00 m), parede em frente a plataforma sentido Vila Prudente	

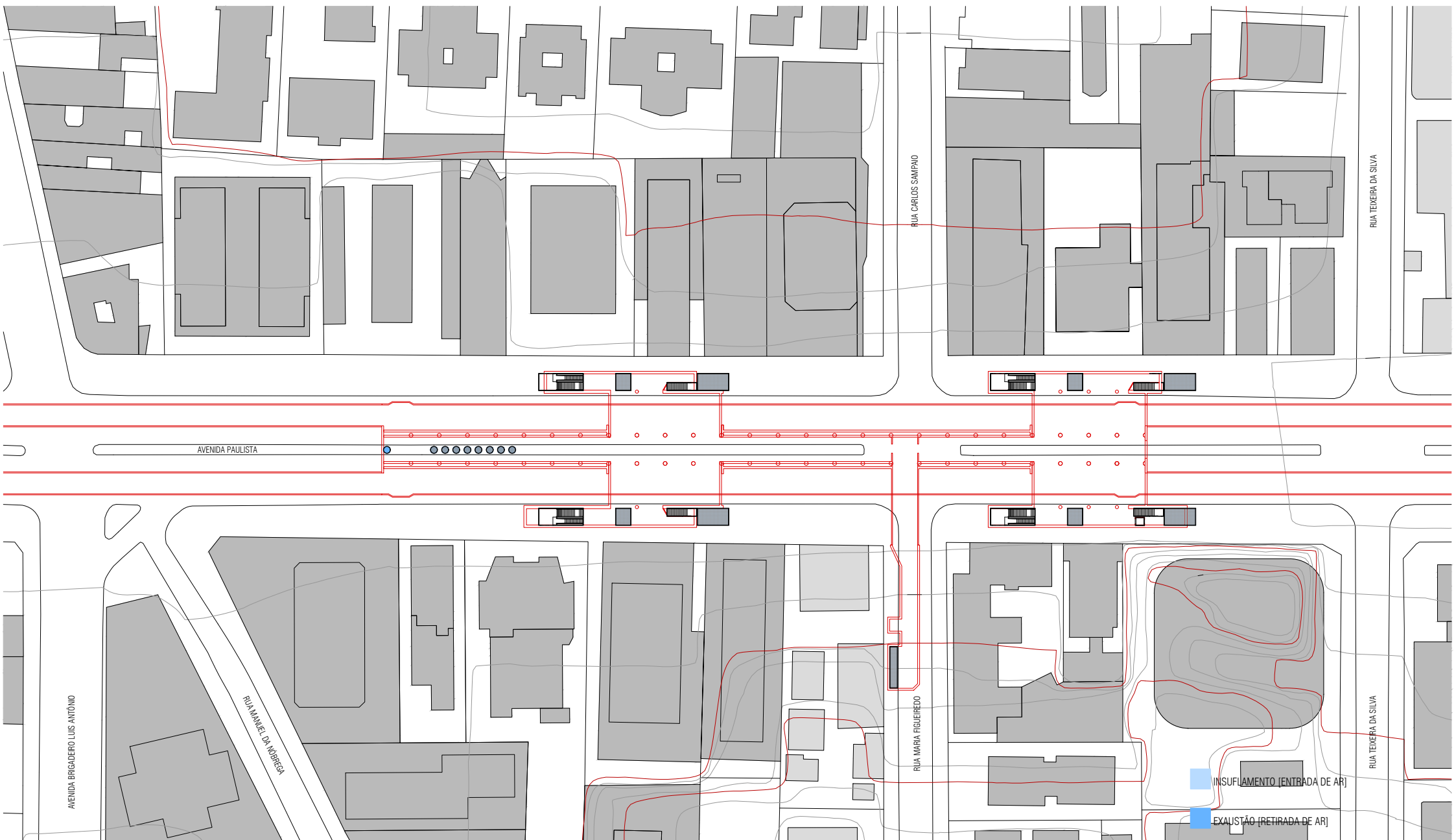
IMAGENS 187 A 189  
 Estação Brigadeiro.  
 Projeto conceitual





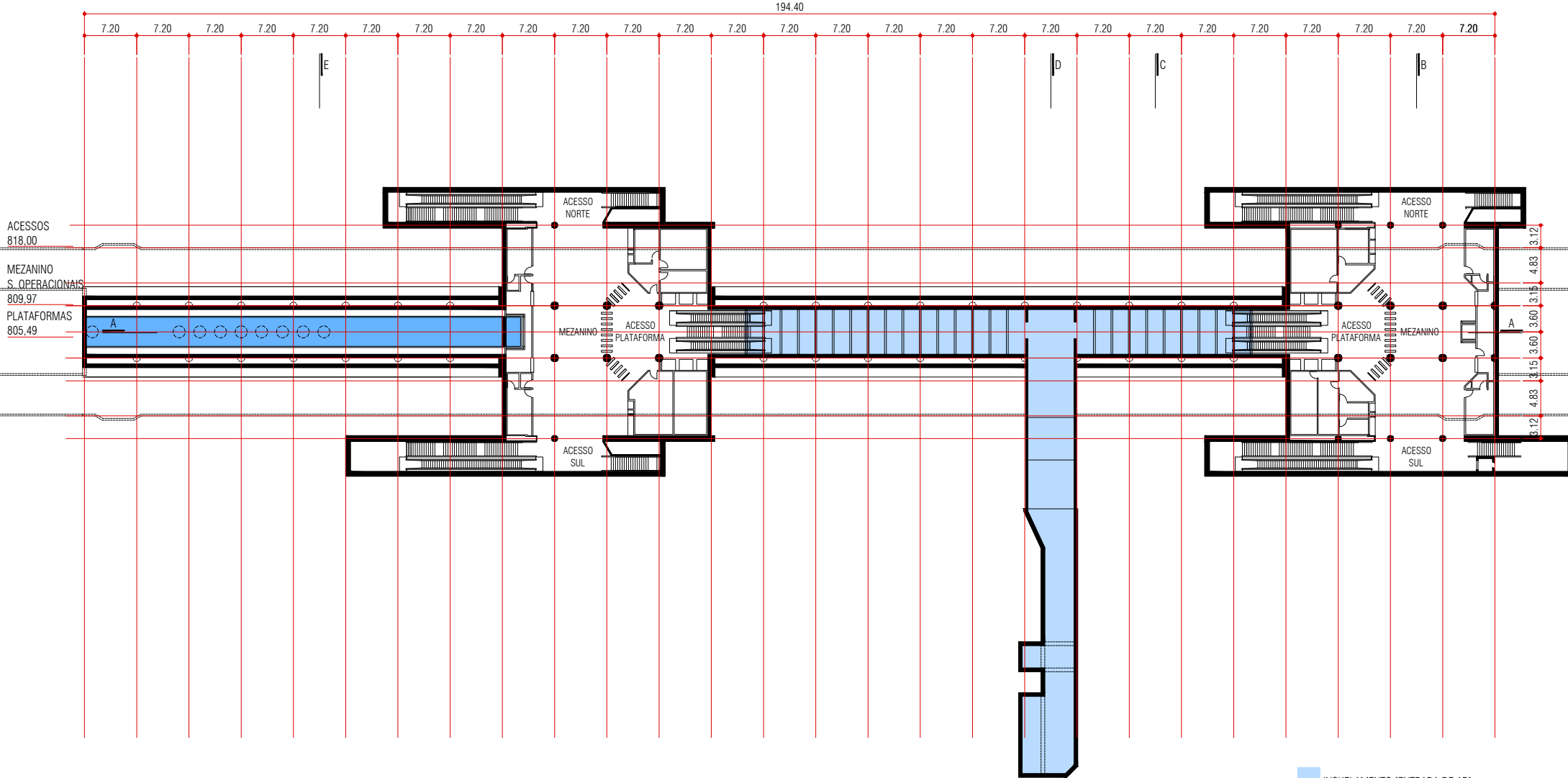


**IMAGENS 190 A 197**  
Estação Brigadeiro:  
Redesenhos do projeto  
de acabamentos.



ESTAÇÃO BRIGADEIRO | IMPLANTAÇÃO





ACESSOS  
818,00

MEZANINO  
S. OPERACIONAIS  
809,97

PLATAFORMAS  
805,49

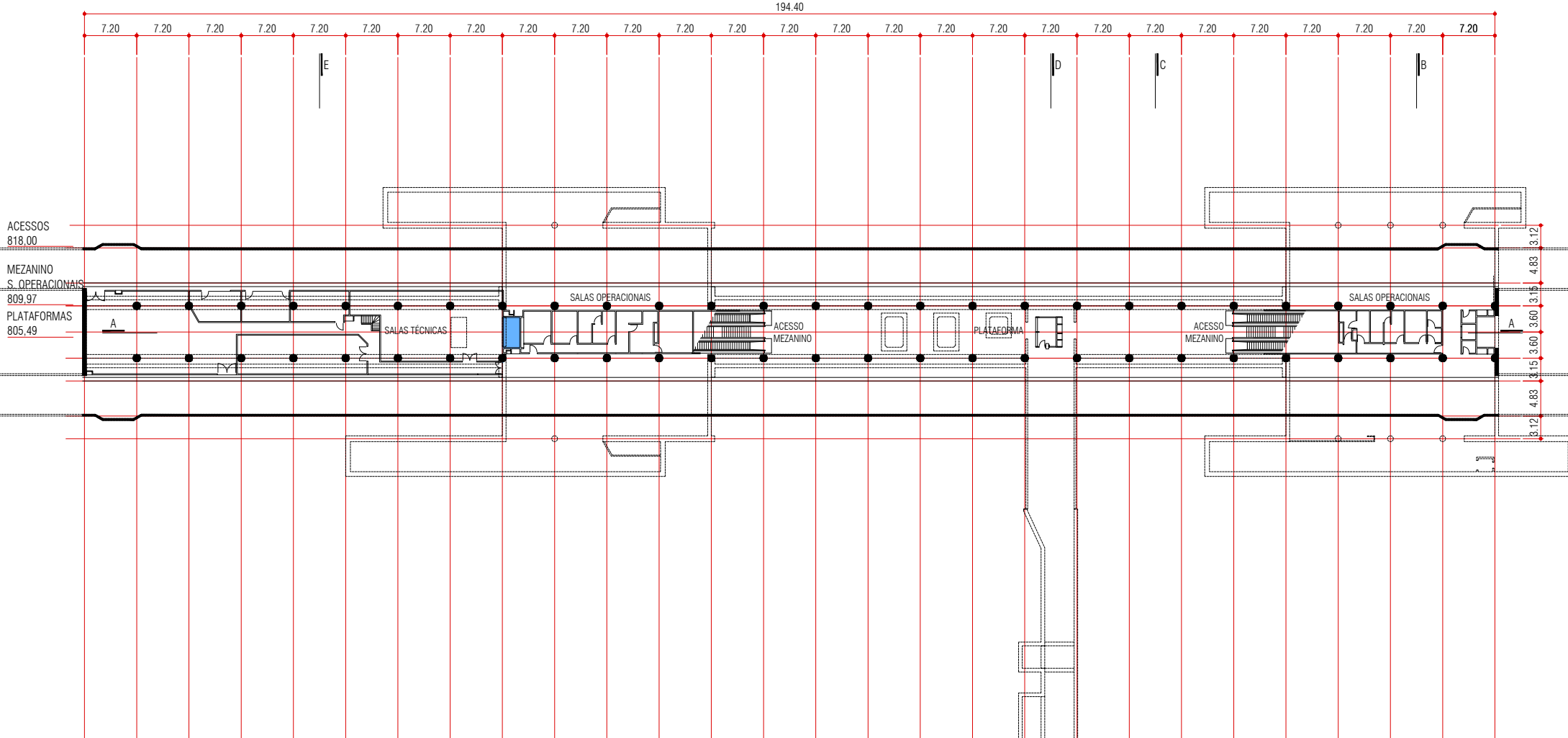
194,40

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



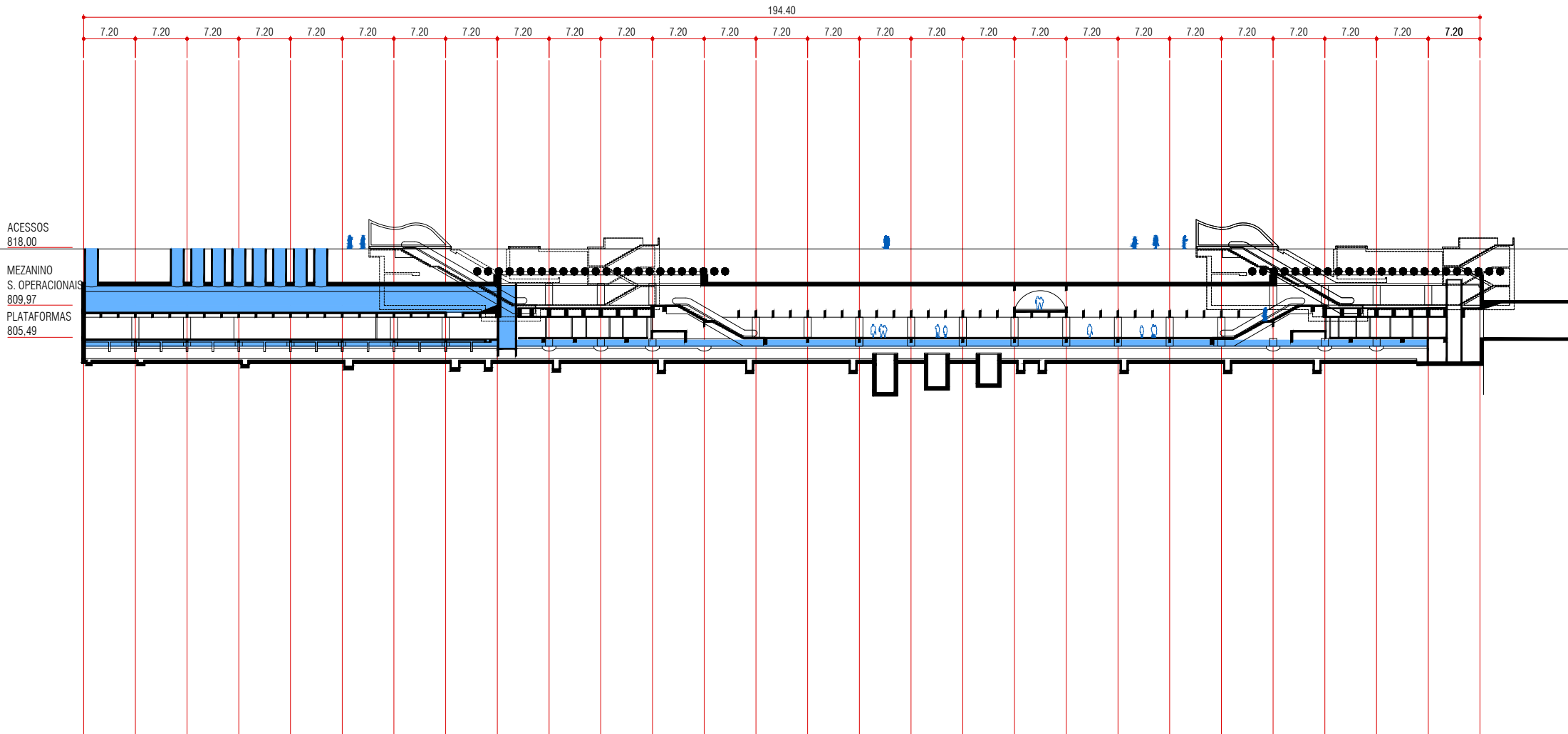




- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO BRIGADEIRO | PLANTA PLATAFORMA





ACESSOS  
818,00

MEZANINO  
S. OPERACIONAIS  
809,97

PLATAFORMAS  
805,49

194,40

7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20 7.20

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ACESSOS  
818,00

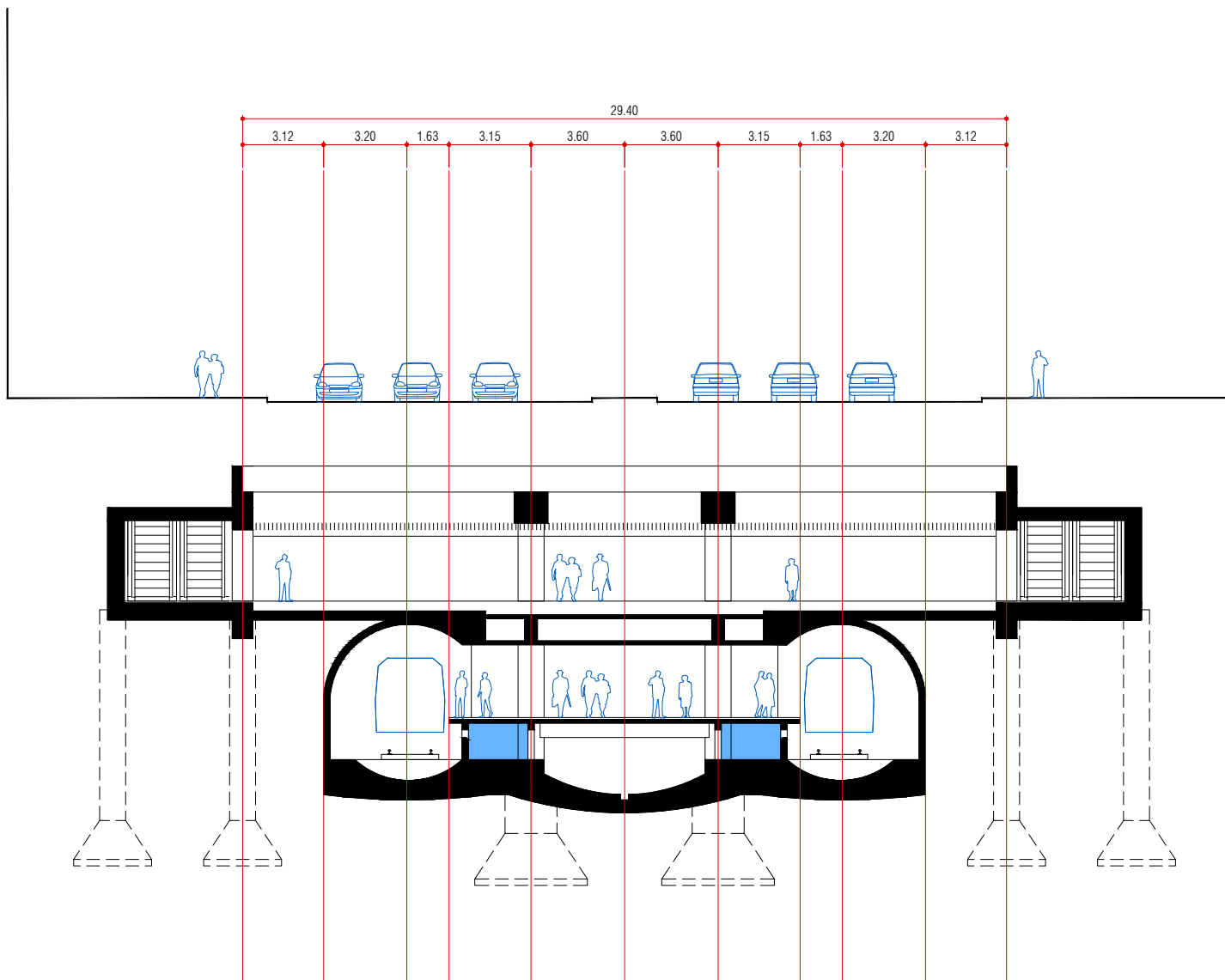
COBERTURA 815,17  
ENFILAGEM 814,17

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
809,97

PLATAFORMAS 805,49  
SALAS TÉCNICAS 805,29

TB 804,44

PORÃO DE CABOS  
802,52



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ACESSOS  
818,00

COBERTURA 815,17

ENFILAGEM 814,17

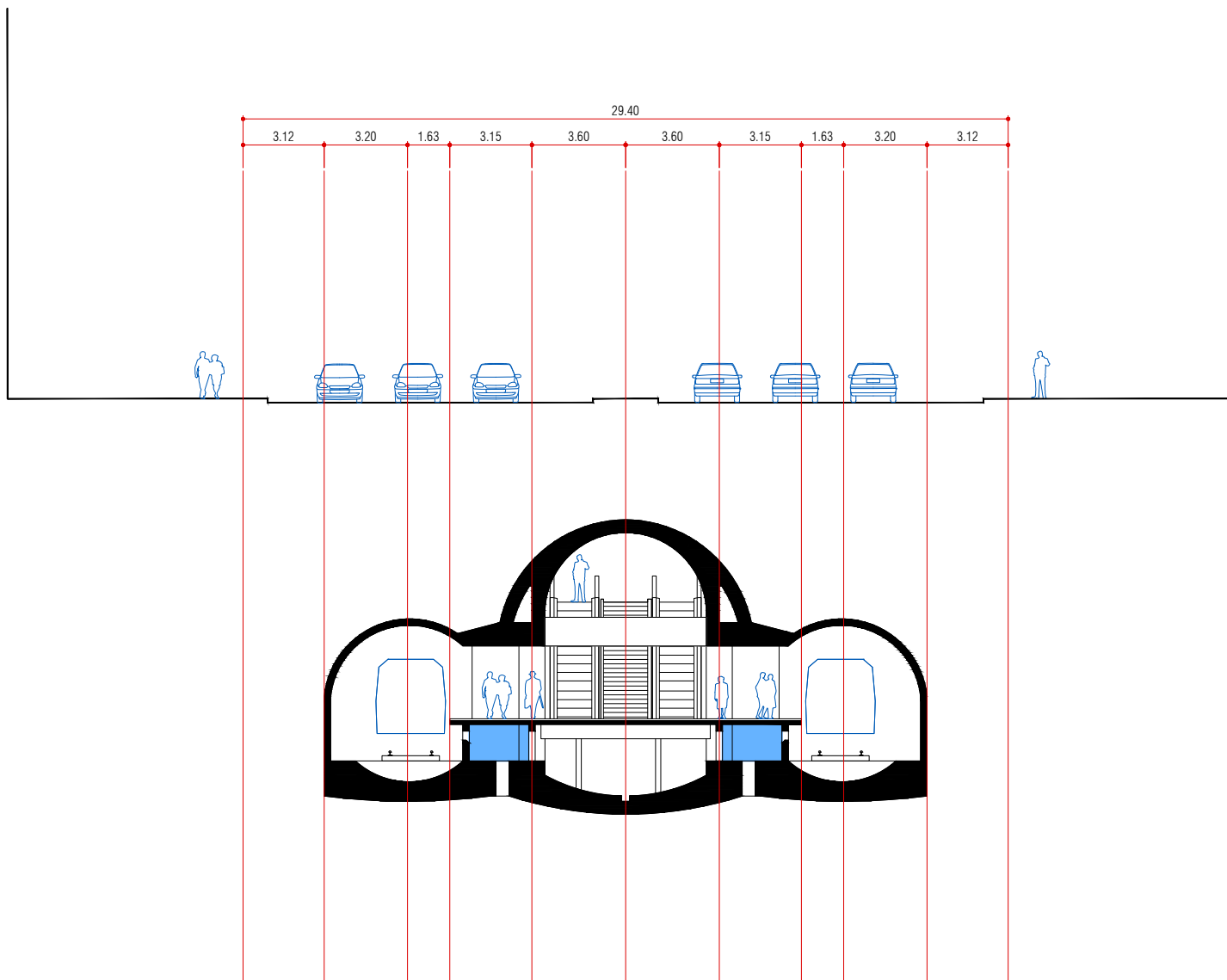
MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
809,97

PLATAFORMAS  
805,49

TB 804,44

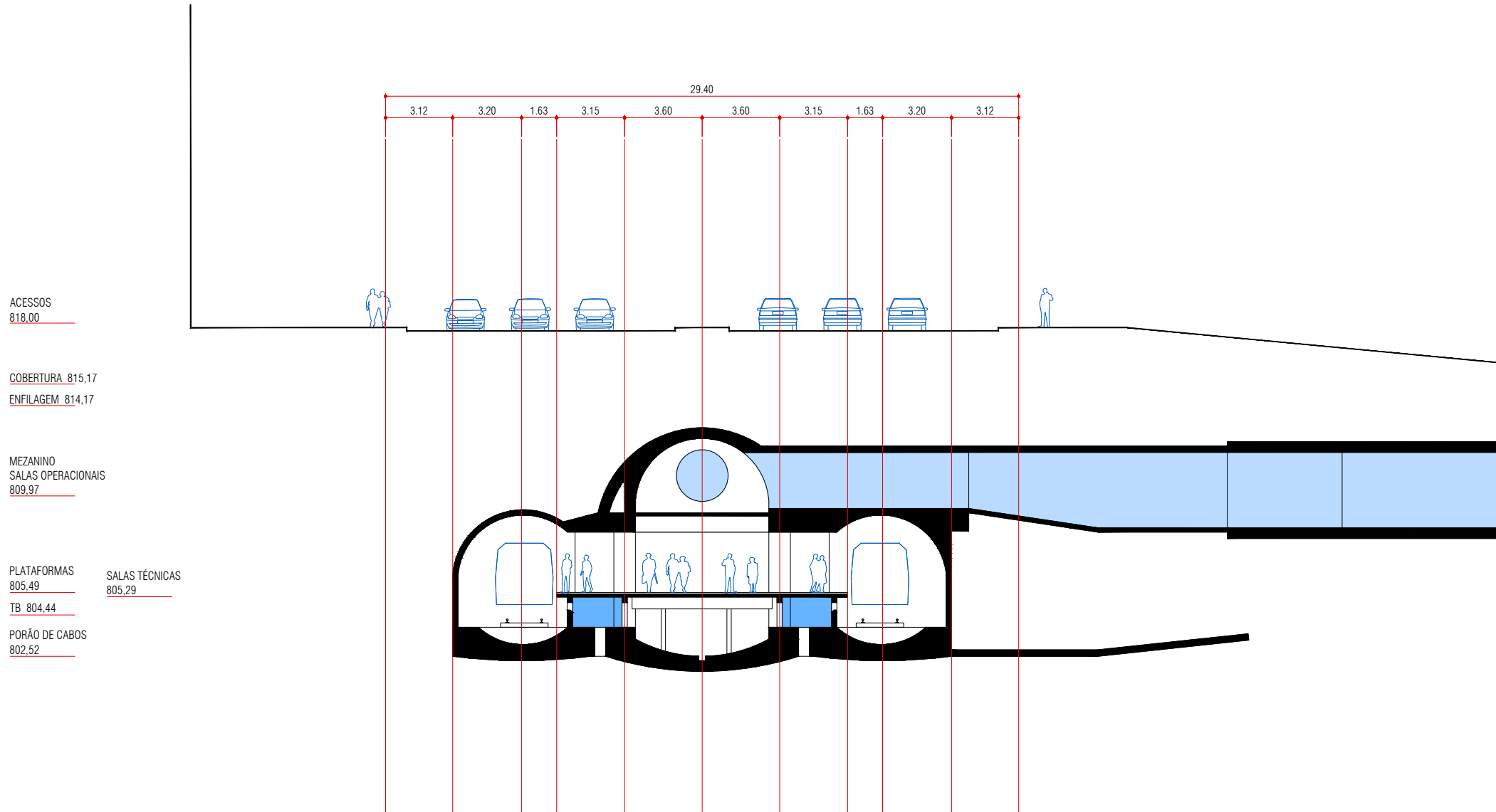
PORÃO DE CABOS  
802,52

SALAS TÉCNICAS  
805,29



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



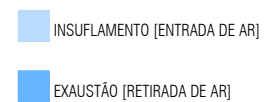
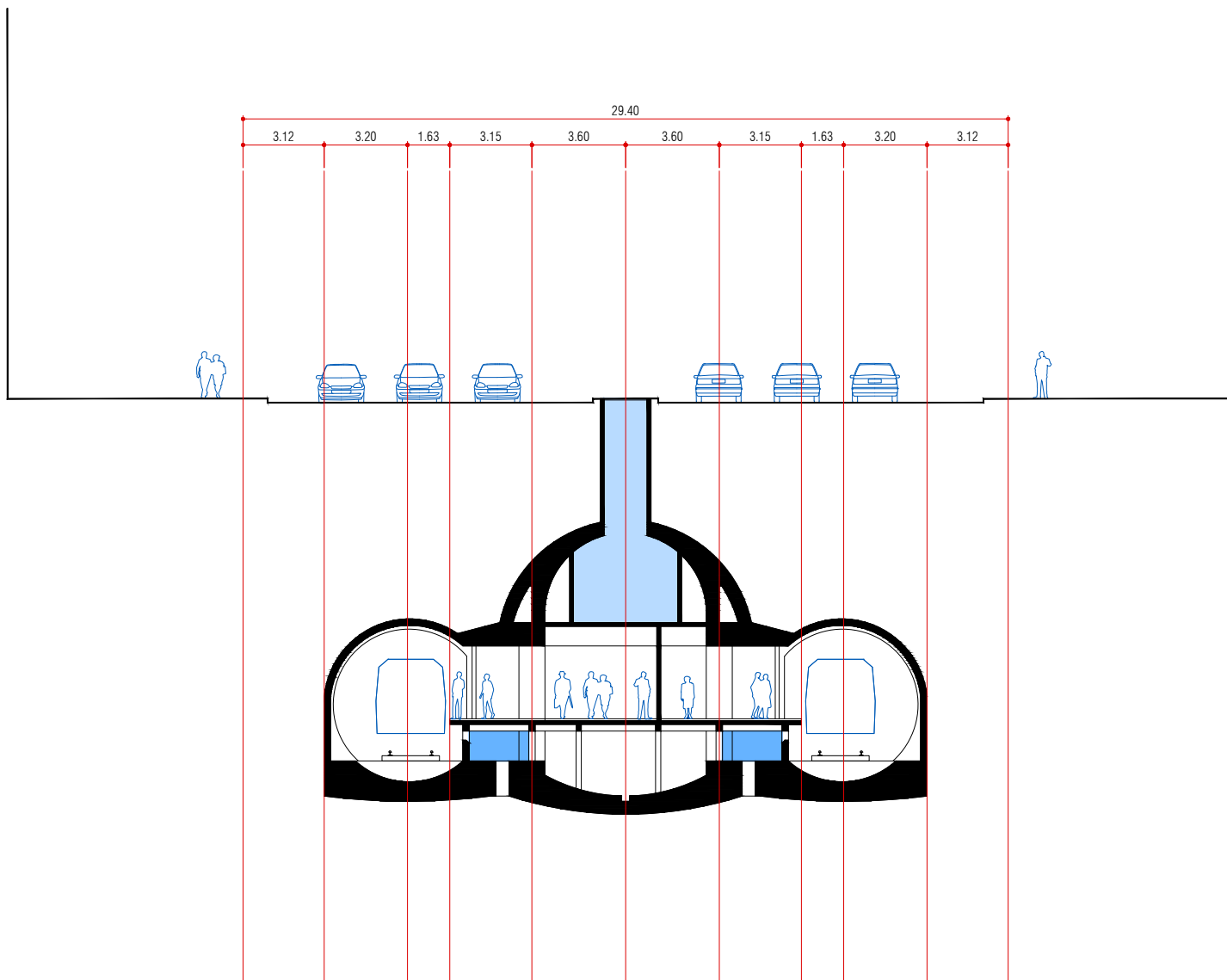
ACESSOS  
818,00

COBERTURA 815,17  
ENFILAGEM 814,17

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
809,97

PLATAFORMAS 805,49  
SALAS TÉCNICAS 805,29  
TB 804,44

PORÃO DE CABOS  
802,52



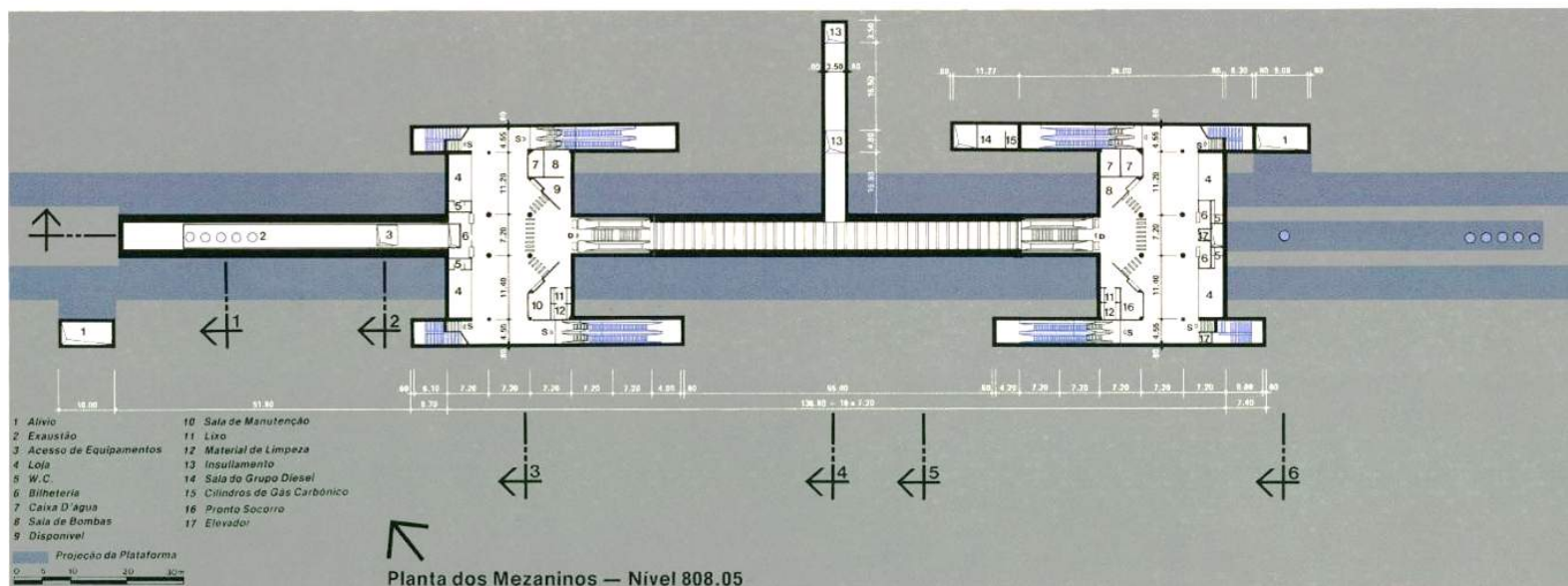
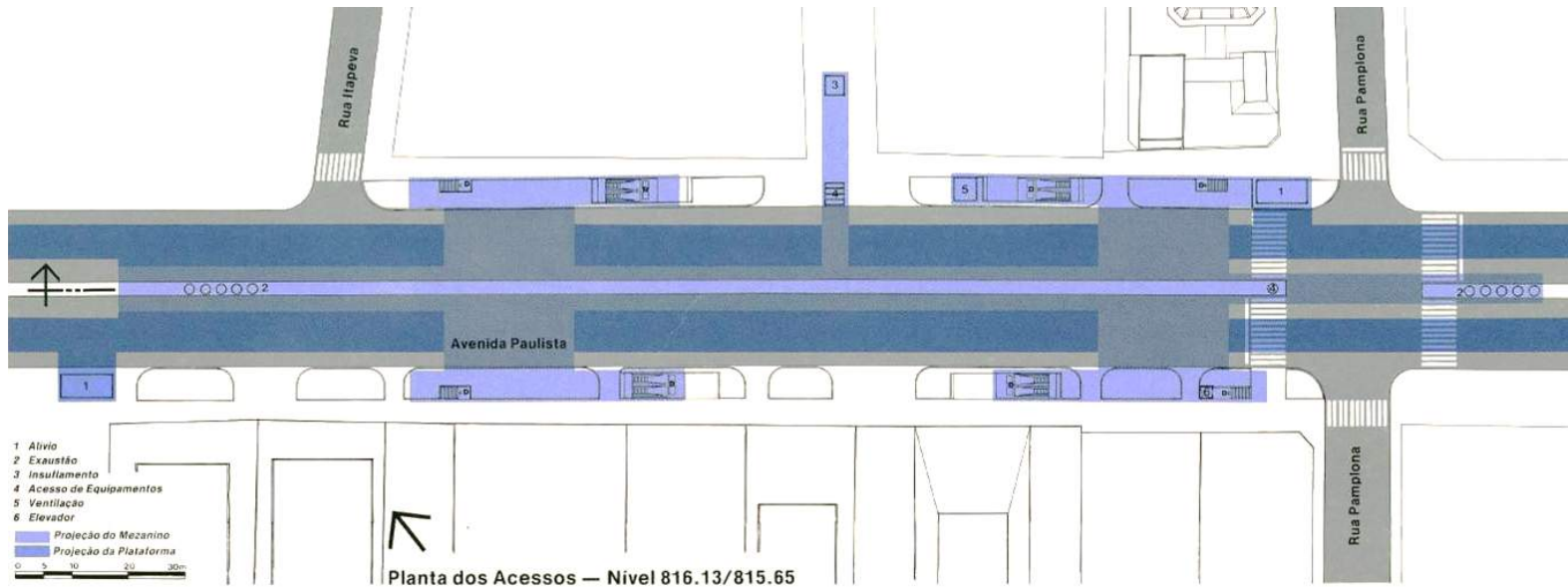
# TRIANON-MASP

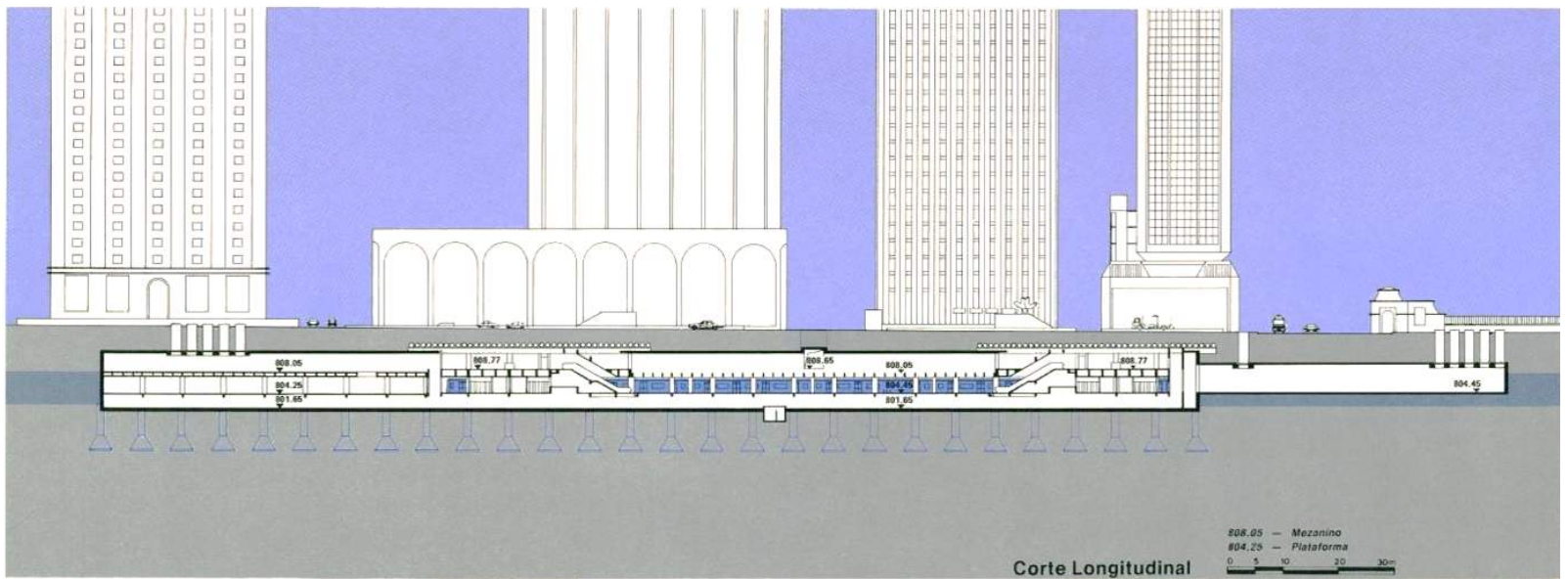
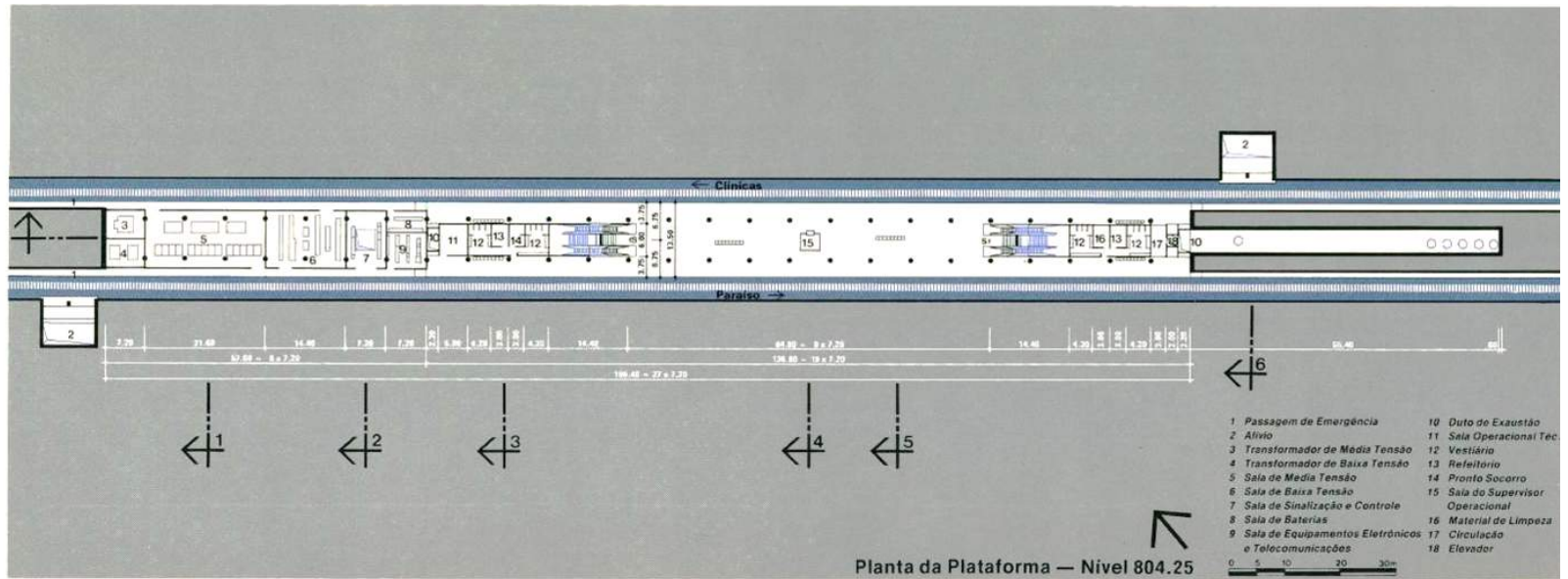
<b>linha</b>	Linha 2-Verde, Metrô de São Paulo	
<b>endereço</b>	Av. Paulista, s/nº (em frente ao nº 1485)	
<b>operação</b>	25/01/1991	
<b>descrição</b>	estação enterrada composta por dois mezaninos de distribuição em cada extremo e plataforma central acessos enxutos cobertos e descobertos nos passeios para acomodação das escadas fixas e rolantes	
<b>demanda</b>	59.000 passageiros/dia [média diária das entradas de pessoas pelas linhas de bloqueios em fev/2019]	
<b>capacidade</b>	20.000 passageiros/hora/pico	
<b>alimentação elétrica da via</b>	3º trilho	
<b>estação de conexão</b>	não	
<b>área construída</b>	9.290 m <sup>2</sup>	
<b>arquitetura concepção/projeto básico</b>	Departamento de Arquitetura do Metrô de São Paulo, 1980 Eduardo Hotz Renato Viégas Roberto MacFadden	
<b>arquitetos outras obras relevantes</b>	Eduardo Hotz	estações República e Anhangabaú da Linha 3
	Renato Viégas	estações Corinthians-Itaquera na Linha 3; concepção das estações da marginal da CPTM; Terminal Rodoviário do Tietê.
	Roberto MacFadden	estações Sé, Jardim São Paulo-Ayrton Senna, Tucuruvi e Ana Rosa II (ampliação), na Linha 1; Marechal Deodoro e Santa Cecília, da Linha 3; Terminal Rodoviário do Tietê.
<b>arquitetura projeto executivo/ acabamentos</b>	Hidrobrasileira S.A.	
<b>premiações</b>	V Bienal de Arquitetura de Buenos Aires	

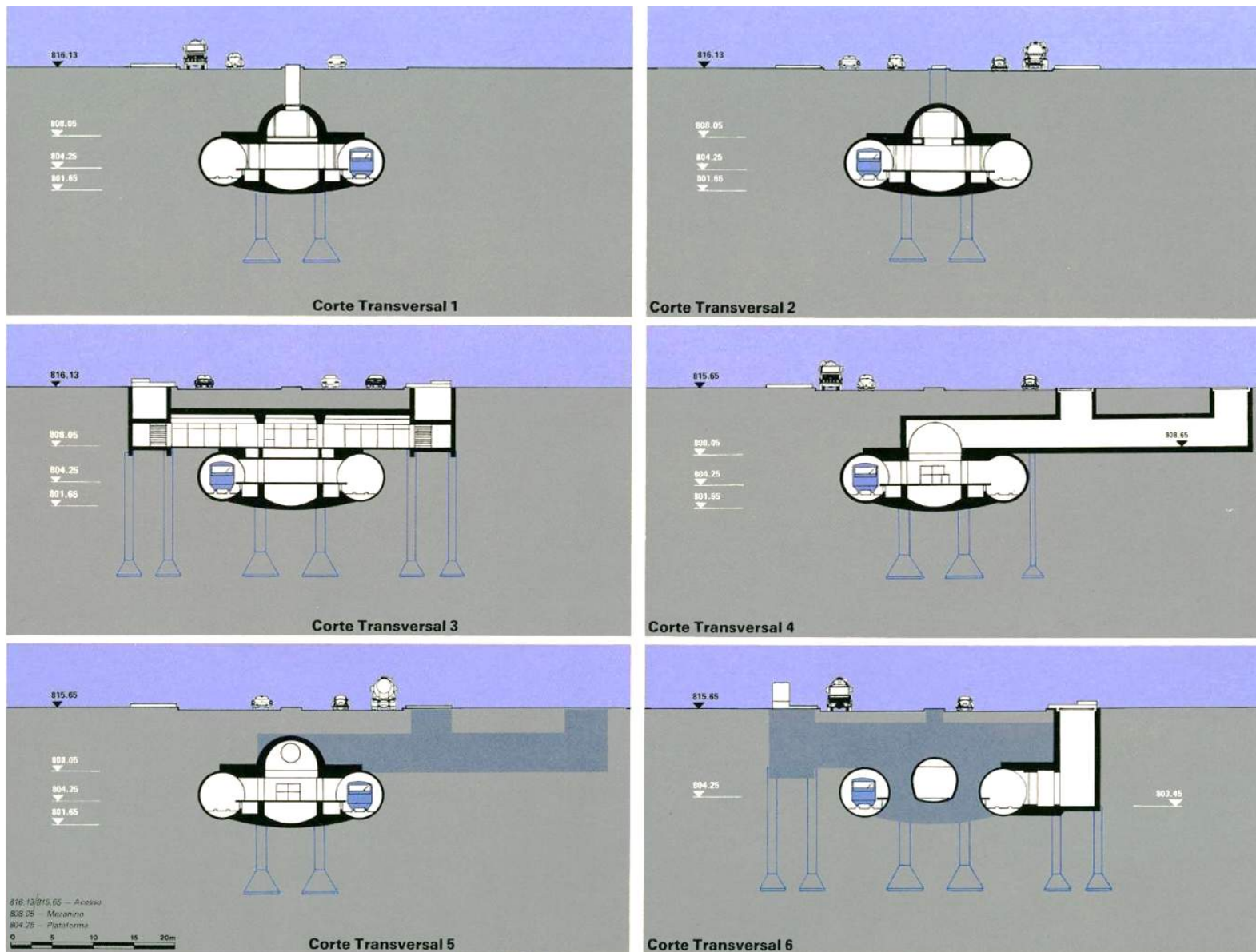
	túnel de via	2 <i>shields</i> de via simples 5,40 metros diâmetro interno
<b>método construtivo</b>	acessos	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	corpo/mezanino	2 mezaninos em enfilagem [método invertido]
	plataforma	NATM [túnel austríaco]
	acessos	817,65
<b>níveis</b>	mezanino	810,77 [-06,88 m]
	plataforma	806,45 [-11,20 m]
	porão de cabos	803,60 [-14,00 m]
<b>profundidade</b>	topo do boleto [tb]	805,40 [-12,25 m]
<b>acessos</b>	4 acessos nos passeios	2 por passeio da Avenida Paulista
	1 plataforma central	
<b>plataformas</b>	136 metros de comprimento	
	13,50 metros de largura	
	altura [tb] 1,05 m	
<b>salas operacionais</b>	mezanino	
<b>salas técnicas</b>	extensão da plataforma	
	2 linhas	
<b>linha de bloqueios</b>	15 bloqueios + 2 portas de acessibilidade por linha	
	insuflamento mecânico [não instalado]	
<b>sistema de ventilação</b>	exaustão mecânica	
<b>acessibilidade universal</b>	elevadores acesso-mezanino; mezanino-plataforma	
<b>obras de arte</b>		“Um espelho mágico da pintura no Brasil”, Wesley Duke Lee, dois painéis (2001); digitalização de cromo e computação gráfica - lona vinílica (2,00 m × 40,00 m), instalados nas laterais das vias.  “Pássaro Rocca”, Francisco Brennand, escultura (1990); cerâmica vitrificada - argila vitrificada, queimada em alta temperatura (2,80 m × 0,40 m), instalado na plataforma central.



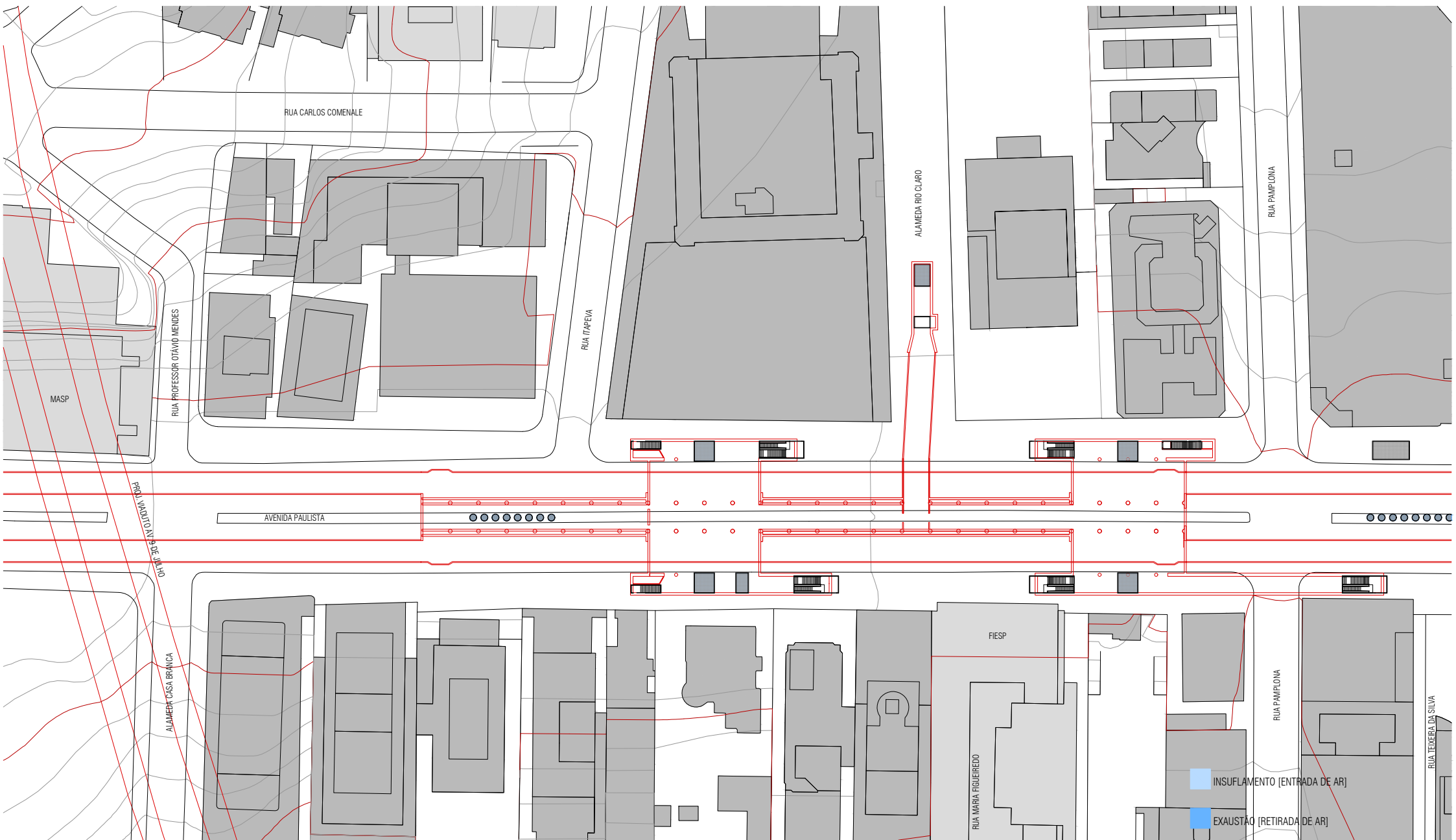
**IMAGENS 198 A 200**  
 Estação Trianon-Masp.  
 Projeto conceitual.





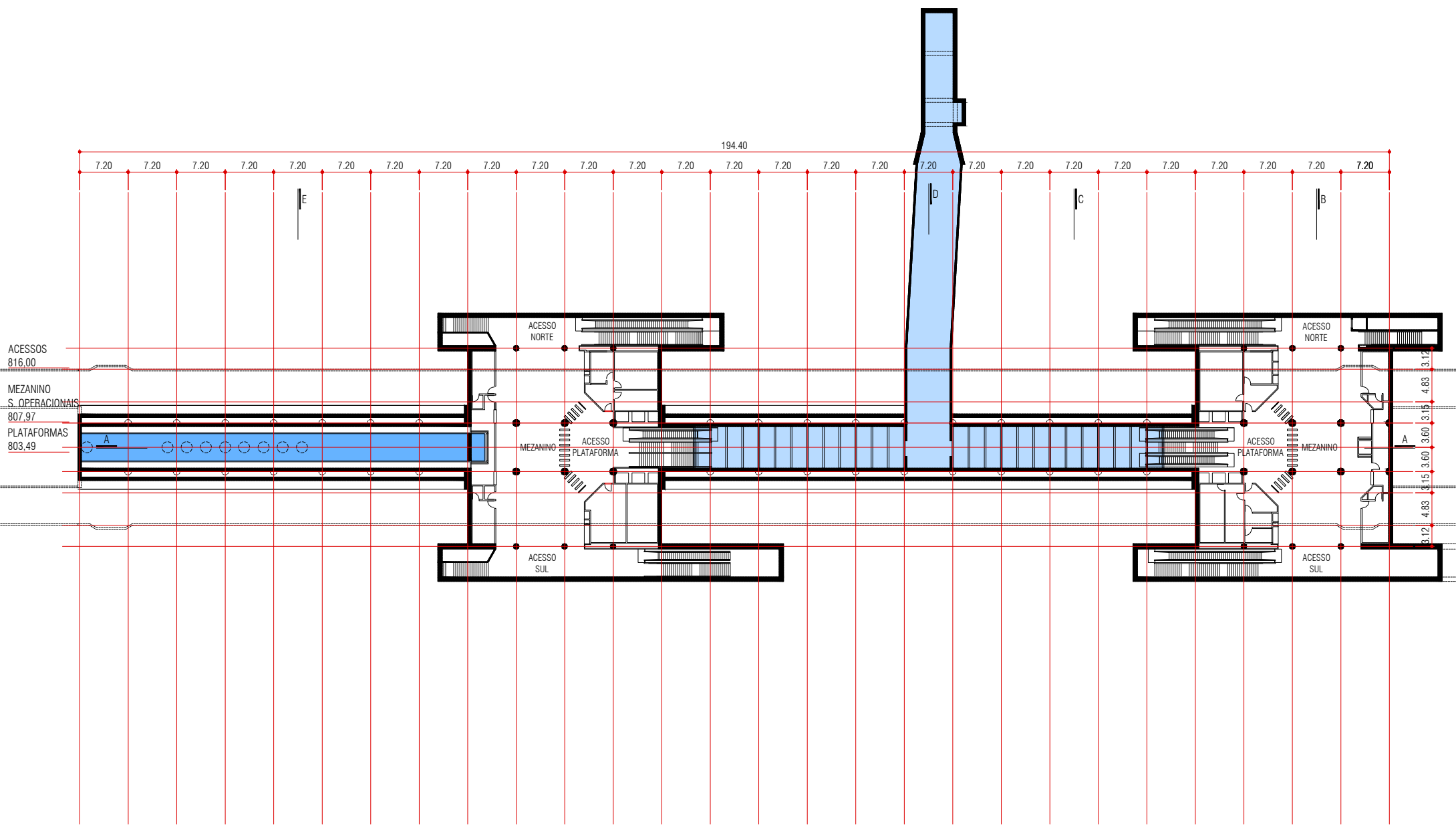


**IMAGENS 201 A 208**  
 Estação Trianon-Masp:  
 Redesenhos do projeto  
 de acabamentos.



# ESTAÇÃO TRIANON-MASP | IMPLANTAÇÃO





ACESSOS  
816,00

MEZANINO  
S. OPERACIONAIS  
807,97

PLATAFORMAS  
803,49

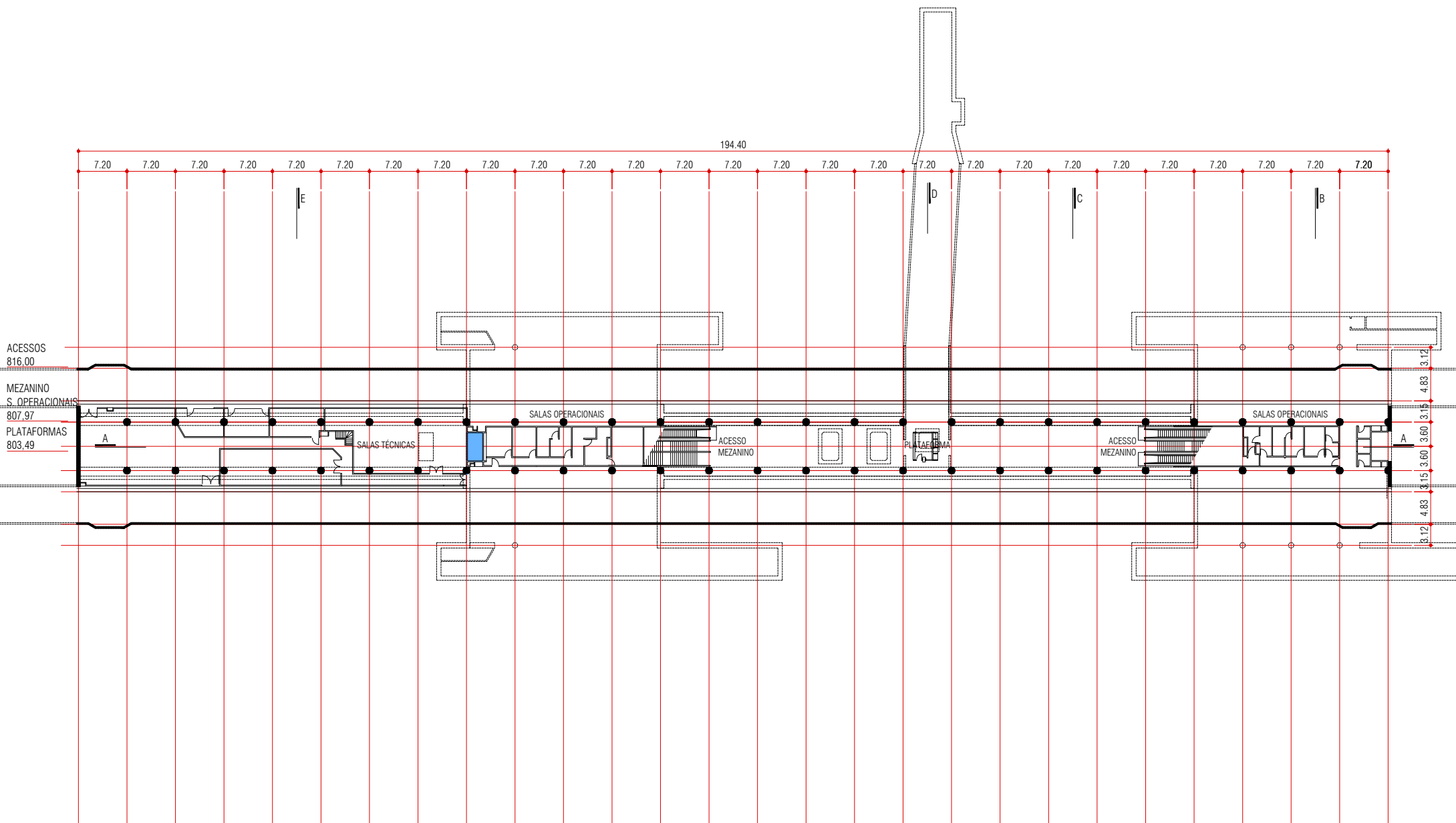
194,40

- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO TRIANON-MASP | PLANTA MEZANINO



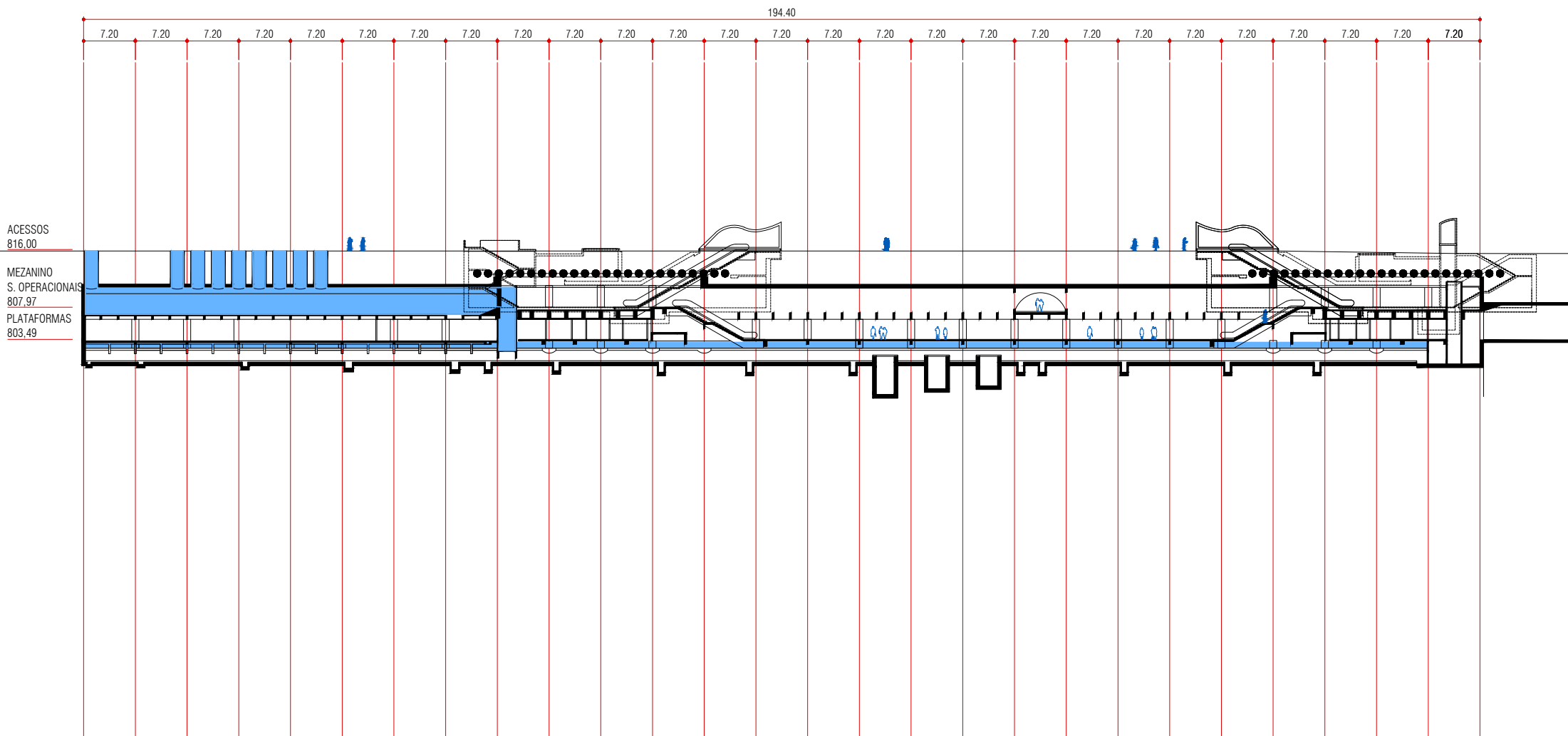
0 5 30



- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO TRIANON-MASP | PLANTA PLATAFORMA





ACESSOS  
816,00

MEZANINO  
S. OPERACIONAIS  
807,97

PLATAFORMAS  
803,49

194,40

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ACESSOS  
816,00

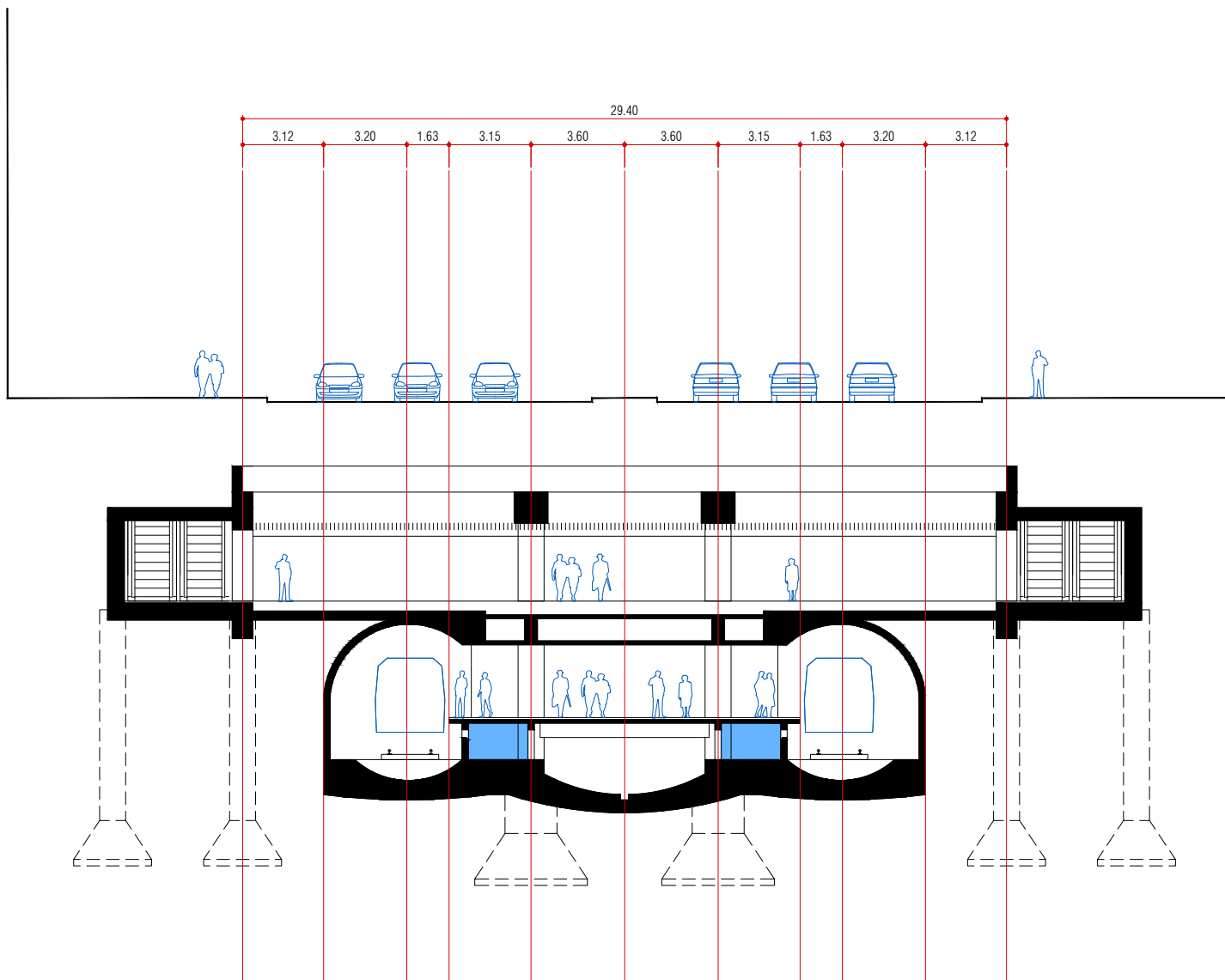
COBERTURA 813,07  
ENFILAGEM 812,07

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807,97

PLATAFORMAS  
803,49

SALAS TÉCNICAS  
803,29  
TB 802,44

PORÃO DE CABOS  
800,52



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



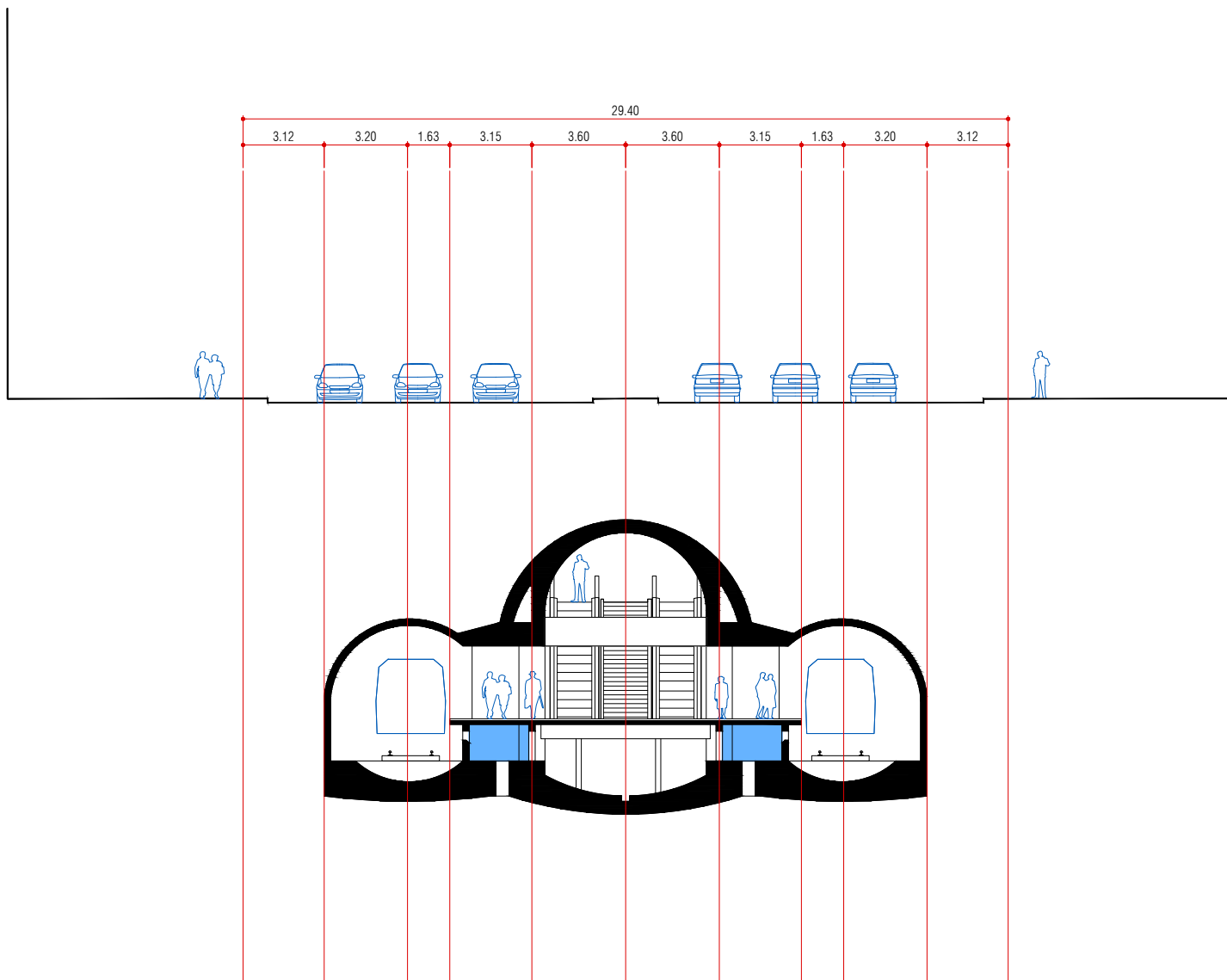
ACESSOS  
816.00

COBERTURA 813.07  
ENFILAGEM 812.07

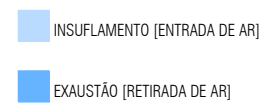
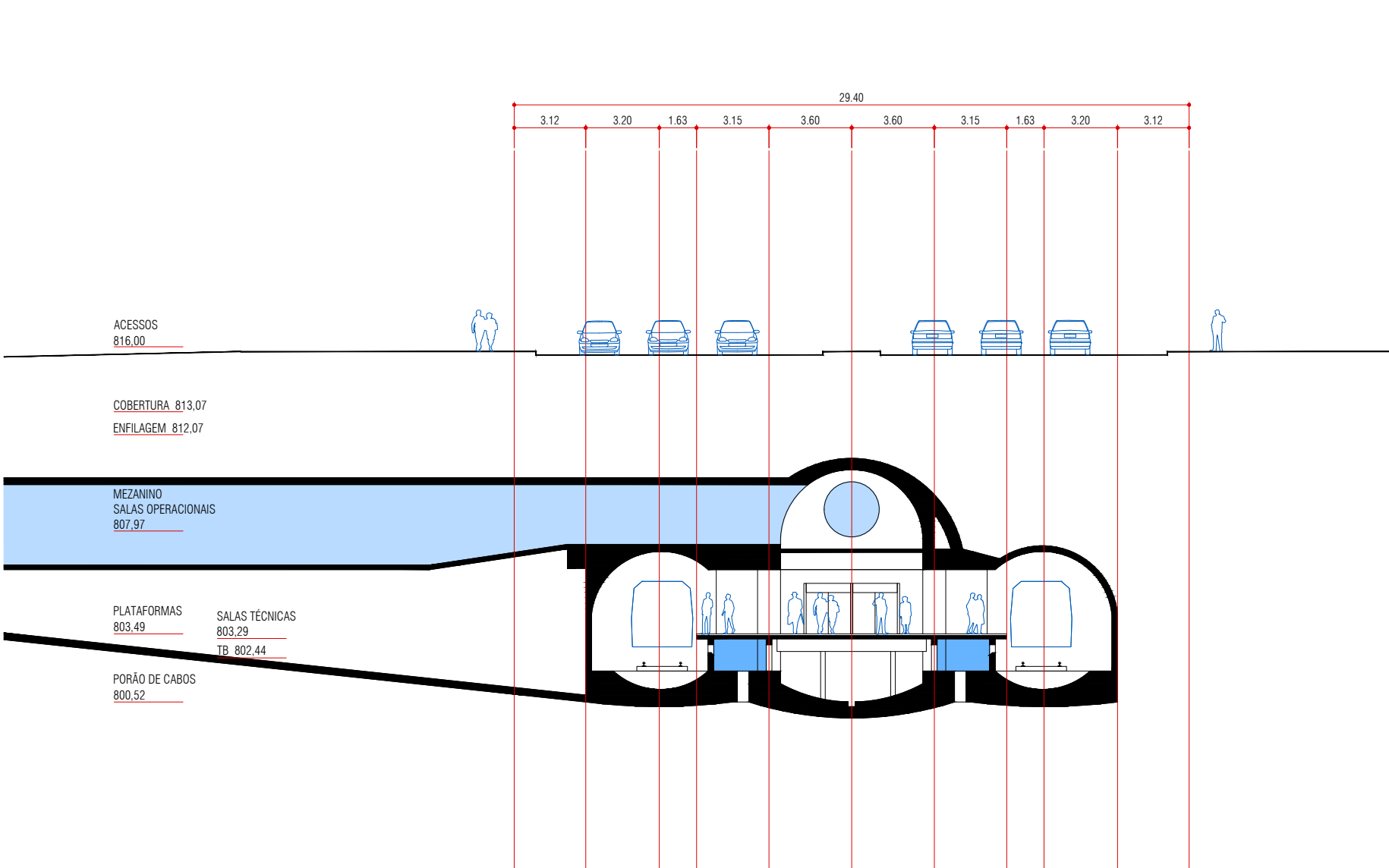
MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807.97

PLATAFORMAS 803.49  
SALAS TÉCNICAS 803.29  
TB 802.44

PORÃO DE CABOS  
800.52



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



ESTAÇÃO TRIANON-MASP | CORTE D

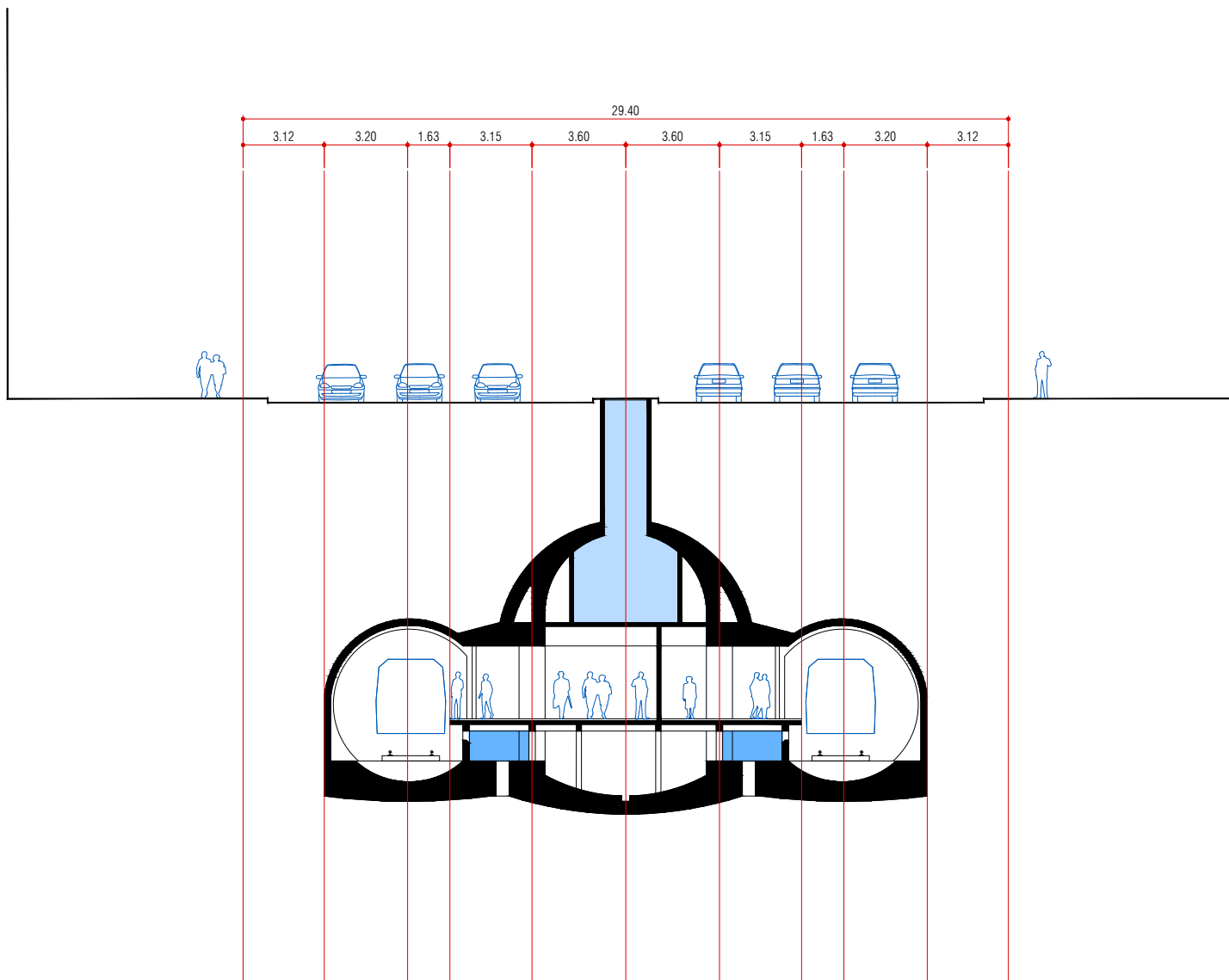
ACESSOS  
816.00

COBERTURA 813.07  
ENFILAGEM 812.07

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807.97

PLATAFORMAS 803.49  
SALAS TÉCNICAS 803.29  
TB 802.44

PORÃO DE CABOS  
800.52



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



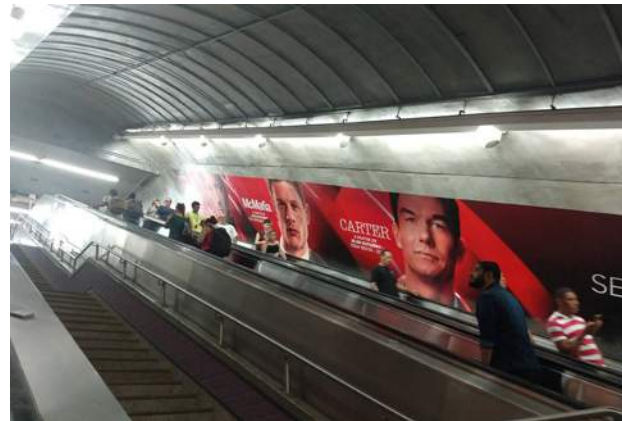
### 4.1.2. ESTAÇÃO CONSOLAÇÃO

Localizada em um importante entroncamento viário e urbano, a Estação Consolação abrange a Rua da Consolação, a Avenida Dr. Arnaldo, a Avenida Paulista e a Rua Augusta. A implantação da estação é determinada pela sua condição de estação de interligação com a Estação Paulista da Linha 4, situação já prevista na sua concepção. Assim, diferentemente das estações Trianon e Brigadeiro, ambas também localizadas no eixo da Avenida Paulista, a Estação Consolação apresenta um único mezanino de acesso em uma extremidade. A extremidade oposta, no entroncamento com a Rua da Consolação, ficou destinada à conexão dos passageiros com a Linha 4, denominada Sudeste–Sudoeste no momento da concepção da Estação Consolação.

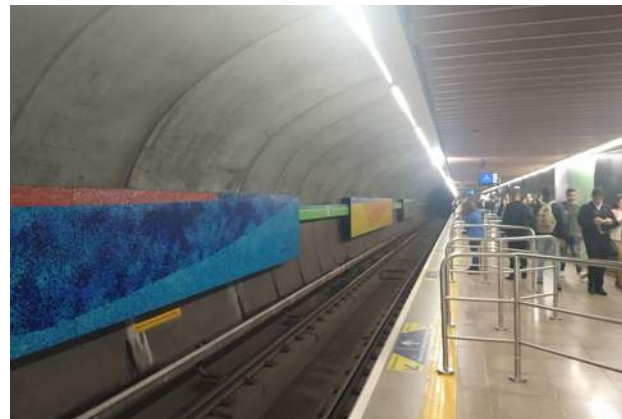
192  
Ver capítulo 3.1. Avenida  
Paulista | Acúmulo de  
projetos, p. 100

O sítio desta estação difere das demais mencionadas. A estação foi implantada junto ao trecho da Avenida Paulista onde o Projeto Nova Paulista<sup>192</sup> foi construído. O Projeto Nova Paulista previa para toda a extensão da Avenida Paulista o rebaixamento de parte das vias de tráfego, as vias centrais, consideradas expressas, e mantinha em nível apenas as faixas laterais, consideradas locais. O trecho do projeto contido entre a Rua da Consolação e a Bela Cintra, com a transição dos níveis entre esta última e a Rua Haddock Lobo, foi construído. Esta condição determinou maior profundidade para a Estação Consolação em relação às demais da Avenida Paulista, estando sua plataforma localizada a aproximadamente 18,80 metros abaixo do nível dos acessos.

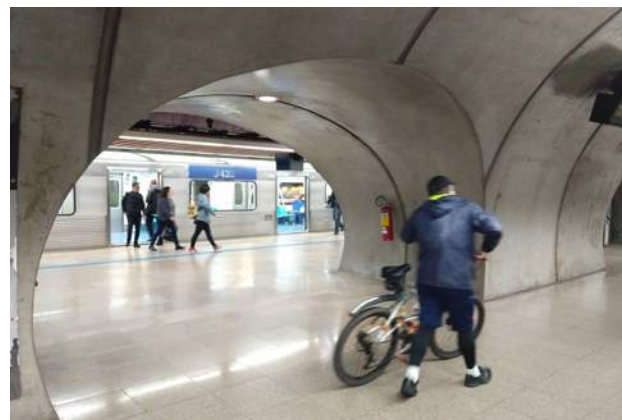
IMAGEM 209  
Avenida Paulista (2019).



1930



1954



1988



2017

**IMAGENS 210 A 212**

Estação Consolação.

**IMAGENS 213 A 215**

Estação Consolação.

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA  
ESTAÇÃO CONSOLAÇÃO.

**IMAGEM 216**

Mapeamento 1930 – Sara.

**IMAGEM 217**

Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.

**IMAGEM 218**

Publicação 1988 – Vegetação.

**IMAGEM 219**

Ortofoto 2017 – PMSP RGB.

**IMAGEM 220**

Estação Consolação.  
Duto de saída da exaustão  
principal substitui loja no  
Edifício São Luís Gonzaga.

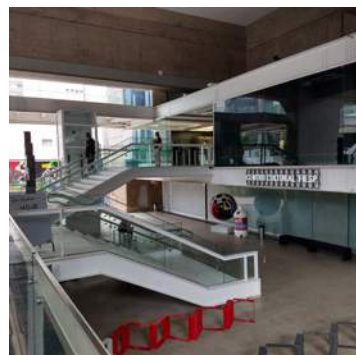


O sistema de construção da estação foi o mesmo adotado na dupla de estações da Avenida Paulista, com o mezanino construído por enfilagem.

O Colégio São Luís estava desenvolvendo o seu projeto de ampliação com a construção da torre de escritórios com galeria de lojas no térreo. A equipe do Metrô aproveitou a oportunidade e negociou a possibilidade de resolver a exaustão do ar da estação incorporada na edificação, com a substituição de unidade de comércio pelo duto de ar quente. Isso garantiu que este ar saísse alto, fora da área de interferência dos passeios.

A Estação Consolação sofreu uma grande revisão no projeto consolidado por determinação da construtora. A cobertura original da estação teria a mesma geometria, formada por três arcos. No vão central, sobre a plataforma, seria alocado o duto de insuflamento, como ocorre nas demais estações sob a Avenida Paulista. A revisão do projeto para a geometria conforme construída, com apenas dois arcos e pilares no eixo da plataforma, foi desenvolvida na Promon sob coordenação do arquiteto João Batista Martinez Corrêa.

A existência de um terreno vago na esquina da Avenida Paulista com a Rua da Consolação possibilitou a implantação das salas técnicas e operacionais fora do corpo da estação, implantada no subsolo deste terreno. Para a superfície deste terreno foi proposto pelos autores do projeto um edifício destinado à cultura, um centro cultural. É interessante ressaltar aqui a pertinência



da implantação de um programa cultural na Avenida Paulista. No momento do seu projeto, a Paulista já abrigava o mais importante museu da cidade e marco arquitetônico fundamental, o Masp, de Lina Bo Bardi (1968), e diversas salas de cinema, entre elas o Cine Belas Artes, desde a década de 1960, exatamente na esquina da Paulista com a Consolação<sup>193</sup>. Posteriormente ao edifício proposto e não realizado, a Paulista acabou por abrigar vários centros culturais — os recentemente inaugurados IMS – Instituto Moreira Salles, Japan House (ambos inaugurados em 2017) e o Sesc Paulista (2018); além da presença do Itaú Cultural (1989), da Casa das Rosas (inaugurada como centro cultural no mesmo ano que a estação, em 1991) e o reformado Centro Cultural Fiesp, em 1998, pelo arquiteto Paulo Mendes da Rocha. A Avenida Paulista configura-se hoje como o principal eixo cultural da cidade.

O projeto, que foi preliminarmente desenvolvido no volume do projeto funcional, o **Livro verde**, previa a construção de um edifício baixo, relacionado com o térreo, uma clareira na esquina, em contraposição aos altos edifícios da Avenida Paulista. Hoje, décadas depois, a destacada esquina acabou acomodando mais uma torre genérica de arquitetura corporativa. O projeto da torre, construída apenas na última década, ficou a cargo do escritório Botti Rubin arquitetos.

A passagem rampeada de ligação entre as estações, tal como foi executada, já constava dos projetos funcionais da estação. O túnel deveria, de acordo com a previsão inicial, conectar-se com a futura estação posicionada ao longo da Rua da Consolação pelo seu ponto mediano, resultando numa

**IMAGEM 221**

Cine Belas Artes (1967),  
no ano de abertura.

**IMAGEM 222**

Masp(1968), Lina Bo Bardi.  
O edifício com a estrutura ainda  
em concreto aparente, em 1970.

**IMAGEM 223**

Centro Cultural Fiesp (1996), Paulo  
Mendes da Rocha e MMBB.

**IMAGEM 224**

Japan House (2017), Kengo Kuma.

**IMAGEM 225**

IMS São Paulo (2017),  
Andrade Morettin Arquitetos.

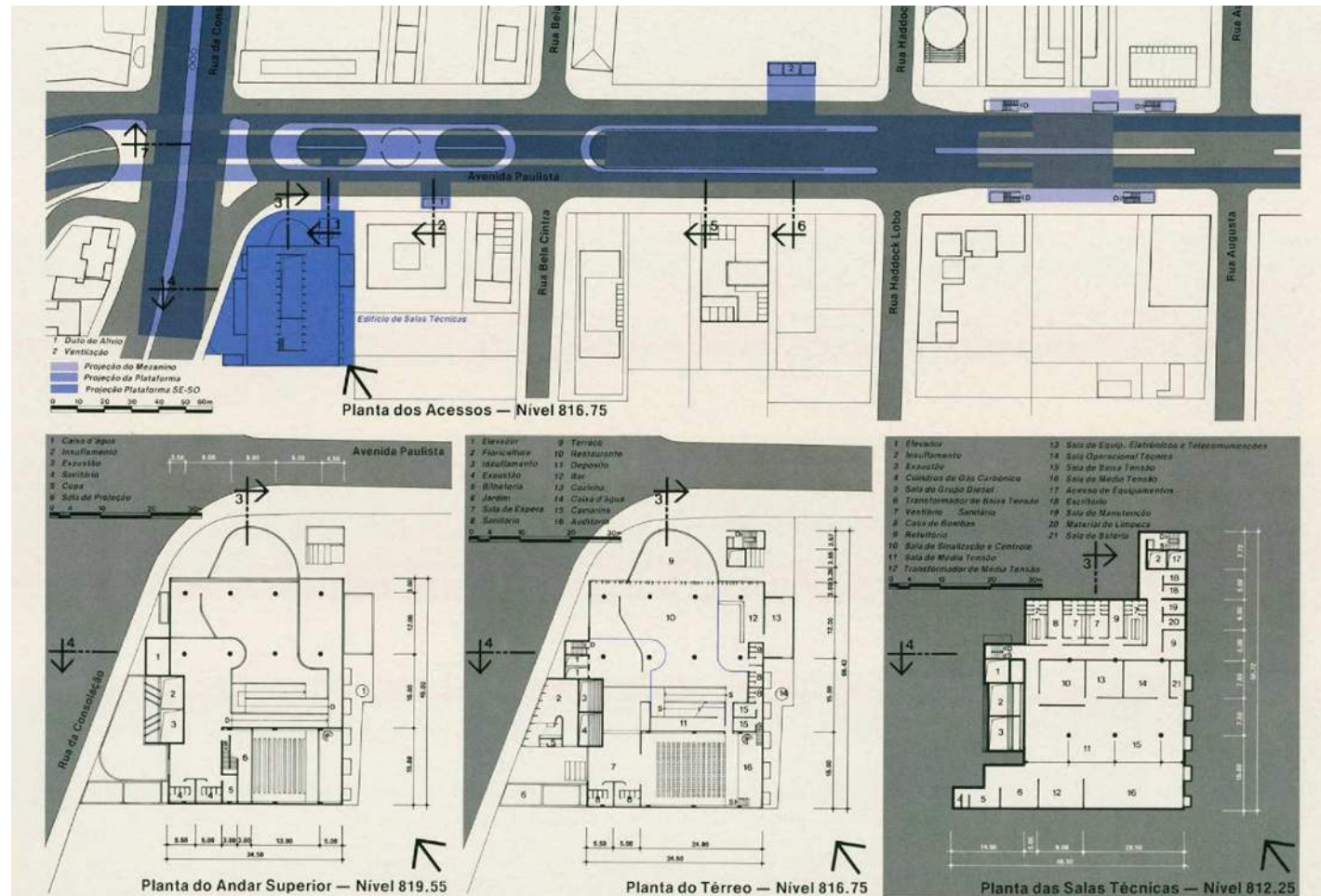
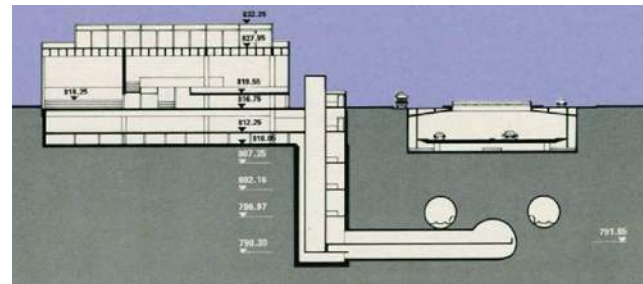
**193**

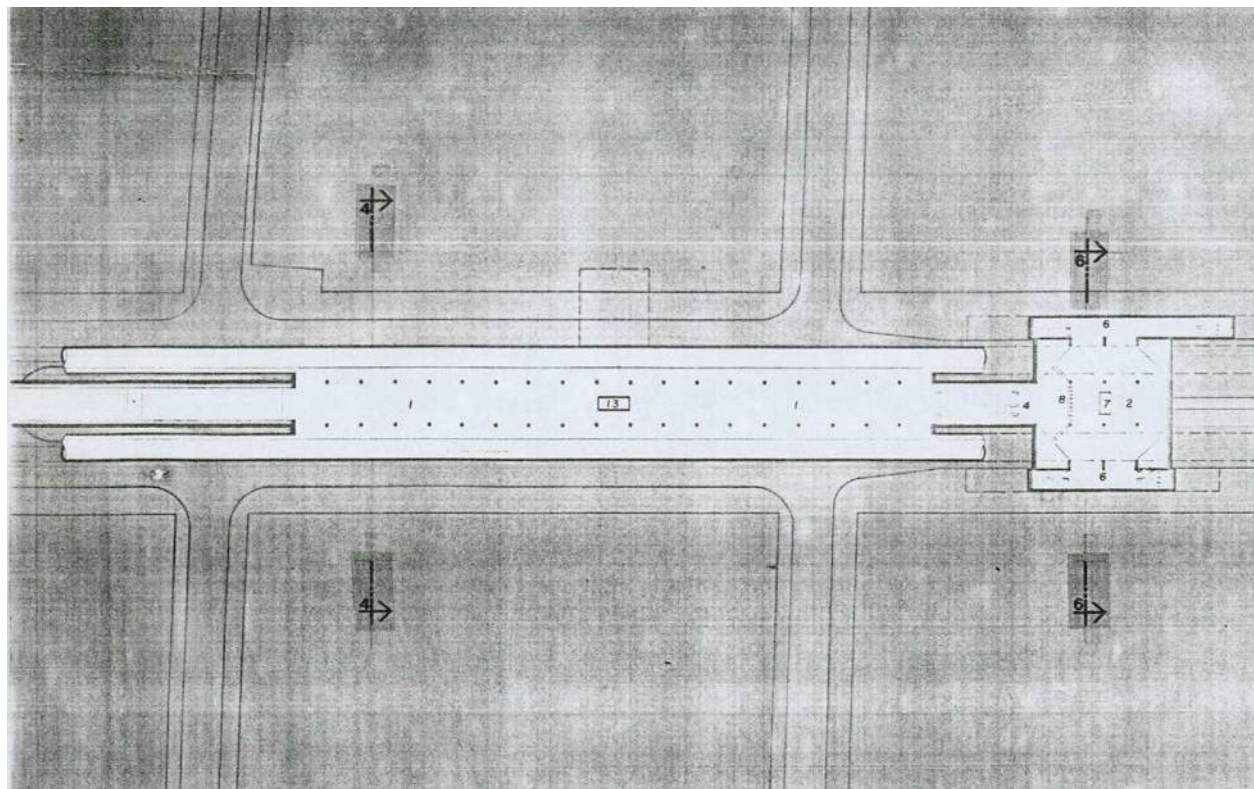
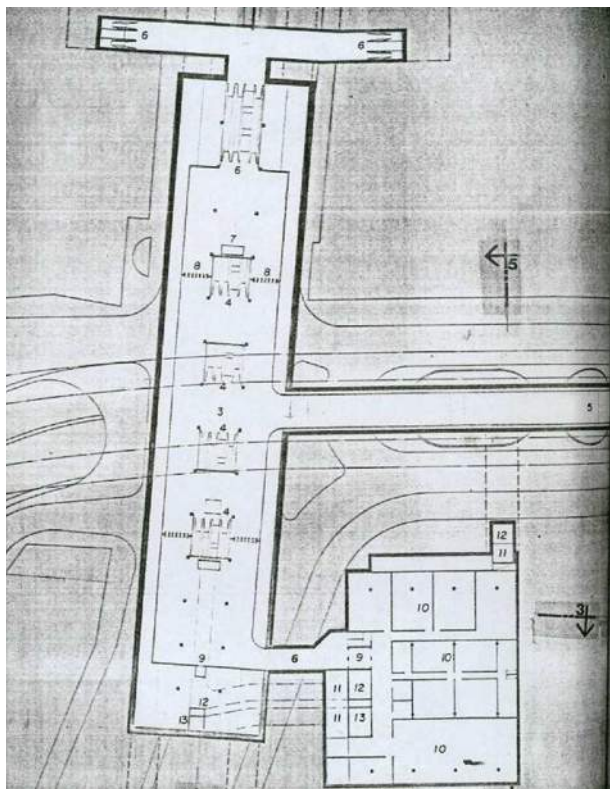
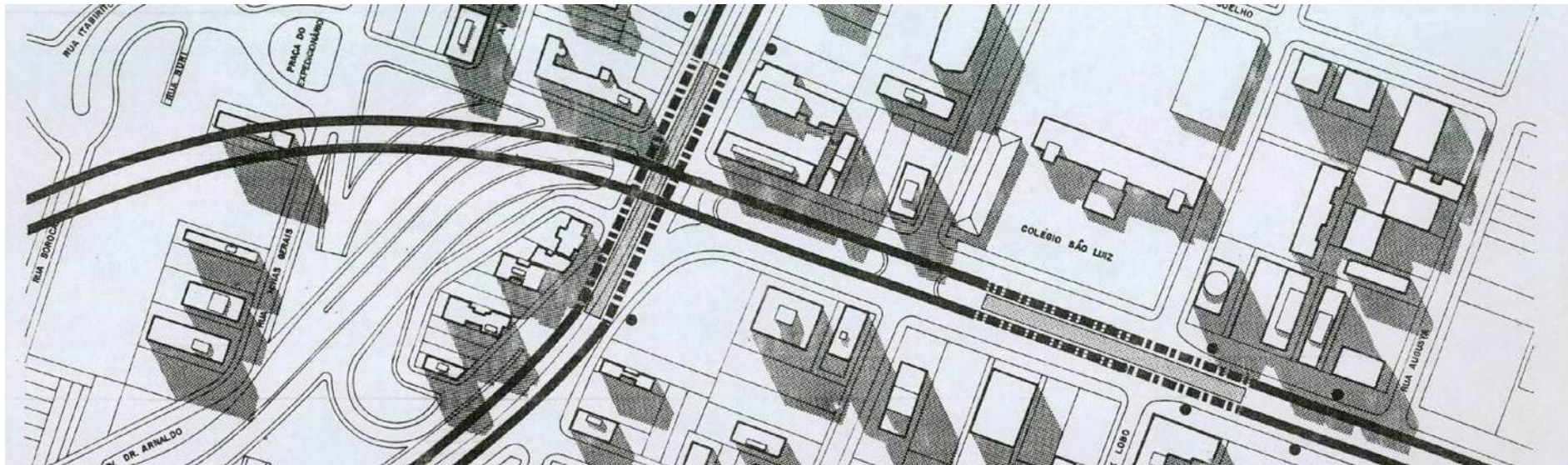
O cinema foi inaugurado em  
1943 com o nome de Cine Ritz.  
Cinco anos depois, em 1948,  
passou a ser chamado de Cine  
Trianon. No ano de 1967, o local  
foi batizado de Cine Belas Artes.  
Fonte: Prefeitura de São Paulo.

Disponível em: [<http://www.capital.sp.gov.br/noticia/conheca-a-historia-do-cine-belas-artes>]. Acesso em 21/06/2018.



**IMAGENS 226 E 227**  
 Estação Consolação (1980).  
 Proposta para o centro  
 cultural do Metrô.





#### IMAGEM 228

Conexão das estações Consolação (Linha 2) e Paulista (Linha 4).

Na proposta original de conexão, ela o ocorreria a partir no eixo da Estação Paulista e não pela extremidade como ocorreu. A Estação Paulista “deslizou” na Rua da Consolação para o sentido Centro em função da facilidade de obra com o uso de terreno disponível.

#### IMAGENS 229 E 230

Estação Consolação



conexão em T. Na prática, a Estação Paulista da Linha 4 acabou deslocada, o que resultou em uma conexão longa e complexa, na qual grandes aglomerações de passageiros são frequentes.

194

OAKLEY, Tiago C. **Arquitetura das estações de conexão na rede de metrô de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017, p 143.

*No desenvolvimento até o projeto executivo, provavelmente por restrições construtivas, o túnel da plataforma foi deslocado para leste, distanciando-o cerca de 30 m do ponto de conexão, afastando-o dos túneis do complexo viário. A concepção geral da estação foi alterada para o novo padrão da linha e foi concebida uma conexão através de túneis no nível do mezanino metálico superior. O percurso entre as duas estações possui aproximadamente 370 m, considerando-se o centro das plataformas como origem e destino.*<sup>194</sup>

195

Fonte: Governo do Estado de São Paulo.  
Disponível em: [<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/metro-fara-novo-tunel-de-transferencia-entre-estacoes-consolacao-e-paulista>]. Acesso em 05/10/2019.

O projeto funcional da estação Linha 4–Amarela, desenvolvido em 1997, já apresentava a variante da conexão que foi construída, uma conexão em L, não em T, utilizando o túnel que já havia sido previsto e construído com a estação da Linha 2. É evidente o problema de funcionamento desta interligação, situação relacionada ao enorme incremento de demanda deste percurso, que em maio de 2019 comportava cerca de 200 mil usuários por dia<sup>195</sup> e, principalmente, em função da sua complexa geometria e da distância resultante entre as estações, como destaca Oakley:

*Entre os modelos de conexão de duas linhas, o arranjo em “L” é um dos menos desejáveis, visto que faz a conexão entre as duas pontas das plataformas, o que prejudica a*

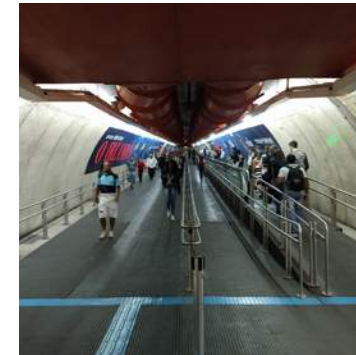
*distribuição dos fluxos nas duas estações. Os passageiros tendem a ocupar o trecho mais próximo aos acessos nas plataformas para o embarque e os percursos médios são aumentados significativamente em relação a outros arranjos.*<sup>196</sup>

Oakley, em sua dissertação de mestrado, tem como objeto de estudo as estações metroviárias de conexão. A conclusão da pesquisa aponta para a importância fundamental das estações de conexão para as redes de transporte. O estudo apresenta, ao analisar as formas de transferência existentes, a desvantagem funcional das interligações entre estações por meio de túneis ou galerias:

*[...] é notável a discrepância entre as estações configuradas por uma estrutura conjunta compartilhada na forma de mezaninos de transferência e as soluções com estruturas conectadas a partir de túneis ou galerias. As estruturas compartilhadas apresentaram um desempenho mais favorável para os fluxos principais, com espaços mais amplos e percursos reduzidos na conexão. No entanto, exigiram obras de escavação com maior interferência na superfície. Para viabilizar os espaços compartilhados foi determinante a construção, já na primeira etapa, de estruturas adicionais à espera da chegada das linhas futuras.*<sup>197</sup>

Conforme já foi mencionado, na primeira rede proposta para o metrô de São Paulo, desenvolvida pelo consórcio HMD em 1968, a conexão entre as Linhas 2 e 4 se daria na Estação Clínicas. Nesta proposta, ambas as linhas se desenvolveriam paralelamente no trecho da Estação Clínicas, e a transferência de passageiros aconteceria no interior do corpo da estação, como defendido por Oakley.

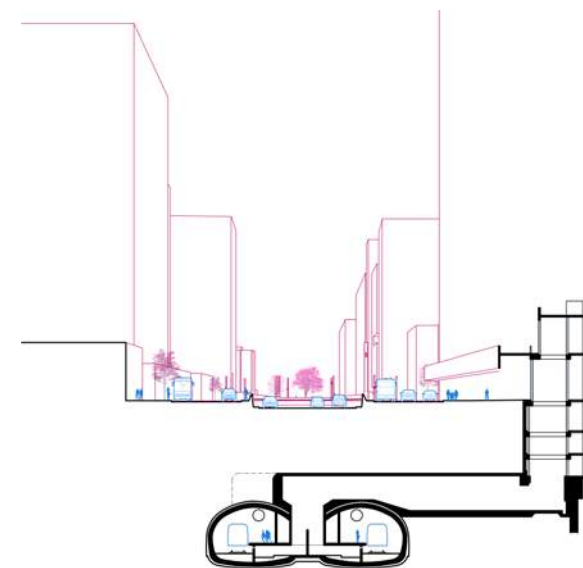
Em 2019, foi contratado o projeto executivo para subsidiar a construção de um novo túnel de interligação entre as estações. Após a conclusão da obra, a atual ligação deverá ser usada apenas para o deslocamento no sentido da Estação Consolação, enquanto a nova atenderá os passageiros que seguem para a Estação Paulista.



**IMAGENS 231 E 232**  
Conexão das estações Consolação (Linha 2) e Paulista (Linha 4).

<sup>196</sup>  
OAKLEY, Tiago C. **Arquitetura das estações de conexão na rede de metrô de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017, p 142.

<sup>197</sup>  
OAKLEY, Tiago C. **Arquitetura das estações de conexão na rede de metrô de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017, p 196.



A interligação do complexo de estações Paulista–Consolação comprovou-se subdimensionada e espacialmente ineficiente para a sua demanda atingida, fator que não era passível de ser vislumbrado no momento de conceituação e construção da Estação Consolação, mas possível na tardia construção da Estação Paulista da Linha 4.

**IMAGENS 233 E234**

Estação Consolação.  
Inserção do redesenho das  
seções transversal e longitudinal  
no seu tecido urbano.



# CONSOLAÇÃO<sup>198</sup>

<b>linha</b>	Linha 2–Verde, Metrô de São Paulo	
<b>endereço</b>	Av. Paulista, s/nº (em frente ao nº 2163)	
<b>operação</b>	25/01/1991	
<b>descrição</b>	estação enterrada composta por um mezanino de distribuição na extremidade e plataforma central acessos enxutos cobertos nos passeios para acomodação das escadas fixas e rolantes	
<b>demanda</b>	135.000 passageiros/dia [média diária das entradas de pessoas pelas linhas de bloqueios em fev/2019]	
<b>capacidade</b>	20.000 passageiros/hora/pico	
<b>alimentação elétrica da via</b>	3º trilho	
<b>estação de conexão</b>	Estação Paulista da Linha 4–Amarela [25/05/2010]	
<b>área construída</b>	10.270 m <sup>2</sup>	
<b>arquitetura concepção/projeto básico</b>	Departamento de Arquitetura do Metrô de São Paulo, 1980 Eduardo Hotz Renato Viégas Roberto MacFadden	
<b>arquitetos outras obras relevantes</b>	Eduardo Hotz	estações República e Anhangabaú da Linha 3
	Renato Viégas	estações Corinthians–Itaquera na Linha 3; concepção das estações da marginal da CPTM; Terminal Rodoviário do Tietê.
	Roberto MacFadden	estações Sé, Jardim São Paulo–Ayrton Senna, Tucuruvi e Ana Rosa II (ampliação), na Linha 1; Marechal Deodoro e Santa Cecília, da Linha 3; Terminal Rodoviário do Tietê.
<b>arquitetura projeto executivo/ acabamentos</b>	Hidrobrasileira S.A.	

198

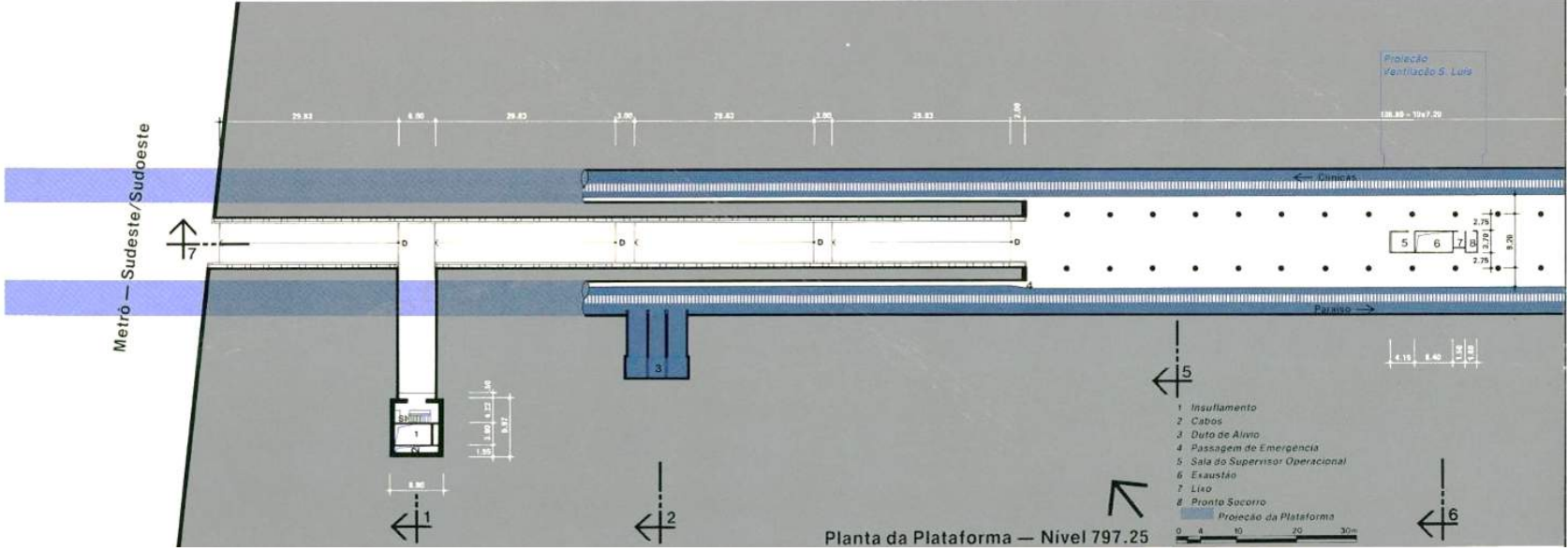
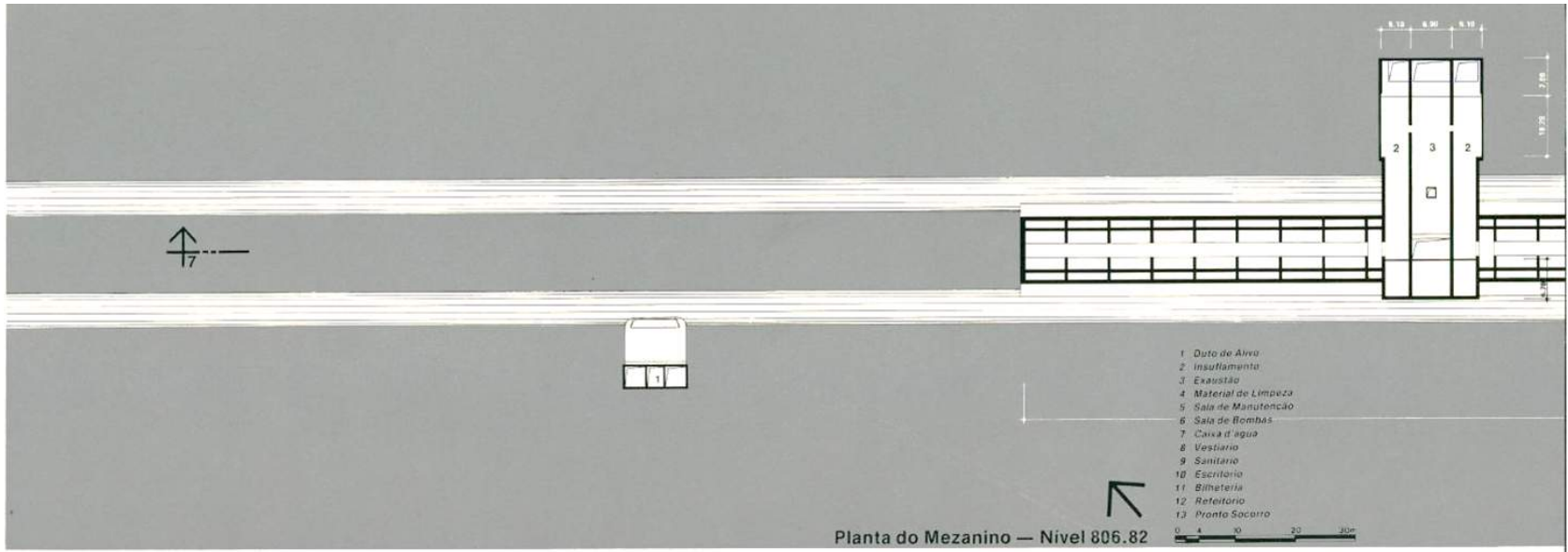
Fontes:

Metrô de São Paulo.  
[<http://www.metro.sp.gov.br>]

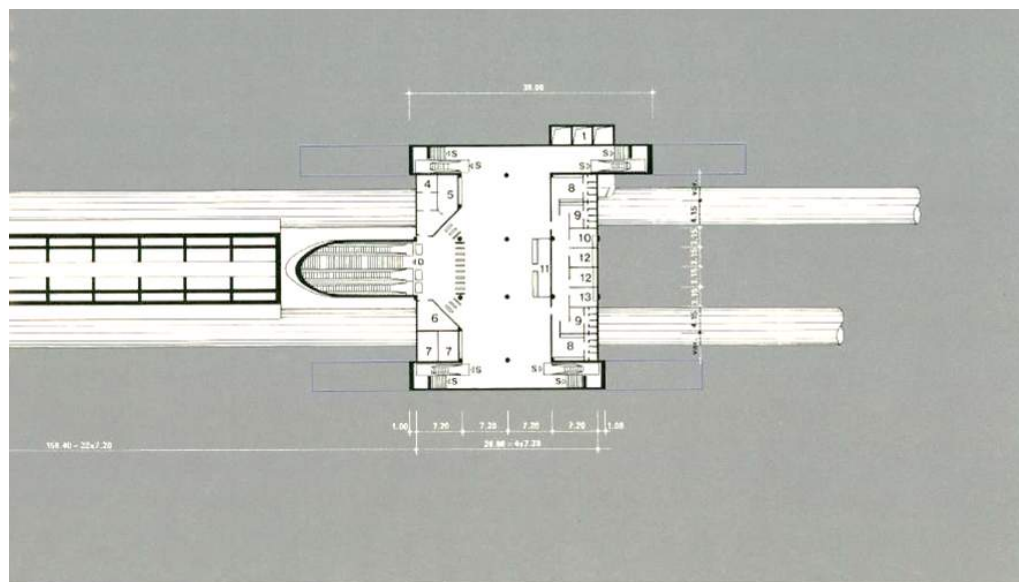
Metrô de São Paulo. Tecnologia:  
metrô subterrâneo.  
[<http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/construcao/subterraneo.aspx>]

Metrô de São Paulo. Portal  
de Governança Corporativa e  
Transparência.  
[<https://transparencia.metrosp.com.br/>]

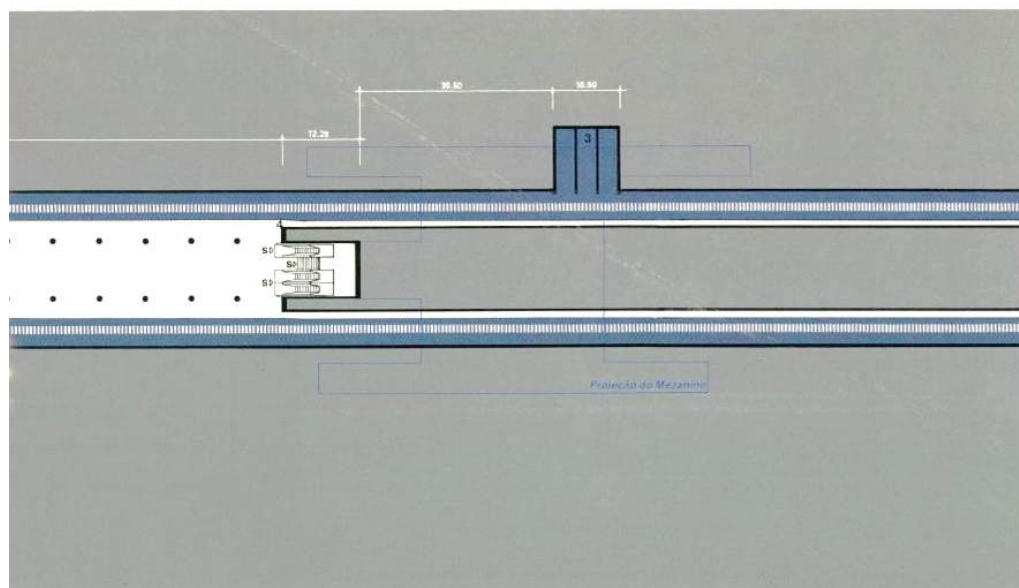
<b>método construtivo</b>	túnel de via	2 <i>shields</i> de via simples
		5,40 metros diâmetro interno
	acessos	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	corpo/mezanino	1 mezanino em enfilagem [método invertido]
<b>níveis</b>	plataforma	NATM [túnel austríaco]
	acessos	816,05
	mezanino	807,78 [-8,27 m]
	plataforma	803,16 [-12,89 m]
<b>profundidade</b>	porão de cabos	797,25 [-18,80 m]
	topo do boleto [tb]	796,20 [-18,85 m]
<b>acessos</b>	2 acessos nos passeios	1 por passeio da Avenida Paulista
<b>plataformas</b>	1 plataforma central	
	136 metros de comprimento	
	15,20 metros de largura	
	altura [tb] 1,05 m	
<b>salas operacionais</b>	mezanino	
<b>salas técnicas</b>	corpo subterrâneo na esquina da Avenida Paulista com Rua da Consolação, construído por NATM interligado por túnel NATM e salas técnicas secundários sob o mezanino	
<b>linha de bloqueios</b>	1 linha	
	14 bloqueios + 2 portas de acessibilidade	
<b>sistema de ventilação</b>	insuflamento mecânico [não instalado]	
	exaustão mecânica	
<b>acessibilidade universal</b>	elevadores acesso-mezanino; mezanino-plataforma [adaptados posteriormente ao projeto]	
<b>obras de arte</b>	“Quatro estações”, Tomie Ohtake, quatro painéis (1991); mosaico de tésseas de vidro (2,00 m × 15,40m cada), instalados na parede em frente à plataforma sentido Vila Prudente.	





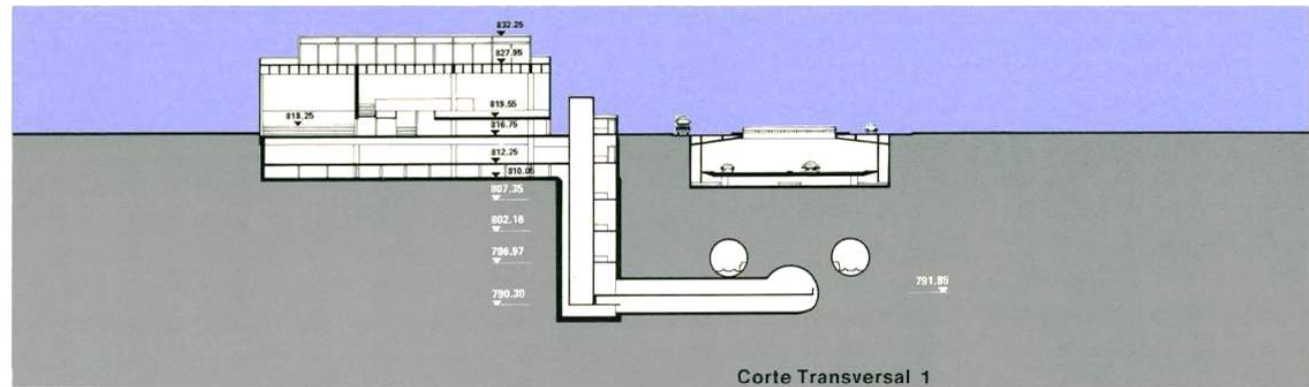


Elevação Edifício Salas Técnicas - Av. Paulista

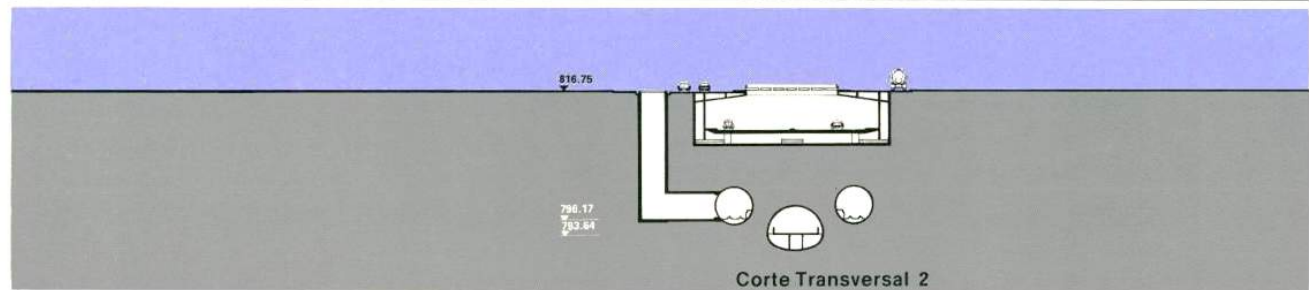


Elevação Edifício Salas Técnicas - R. da Consolação.

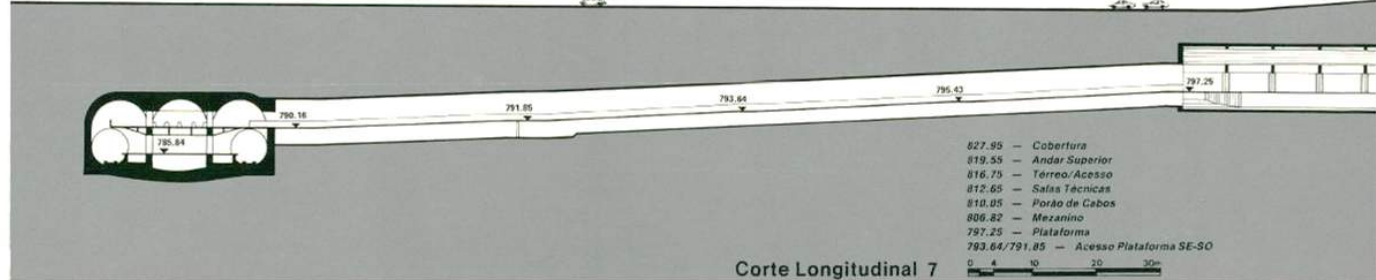
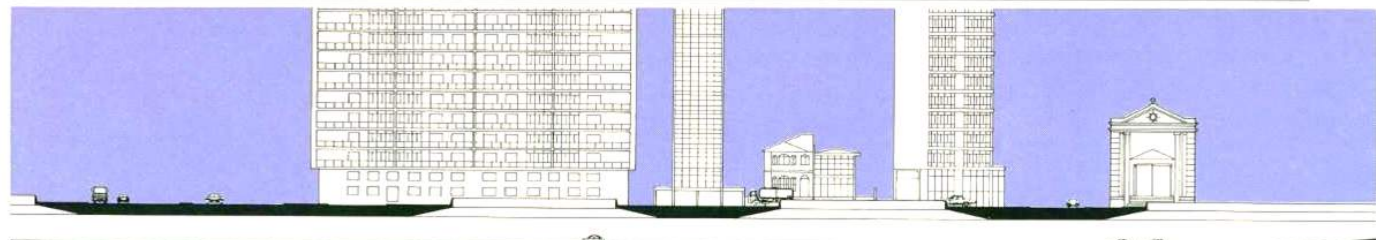
**IMAGENS 235 A 238**  
Estação Consolação.  
Projeto conceitual.



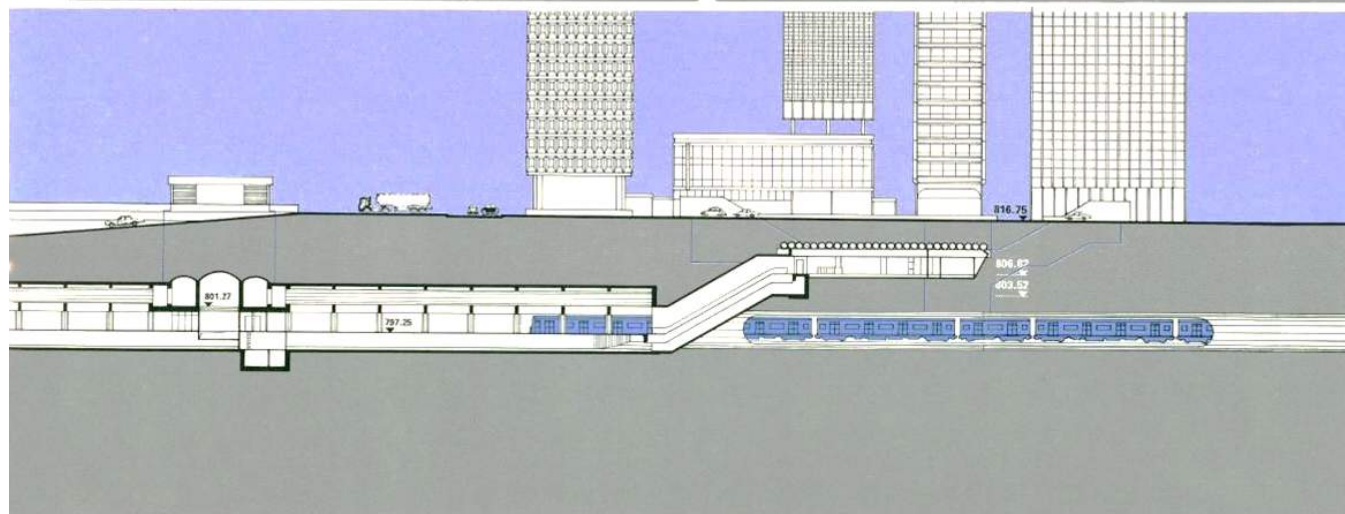
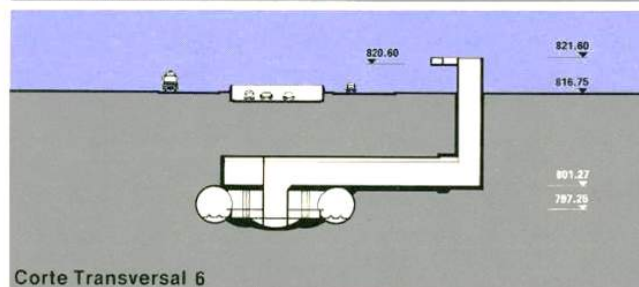
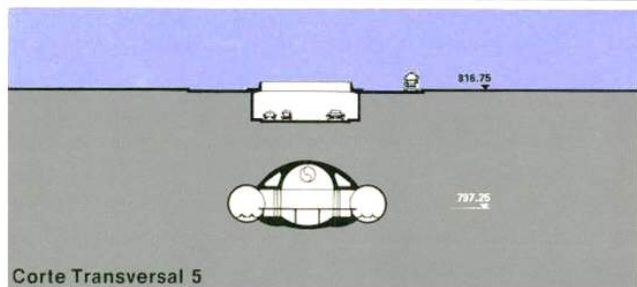
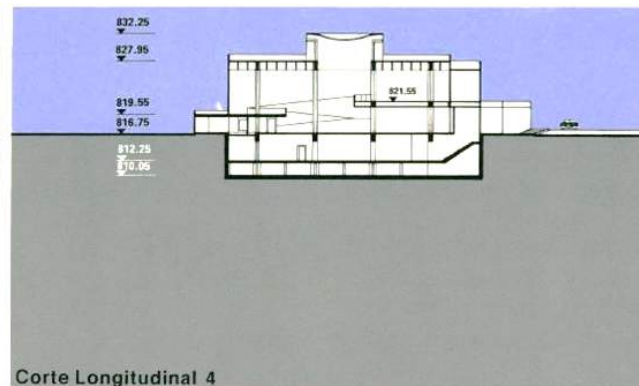
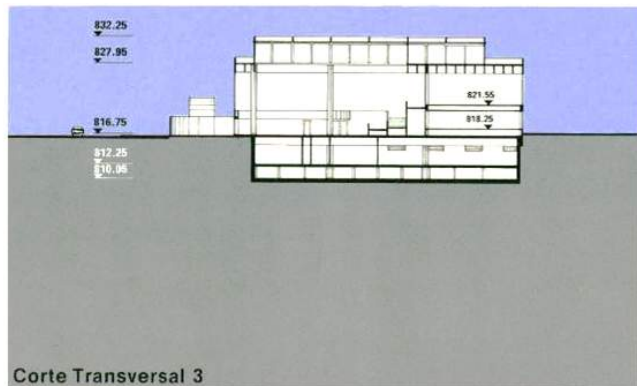
Corte Transversal 1



Corte Transversal 2

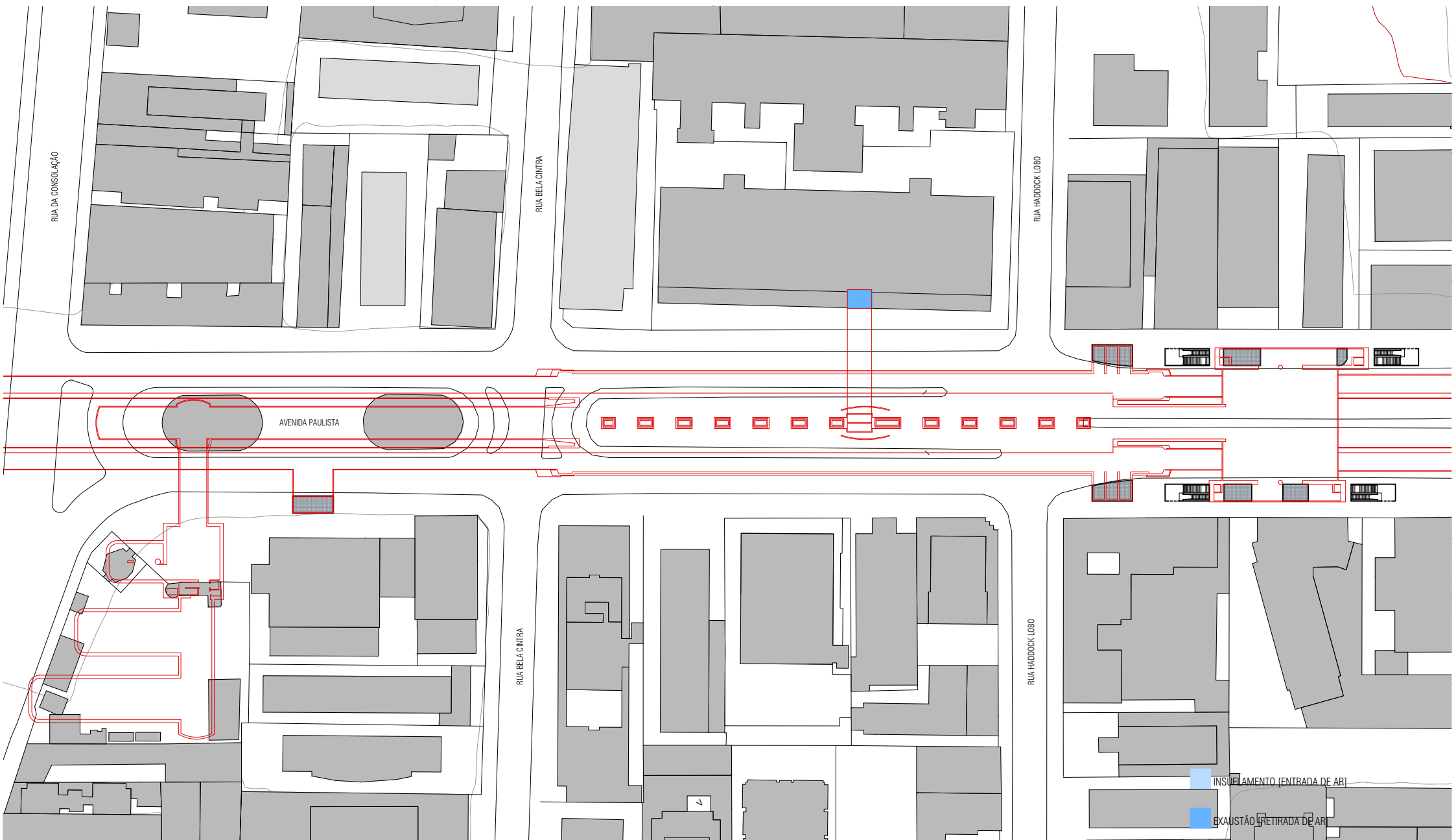


Corte Longitudinal 7



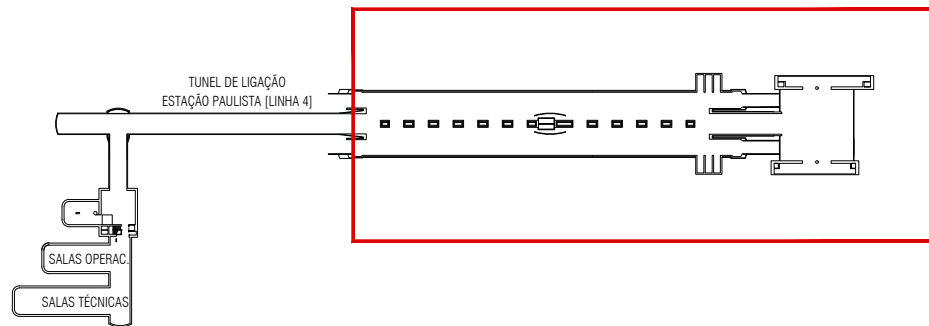
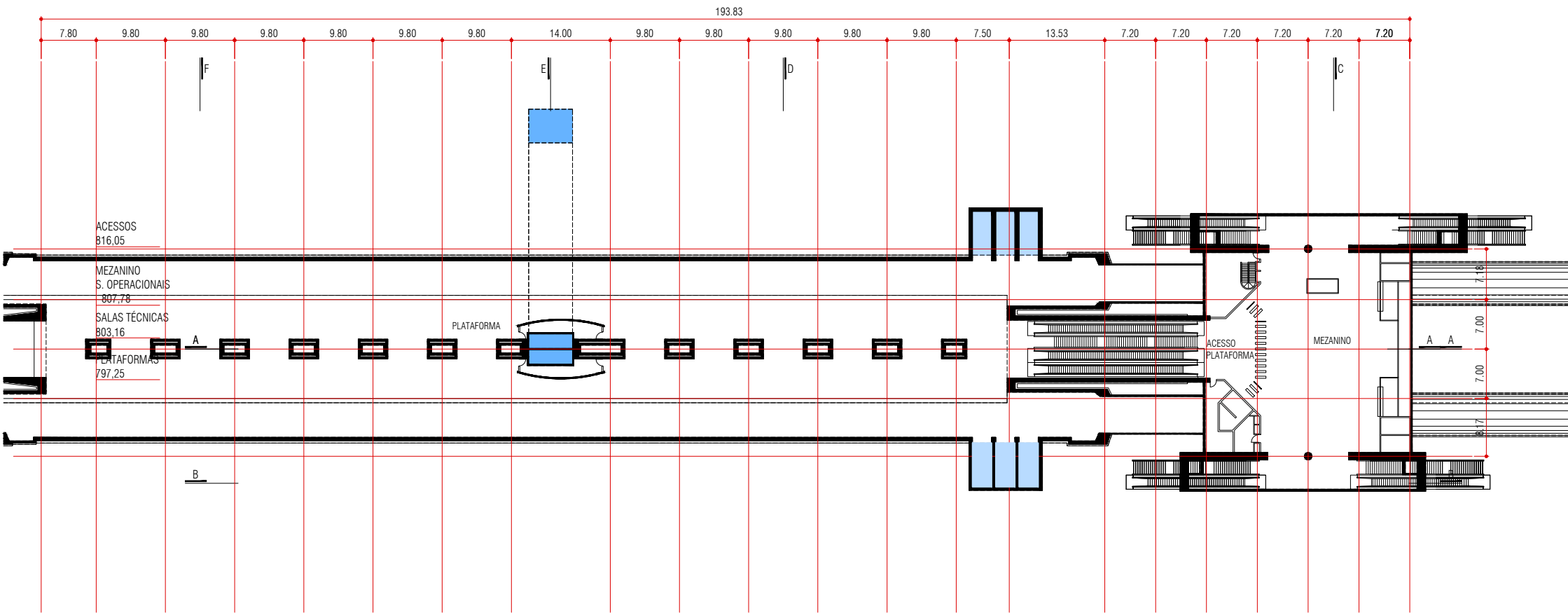
**IMAGENS 239 A 247**

Estação Consolação:  
Redesenhos do projeto  
de acabamentos.



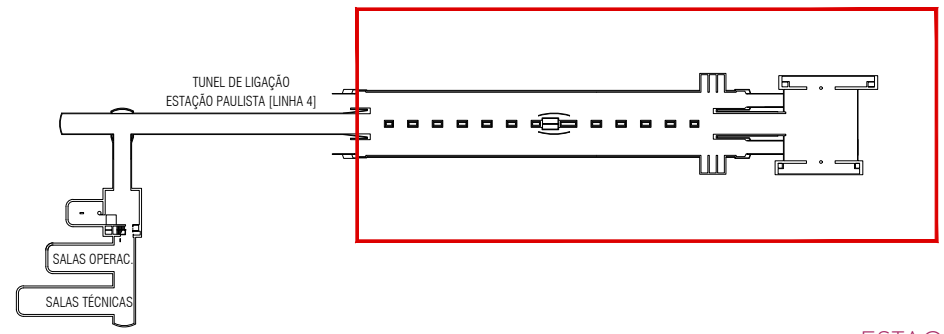
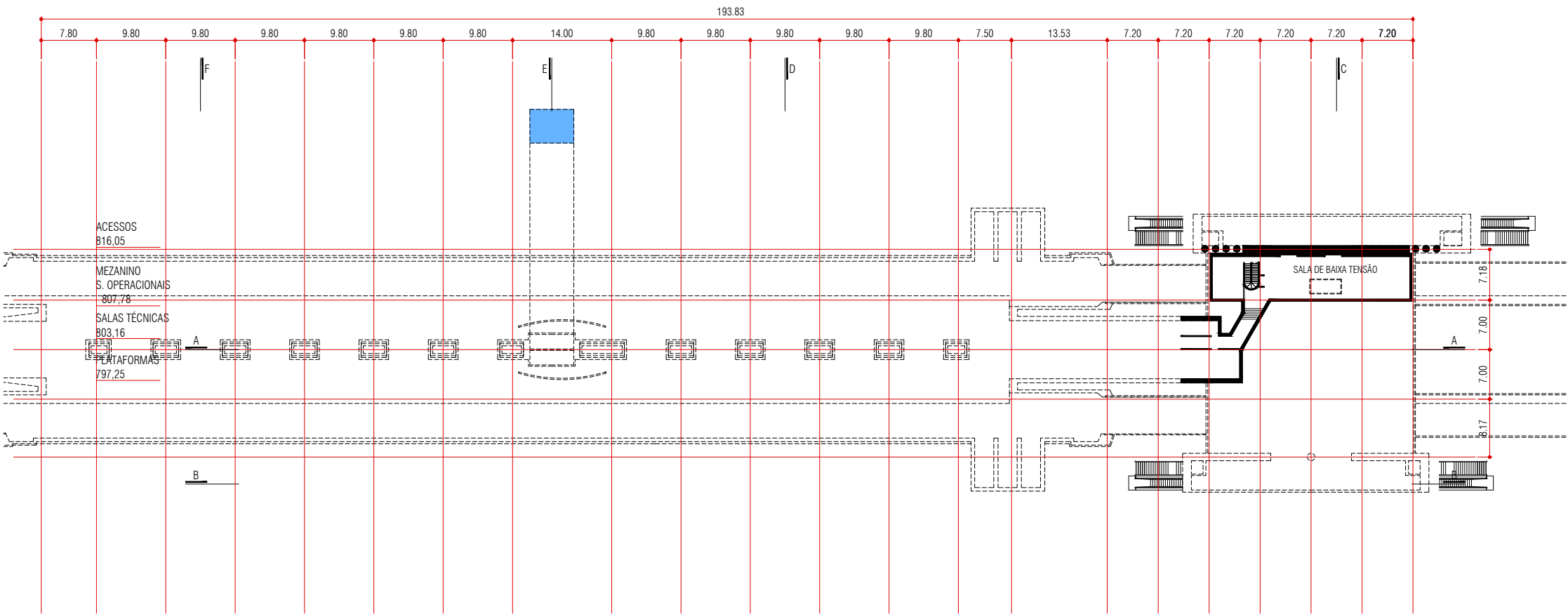
ESTAÇÃO CONSOLAÇÃO | IMPLANTAÇÃO





- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

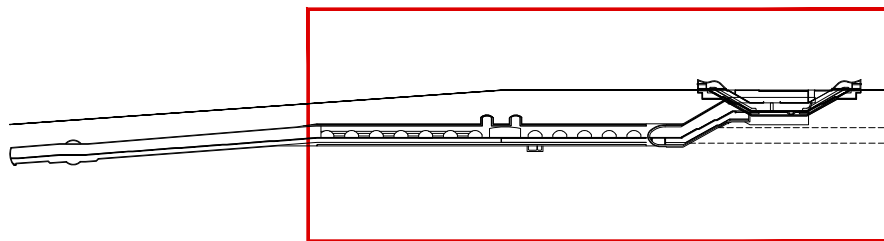
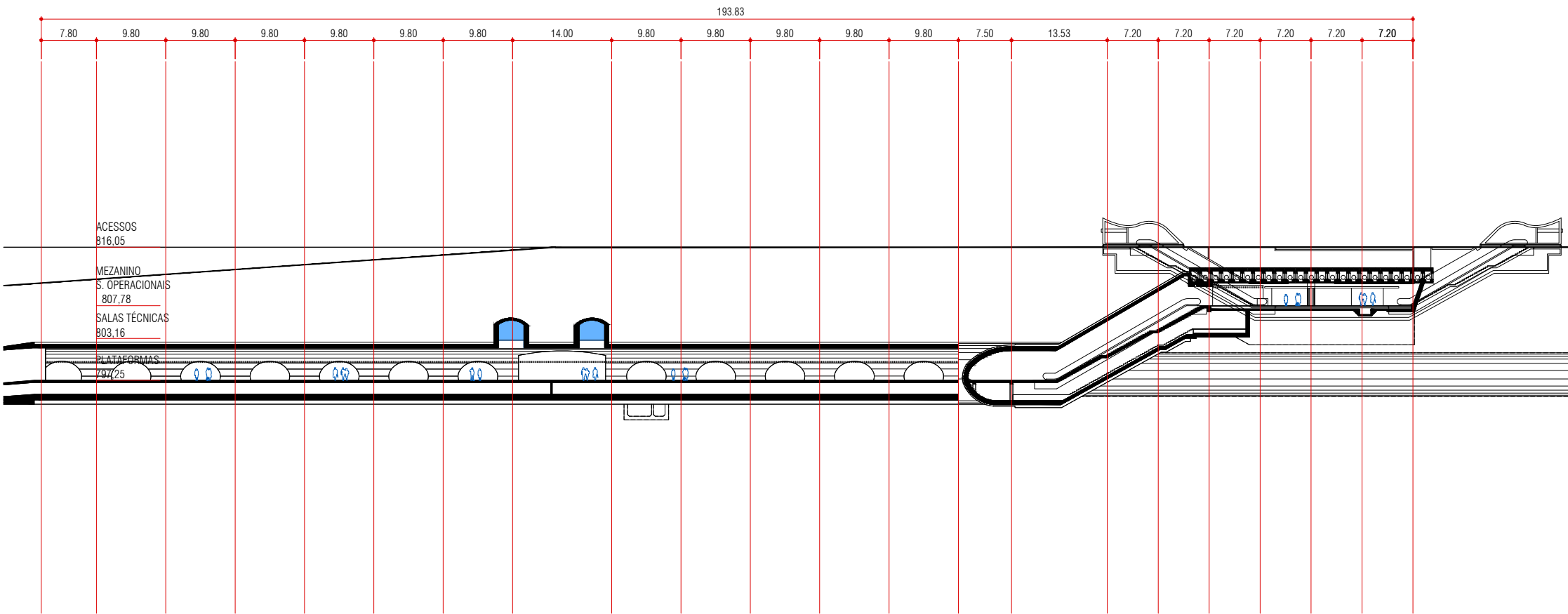




- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO CONSOLAÇÃO | PLANTA SALAS TÉCNICAS

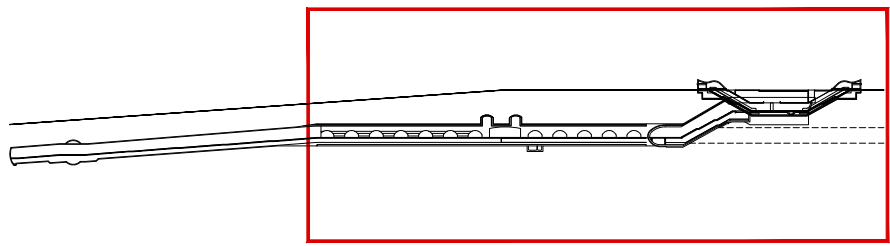
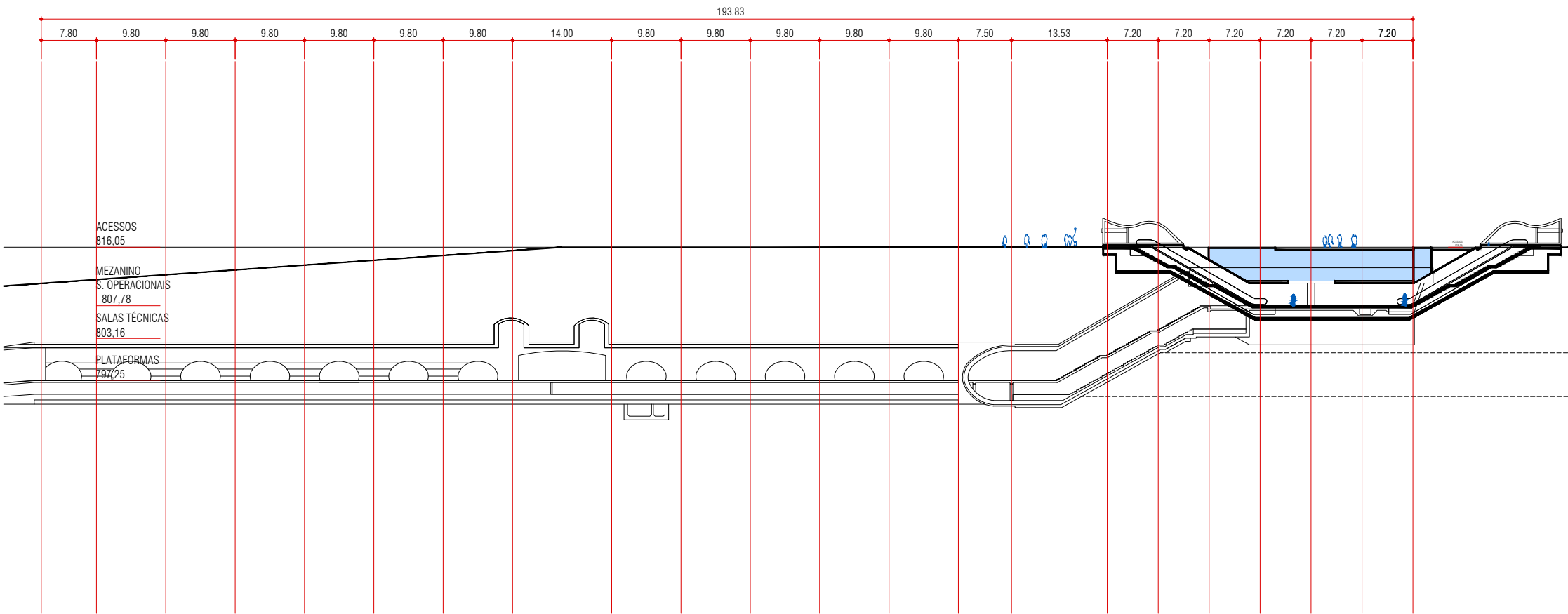




- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]







- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



ACESSOS  
816,05

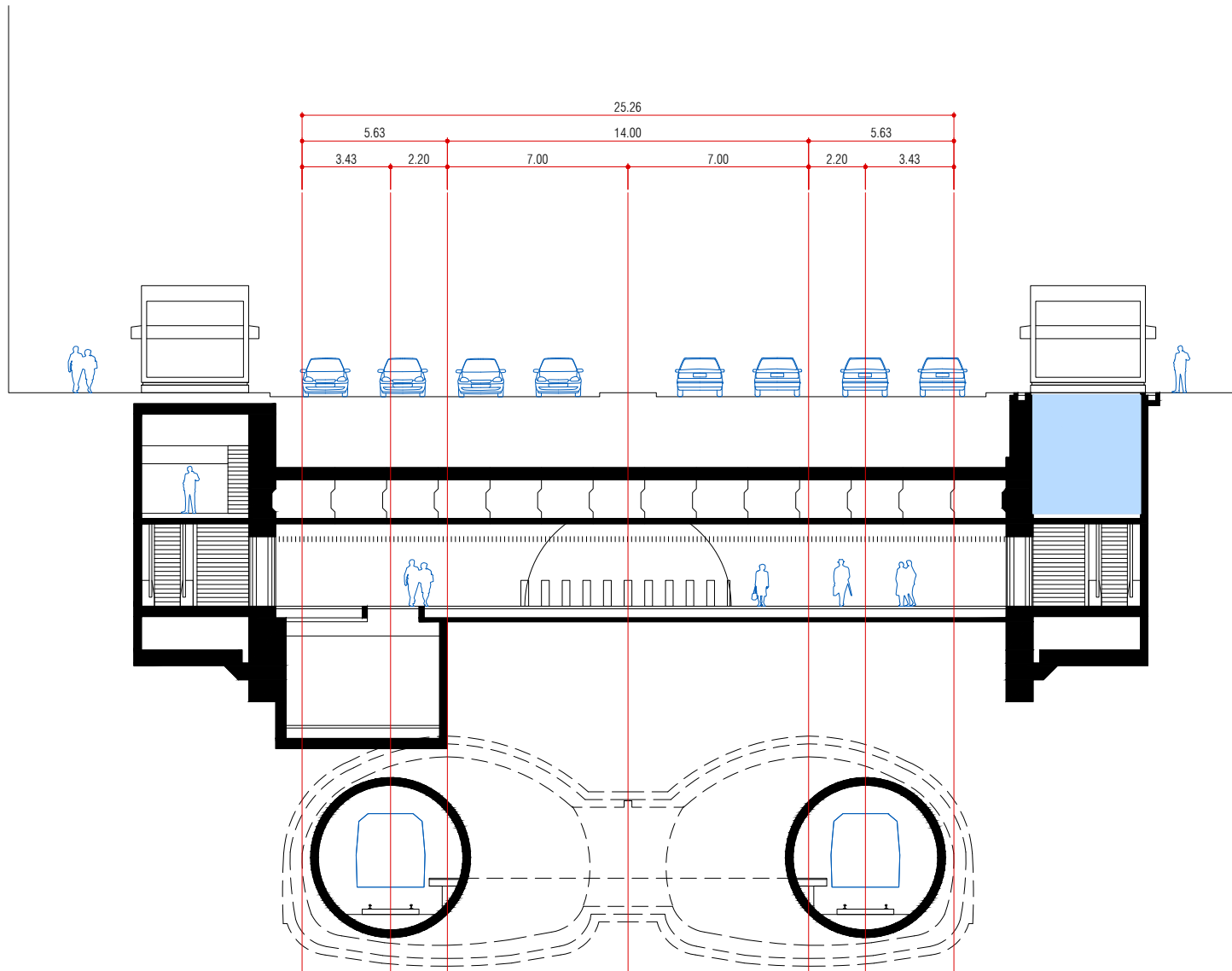
COBERTURA ESTAÇÃO  
813,15

ENFILAGEM  
811,18

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807,78

SALAS TÉCNICAS  
803,16

PLATAFORMAS  
797,25  
TB 796,20



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ACESSOS  
816,05

COBERTURA ESTAÇÃO  
813,15

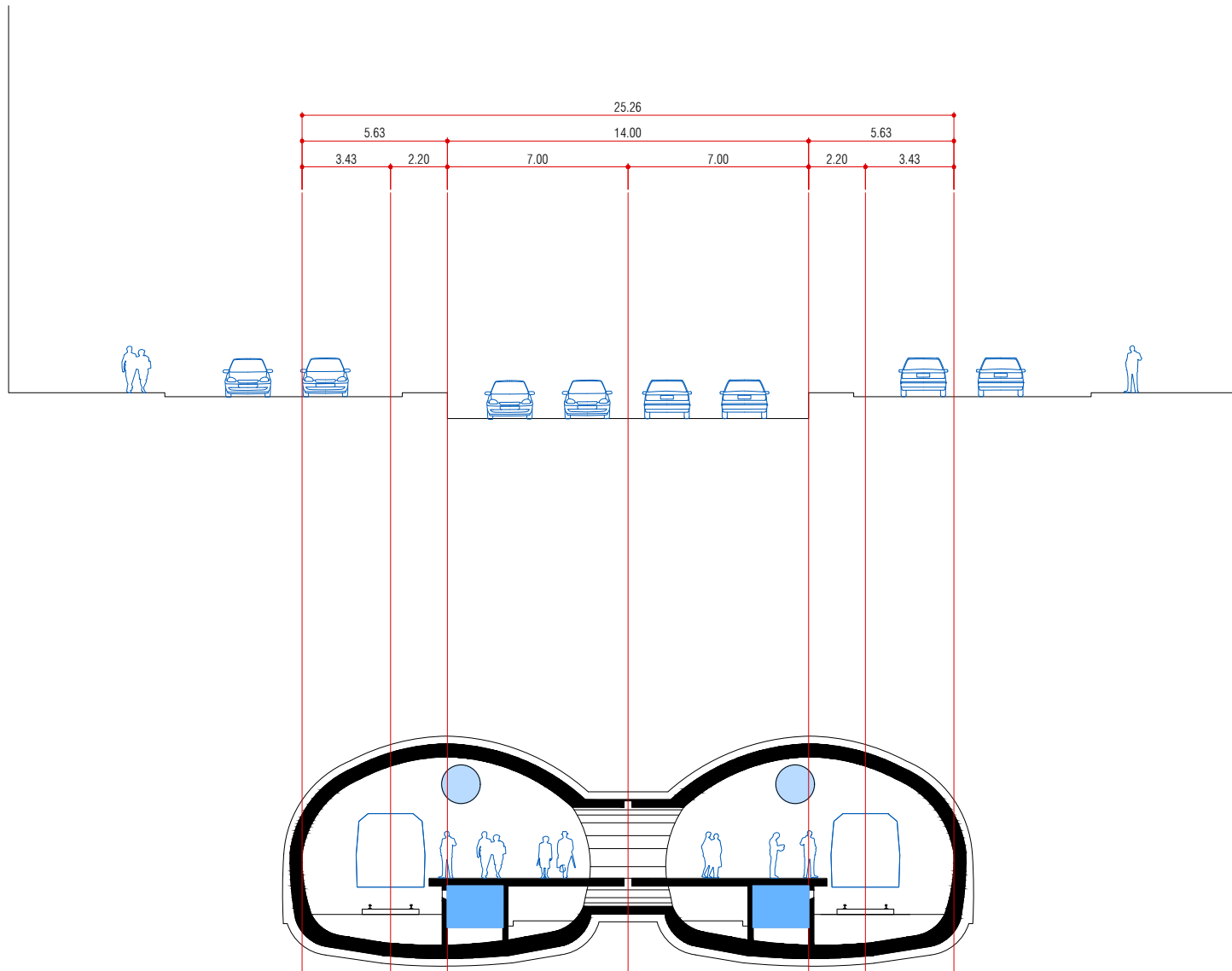
ENFILAGEM  
811,18

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807,78

SALAS TÉCNICAS  
803,16

PLATAFORMAS  
797,25

TB 796,20



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ACESSOS  
816,05

COBERTURA ESTAÇÃO  
813,15

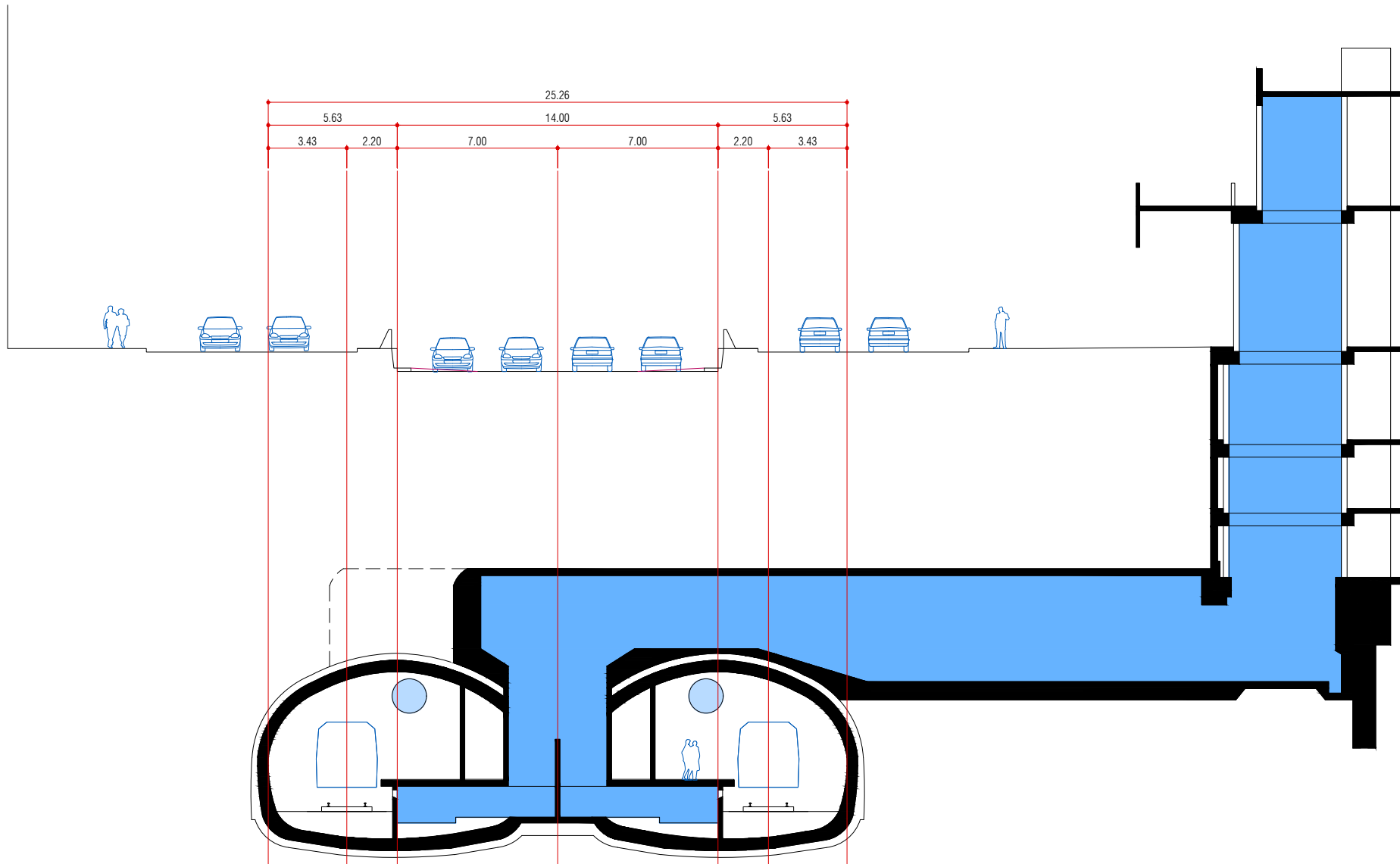
ENFILAGEM  
811,18

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807,78

SALAS TÉCNICAS  
803,16

PLATAFORMAS  
797,25

TB 796,20



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ACESSOS  
816,05

COBERTURA ESTAÇÃO  
813,15

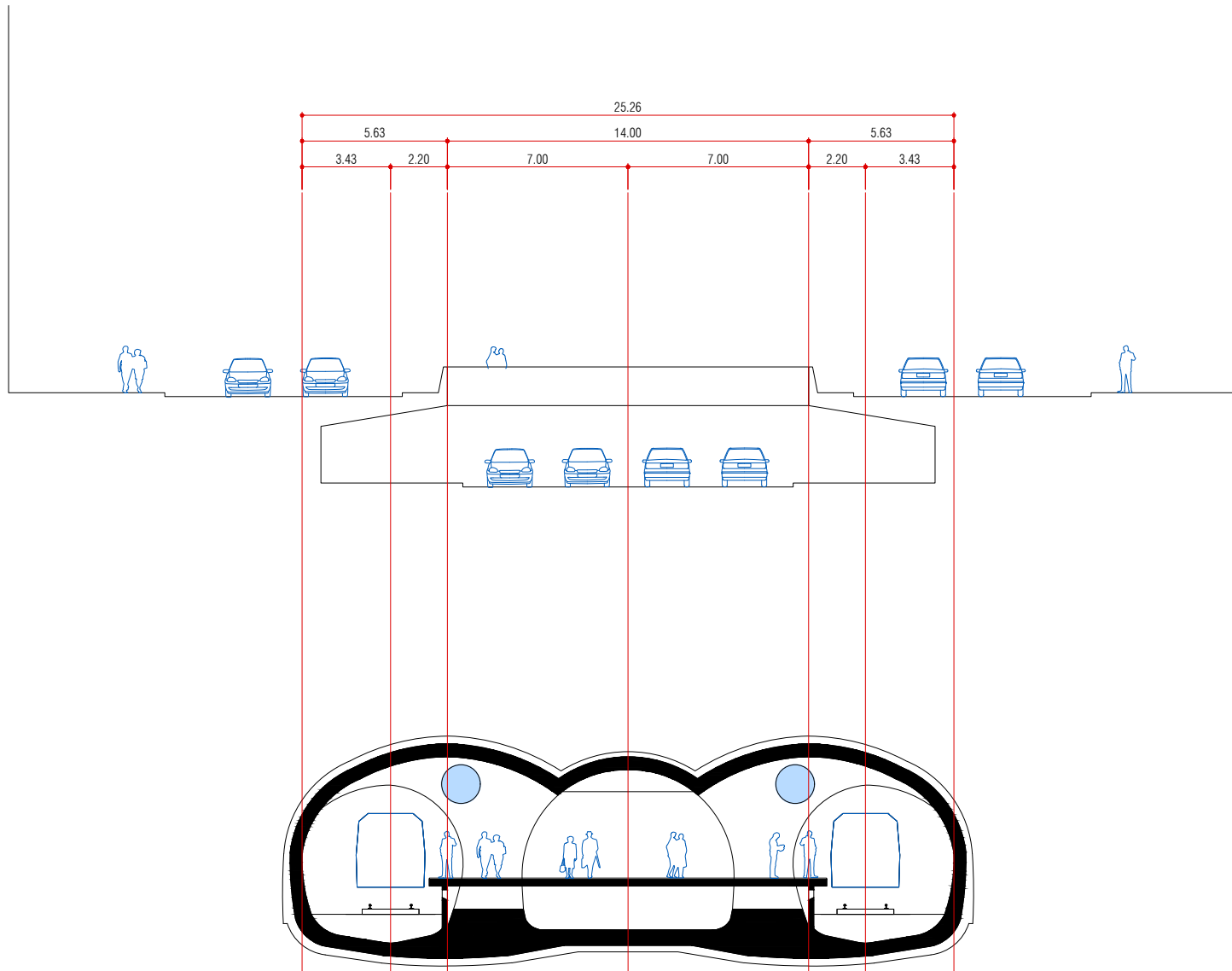
ENFILAGEM  
811,18

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
807,78

SALAS TÉCNICAS  
803,16

PLATAFORMAS  
797,25

TB 796,20



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



### 4.1.3. ESTAÇÃO CLÍNICAS

A Estação Clínicas, inaugurada em 1992, um ano após as estações da Avenida Paulista, está localizada na Avenida Dr. Arnaldo, prolongamento do espigão da Paulista e uma importante via de acesso aos bairros das regiões oeste e sudoeste da cidade. A avenida é caracterizada por enormes glebas de ocupação singular: os cemitérios do Araçá e do Redemptor, as faculdades de Higiene e de Saúde Pública, e de Medicina da USP, além do Instituto Adolf Lutz e do Hospital Emílio Ribas. Ampliando a área de influência da estação para o entorno imediato, o complexo médico-hospitalar abrange o Hospital das Clínicas e o IML (Instituto Médico Legal). A estação é ainda o ponto de acesso ao Estádio Municipal Paulo Machado de Carvalho, o Pacaembu.

A avenida é caracterizada pela arborização de espécies de grande porte, como as tipuanas no canteiro central entre as ruas Teodoro Sampaio e Cardeal Arcoverde. Assim, apesar das características geográficas e da proximidade com a Paulista, suas configurações de ocupação são distintas. A Avenida Dr. Arnaldo é oposta em relação à densidade de edificações, programas e, por consequência, de pedestres transeuntes. O que caracteriza a avenida são grandes instituições ocupando glebas enormes do tecido urbano.

Para a implantação da Estação Clínicas foi proposto aproximar o desenho da Avenida Dr. Arnaldo ao já presente na Paulista. Assim, a faixa lateral de estacionamento do lado do Cemitério do Araçá

#### IMAGEM 248

Avenida Dr. Arnaldo (2019).

# CONSTRUÇÃO/INAUGURAÇÃO

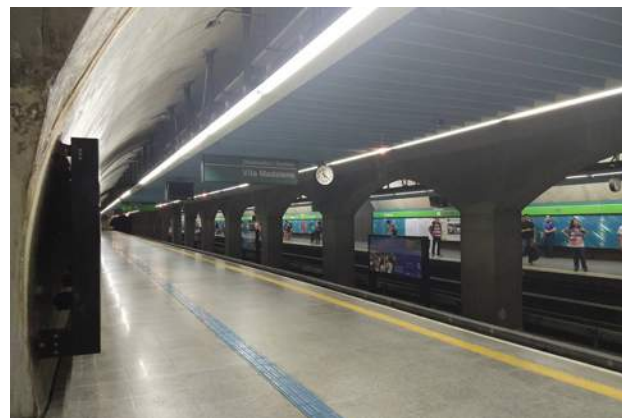
2019



1930



1954



1988



2017



**IMAGENS 249 A 251**

Estação Clínicas.

**IMAGENS 252 A 254**

Estação Clínicas.

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA  
ESTAÇÃO CLÍNICAS.

**IMAGEM 255**

Mapeamento 1930 – Sara.

**IMAGEM 256**

Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.

**IMAGEM 257**

Publicação 1988 – Vegetação.

**IMAGEM 258**

Ortofoto 2017 – PMSP RGB.

**IMAGEM 259**

Avenida Dr. Arnaldo.  
Obras de construção da  
Estação Clínicas.

**IMAGEM 260**

Estação Clínicas.  
Saída da estação para o  
Hospital das Clínicas.



foi ocupada com o alargamento do passeio existente, configurando passeios em ambos os lados de aproximadamente 8 metros de largura. Isso permitiu que os acessos à estação fossem localizados no passeio da própria avenida, como previsto para a Avenida Paulista.

Para viabilizar a operação do trecho e o crescimento da linha, mantendo-se a utilização do Pátio Jabaquara, estendeu-se a linha até a Avenida Sumaré, a fim de garantir a implantação de um necessário estacionamento de manobras, implantado entre a Estação Clínicas e a avenida. O estacionamento, obrigatoriamente, teria que ser executado pelo método de *NATM*, pois as necessidades de áreas livres para manobras, chaves e travessia não admitiriam a execução em *shield* (couraça). Justificou-se, assim, estender o método mineiro para todo o trecho da Avenida Dr. Arnaldo. O método fora também utilizado no entroncamento da Paulista com a Consolação. A utilização do sistema de *NATM* foi viabilizado pela maior profundidade das vias, com 13 metros de profundidade. A profundidade das vias foi definida pela passagem por sob o complexo viário e da Nova Paulista implantada na Esquina da Av. Paulista com a Rua da Consolação.

A equipe do Metrô propôs que os acessos Sul da estação fossem construídos no interior dos jardins da Faculdade de Medicina da USP e não no passeio, mantendo-os completamente livres, mas isso não foi aceito por questões de patrimônio.<sup>199</sup> Foram permitidas ali apenas construções subterrâneas não visíveis e, assim, como na Avenida Paulista, todos os acessos foram implantados nos passeios.

199

O conjunto arquitetônico da Faculdade de Medicina da USP, de 1912, é tombado pelo Condephaat (1981) e pelo Conpresp (1991). Fonte: Ipatrimônio. Disponível em: [<http://www.ipatrimonio.org/?p=148>]. Acesso em 05/10/2019.

Os abrigos cobertos dos passeios não apresentam a mesma arquitetura das caixas de vidro da Avenida Paulista, aqui sua cobertura é formada por telha em arco no sentido transversal. Provisórios para as quatro estações, os abrigos foram gradativamente substituídos na Avenida Paulista pelas estruturas atuais. No entanto, na Estação Clínicas os abrigos foram substituídos por novos, mas com a concepção do antigo modelo, por veto dos órgãos do patrimônio ao desenho das estruturas em substituição.

A possibilidade de utilização dos jardins do complexo hospitalar e universitário da Faculdade de Medicina da USP facilitou a construção das salas técnicas, que foram retiradas do corpo principal da estação e da calha viária da Avenida Dr. Arnaldo. Elas foram construídas pelo método mais simples e convencional de vala a céu aberto (*cut-and-cover*). O conjunto de mezanino e salas operacionais foi executado pelo mesmo método das estações da Avenida Paulista, a enfilagem, assim, ela manteve-se rasa, com apenas um nível de mezanino até as plataformas.

Com base na mesma concepção das estações da Avenida Paulista, as escadas de acesso foram construídas por meio de valas que deram acesso aos estaqueamentos horizontais das enfilagens. Todas as escadas, tanto as de acesso à estação quanto as de acesso às plataformas, ocupam estas pequenas valas com um engenhoso arranjo de encaixes entre elas.

A estação tem, também, acesso para o interior do complexo do Hospital das Clínicas, por meio de um túnel construído por *NATM*. Este túnel, não contemplado no projeto original presente no **Livro verde**, interliga o mezanino da estação à Avenida Enéas de Carvalho Aguiar. O acesso, nesta avenida, se dá em nível com o passeio, a saída da estação é construída como uma edificação de lote, no alinhamento predial das demais edificações da via.

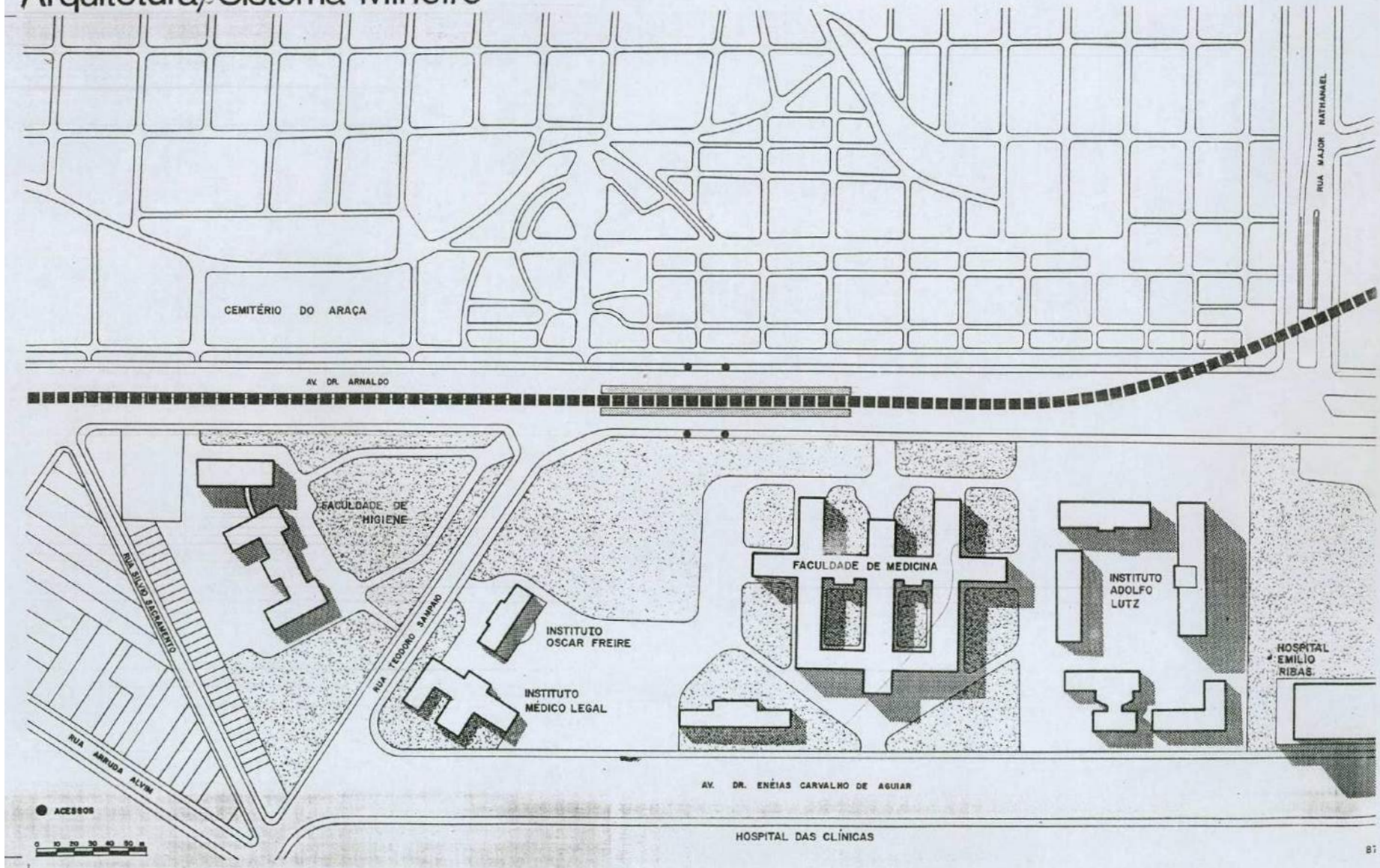


**IMAGEM 261**  
Estação Clínicas. Abrigo original provisório de acesso.

**IMAGEM 262**  
Estação Clínicas. Abrigo definitivo de acesso com o mesmo formato do abrigo original por exigência dos órgãos de patrimônio.

**IMAGEM 263**  
Estação Clínicas.  
Esquema de implantação (1979).

# Clínicas Arquitetura/Sistema Mineiro



# CLÍNICAS<sup>200</sup>

<b>linha</b>	Linha 2–Verde, Metrô de São Paulo
<b>endereço</b>	Av. Dr. Arnaldo, 555
<b>operação</b>	12/09/1992
<b>descrição</b>	estação enterrada composta por um mezanino de distribuição central e duas plataformas laterais acessos enxutos cobertos nos passeios para acomodação das escadas fixas e rolantes
<b>demanda</b>	26.000 passageiros/dia [média diária das entradas de pessoas pelas linhas de bloqueios em fev/2019]
<b>capacidade</b>	20.000 passageiros/hora/pico
<b>alimentação elétrica da via</b>	3º trilho
<b>estação de conexão</b>	não
<b>área construída</b>	9.510 m <sup>2</sup>
<b>arquitetura concepção/projeto básico</b>	Departamento de Arquitetura do Metrô de São Paulo, 1980 Eduardo Hotz Renato Viégas Roberto MacFadden
<b>arquitetos outras obras relevantes</b>	Eduardo Hotz      estações República e Anhangabaú da Linha 3
	Renato Viégas      estações Corinthians–Itaquera na Linha 3; concepção das estações da marginal da CPTM; Terminal Rodoviário do Tietê.
	Roberto MacFadden      estações Sé, Jardim São Paulo–Ayrton Senna, Tucuruvi e Ana Rosa II (ampliação), na Linha 1; Marechal Deodoro e Santa Cecília, da Linha 3; Terminal Rodoviário do Tietê.
<b>arquitetura projeto executivo/ acabamentos</b>	Hidrobrasileira S.A.

200

Fontes:

Metrô de São Paulo.  
[<http://www.metro.sp.gov.br>]

Metrô de São Paulo. Tecnologia:  
metrô subterrâneo.

[<http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/construcao/subterraneo.aspx>]

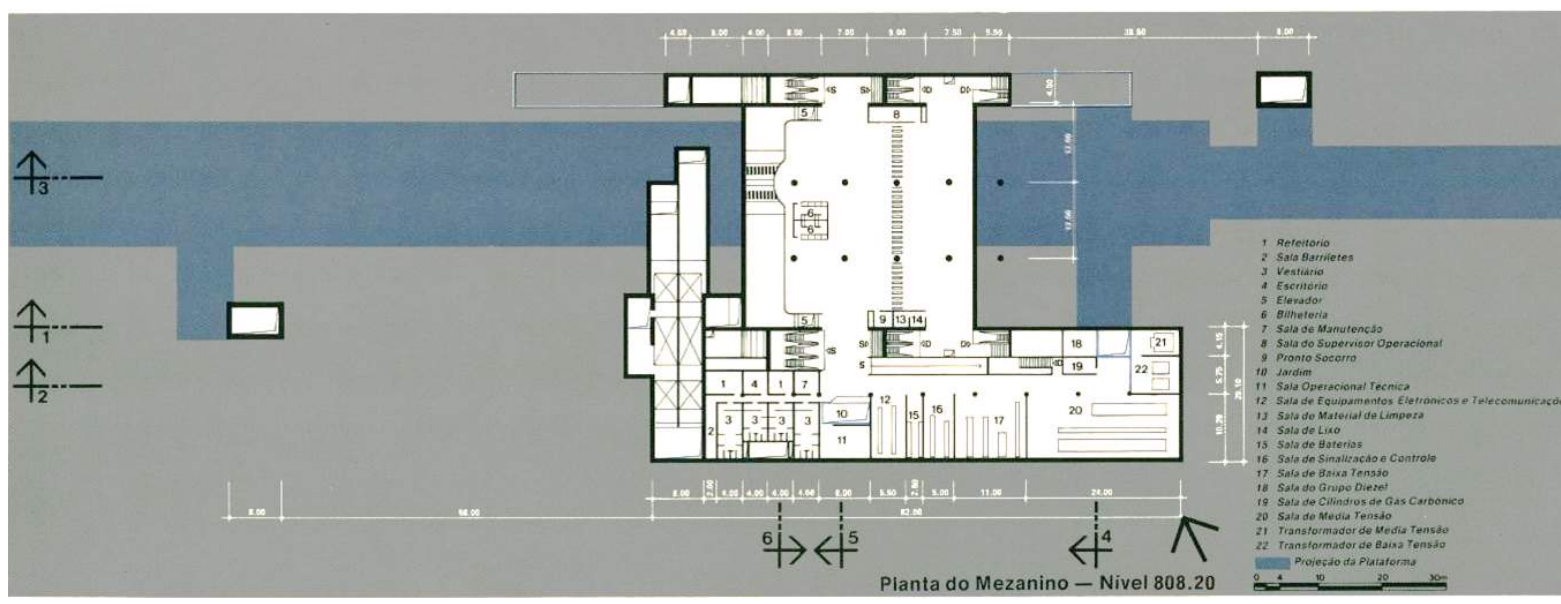
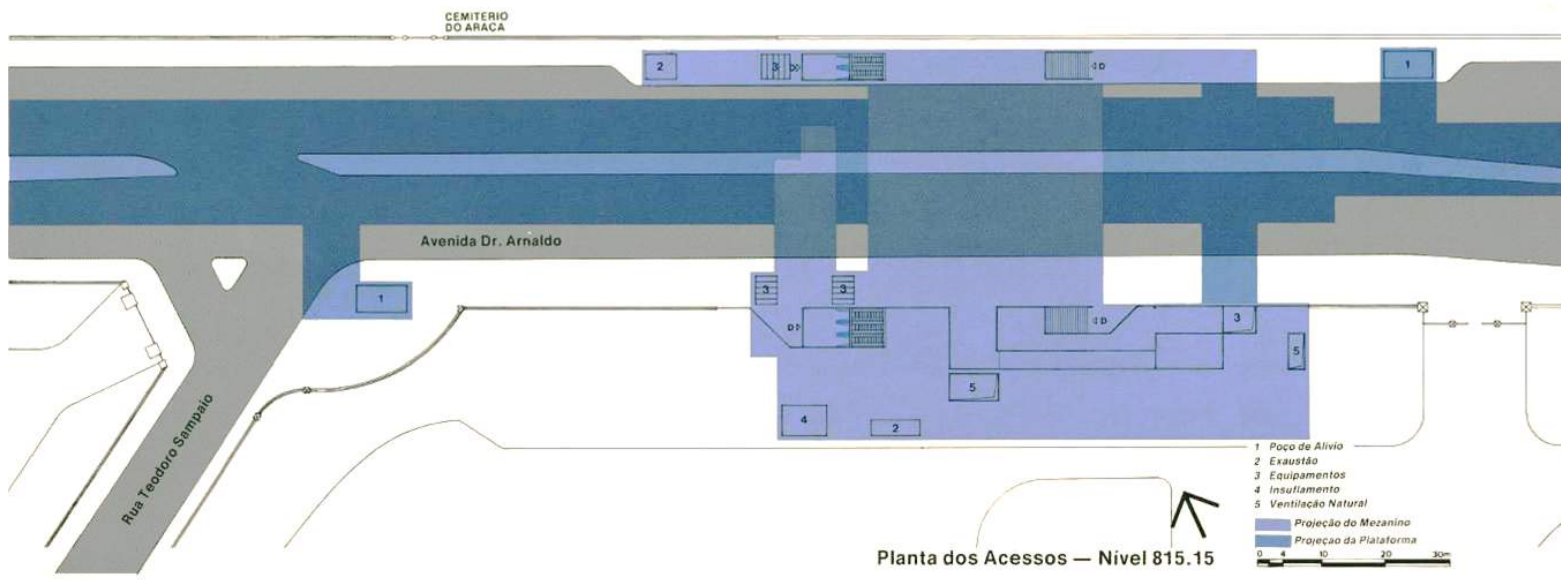
Metrô de São Paulo. Portal  
de Governança Corporativa e  
Transparência.

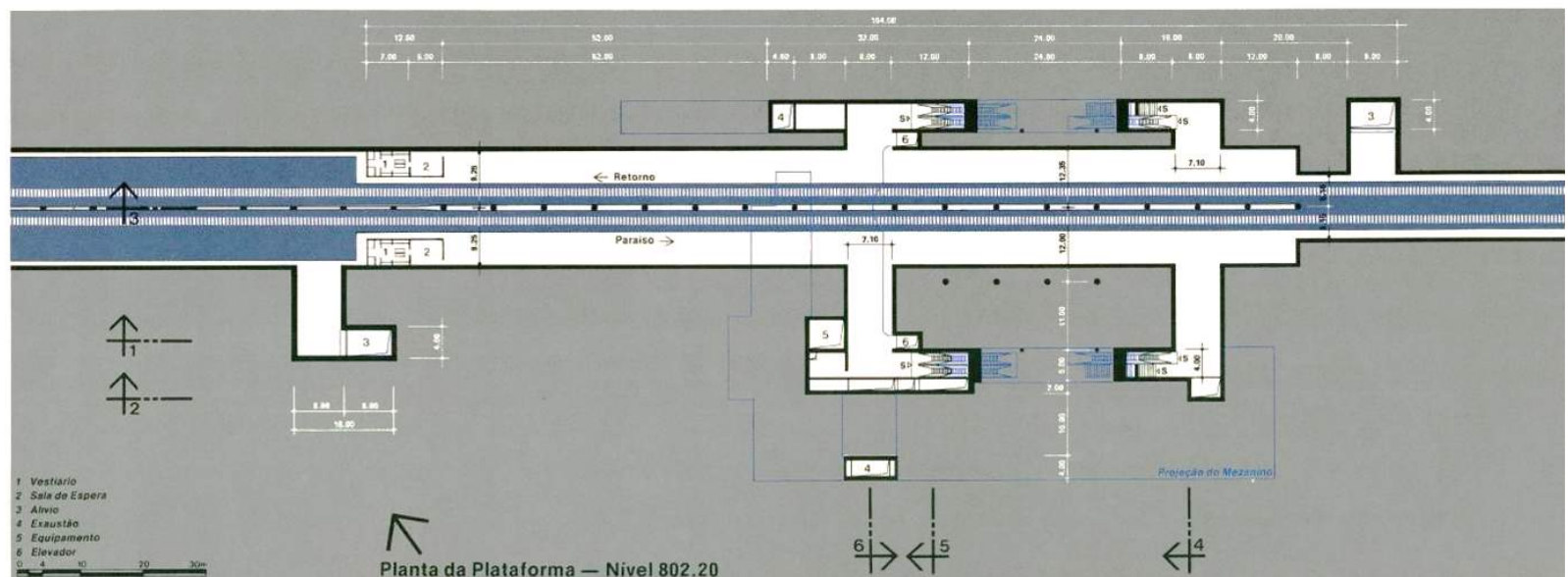
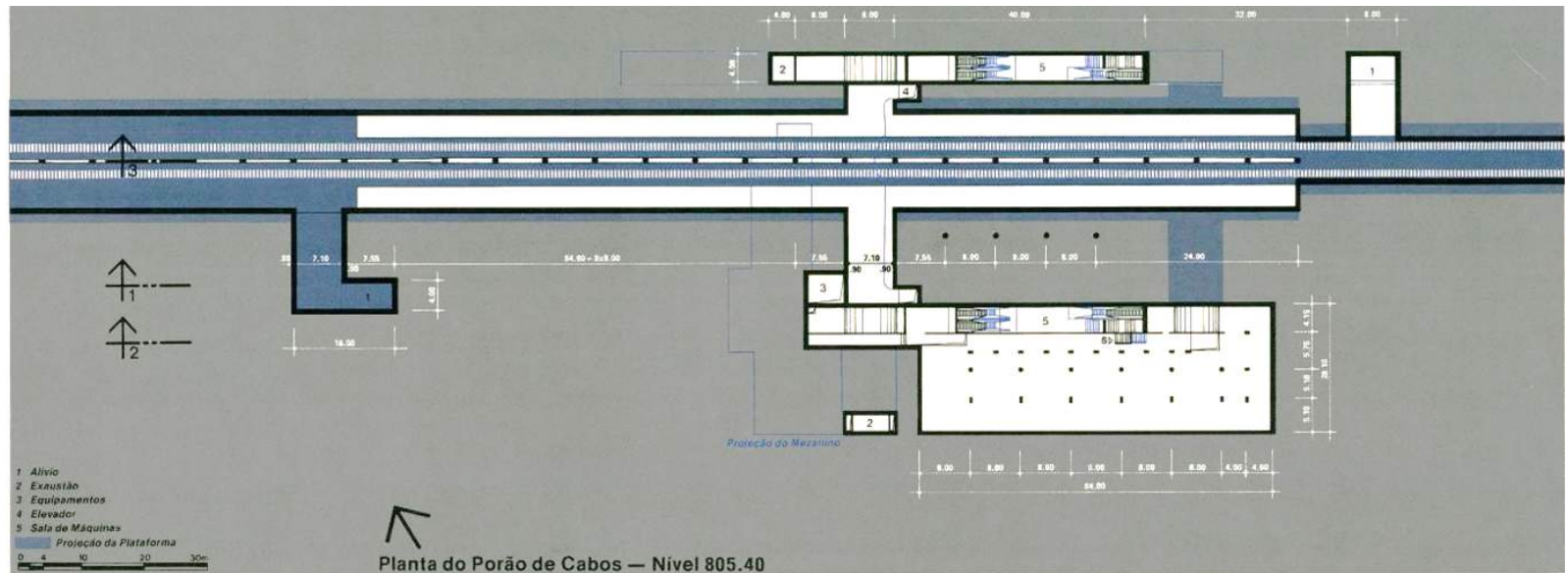
[<https://transparencia.metrosp.com.br/>]

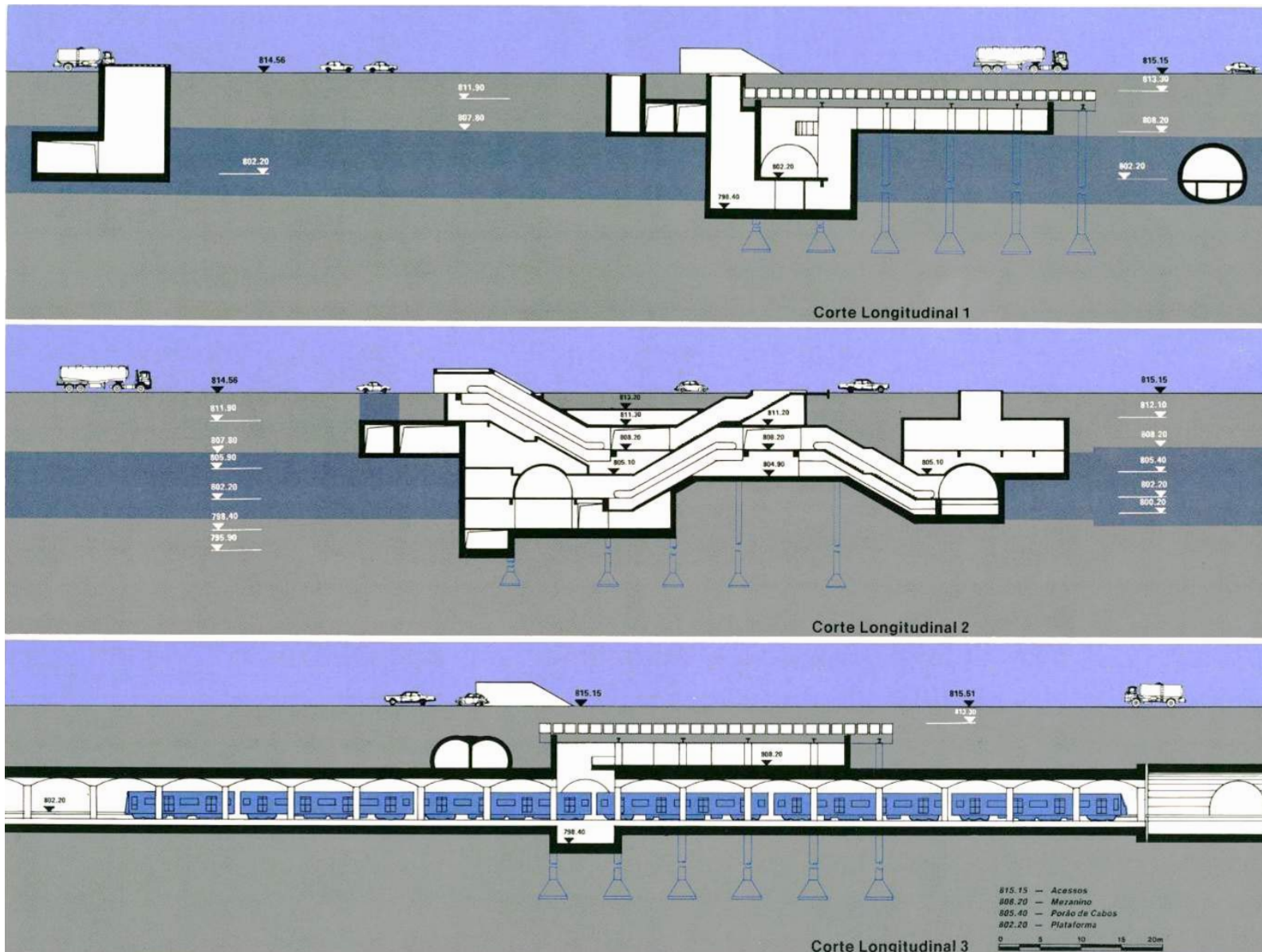
<b>método construtivo</b>	túnel de via	NATM para as duas vias
	acessos	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	corpo/mezanino	1 mezaninos em enfilagem [método invertido]
	salas técnicas e operacionais	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ] junto aos acessos
	plataforma	NATM [túnel austríaco]
<b>níveis</b>	acessos	815,00
	mezanino	808,12 [-6,88 m]
	plataforma	808,12 [-6,88 m]
	porão de cabos	801,88 [-13,12 m]
<b>profundidade</b>	topo do boleto [tb]	800,83 [-14,17 m]
<b>acessos</b>	3 acessos	2 nos passeios [1 por passeio da Av. Dr. Arnaldo] + túnel NATM de acesso ao Hospital das Clínicas
<b>plataformas</b>	2 plataformas laterais	
	136 metros de comprimento	
	5,50 metros de largura	
	altura [tb] 1,05 m	
<b>salas operacionais</b>	mezanino	
<b>salas técnicas</b>	mezanino	
<b>linha de bloqueios</b>	1 linha	
	19 bloqueios + 01 porta de acessibilidade	
<b>sistema de ventilação</b>	insuflamento mecânico [não instalado]	
	exaustão mecânica	
<b>acessibilidade universal</b>	elevadores mezanino-plataforma	
<b>obras de arte</b>	“Jogo de dados”, Geraldo de Barros, três painéis (1991); colagem - laminado plástico (2,63 m × 21,70 m), instalados no mezanino.	
	“O ventre da vida”, Denise Milan e Ary Perez (coautor), instalação (1993); cristais de rocha, fibras ópticas e sistema elétrico (1,50 m de diâmetro), instalados no corredor de acesso ao HC.	

**IMAGENS 264 A 267**

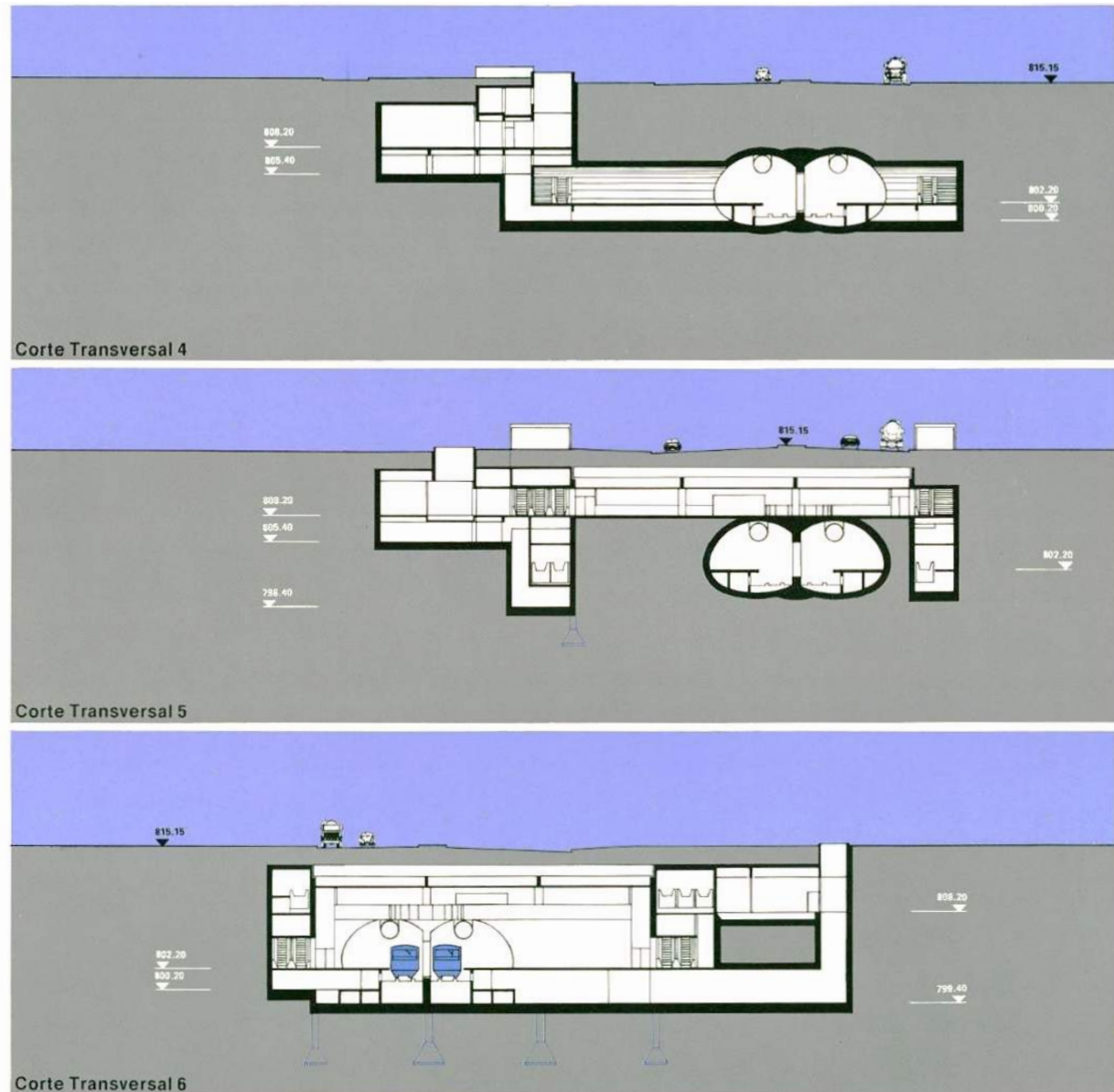
Estação Clínicas.  
Projeto conceitual











**IMAGENS 268 A 273**

Estação Clínicas:  
Redesenho do projeto  
de acabamentos.

CEMITÉRIO DO ARAÇA

AVENIDA DR. ARNALDO

FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA USP

RUA TEODORO SAMPAIO

FACULDADE DE MEDICINA USP

MUSEU HISTÓRICO PROF. CARLOS DA SILVA LACAZ  
FMUSP

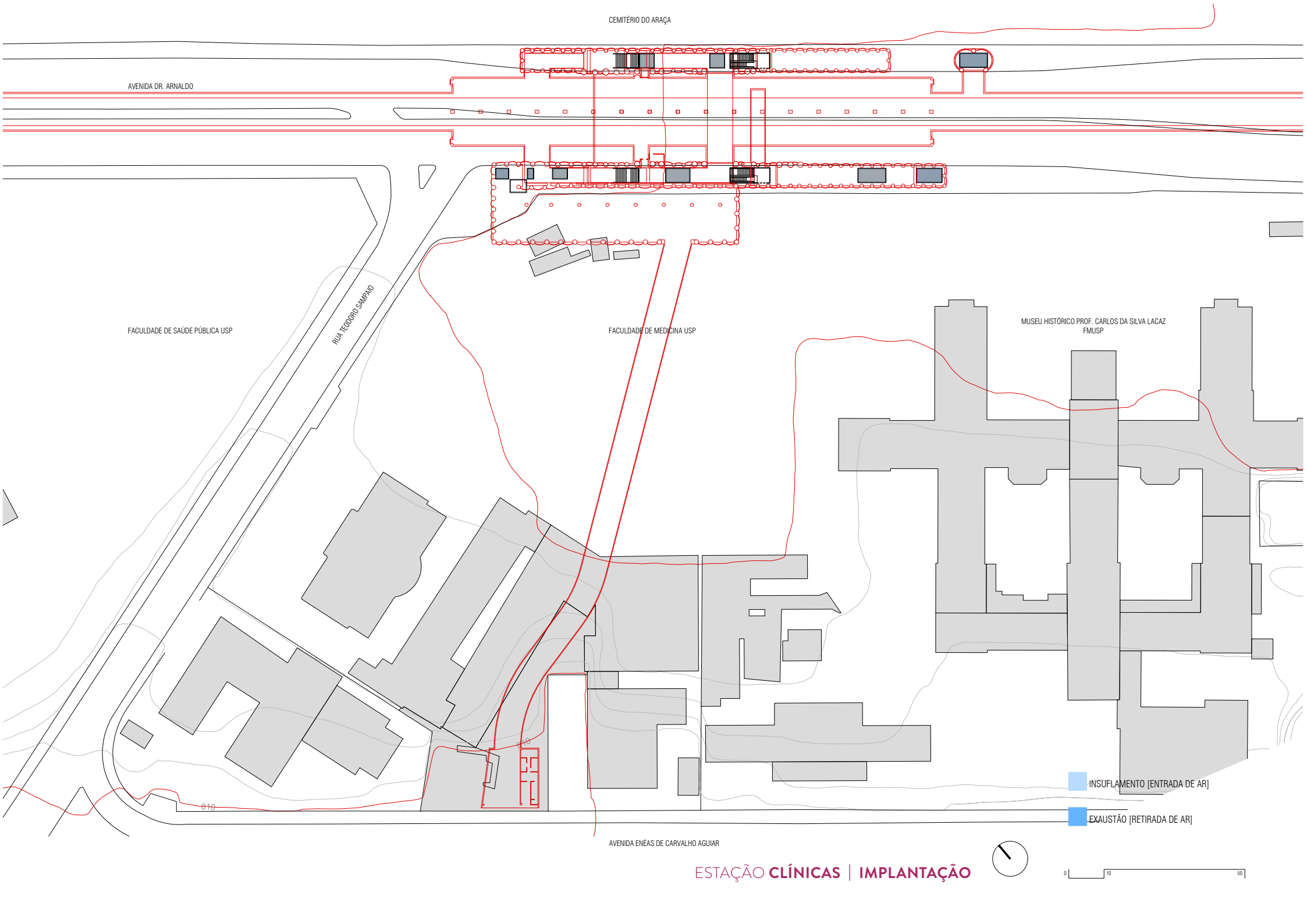
610

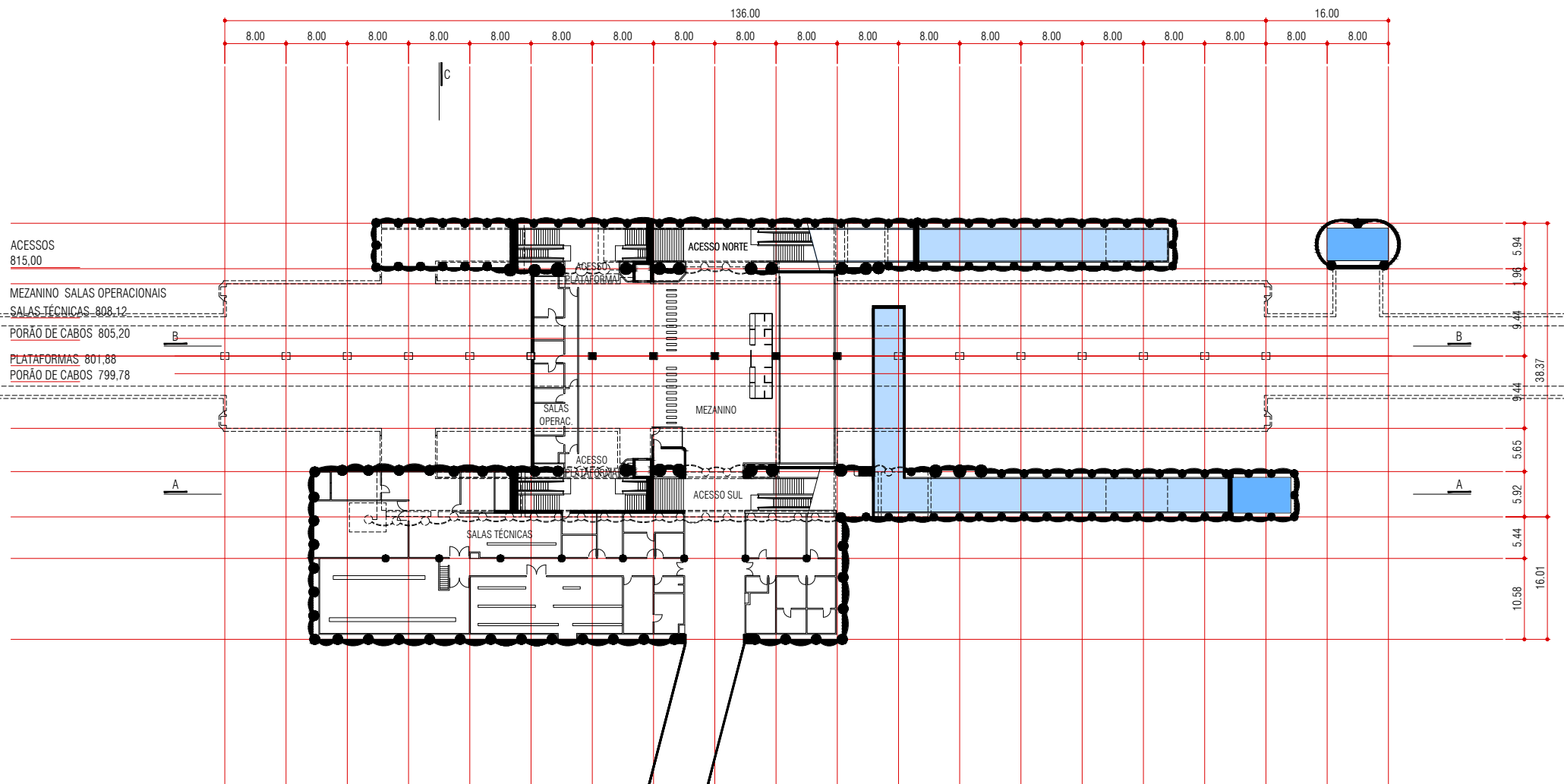
AVENIDA ENÉAS DE CARVALHO AGUIAR

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

# ESTAÇÃO CLÍNICAS | IMPLANTAÇÃO





ACESSOS  
815,00

MEZANINO SALAS OPERACIONAIS  
SALAS TÉCNICAS 808,12

PORÃO DE CABOS 805,20

PLATAFORMAS 801,88  
PORÃO DE CABOS 799,78

SALAS  
OPERAC.

MEZANINO

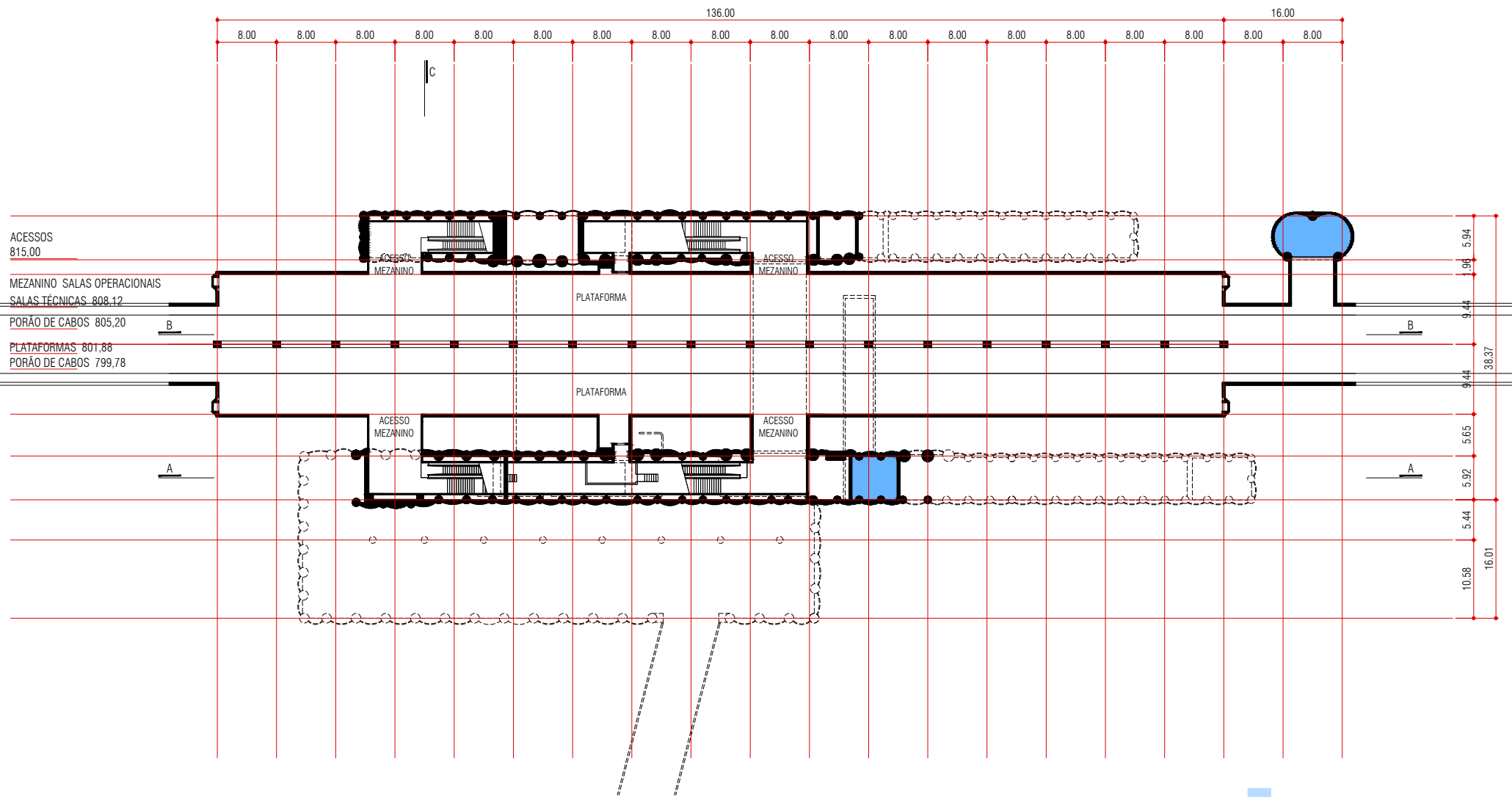
SALAS  
TÉCNICAS

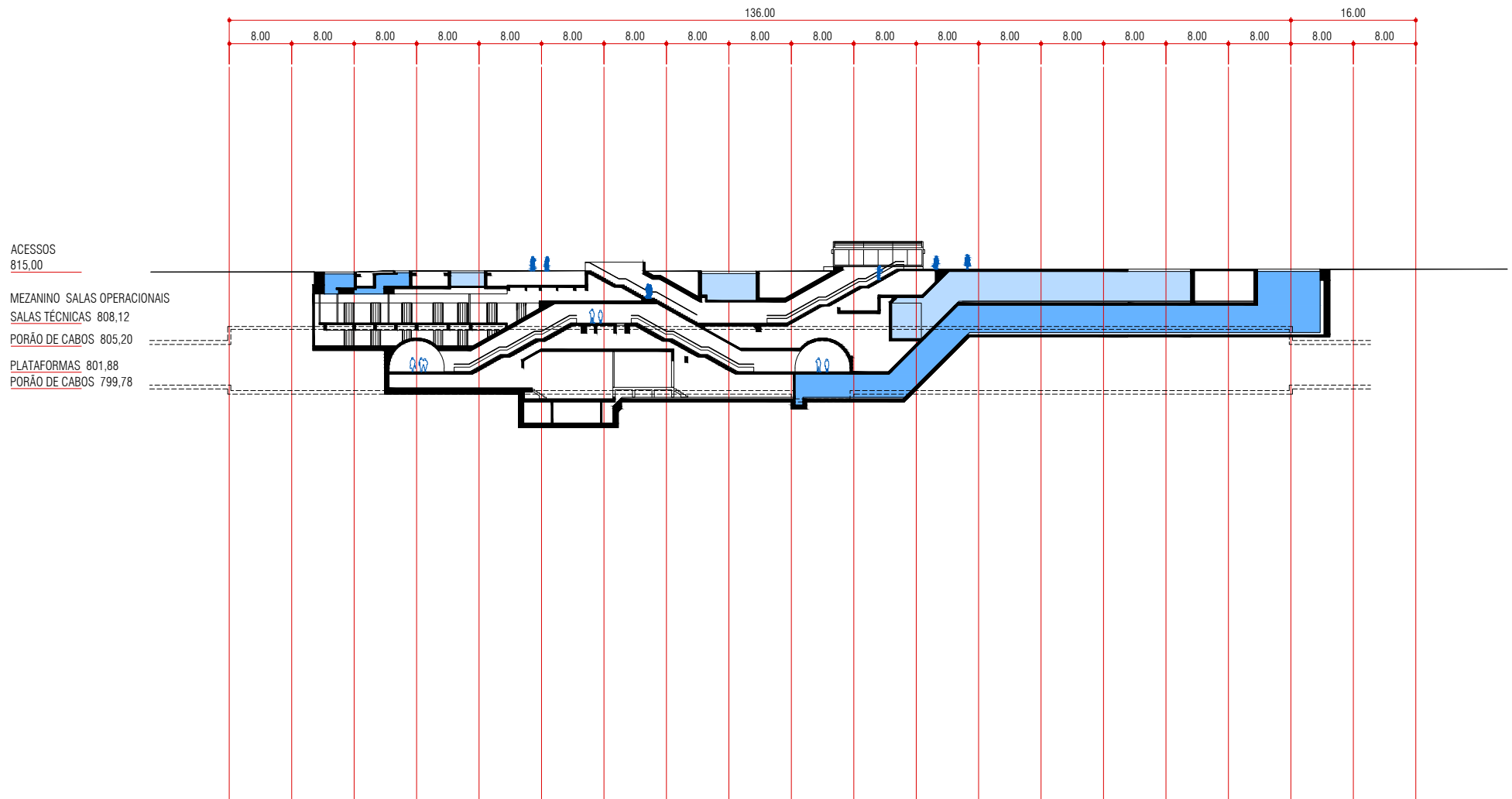
ACESSO  
SUL

ACESSO  
NORTE

- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

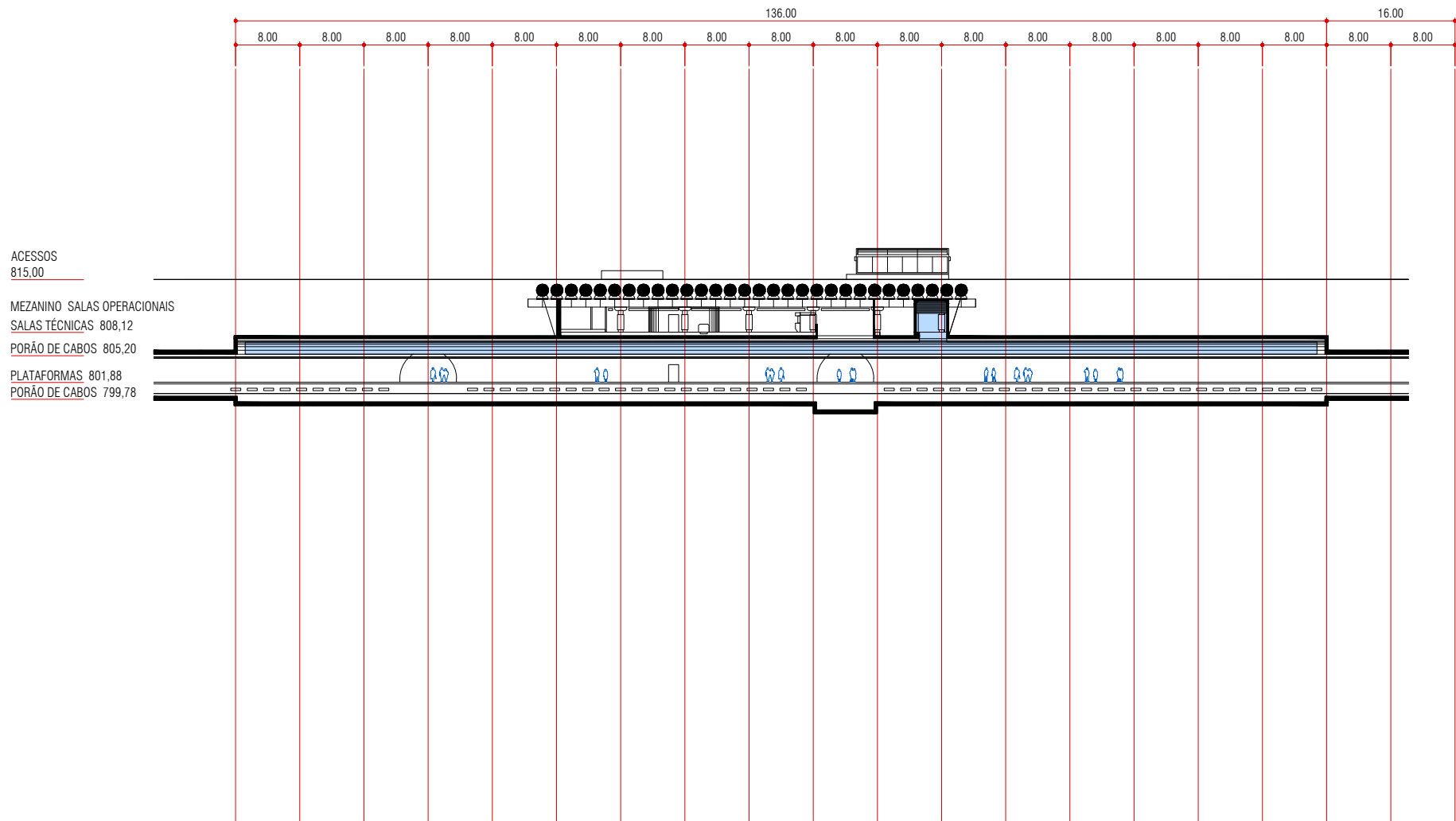




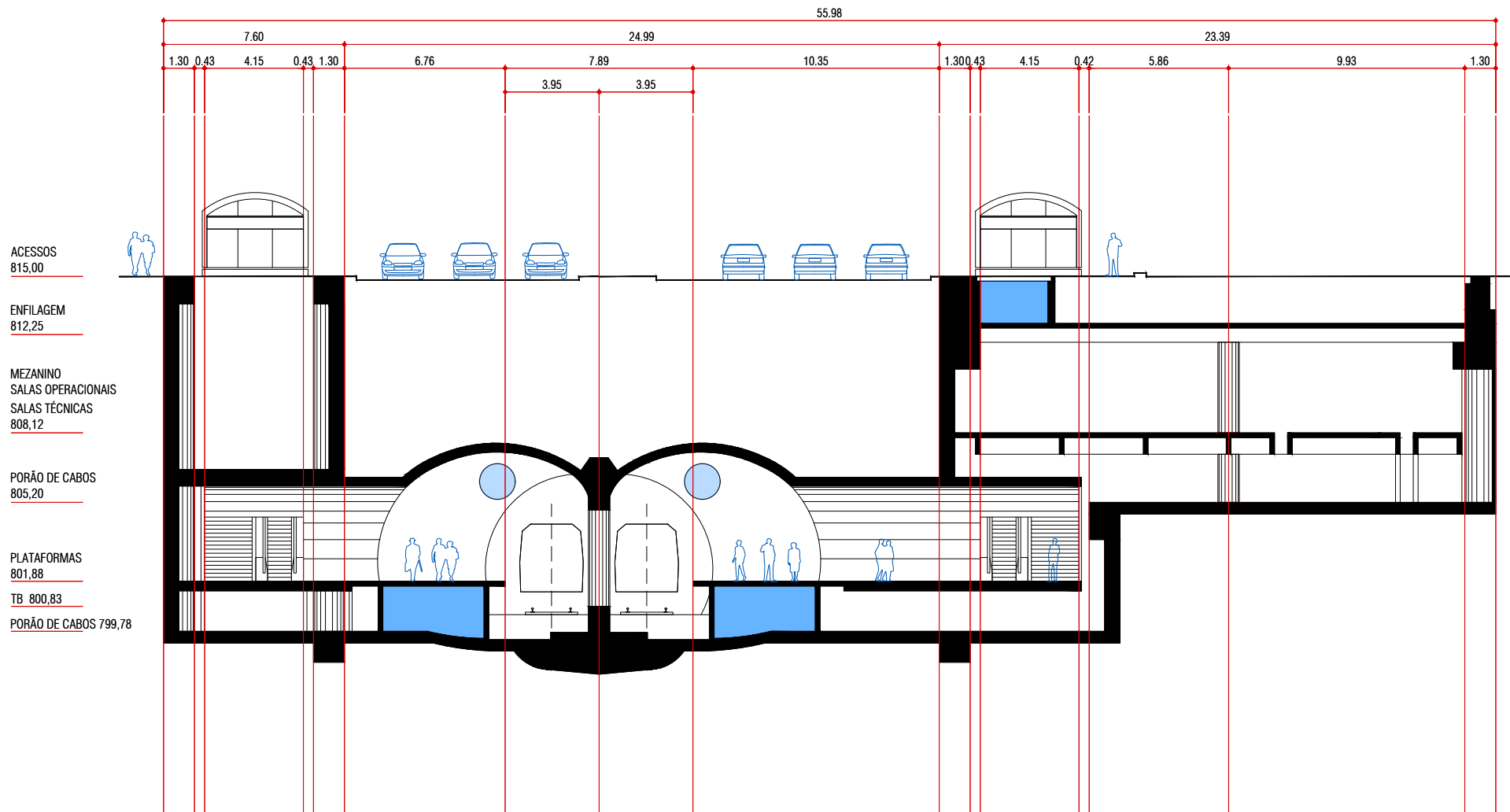


ACESSOS  
 815,00  
 MEZANINO SALAS OPERACIONAIS  
 SALAS TÉCNICAS 808,12  
 PORÃO DE CABOS 805,20  
 PLATAFORMAS 801,88  
 PORÃO DE CABOS 799,78

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
 EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



■ INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
■ EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
   
 EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]





STATION



## 4.2. AS ESTAÇÕES DA PRIMEIRA AMPLIAÇÃO

A expansão Oeste da Linha Paulista rumo à Estação Vila Madalena, com a intermediária Estação Sumaré, desenvolveu-se no decorrer da década de 1990, com as duas estações inauguradas em 1998, sete anos após a Linha Paulista entrar em operação. Com o crescimento da linha, ela deixa de ser conhecida por Linha Paulista e passa a se denominar Linha 2-Verde. Estas estações, apesar de não fazer parte do trecho original da Linha Paulista, foram entendidas nesta dissertação como extensões do primeiro conjunto. Este par de equipamentos apresenta situações singulares de inserção no território que se demonstraram de interesse no contexto desta pesquisa.

### 4.2.1. ESTAÇÃO SUMARÉ

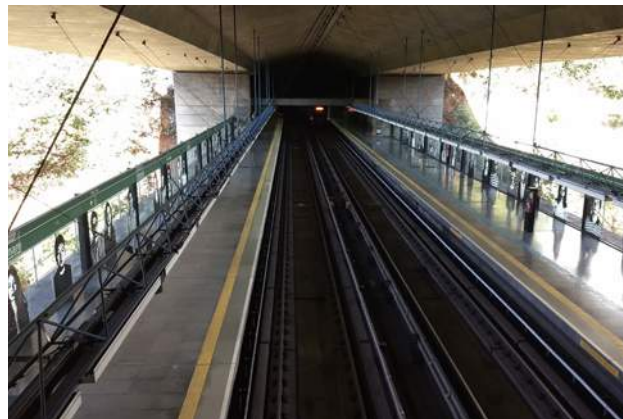
A Estação Sumaré do Metrô foi projetada pela equipe interna do Metrô de São Paulo e compõe com a Estação Vila Madalena a primeira ampliação da Linha Paulista.

A estação pode ser entendida como o avesso das primeiras quatro estações da Linha Paulista. Enquanto lá as estações são completamente subterrâneas, e a única interface com a cidade e o seu entorno são os diminutos acessos inseridos nos passeios, na Estação Sumaré o que é presente e o que se relaciona com a paisagem e com a cidade é o próprio corpo da estação.

**IMAGEM 274**  
Estação Sumaré (2019).



1930



1954



1988



2017

**IMAGENS 275 A 277**

Estação Sumaré.

**IMAGENS 278 A 280**

Estação Sumaré.

ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA  
ESTAÇÃO SUMARÉ.**IMAGEM 281**

Mapeamento 1930 – Sara.

**IMAGEM 282**

Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.

**IMAGEM 283**

Publicação 1988 – Vegetação.

**IMAGEM 284**

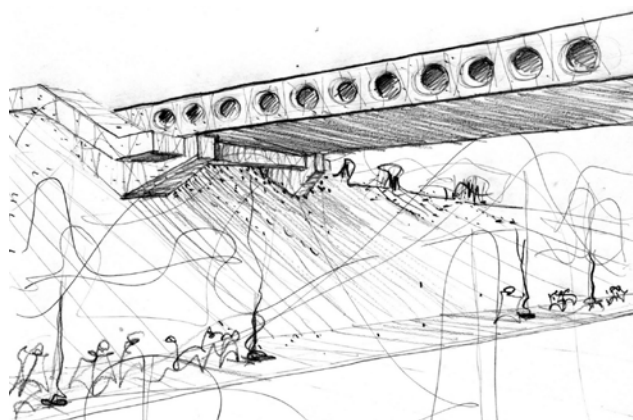
Ortofoto 2017 – PMSB RGB.

**IMAGENS 285 E 286**

Estação Sumaré.

Perspectivas artísticas de  
divulgação da estação.

A Estação Sumaré não pode ser classificada nem como uma estação enterrada, em elevado, nem de superfície. A chave da sua implantação está na topografia das colinas e vales de São Paulo: a estação está no acesso ao Espigão da Paulista, sobre o último vale a oeste, atravessando transversalmente a Avenida Paulo VI. Os túneis de via são construídos enterrados em *NATM*, e a gare, com as suas plataformas, é uma ponte que conecta ambos os lados dos trechos de túnel. A Avenida Sumaré, com todas as características das avenidas paulistanas de fundo de vale, foi construída sobre a canalização do Córrego Sumaré (ou Água Branca).

**IMAGEM 287**Primeiro estudo da  
Estação Sumaré (1976),  
Nadir Curi Mezerani.

A construção da avenida foi inicialmente prevista em 1944 por Prestes Maia. Este, ao se tornar prefeito, em 1961, deu início às obras de canalização de 3,4 mil metros do Córrego Sumaré. Com a conclusão dessa obra, em 1965, foi dado início à pavimentação na nova via, com pistas de dez metros de largura para cada sentido e um canteiro central com variações entre dez e catorze metros de largura. O projeto da avenida foi desenvolvido pelo arquiteto e urbanista Jorge Wilhelm. Com a abertura da avenida, é construído o viaduto na Avenida Dr. Arnaldo que cruza sobre a Avenida Sumaré e é o suporte da estação.

O primeiro estudo para a implantação da Estação Sumaré ocorreu ainda em 1976, e o responsável pela proposta foi o arquiteto Nadir Curi Mezerani, o arquiteto é também autor da “Nova Paulista”. A estação seria, como foi construída, uma ponte, mas a estrutura viária e da estação constituiria um único elemento prismático.

O desenvolvimento do projeto, no interior do corpo técnico no metrô, ficou a cargo do arquiteto Waldemar Hermann. A versão desenvolvida pelo arquiteto, de acordo com Mac Fadden<sup>201</sup>, partia do conceito posteriormente construído, de utilização do viaduto existente, mas previa dois acessos na Avenida Dr. Arnaldo, um de cada lado do vale, além de acessos inferiores a partir da Avenida Sumaré. Nesta versão, as salas técnicas seriam alocadas no terreno que hoje comporta o Instituto Unibes Cultural.<sup>202</sup>

O projeto foi alterado pela impossibilidade de utilização do terreno previsto para a implantação das salas técnicas e pela definição de concentração de um único conjunto de acessos, sem conexão baixa pela Avenida Paulo VI e para lado do Cemitério do Araçá, na Av. Dr. Arnaldo. A responsabilidade do projeto foi transferida para Wilson Bracetti, também da equipe de arquitetos do Metrô. A conclusão do projeto ocorreu no ano de 1991.

O que configura a ponte são as suas plataformas, a *gare*, que é o espaço linear por princípio. O mezanino e as áreas técnicas estão semienterrados em sua cabeceira a oeste. Para isso, os encontros do viaduto com o solo foram escavados para viabilizar a construção do hall de bilheterias, das salas técnicas e operacionais, e foram posteriormente reconstruídos.

O fechamento lateral das plataformas com painéis justapostos de vidro reforça o seu caráter de mirante sobre o vale. Estes painéis de vidro são o suporte para a obra do artista plástico Alex Flemming. A obra é composta de retratos de pessoas anônimas ampliados e serigrafados diretamente nos vidros. A arte associada aos equipamentos públicos e a existência de uma política cultural, evidente na Estação Sumaré, contribuem para o comprometimento da população com a manutenção e o respeito para com estes espaços.<sup>203</sup>

As perspectivas visuais do vale são reveladas aos usuários pelas plataformas laterais da estação. Nesta configuração, o exterior e as pessoas no interior da estação não estão apartados pelas vias dos trens.

201

MAC FADDEN, Roberto. Depoimento. Realizado em São Paulo, 22 ago. 2019. Entrevista concedida a Mariana F. Viegas.

202

Antigo Centro de Cultura Judaica, projeto do arquiteto Roberto Loeb em 1997 e inaugurado em 2002.

203

TEIXEIRA COELHO NETO, J. **Cultura e arte. Da política cultural à cultura política: o lugar da arte pública. In: Conferencia Iberoamericana de Ministros de Cultura.** Panamá, Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEA).

Disponível em: [<http://www.oei.es/historico/teixeira.htm>]. Acesso em 10/04/2019.

IMAGEM 288

Estação Sumaré. O artista plástico Alex Flemming com pessoas que tiveram seus rostos estampados nos vidros de fechamento das plataformas da estação.



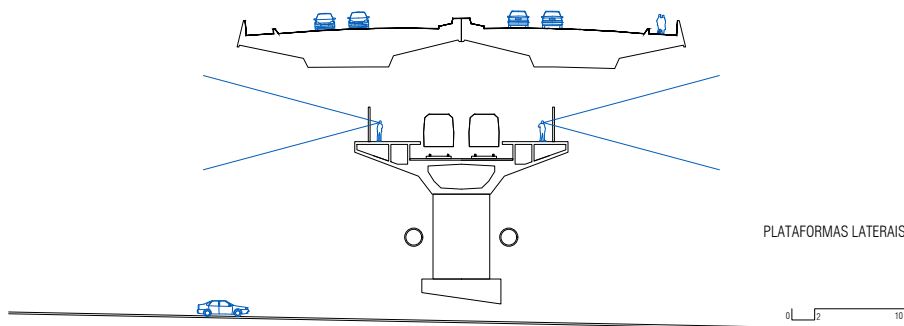
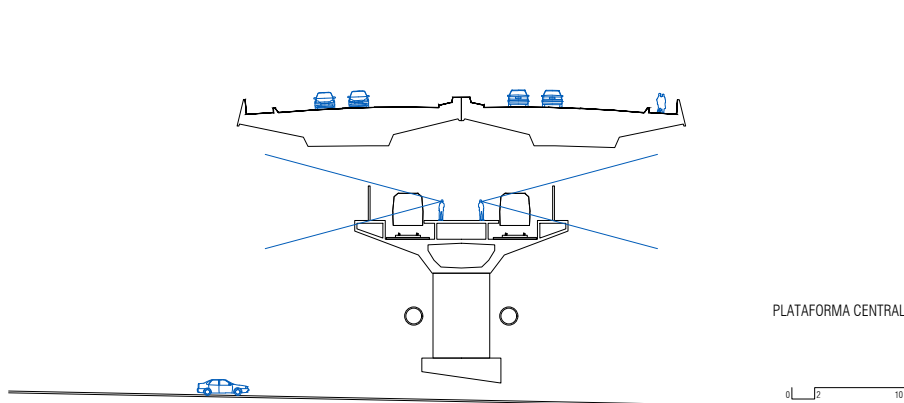


**IMAGEM 289**  
Estação Sumaré (2019).



**IMAGEM 290**  
Estação Sumaré (2019).

**IMAGEM 291**  
Diagramas



O corpo das plataformas — a *gare* — da estação utiliza como cobertura o viaduto já existente e que transpõe o vale para o tráfego de automóveis e pedestres. Duas treliças espaciais metálicas paralelas, uma ao longo de cada plataforma lateral, para suporte das luminárias e comunicação visual são atirantadas por cabos de aço no fundo do viaduto existente. Já a estrutura da “bandeja” da *gare*, isto é, a laje de base das plataformas e dos túneis de via é independente da estrutura do viaduto existente, ela se apoia em dois novos pilares sobre a Avenida Sumaré.

Durante o trajeto do passageiro da Linha 2, proveniente ou com destino à Estação Vila Madalena, a passagem pela Estação Sumaré é, para o arquiteto Bracetti, um alívio por caminhos subterrâneos.<sup>204</sup>

De acordo com os primeiros estudos da Estação Sumaré, ela seria mais complexa. O mezanino da estação atravessaria o vale com as plataformas, por baixo destas, como um mezanino invertido, e era previsto um acesso direto para a Avenida Sumaré. A justificativa apresentada pelo Metrô para a eliminação dos acessos inferiores está relacionada à diminuição da demanda da estação, uma vez que havia a previsão, descartada no desenvolvimento do processo de projeto, da implantação de um corredor de ônibus na Avenida Sumaré.

Este tipo de resolução, de caráter evidentemente imediatista, pautada nos custos e no prazo para a inauguração na gestão do governador em exercício, condenou a potencialidade de abrangência do equipamento em um cenário futuro. Desde 2015, a Avenida Sumaré é parte do programa Ruas Abertas da Prefeitura, em que a via é fechada para pedestres aos domingos e se reverte em área de lazer para a população. A falta de acesso da estação para a avenida a isola do programa, não permitindo que a Sumaré aberta atinja públicos provenientes de outras regiões, não apenas das vizinhanças, contraponto evidente ao que ocorre na Avenida Paulista. É imprescindível ao projeto de equipamentos públicos que eles sejam pensados em todas as suas escalas de apropriação e de relação com o seu lugar de implantação.

*Aquilo que é suplementar à arquitetura, um programa adicional, por exemplo, a Estação do Metrô Sumaré que compõe com o viaduto Doutor Arnaldo uma nova arrumação territorial, abre possibilidades de usos variados, desde o próprio deslocamento metroviário até a potencialização da estrutura para a prática de esportes radicais, como o rope jump, que traz uma abordagem conceitual e de projeção como um meio para o surgimento de situações que daí irão derivar. Trata-se de um espaço em processo, que permite o advento da alteridade, a inscrição suplementar deforma o ser existente e ao se posicionar com o outro faz com que novos modos de existência manifestem-se.*<sup>205</sup>

204  
BRACETTI, Wilson. **Estação Sumaré, São Paulo, SP.** São Paulo, revista AU, n 83, março/abril 1999, 79.

205  
SOUSA, Simone; ABASCAL Eunice H. S. **Estações de metrô em São Paulo: mediações e diálogos na resignificação do lugar.** In: Vitruvius, Arqutextos, 171.00, ano 15, agosto. 2014. Disponível: [<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqutextos/15.171/5287>]. Acesso em: 13/11/2018.

**IMAGEM 292**  
Avenida Sumaré aos domingos.  
Para circulação de pedestres.

**IMAGEM 293**  
Estação Sumaré.



**IMAGEM 294**

Estação Dom Bosco  
(antiga Estação Pêssego)  
da Linha 11–Coral da  
CPTM (São Paulo, 2000),  
João Walter e Odiléia Toscano.



**IMAGEM 295**

Estação Dom Bosco. Implantação.



**IMAGENS 296 E 297**

Estação Santo Amaro  
(antiga Estação Largo 13)  
da Linha 9–Esmeralda da  
CPTM (São Paulo, 1986),  
João Walter e Odiléia Toscano.



A estação “ponte” que possibilita o seu acesso por ambos os lados de uma ruptura urbana geográfica — rio, córrego ou vale — geralmente somada a uma construída, uma avenida expressa ou uma linha férrea, não é exclusividade da Estação Sumaré. Outras estações de trem e metrô, mesmo em São Paulo, partem desta proposta de implantação.

“A Estação Pêssego, de 1990/1998, é uma ponte sobre um vale. Já não é um objeto, é uma parcela de um movimento, paragem breve no cumprimento de uma longa distância.”<sup>206</sup> A Estação Dom Bosco, originalmente denominada Estação Pêssego, da Linha 11–Coral da CPTM, do arquiteto João Walter Toscano, é descrita por Alexandre Alves Costa como uma ponte. Aqui, para o usuário do sistema ou o pedestre que cruza o vale, a travessia acontece, como na Estação Sumaré, fora do corpo da estação: uma passarela paralela à *gare* da estação realiza a travessia.

206

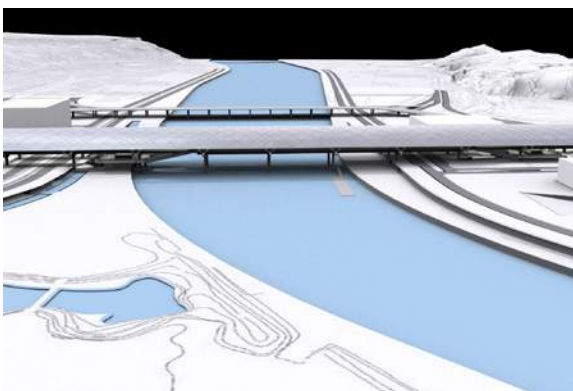
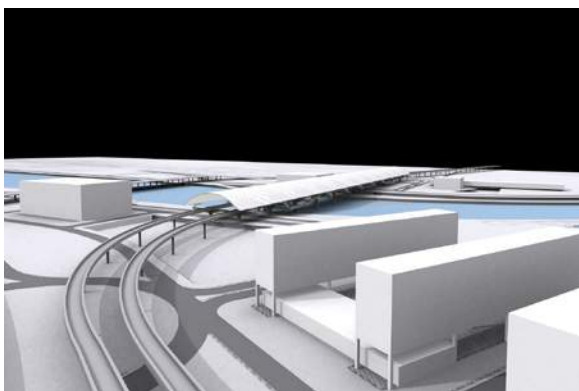
COSTA, Alexandre Alves. **Sobre a Estação Largo 13 e Estação Pêssego.** In TOSCANO, João Walter (org). **João Walter Toscano.** São Paulo, J.J.Carol Editora, 2007, p. 20





#### IMAGENS 298 E 299

Projeto da Estação Bandeirantes da Linha 9–Rubi da CPTM (São Paulo, 2006), Una Arquitetos.



#### IMAGENS 300 E 301

Projeto da Estação Intermodal em Coimbra (Coimbra, 2003), MMBB Arquitetos.

A não construída Estação Bandeirante da CPTM, que viria a substituir a atual Estação Piqueri da Linha 7–Rubi, proposta pelo escritório Una Arquitetos em 2006, parte da premissa da estação ponte. A estação ponte agregaria a possibilidade de transposição e conexão urbana, aqui, neste caso, do Rio Tietê e marginais.<sup>207</sup> A Estação Piqueri situa-se hoje ilhada por condomínios residenciais e não atende o bairro Lapa, do outro lado do rio. A nova estação ampliaria as áreas de atendimento de passageiros e possibilitaria a transposição do rio por pedestres. A estação foi concebida com a criação de dois anexos laterais ao viaduto da linha férrea já existente para a criação das plataformas laterais, e dois mezaninos, um em cada cabeceira. A transposição do Tietê por não usuários do sistema, diferentemente da Estação Dom Bosco, aconteceria coberta, incorporada ao corpo da nova estação.

207

Fonte: Una Arquitetos.

Disponível em: [[http://www.unaarquitetos.com.br/site/projetos/detalhes/25/estacao\\_bandeirantes](http://www.unaarquitetos.com.br/site/projetos/detalhes/25/estacao_bandeirantes)]. Acesso em 05/10/2019.

**IMAGEM 302**

Ponte do Brooklyn, Nova York.



208

BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006, p 91-103.

209

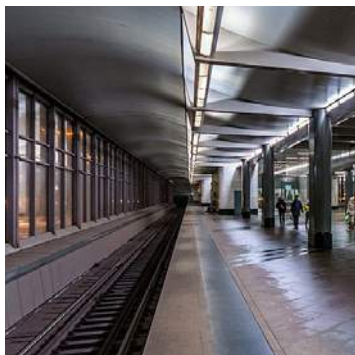
BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006, p 95.

**IMAGEM 303**

Estação Vorobyovy Gory da Linha Socolhnitcheskaia (Moscou, 1959).

**IMAGEM 304**

Estação Vorobyovy Gory da Linha Socolhnitcheskaia (Moscou, 1959).

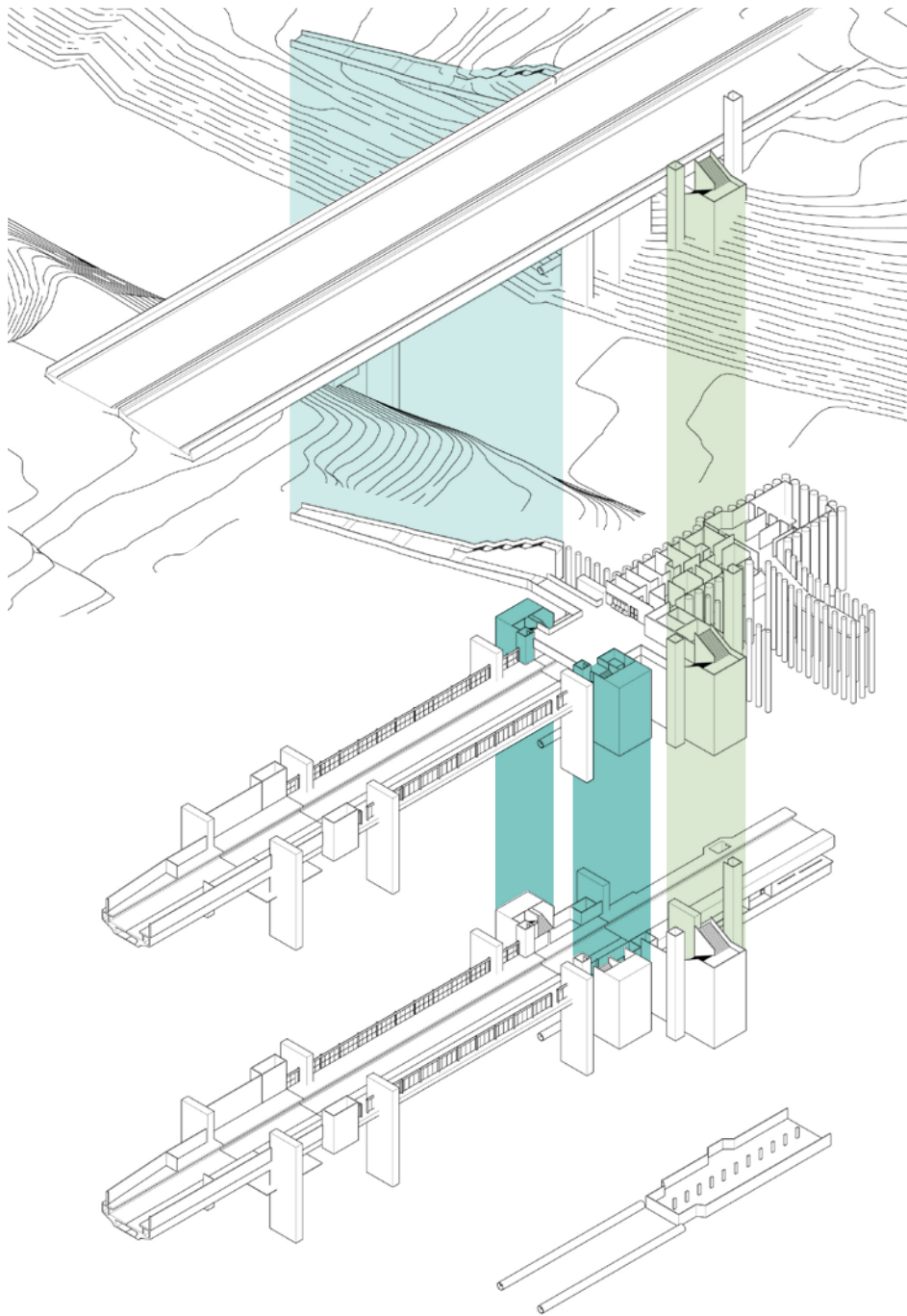


O escritório paulistano MMBB desenvolveu, no âmbito do Seminário Internacional de Projetos Inserções, organizado pelo Centro de Estudos de Arquitetura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra, em 2003, o projeto, não construído, da estação intermodal em Coimbra.<sup>208</sup> Aqui a estação também é descrita como uma estação ponte, uma ponte sobre o Rio Mondego:

*Desta maneira, as plataformas, situadas na cota 29, foram concebidas como uma ponte onde seriam realizadas as saídas e chegadas a Coimbra sobre o Mondego. Essas plataformas sobre a água e entre morros, tal como uma terceira margem, revelariam a cidade ao viajante de um ponto de vista inesperado: o Choupal ao norte, o núcleo histórico e a universidade a sudeste e o Convento de Santa Clara a oeste. Uma cota aérea que permitiria a apreensão das principais referências geográficas e urbanas, como um instantâneo da cidade inteira.<sup>209</sup>*

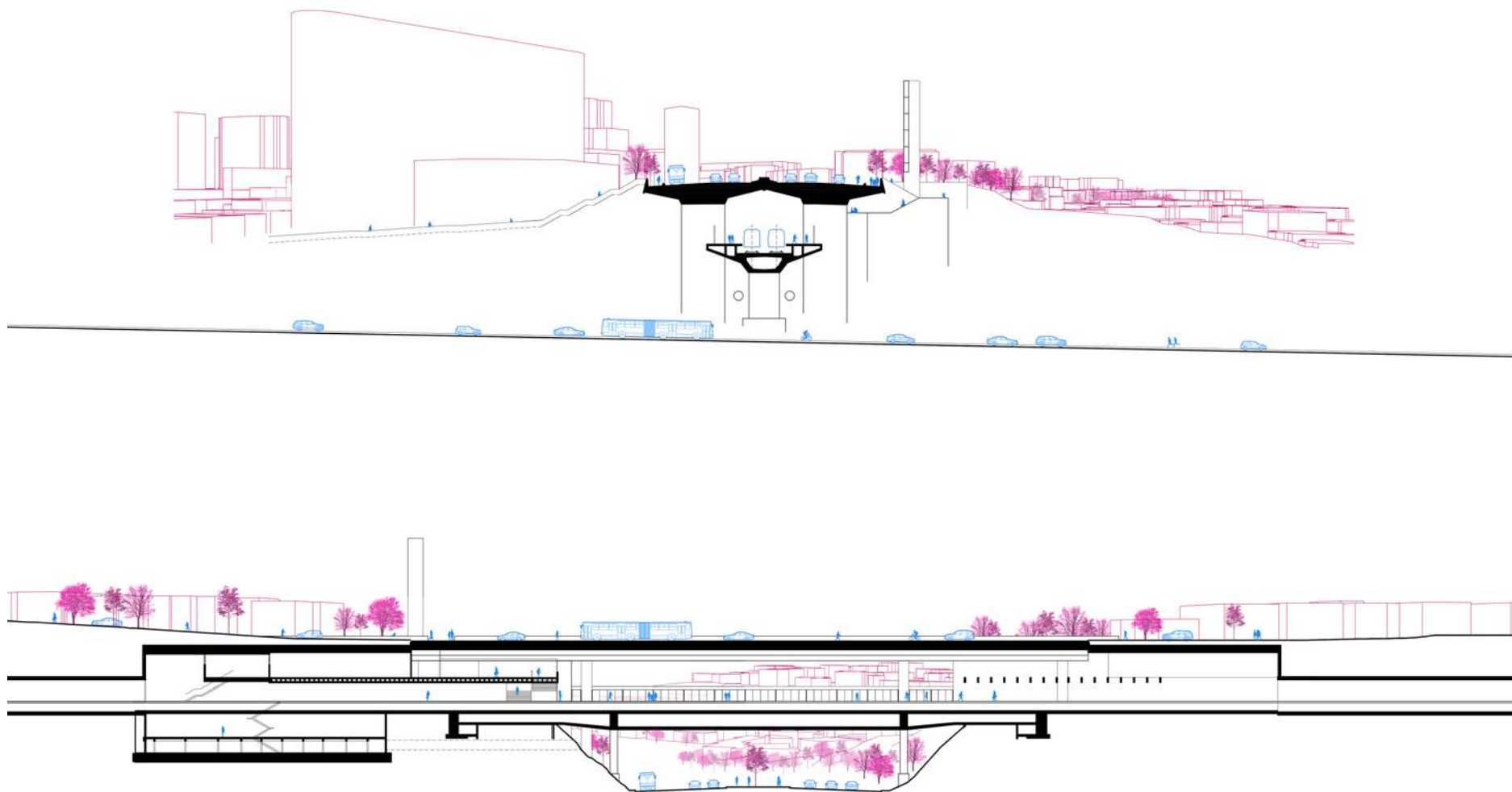
O que distingue a Estação Sumaré é a sua sutileza e o aproveitamento de uma estrutura preexistente não destinada ao próprio sistema, mas uma obra de arte do sistema rodoviário. Estruturas para metrô associadas a obras viárias são conhecidas, um exemplo é a linha de metrô na Ponte do Brooklyn, em Nova York. A implantação da estação justamente na travessia é uma situação menos usual.

Podemos observar uma situação análoga na estação metrô *Vorobyovy Gory* sobre o Rio Moscou, na capital russa. A plataforma desta estação é central (ver os diagramas das seções comparativas), ficando, assim, as vias posicionadas entre a plataforma central e a paisagem. A estação pertence à Linha Socolhnitcheskaia, vermelha, a primeira linha do metrô de Moscou, inaugurada em 1935.



**IMAGEM 305**

Estação Sumaré.  
Perspectiva explodida.



**IMAGENS 306 E 307**

Estação Sumaré.

Inserção do redesenho das  
seções transversal e longitudinal  
no seu tecido urbano.

# SANTUÁRIO N. SRA. DE FÁTIMA – SUMARÉ<sup>210</sup>

<b>linha</b>	Linha 2–Verde, Metrô de São Paulo
<b>endereço</b>	Av. Dr. Arnaldo, 1470
<b>operação</b>	21/11/1998
<b>descrição</b>	estação composta por mezanino de distribuição enterrado e plataformas laterais sob o viaduto da Av. Dr. Arnaldo sobre o vale da Av. Paulo VI, com estruturas em concreto aparente e fechamento de vidro para lateral das plataformas
<b>demanda</b>	15.000 passageiros/dia [média diária das entradas de pessoas pelas linhas de bloqueios em fev/2019]
<b>capacidade</b>	20.000 passageiros/hora/pico
<b>alimentação elétrica da via</b>	3º trilho
<b>estação de conexão</b>	não
<b>área construída</b>	5.330 m <sup>2</sup>
<b>arquitetura concepção/projeto básico</b>	Departamento de Arquitetura do Metrô de São Paulo, 1991 Wilson Bracetti
<b>arquitetura projeto executivo/ acabamentos</b>	Hidrobrasileira S.A.

210

Fontes:

Metrô de São Paulo.  
[<http://www.metro.sp.gov.br>]

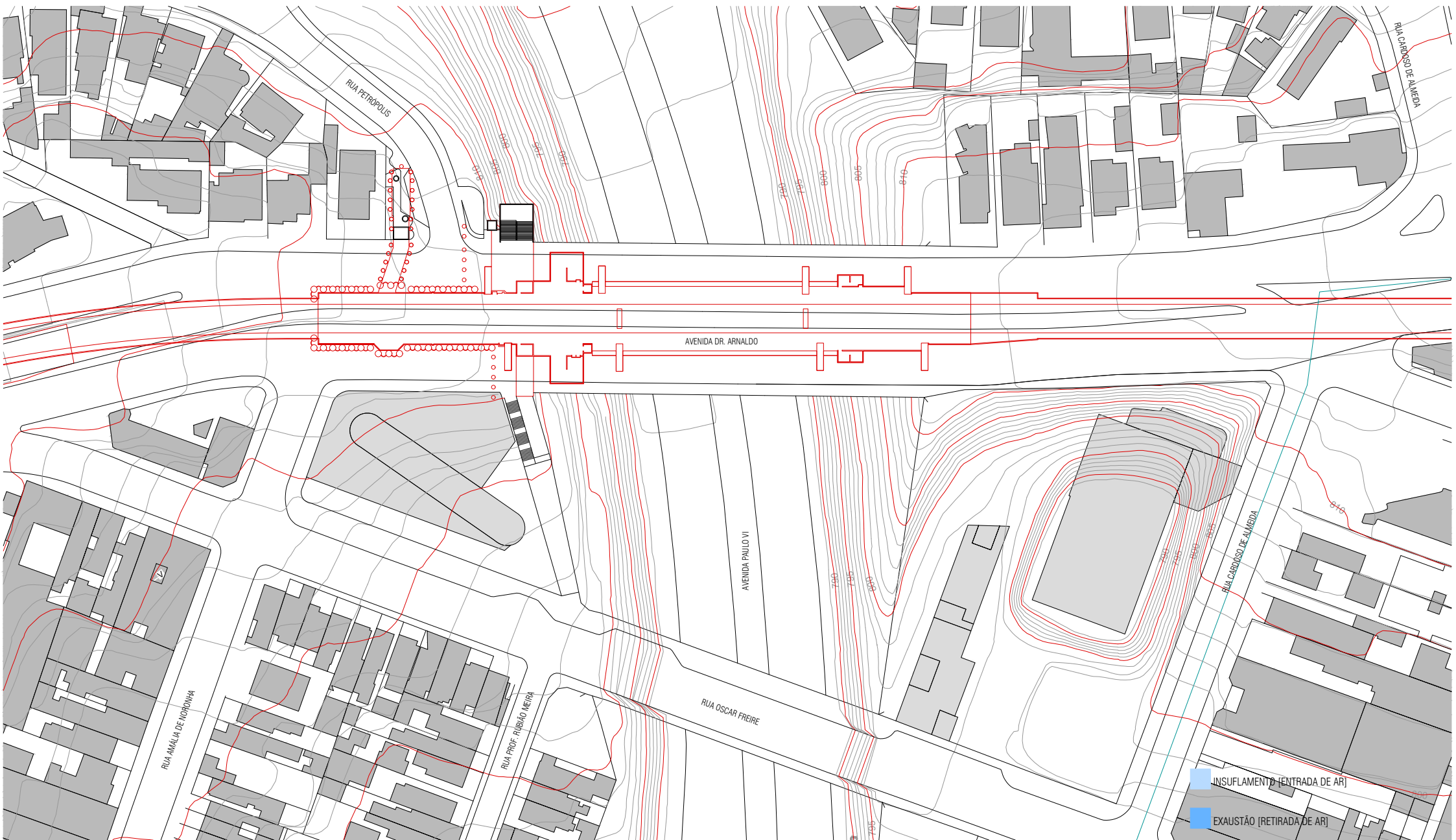
Metrô de São Paulo. Tecnologia:  
metrô subterrâneo.  
[[http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/  
construcao/subterraneo.aspx](http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/construcao/subterraneo.aspx)]

Metrô de São Paulo. Portal  
de Governança Corporativa e  
Transparência.  
[<https://transparencia.metrosp.com.br/>]

<b>método construtivo</b>	túnel de via	NATM para as duas vias
	acessos	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	corpo/mezanino	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	plataforma	estrutura de concreto armado
<b>níveis</b>	acessos	812,31
	mezanino	806,115 [-6,195 m]
	plataforma	802,285 [-10,025 m]
	salas técnicas	796,355 [-15,955 m]
	porão de cabos	793,805 [-18,505 m]
<b>profundidade</b>	topo do boleto [tb]	801,235 [-11,075 m]
<b>acessos</b>	2 acessos nos passeios	1 na Av. dr. Arnaldo sentido bairro + 1 na Rua Oscar Freire
<b>plataformas</b>	2 plataformas laterais	
	136 metros de comprimento	
	4,45 metros de largura	
	altura [tb] 1,05 m	
<b>salas operacionais</b>	mezanino	
<b>salas técnicas</b>	extensão das plataformas	
<b>linha de bloqueios</b>	1 linha	
	13 bloqueios + 1 porta de acessibilidade	
<b>sistema de ventilação</b>	insuflamento natural	
	exaustão natural	
<b>acessibilidade universal</b>	elevadores acesso-mezanino [adaptados posteriormente ao projeto]; mezanino-plataforma	
<b>obras de arte</b>	“Estação Sumaré”, Alex Flemming, painel (1998); impressão sobre vidro em processo industrial (44 painéis de 1,75 m × 1,25 m × 0,01 m), nas laterais das plataformas	
	Sem Título, Luiz Carlos Martinho da Silva (Caíto), escultura (1995); chapas aço corten, calandradas e soldadas (2,00 m × 1,60 m × 0,80 m), acesso Rua Oscar Freire	

**IMAGENS 308 A 320**

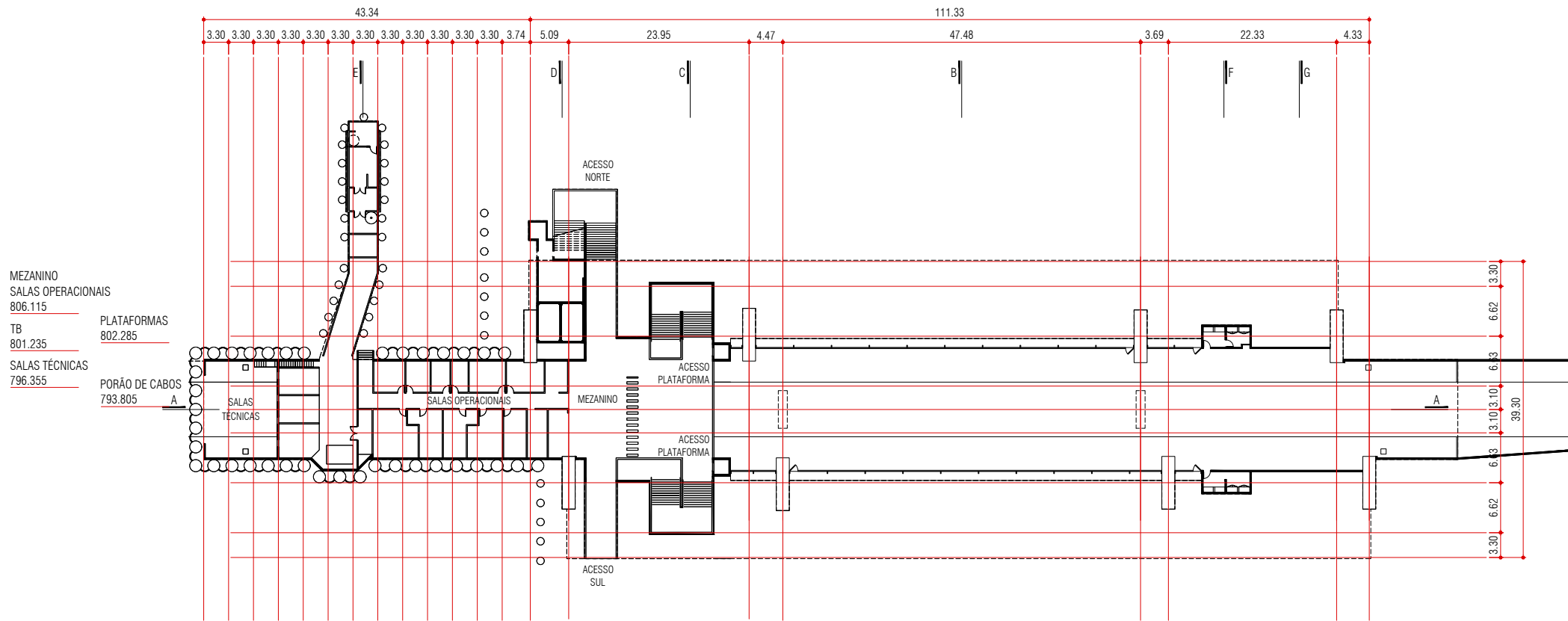
Estação Sumaré:  
Redesenhos do projeto  
de acabamentos.



ESTAÇÃO SUMARÉ | IMPLANTAÇÃO







MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

TB  
801.235

SALAS TÉCNICAS  
796.355

PLATAFORMAS  
802.285

PORÃO DE CABOS  
793.805

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

A

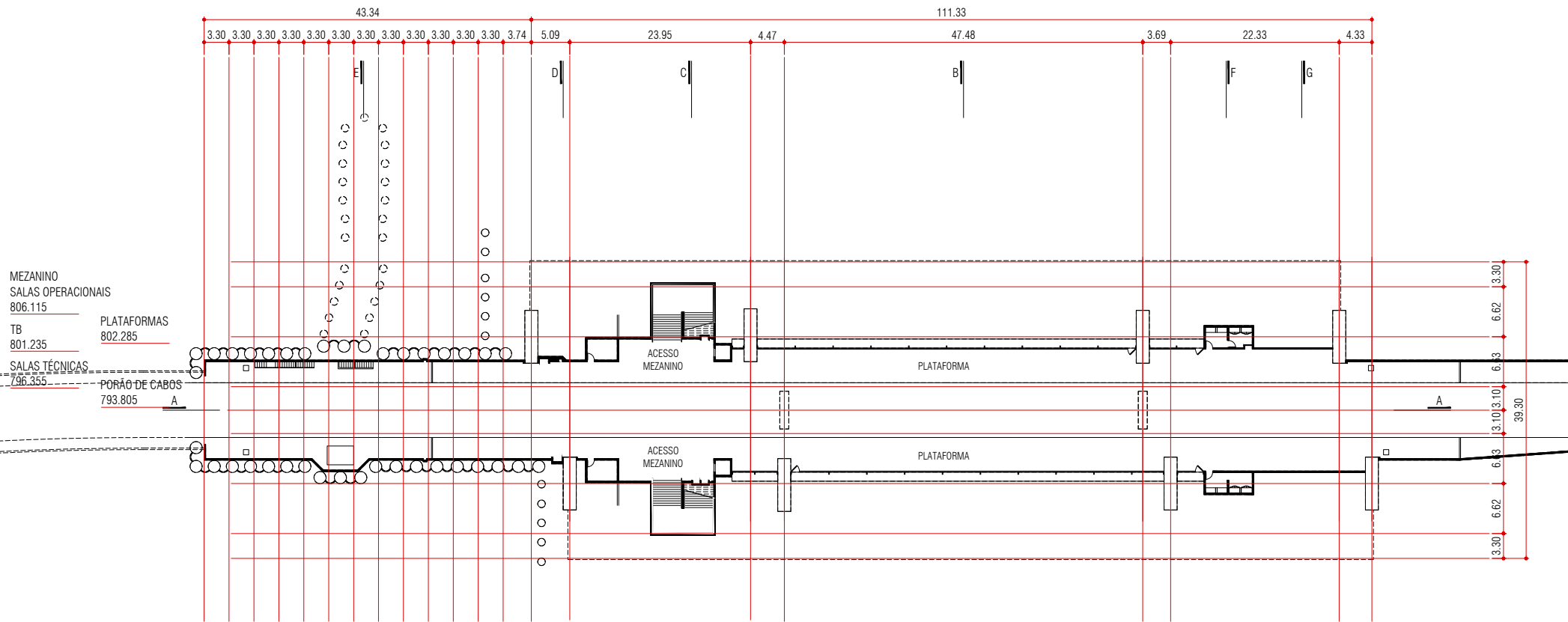
A

A

A



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]  
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

TB  
801.235

SALAS TÉCNICAS  
796.355

PLATAFORMAS  
802.285

PORÃO DE CABOS  
793.805

A

ACESSO MEZANINO

PLATAFORMA

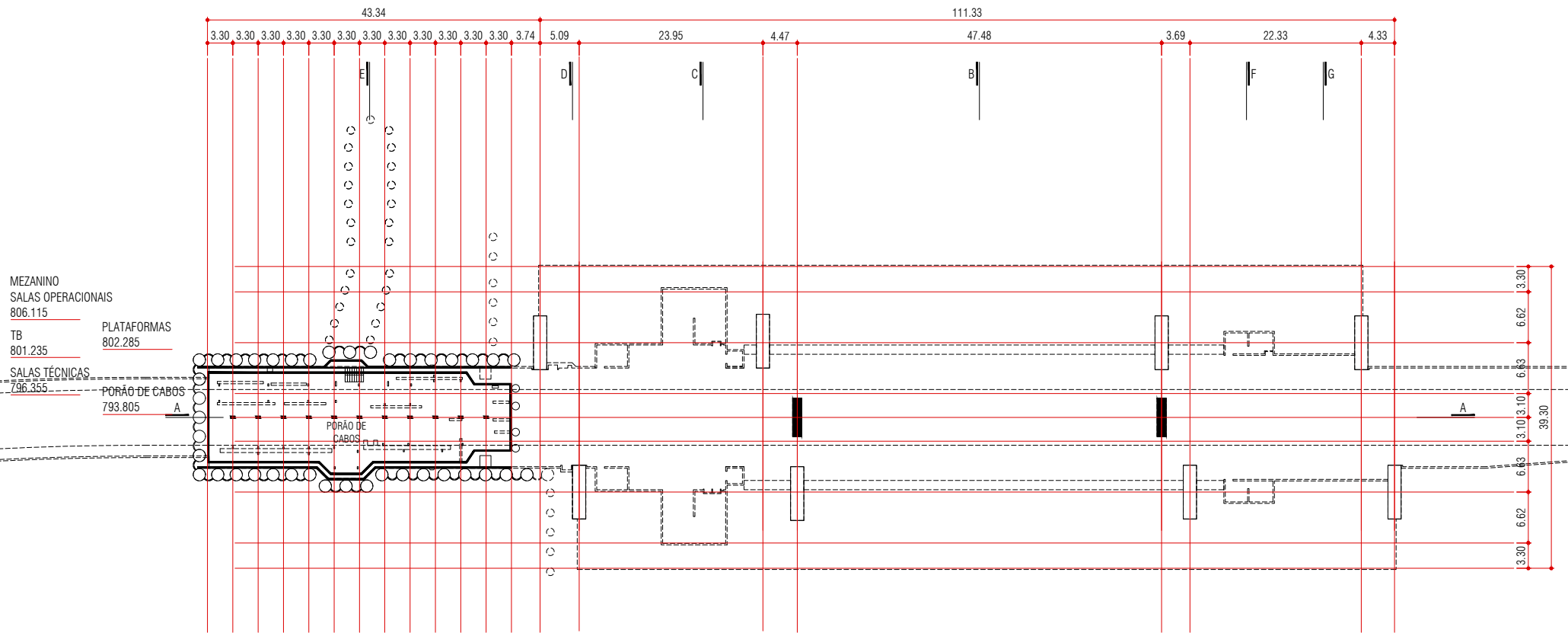
ACESSO MEZANINO

PLATAFORMA

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

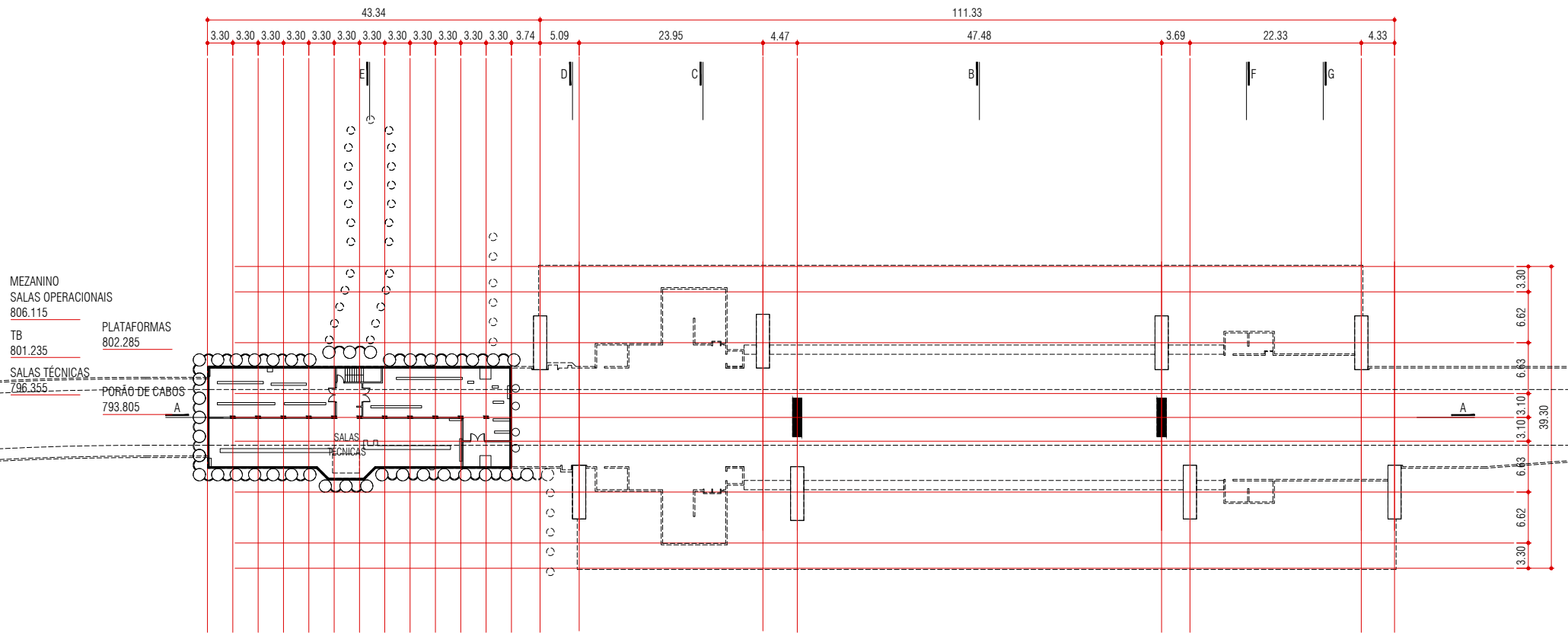
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]





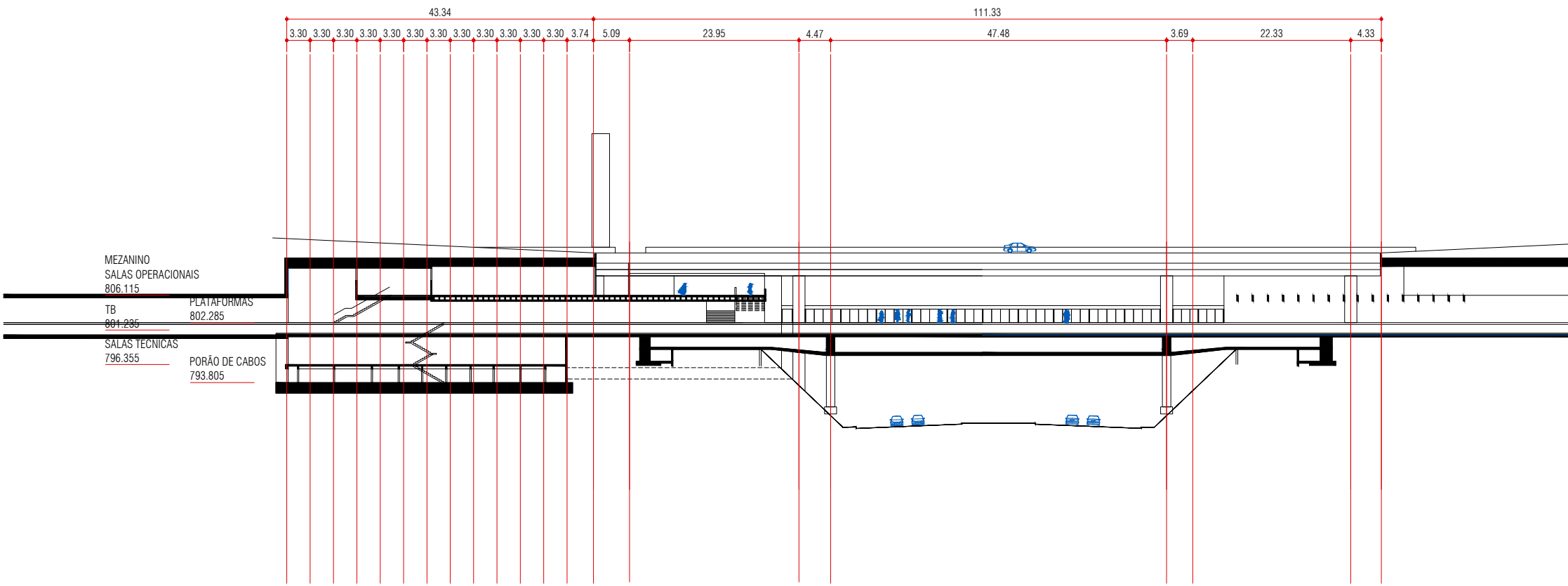
- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETRADA DE AR]





- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

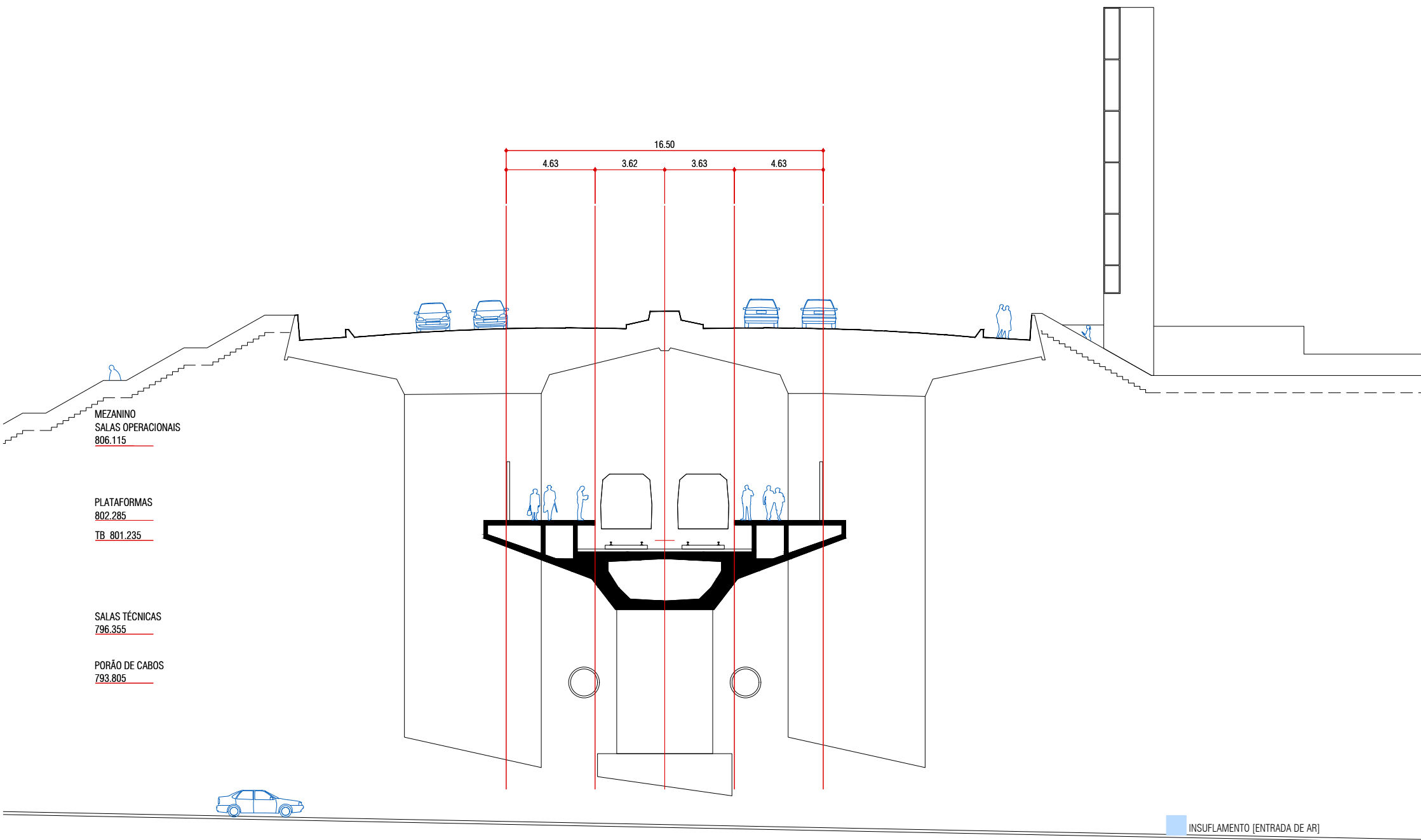




- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO SUMARÉ | CORTE A





MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

PLATAFORMAS  
802.285

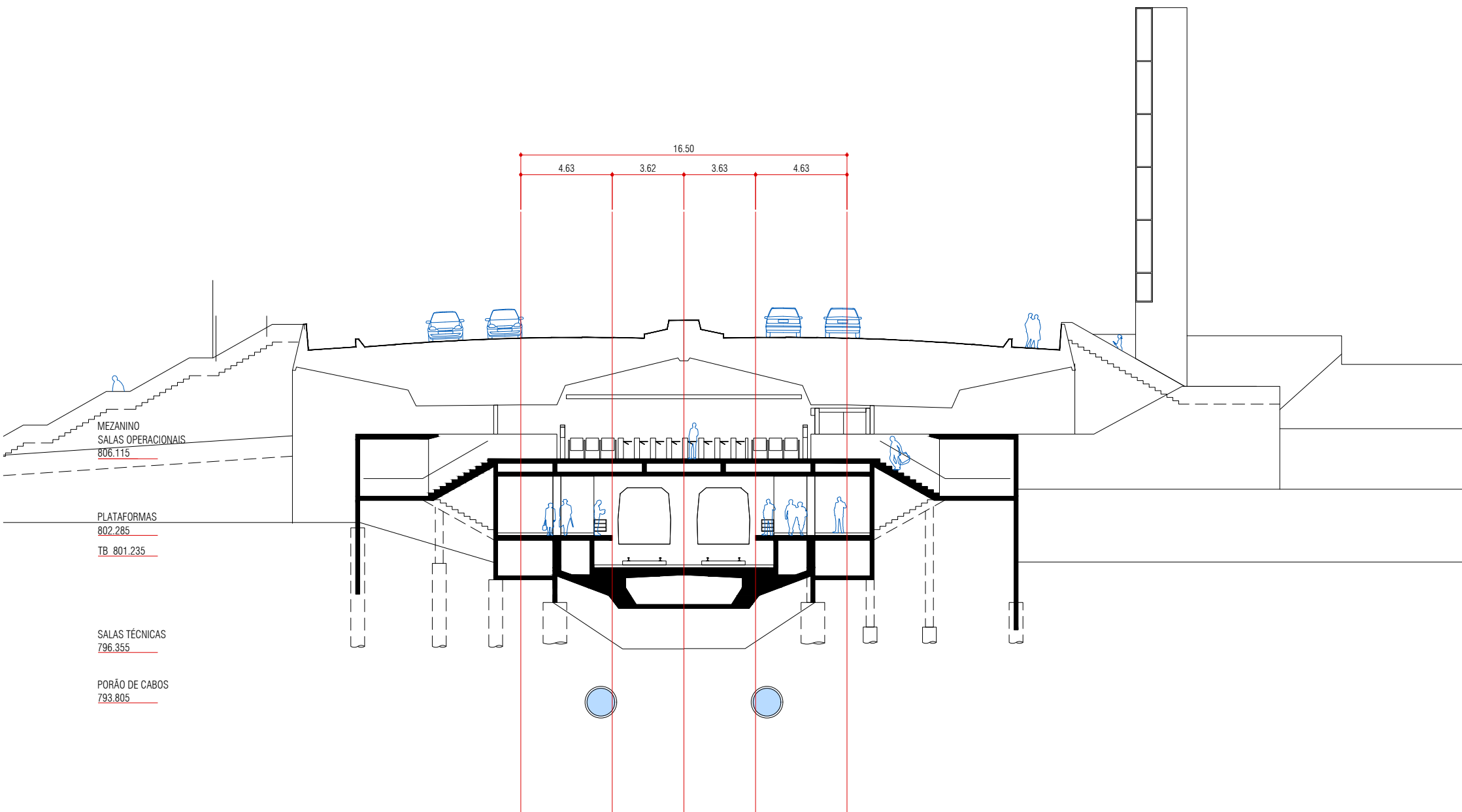
TB 801.235

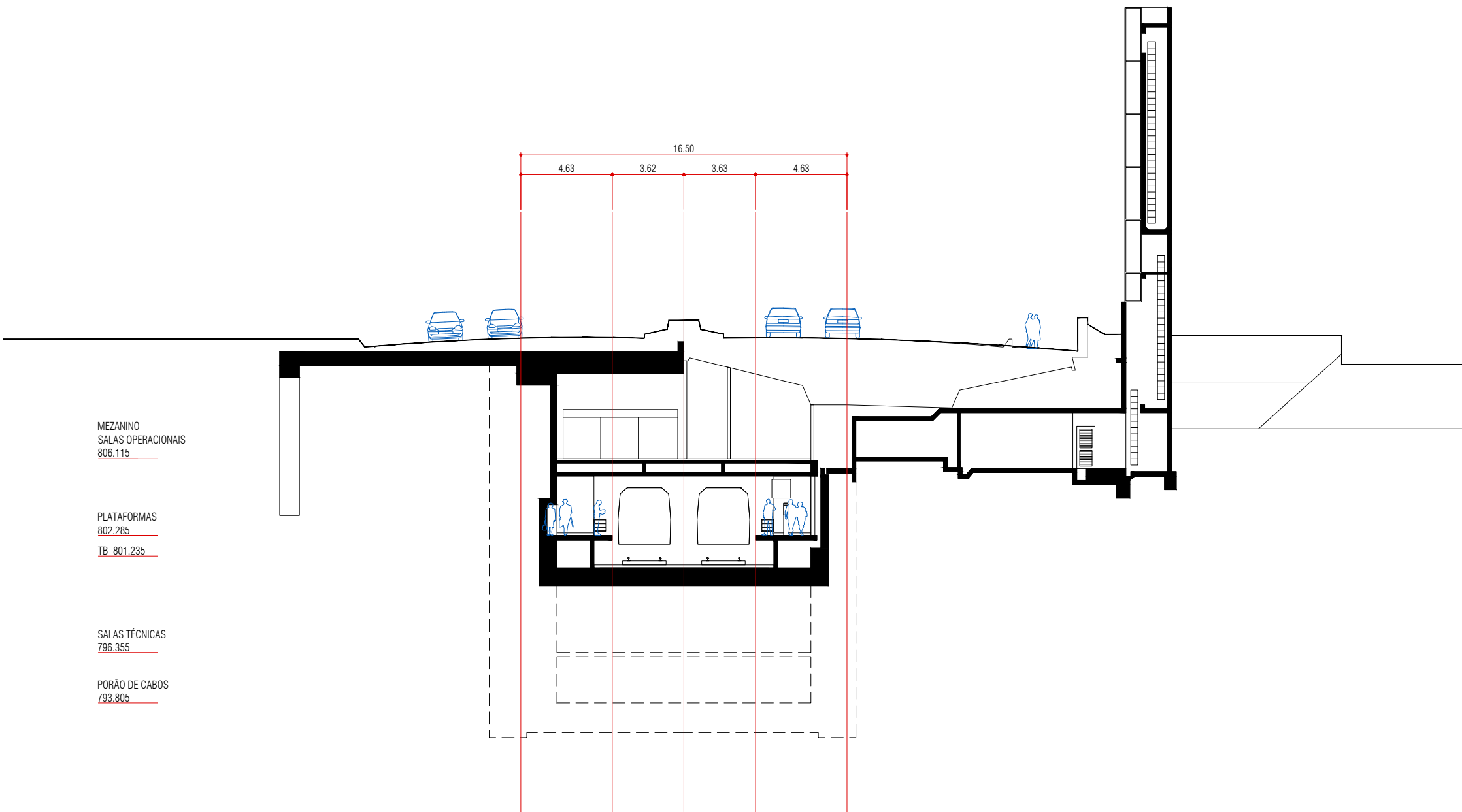
SALAS TÉCNICAS  
796.355

PORÃO DE CABOS  
793.805

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]





MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

PLATAFORMAS  
802.285

TB 801.235

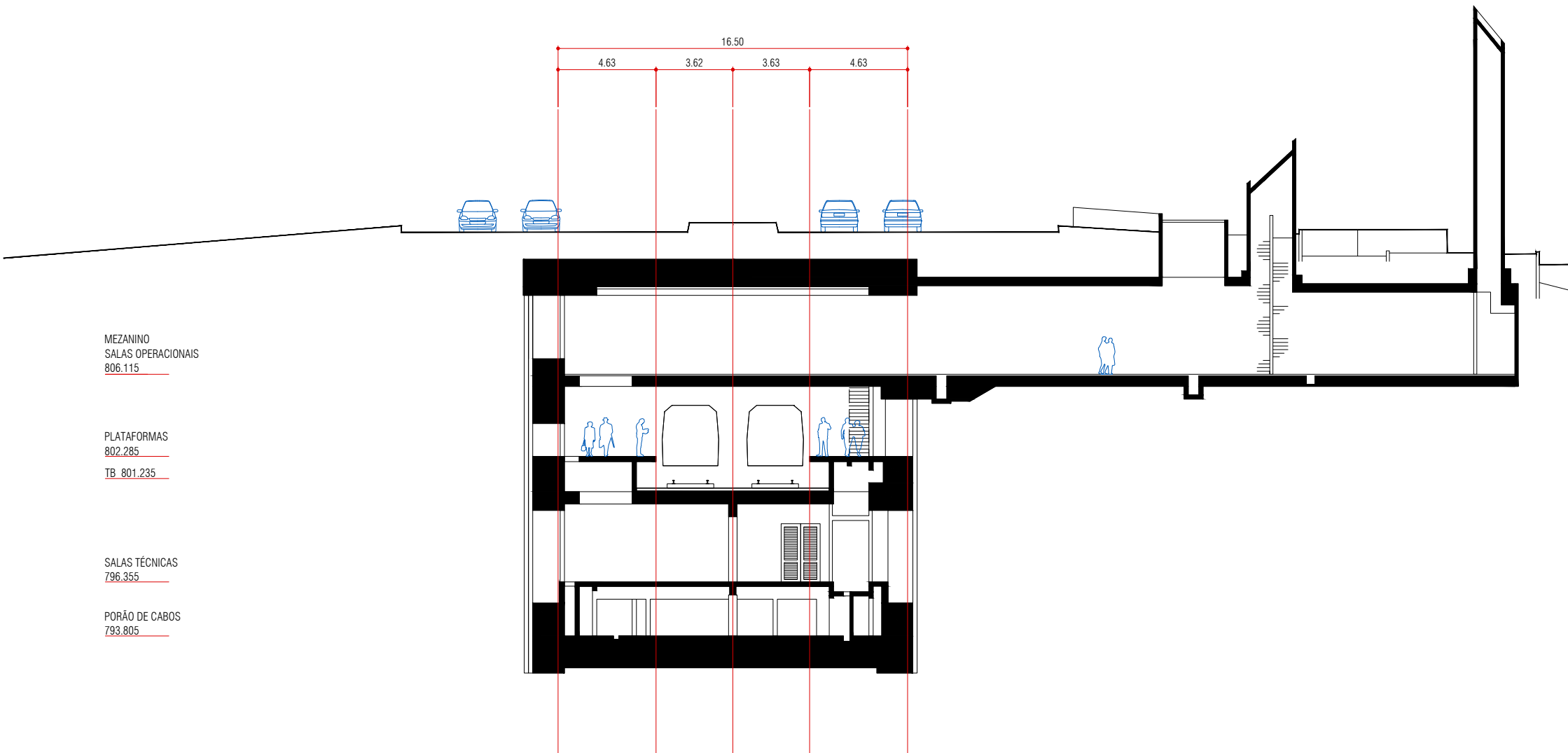
SALAS TÉCNICAS  
796.355

PORÃO DE CABOS  
793.805

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]





MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

PLATAFORMAS  
802.285

TB 801.235

SALAS TÉCNICAS  
796.355

PORÃO DE CABOS  
793.805

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

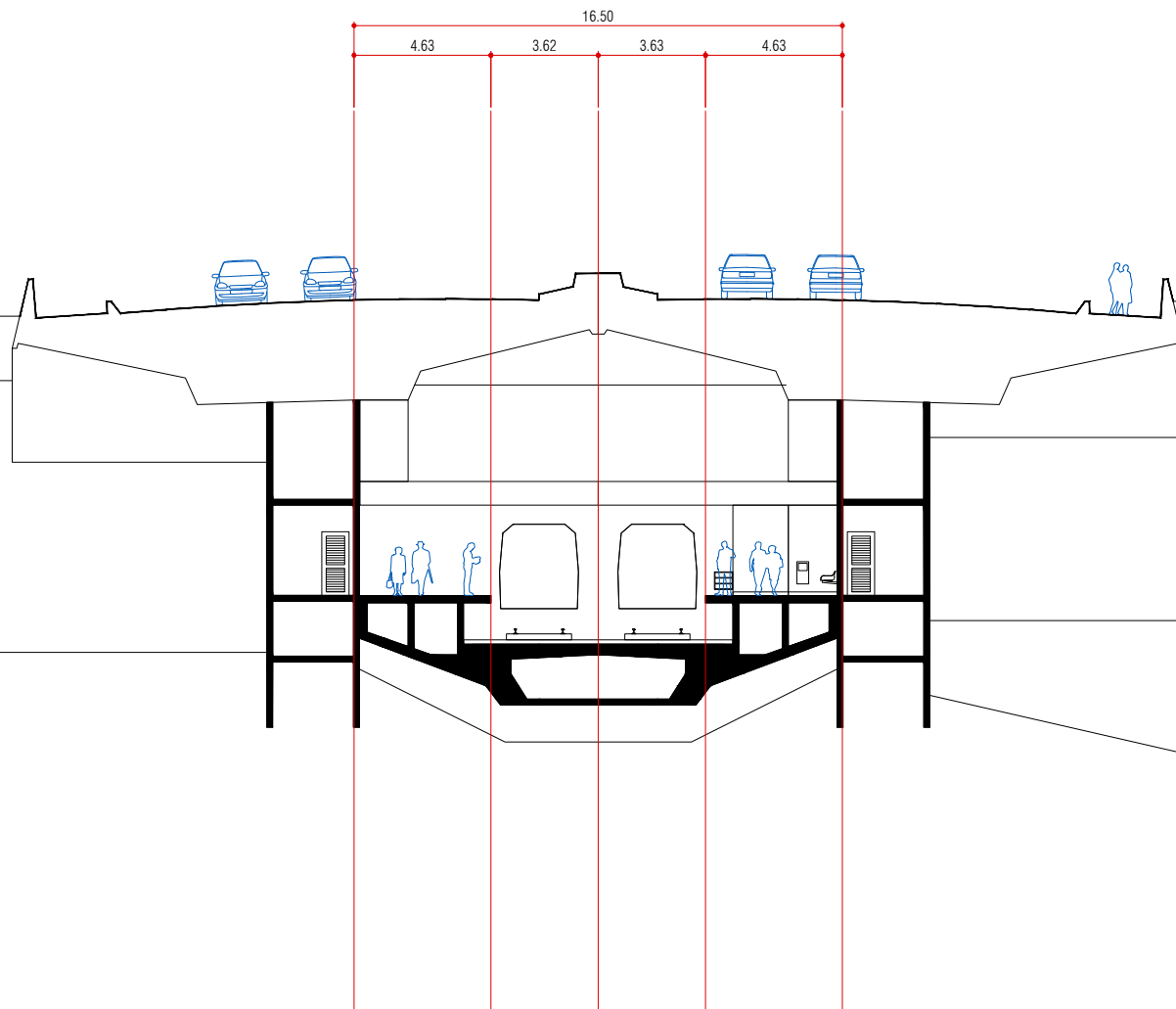
EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

PLATAFORMAS  
802.285  
TB 801.235

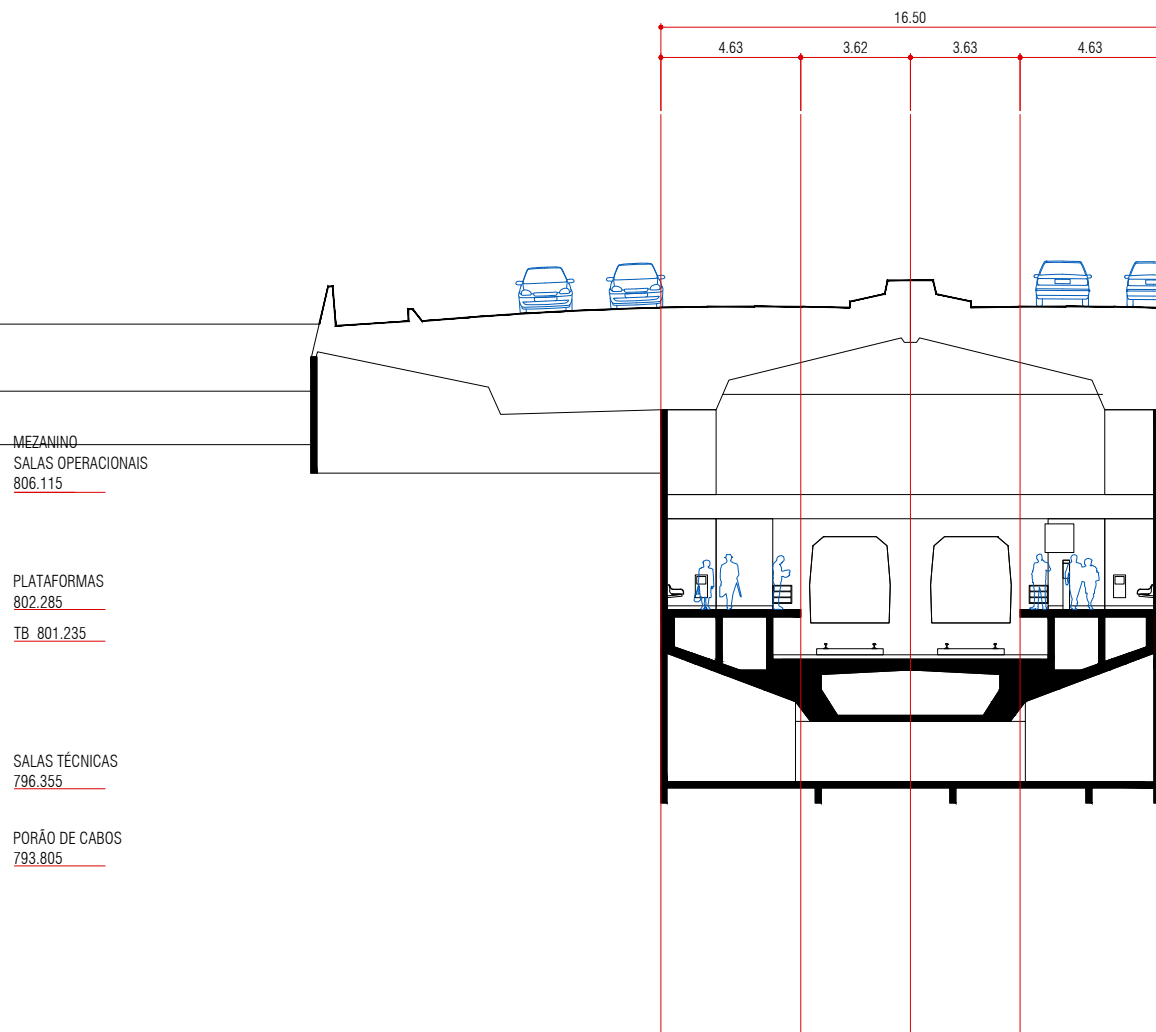
SALAS TÉCNICAS  
796.355

PORÃO DE CABOS  
793.805



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



MEZANINO  
SALAS OPERACIONAIS  
806.115

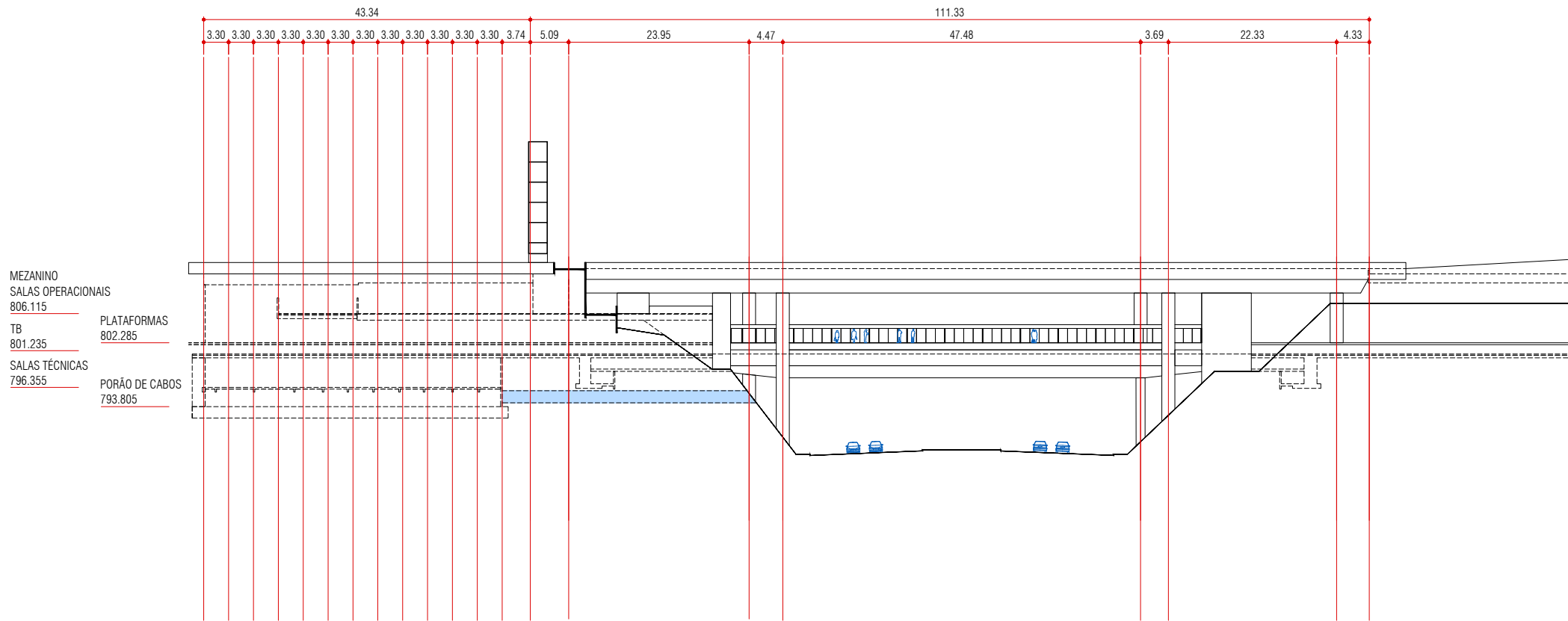
PLATAFORMAS  
802.285  
TB 801.235

SALAS TÉCNICAS  
796.355

PORÃO DE CABOS  
793.805

INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



Outlet  
de Natal  
Grandes  
Marcas

ESCOLA

ESCOLA

ESCOLA

Wi-Fi

## 4 . 2 . 2 . ESTAÇÃO VILA MADALENA

A Estação Vila Madalena completa o conjunto de estações que são objeto deste estudo. Sua inserção urbana e opções projetuais se distinguem das demais estações estudadas. Sua presença neste estudo se justifica pela sua construção em simultaneidade com a Estação Sumaré. Ela é caracterizada pela implantação da edificação construída em uma praça existente, não sob a calha do leito de vias, o que a aproxima de algumas estações da Linha 1, conforme exemplificado por meio da Estação Liberdade.<sup>211</sup>

211  
A Estação Liberdade é brevemente abordada no **capítulo 2.3. A primeira linha | arquitetura das estações**, p 77-78.

212  
BARTALINI, Vladimir. **Espaços livres públicos: o caso das praças do Metrô de São Paulo**. In: Pós — Revista de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP. São Paulo, n 1, dez. 1990, p 12. (grifo do autor)

*Tomemos como exemplo a implantação das linhas Norte-Sul e Leste-Oeste do Metrô de São Paulo que, dentre as intervenções urbanas mais recentes foi uma das que acarretou maiores transformações nos espaços por ela afetados. Uma das peculiaridades do Metrô de São Paulo, em suas implicações com a paisagem urbana, é a frequente associação de suas estações com espaços livres públicos genericamente denominados “praças”.<sup>212</sup>*

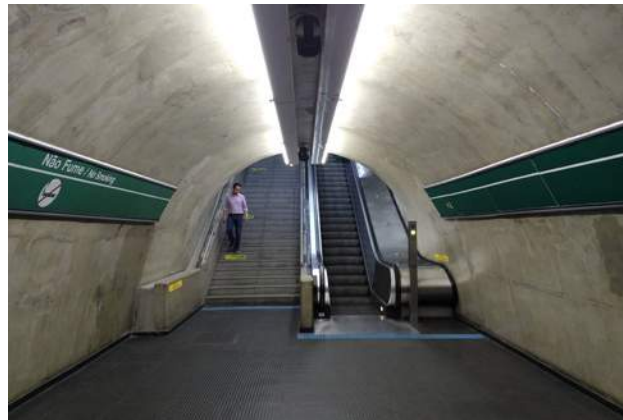
Localizada na Rua Heitor Penteado, extensão da Avenida Dr. Arnaldo e início da ligação descendente do Espigão Central com a baixada do Tietê, na altura da Lapa e da Água Branca, a Estação Vila Madalena não está localizada no platô, como as demais estações do trecho. Este fato reforça e evidencia a singularidade do tecido urbano do Espigão Central, bem como as possibilidades e necessidades de inserção de estações naquele tecido.

### IMAGEM 321

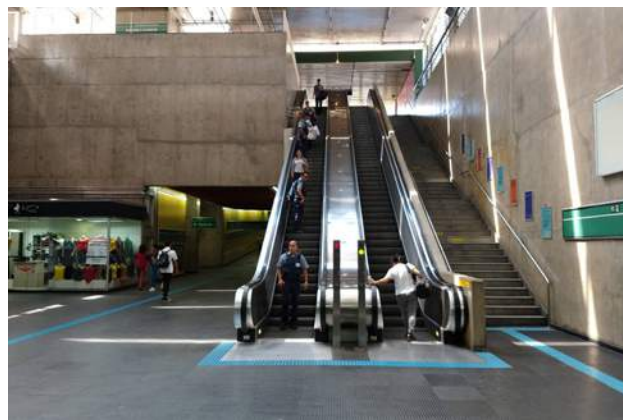
Estação Vila Madalena (2019).



1930



1954



1988



2017

#### IMAGENS 322 A 324

Estação Vila Madalena.  
Obras e inauguração.

#### IMAGENS 325 A 327

Estação Vila Madalena.

#### IMAGENS 332 E 333

Estação Vila Madalena.  
Maquete da Estação.



#### ÁREA DE IMPLANTAÇÃO DA ESTAÇÃO VILA MADALENA.

#### IMAGEM 328

Mapeamento 1930 – Sara.

#### IMAGEM 329

Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.

#### IMAGEM 330

Publicação 1988 – Vegetação.

#### IMAGEM 331

Ortofoto 2017 – PMSP RGB.

213

Fonte: Prefeitura de São Paulo.  
Disponível em: [<http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/>]. Acesso em 11/10/2019.

214

MAC FADDEN, Roberto.  
**Depoimento.** Realizada em São Paulo, 22 ago. 2019. Entrevista concedida a Mariana F. Viegas.

215

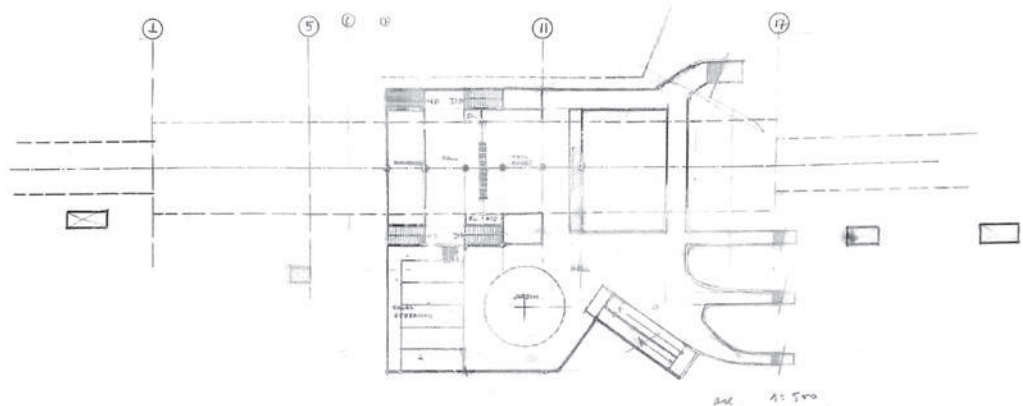
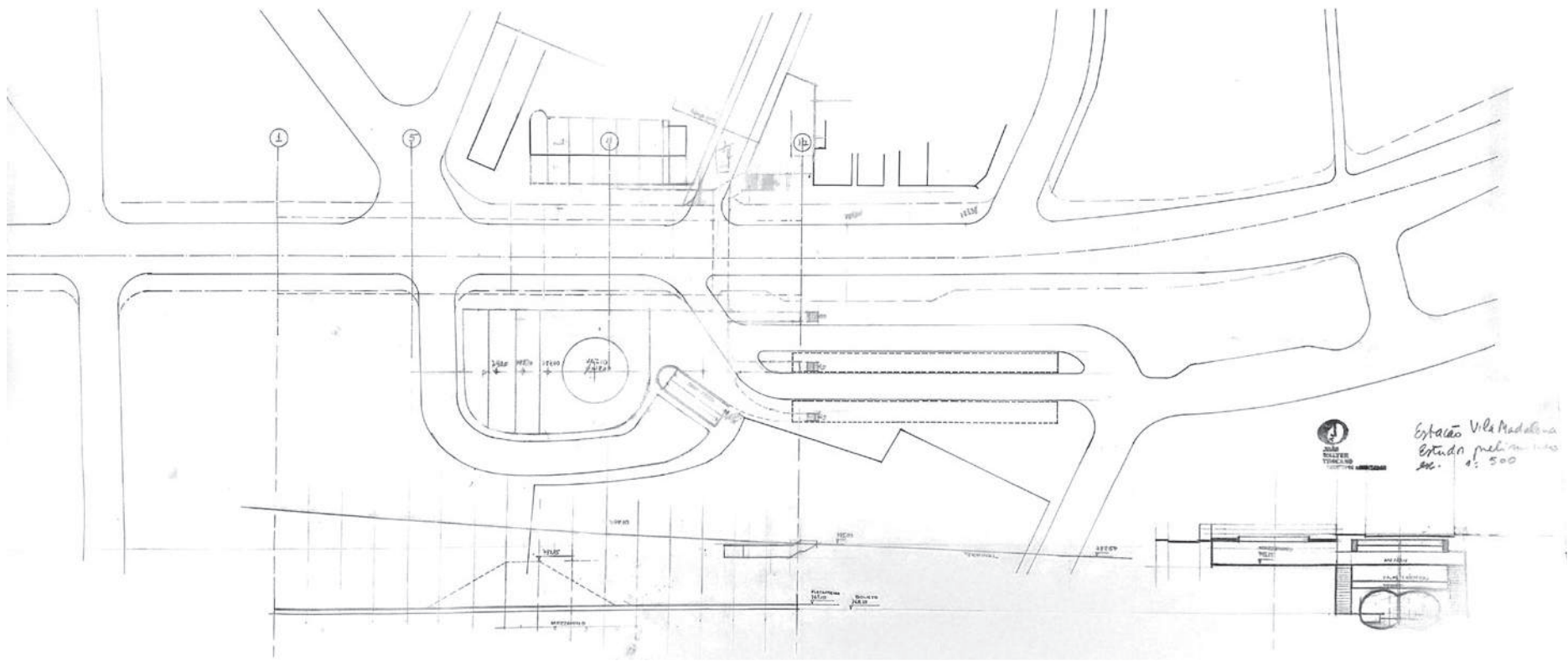
Em 1989, Mac Fadden assumiu a vice-presidência da Empresa Municipal de Urbanização da Prefeitura de São Paulo – EMURB, na gestão da então prefeita Luiza Erundina.

Os mapeamentos da Cidade de São Paulo, disponibilizados pela Prefeitura Municipal por meio da plataforma digital Geosampa, evidenciam a diferença de configuração de tecido urbano da região da Estação Vila Madalena. O entorno imediato da Estação Clínicas, para tomarmos de exemplo, não sofreu praticamente alteração desde o primeiro registro de mapeamento, o Sara Brasil, de 1930. Já a região onde encontra-se a Estação Vila Madalena manteve-se praticamente vazia até o Mapeamento Varig-Cruzeiro, de 1954.<sup>213</sup>

O arquiteto Roberto Mac Fadden foi o responsável pelo desenvolvimento do primeiro estudo para a Estação Vila Madalena. De acordo com o arquiteto, a estação seria inteiramente desenvolvida pelo método do *cut-and-cover*, e ficaria sob o leito da Rua Heitor Penteado. Para isso, a avenida teria um desvio temporário, durante das obras da estação, para o terreno onde a estação foi implantada.<sup>214</sup> Roberto Mac Fadden e o engenheiro Affonso Lobo deixaram a Companhia do Metrô em 1988<sup>215</sup>, no momento em que desenvolviam o projeto da estação, que foi terceirizado e ficou sob responsabilidade do arquiteto João Walter Toscano por meio da Themag Engenharia.

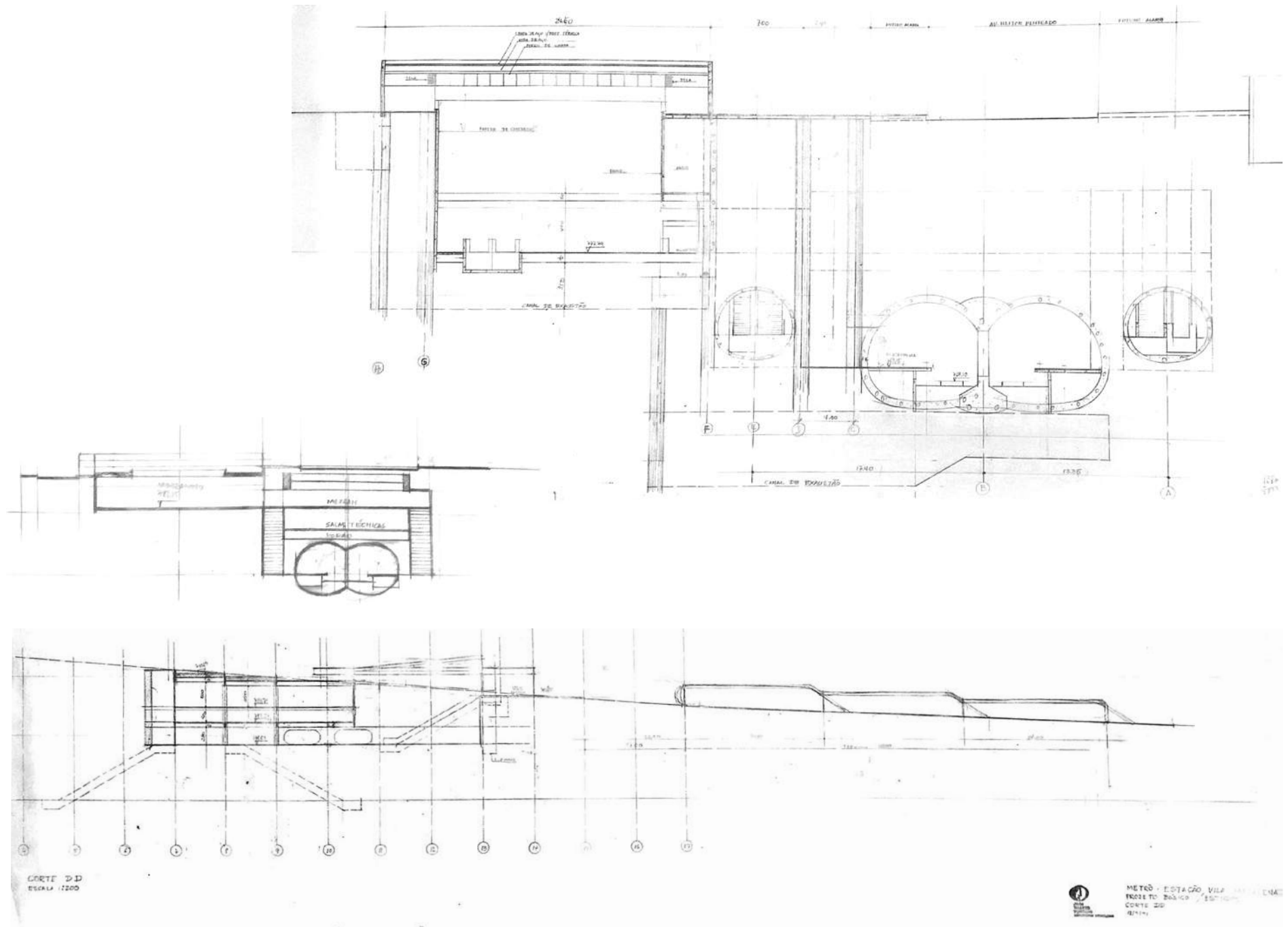
A concepção do projeto foi alterada para não interferir no leito carroçável da rua. No terreno disponível, que antes receberia o desvio da rua, foi construído, pelo sistema de vala, o corpo contendo acesso, mezanino, salas técnicas e operacionais. O túnel de via e as plataformas laterais foram construídos no sistema de túneis (*NATM*), conectadas também por túneis ao corpo do mezanino.





**IMAGENS 334 A 337**

Estação Vila Madalena.  
Croquis de estudo do arquiteto  
João Walter Toscano.



O método construtivo empregado é uma variação do sistema da Estação Clínicas, com a principal diferença que na Estação Clínicas o mezanino foi escavado sob as enfilagens, e, aqui, a céu aberto.

O terreno destinado à construção da estação era inteiramente área de uma praça — a Praça Américo Jacomino. Na verdade, a praça era composta de duas praças, uma pequena, onde foi alocada a estação, e outra praça maior, que contornava a primeira. Esta praça maior deixou completamente de existir, hoje ela comporta edifícios e casas particulares, além do terminal intermodal de ônibus desenvolvido pela equipe técnica do Metrô.<sup>216</sup> A existência do terminal de ônibus se justifica pelo fato de a Estação Vila Madalena ser terminal. O Metrô tem como premissa alimentar as estações de ponta, trazer até elas, via ônibus, usuários que estão fora da sua área de atendimento.

A opção foi não enterrar ao máximo a edificação para possibilitar a reconstrução da praça. A praça foi parcialmente reconstituída no projeto, mas com uma dimensão menor, atrás da edificação principal de acesso, que é a presença mais significativa do conjunto. A posição da praça, “nas costas” da estação, é uma situação inédita e contraditória. A implantação de estações metroviárias em praças existentes parte, como referência clara, da característica tradicional das estações de trem de acesso das cidades, onde a praça é o largo de aproximação e acúmulo de pessoas, nunca o seu fundo.

*[...] na frente da estação deve haver um espaço livre ou praça para dar dignidade à entrada principal da cidade e para proporcionar espaço ao fluxo que ele reúne, e no tratamento deste lugar o pedestre deve ser considerado(...).*<sup>217</sup>

A construção da estação, sua edificação, é presente enquanto objeto arquitetônico, mas busca se adaptar à paisagem e à topografia da rua. O bloco de concreto aparente é escalonado em patamares que acompanham a declividade do terreno. Em contraposição, sua presença discreta é afirmada pelos *sheds* metálicos, que garantem iluminação natural ao grandioso e profundo *hall* de bilheterias (mezanino), acessível desde a área externa principal por um longo lance de



IMAGEM 338

Estação Vila Madalena.  
Obras da construção da estação.

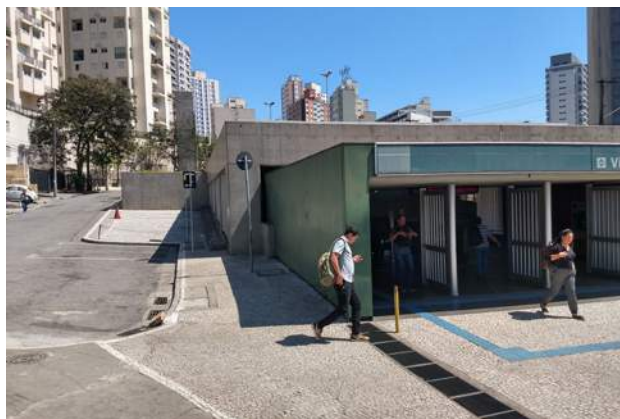
216

Ver evolução da configuração do local por meio dos mapeamentos do Geosampa, desde o mapeamento Sara Brasil, de 1930, até a ortofoto de 2017 (p. 271). Fonte: Geosampa – Prefeitura de São Paulo. Disponível em: [<http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br>]. Acesso em 05/06/2019.

217

UNWIN, Raymond. **Town planning in practice: an introduction to the art of design, cities and suburbs**. London: Unwin, 1913. Citado por BARTALINI, Vladimir. **Espaços livres públicos: o caso das praças do Metrô de São Paulo**. In: Pós – Revista de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP. São Paulo, n.1, dez. 1990, p 13.

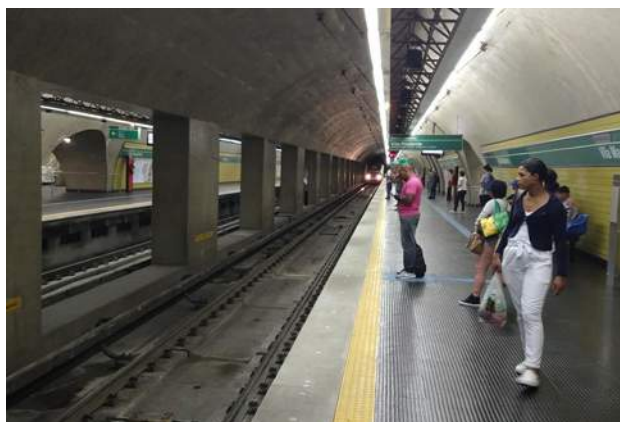
**IMAGEM 339**  
Estação Vila Madalena.  
Acesso pela Praça  
Américo Jacomino.



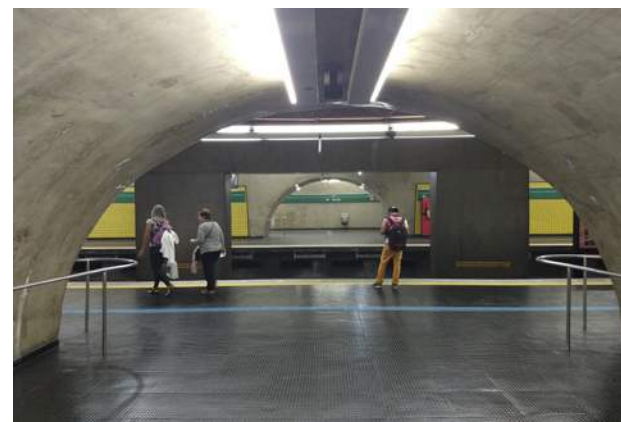
**IMAGEM 340**  
Estação e Terminal Vila Madalena.  
Vista da Avenida Heitor Penteado.



**IMAGEM 341**  
Estação Vila Madalena.  
Plataforma.



**IMAGEM 342**  
Estação Vila Madalena.  
Túnel de acesso à plataforma.



**IMAGEM 343**  
Estação Vila Madalena.  
Praça Américo Jacomino  
nos fundos da estação.



**IMAGEM 344**  
Estação Vila Madalena.  
Praça Américo Jacomino  
nos fundos da estação.



escadas rolantes. O pé direito do *hall* de bilheteiras corresponde aos andares que acomodam as salas técnicas, o porão de cabos e as salas operacionais.

A estação foi comparada pela equipe técnica do Metrô a um submarino, devido à quantidade de água presente no solo. O fato gerou vários problemas de infiltração, visíveis no concreto de construção das valas e túneis.<sup>218</sup>

O conjunto da estação é complementado por um pequeno terminal de ônibus de integração projetado pela equipe interna do Metrô. Este terminal é alvo de um projeto de transformação de terminais em empreendimentos associados, com a criação de edifícios comerciais ou torres de escritórios. No caso da Estação Vila Madalena, existe um projeto para a construção de um shopping. De acordo com documentos do Metrô, o empreendimento está em fase de aprovação junto aos órgãos competentes.<sup>219</sup> Pela imagem disponibilizada, o shopping, se realizado, será a antítese da estação em relação a sua implantação e busca de adaptação ao local.

Toscano já havia se consagrado no desenho de infraestruturas de mobilidade pelos projetos da Estação Largo 13 da CPTM, hoje Santo Amaro, de 1985. Neste projeto ele introduz, para a criação da *gare* da estação, a estrutura metálica como elemento principal, que irá ser uma forte presença no seu trabalho. Praticamente no mesmo período do projeto da Estação Vila Madalena, o arquiteto desenvolvia a Estação Pêssego, também para a CPTM, com projeto iniciado em 1990 e inaugurada em 1999.



IMAGEM 345

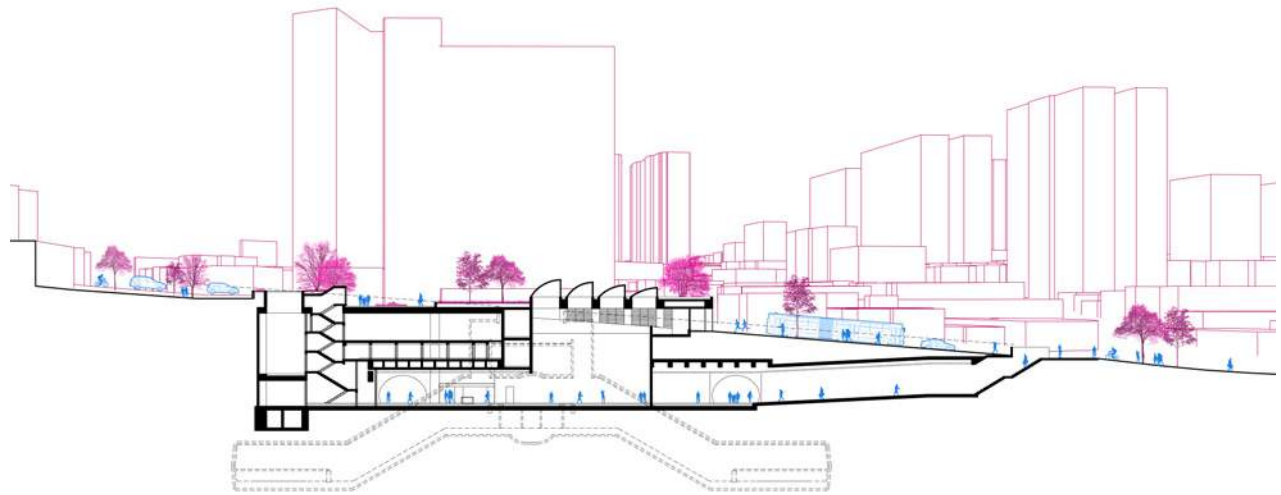
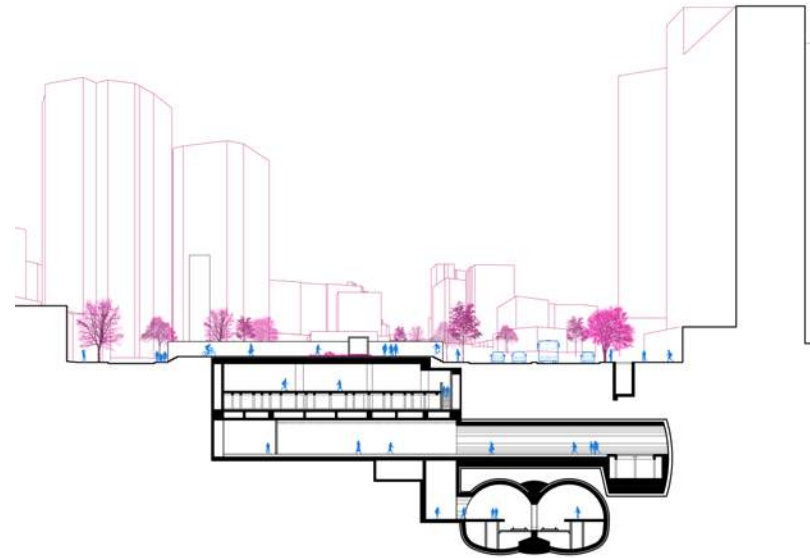
Projeto do  
Shopping Vila Madalena.

218

BENVENGO, Luciana; NOBRE, Ana Luíza; SOUZA, Marcos de. **Metrô: por onde a cidade se move**. Revista AU. São Paulo, n 83, p 75, abr-mai 1999.

219

Fonte: Metrô | Companhia do Metropolitano de São Paulo.  
Disponível em: [<http://www.metro.sp.gov.br/metro/negocios/negocios-imobiliarios.aspx>]. Acesso 01/10/2019.



**IMAGENS 346 E 347**  
Estação Vila Madalena.  
Inserção do redesenho das  
seções transversal e longitudinal  
no seu tecido urbano.

# VILA MADALENA<sup>220</sup>

<b>linha</b>	Linha 2–Verde, Metrô de São Paulo
<b>endereço</b>	Praça Américo Jacomino, 30
<b>operação</b>	21/11/1998
<b>descrição</b>	estação enterrada composta por mezanino de distribuição e plataformas laterais
<b>demanda</b>	29.000 passageiros/dia [média diária das entradas de pessoas pelas linhas de bloqueios em fev/2019]
<b>capacidade</b>	20.000 passageiros/hora/pico
<b>alimentação elétrica da via</b>	3º trilho
<b>estação de conexão</b>	não
<b>área construída</b>	9.600 m <sup>2</sup>
<b>arquitetura concepção/projeto básico</b>	João Walter Toscano, com a colaboração de Odileia Setti Toscano e Massayoshi Kamimura, 1992
<b>arquitetos outras obras relevantes</b>	Balneário de Águas da Prata, 1971; Estação Santo Amaro – CPTM, 1985; Estação Jurubatuba – CPTM, projeto de remodelação, 1985; Estação Dom Bosco, 1990
<b>arquitetura projeto executivo/ acabamentos</b>	Temag Engenharia

220

Fontes:

Metrô de São Paulo.

[<http://www.metro.sp.gov.br>]

Metrô de São Paulo. Tecnologia:  
metrô subterrâneo.

[[http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/  
construcao/subterraneo.aspx](http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/construcao/subterraneo.aspx)]

Metrô de São Paulo. Portal  
de Governança Corporativa e  
Transparência.

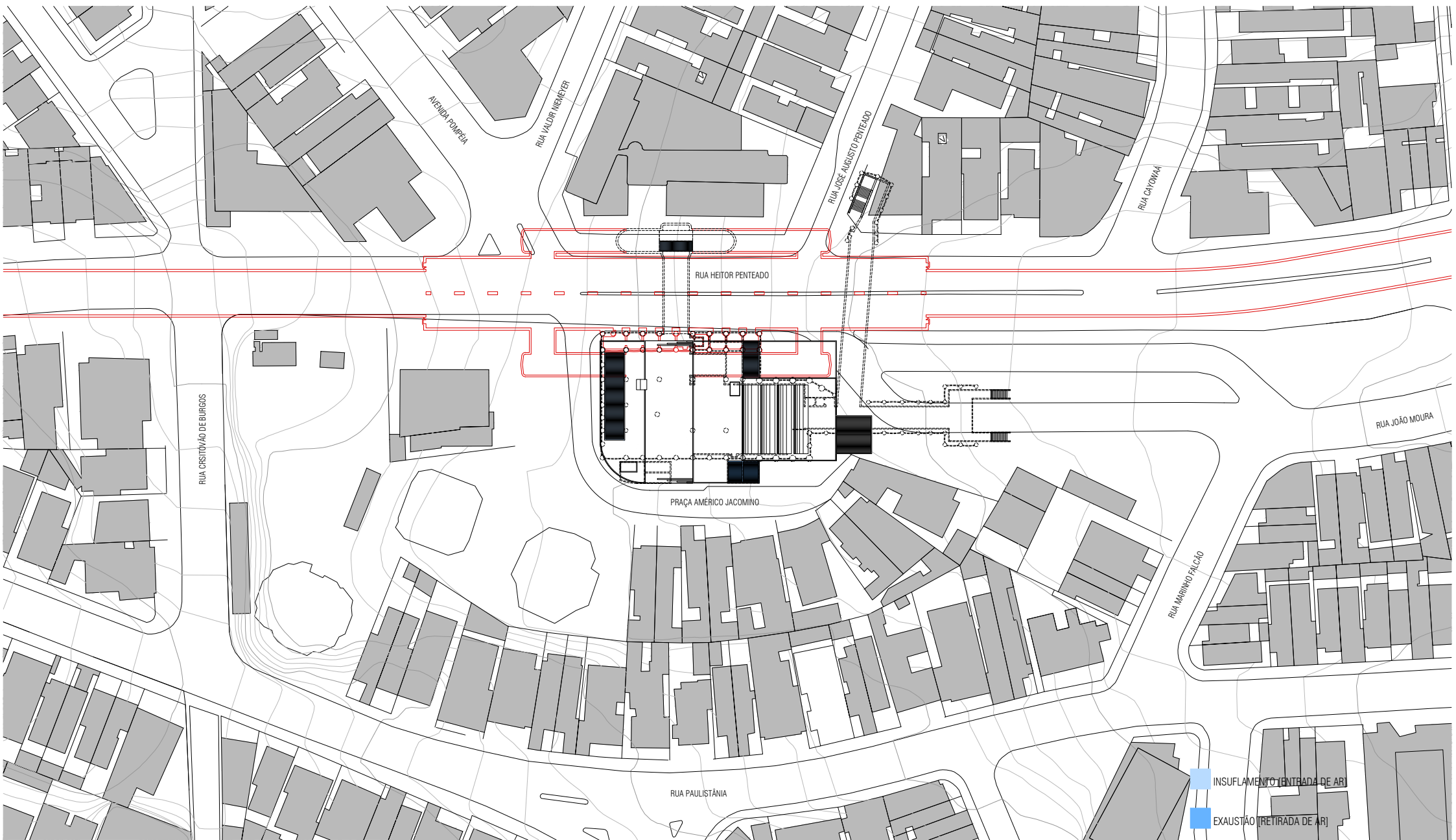
[<https://transparencia.metrosp.com.br/>]

<b>método construtivo</b>	túnel de via	NATM para as duas vias
	acessos	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ] e túnel NATM
	corpo/mezanino	vala a céu aberto [ <i>cut and cover</i> ]
	plataforma	NATM [túnel austríaco]
<b>níveis</b>	acessos	790,60 [praça]
	salas técnicas	786,06 [-4,54 m]
	porão de cabos	783,79 [-6,81 m]
	mezanino	777,79 [-12,81 m]
	plataforma	769,15 [-21,14 m]
<b>profundidade</b>	topo do boleto [tb]	769,10 [-21,14 m]
<b>acessos</b>	2 acessos	1 no corpo da estação + 1 no passeio oposto da Rua Heitor Penteado
<b>plataformas</b>	2 plataformas laterais	
	136 metros de comprimento	
	5,25 metros de largura	
	altura [tb] 1,05 m	
<b>salas operacionais</b>	corpo estação [nível mezanino]	
<b>salas técnicas</b>	corpo estação [sobre mezanino]	
<b>linha de bloqueios</b>	1 linha	
	11 bloqueios + 1 porta de acessibilidade	
<b>sistema de ventilação</b>	insuflamento mecânico	
	exaustão mecânica	
<b>acessibilidade universal</b>	elevadores acesso-mezanino; mezanino-plataforma	
<b>obras de arte</b>	“Homenagem a Galileu Galilei II”, Cléber Machado, escultura (2007); aço corten, resina epóxi e granalha de aço (2,00 m de diâmetro), na Praça Américo Jacobino.	



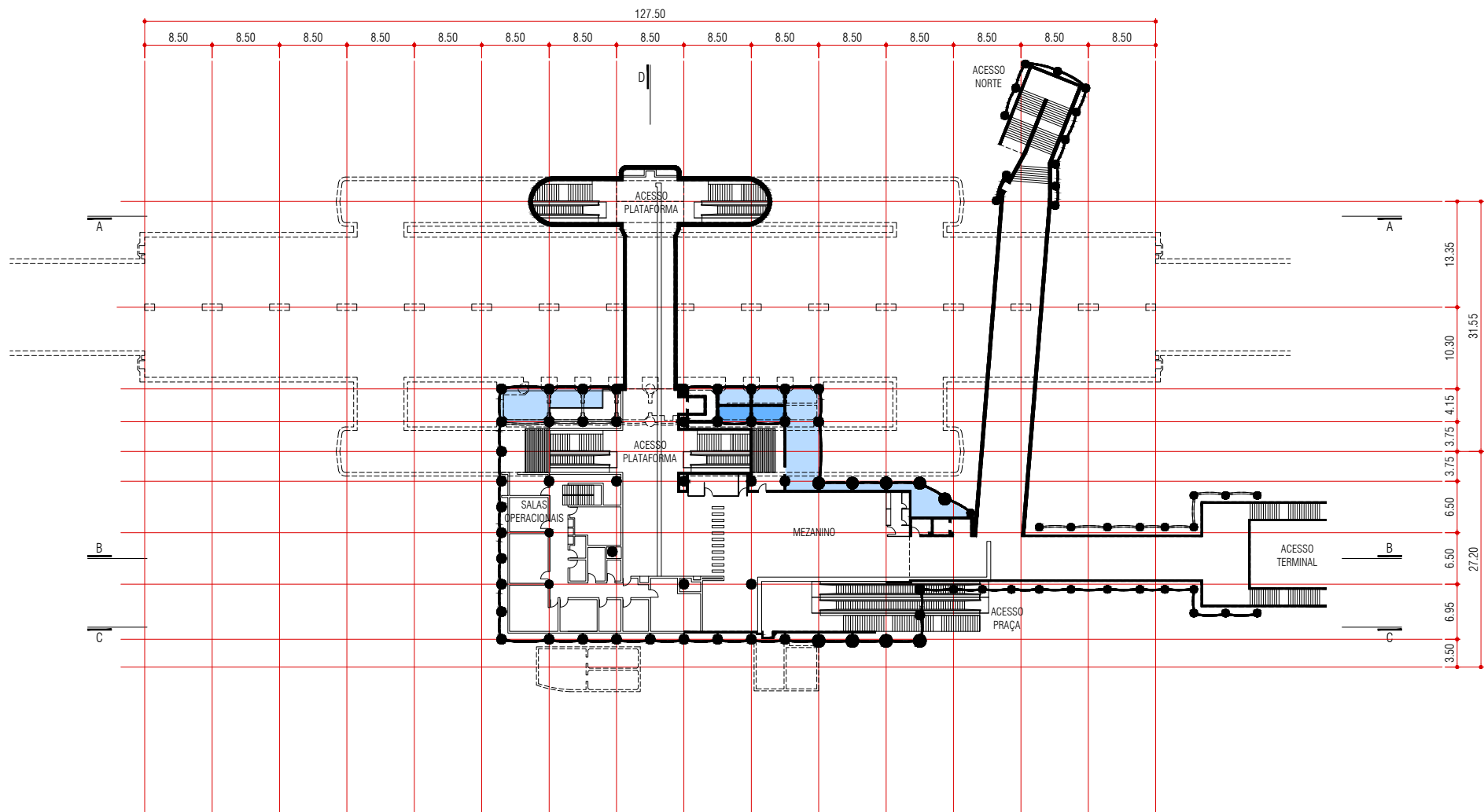
**IMAGENS 348 A 356**

Estação Vila Madalena:  
Redesenhos do projeto  
de acabamentos.



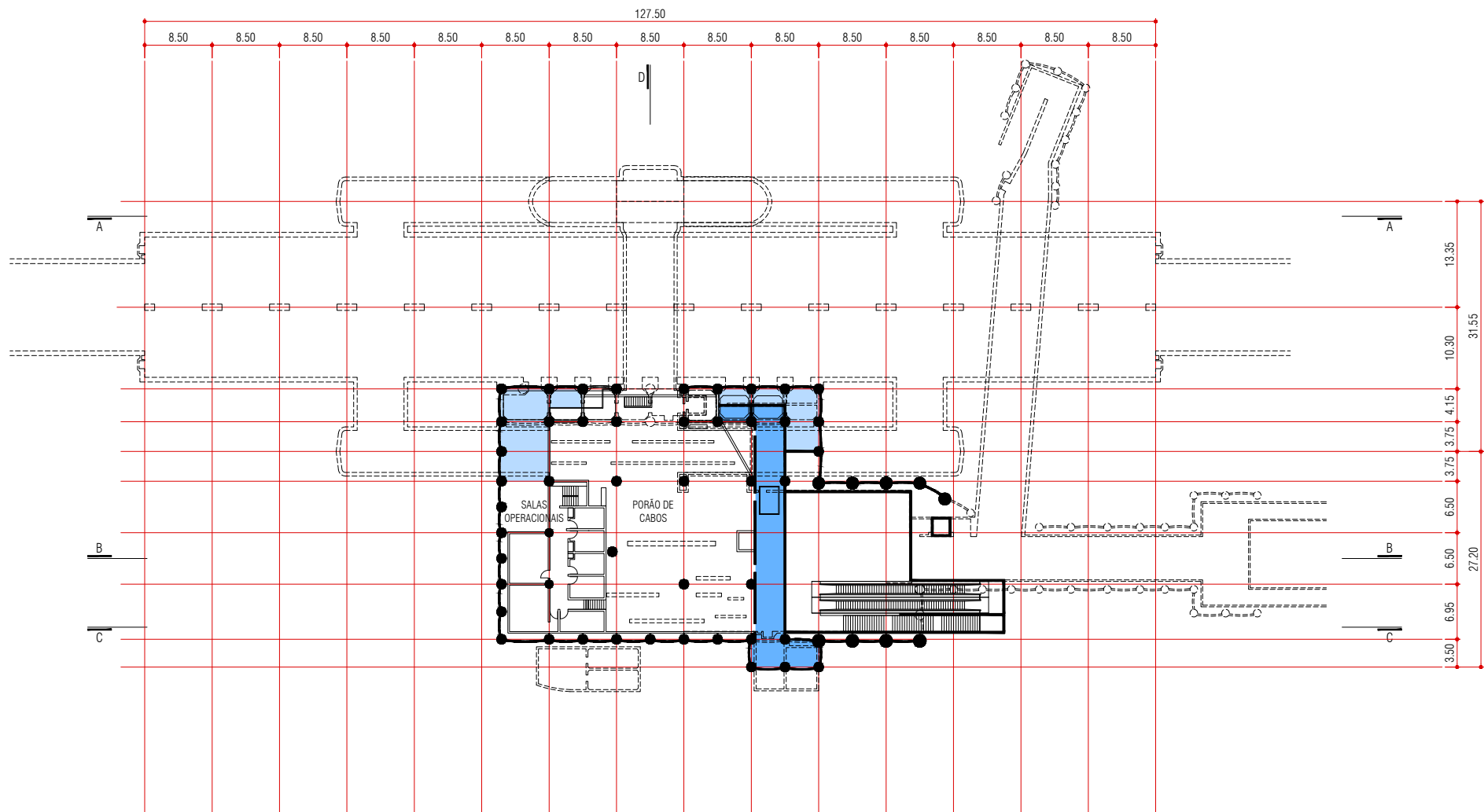
ESTAÇÃO VILA MADALENA | IMPLANTAÇÃO





ESTAÇÃO VILA MADALENA | PLANTA MEZANINO



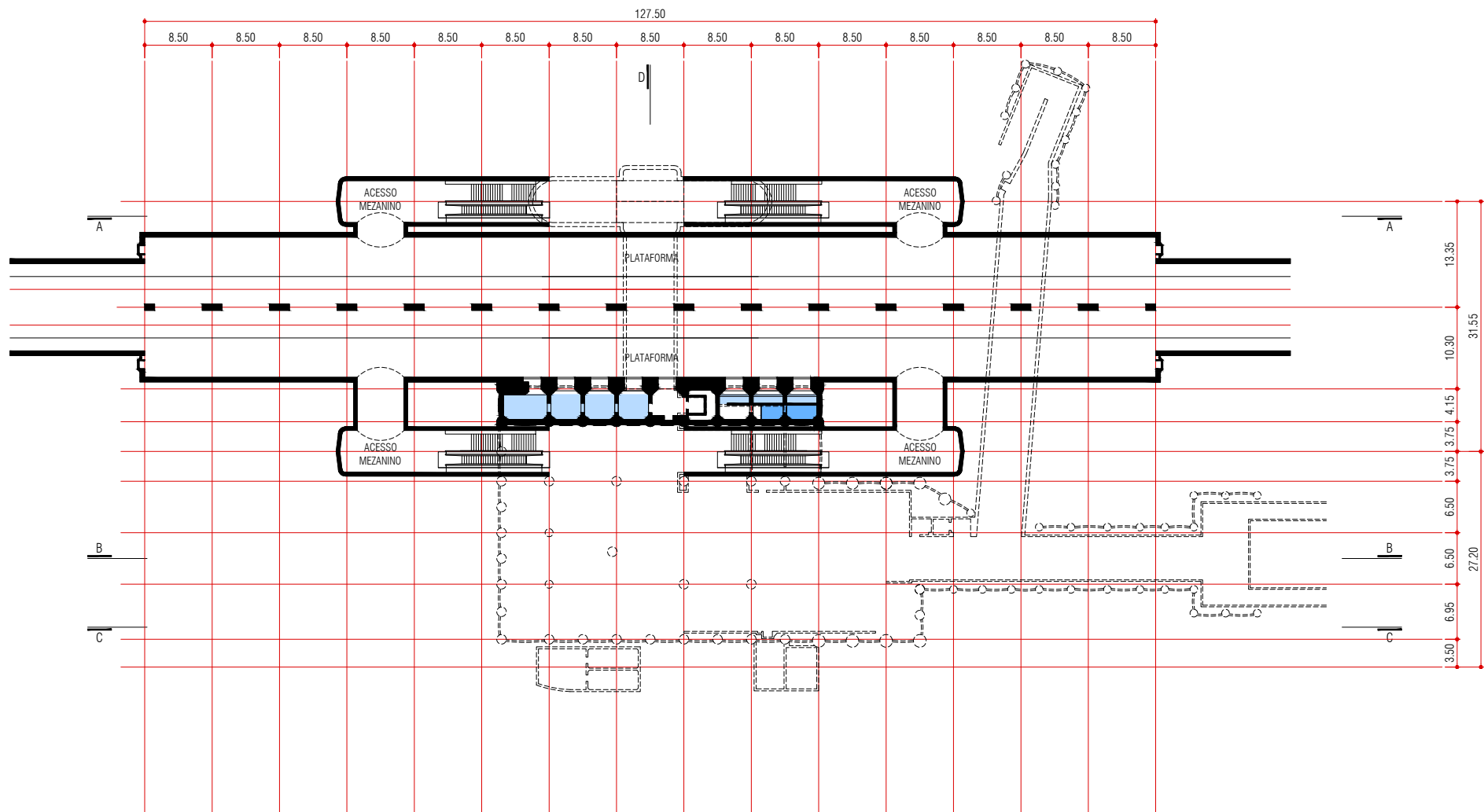


ESTAÇÃO VILA MADALENA | PLANTA PORÃO DE CABOS



0 5 30

- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

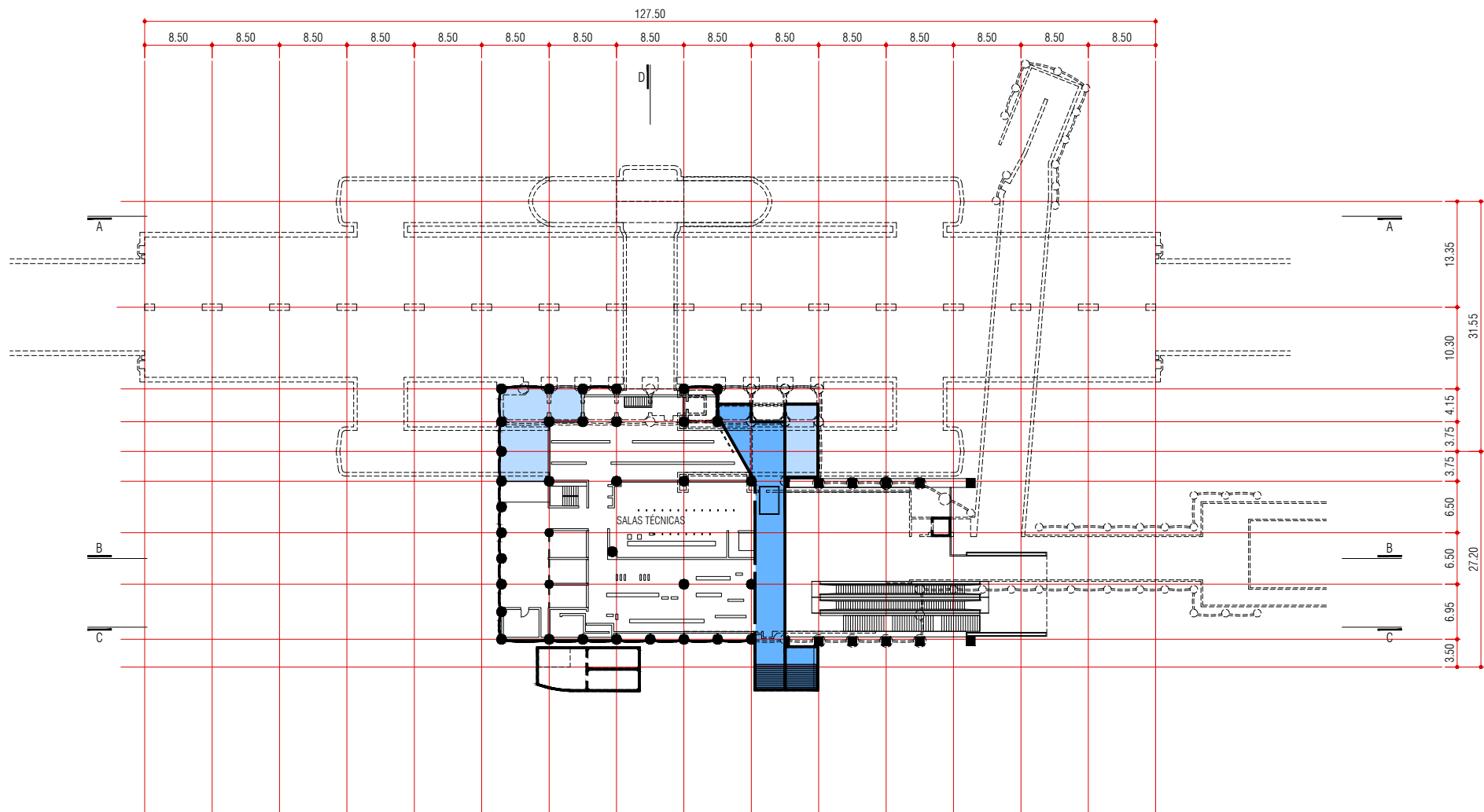


ESTAÇÃO VILA MADALENA | PLANTA PLATAFORMA



0 5 30

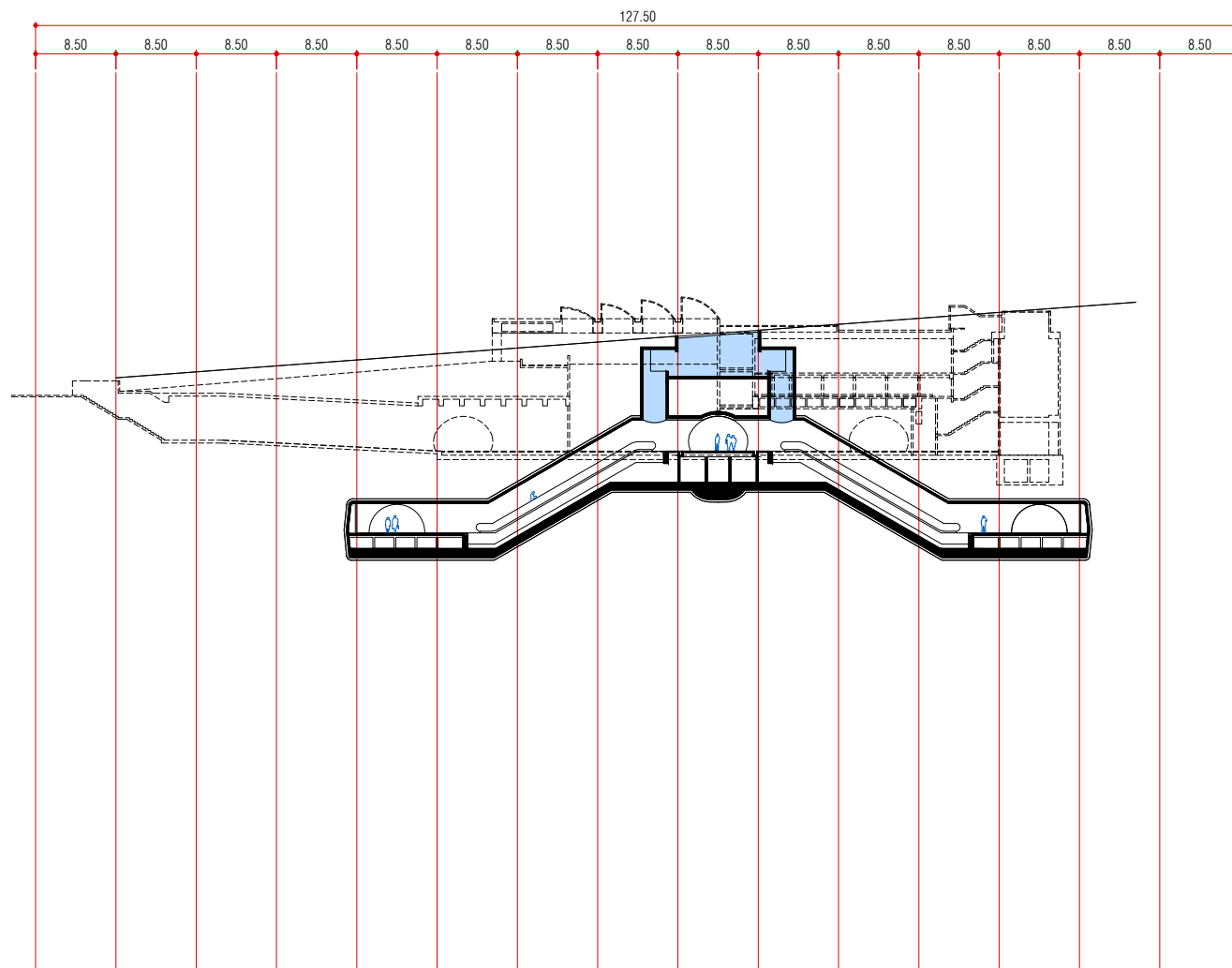
- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



ESTAÇÃO VILA MADALENA | PLANTA SALAS TÉCNICAS

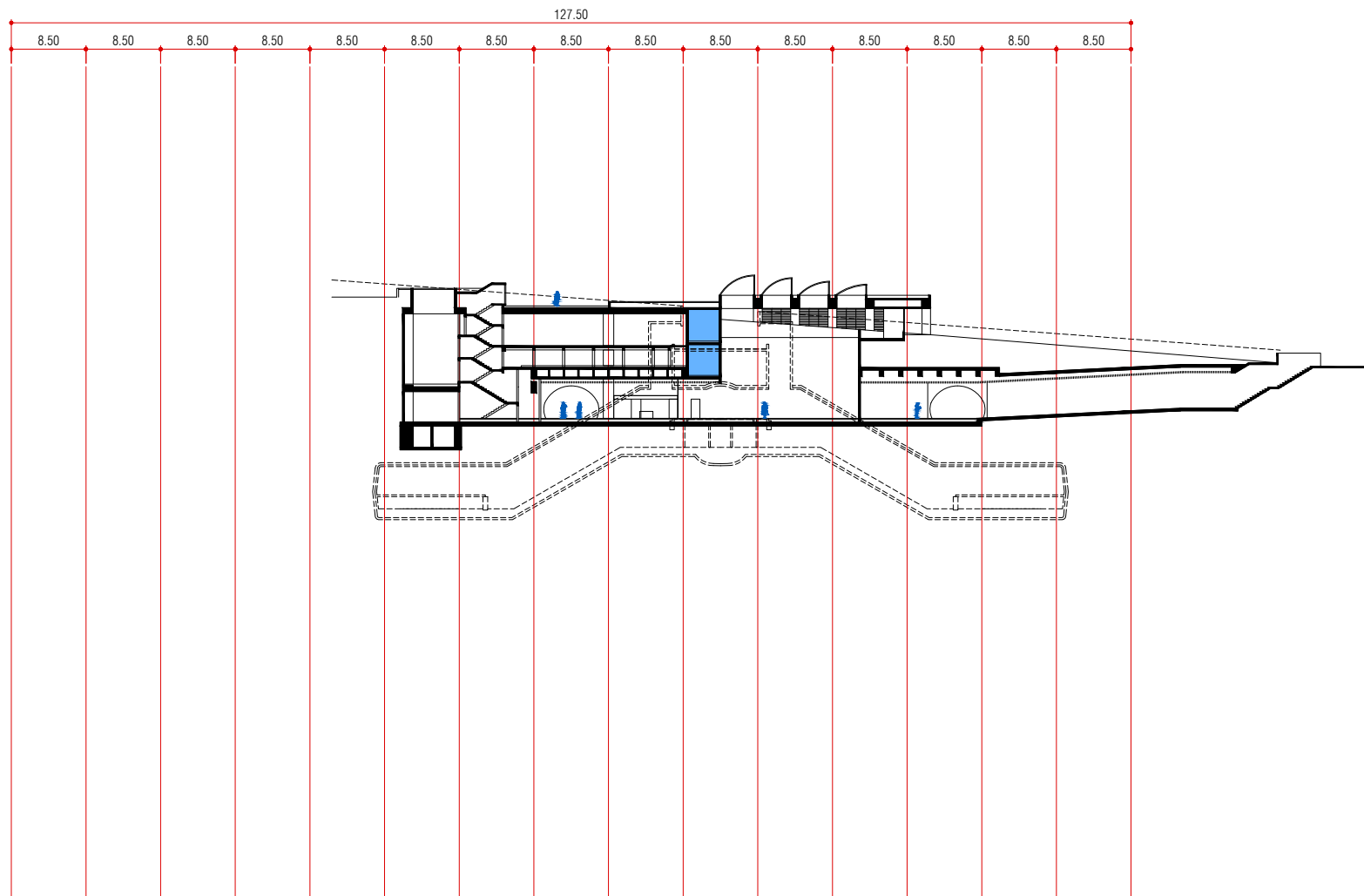


- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



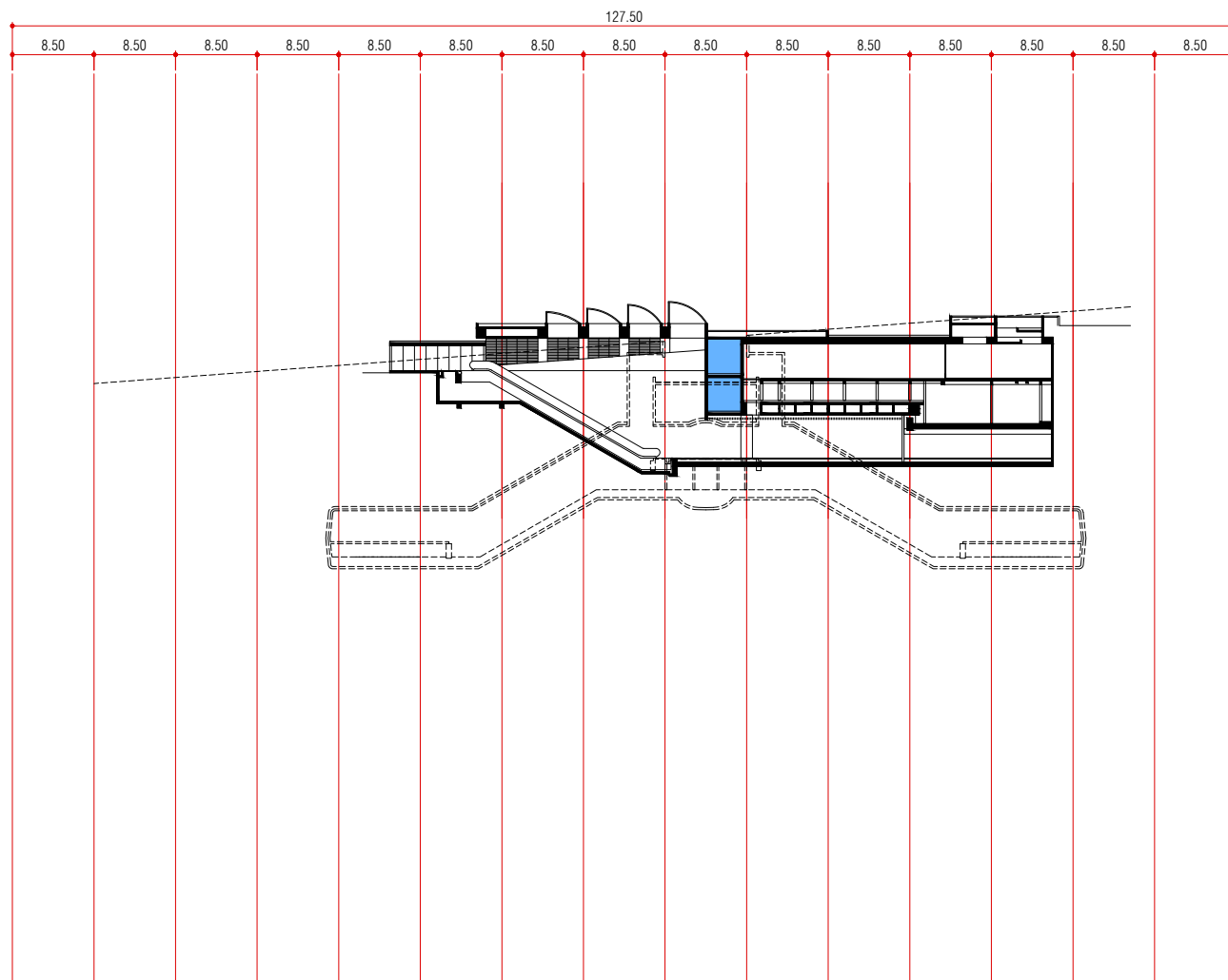
- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO VILA MADALENA | CORTE A

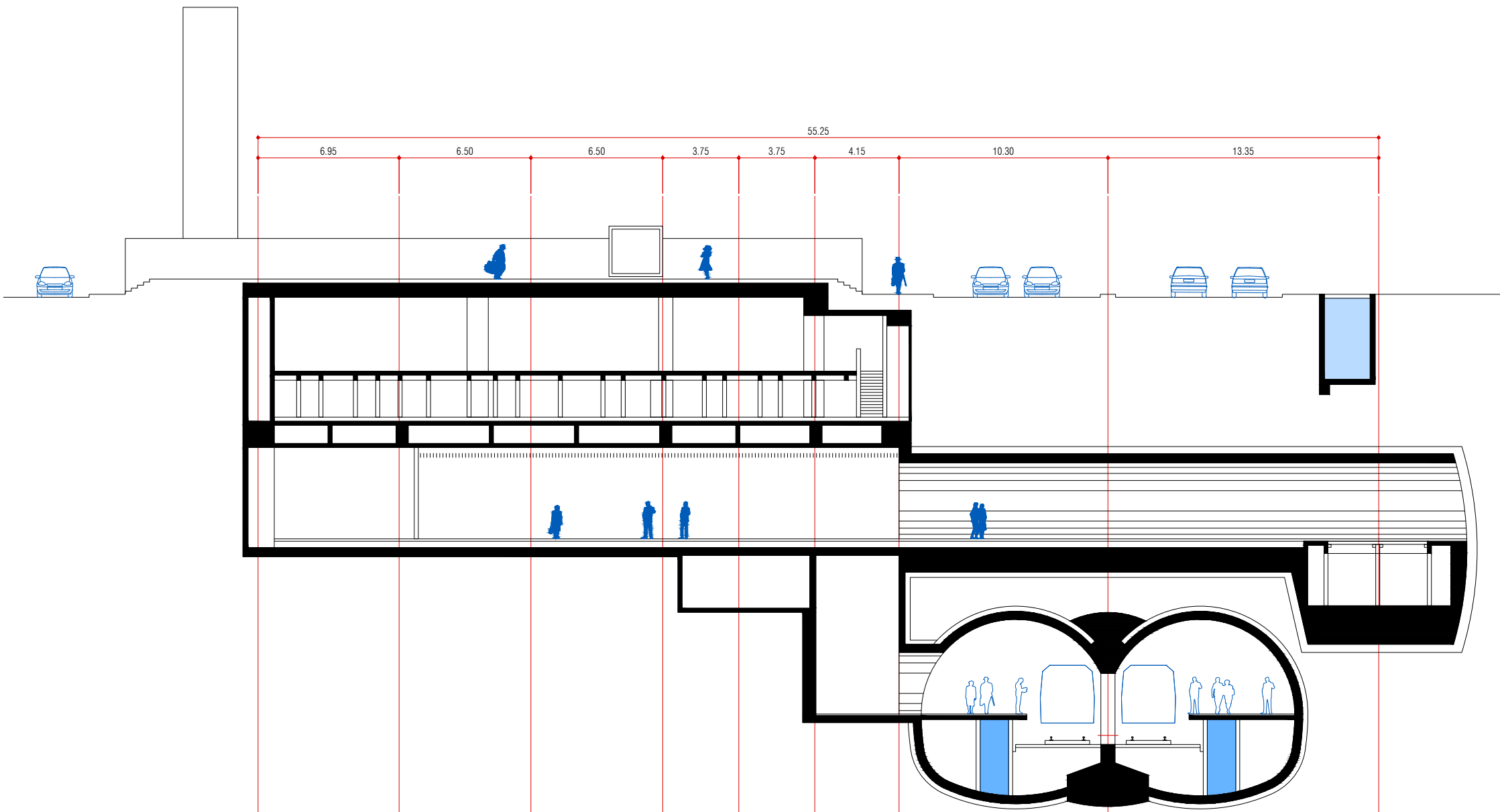


- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]





- INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]
- EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]



INSUFLAMENTO [ENTRADA DE AR]

EXAUSTÃO [RETIRADA DE AR]

ESTAÇÃO VILA MADALENA | CORTE D

0 1 10

# CONSIDERAÇÕES FINAIS



A pesquisa se concentrou na investigação sobre a inter-relação existente entre o projeto de arquitetura das estações e o meio urbano no qual estão inseridas. Buscou-se entender as possíveis interfaces entre o objeto construído, a estação, enquanto nó de articulação de um sistema de infraestrutura urbana e a sua inserção no território.

O déficit de transporte urbano de alta capacidade a ser enfrentado em São Paulo, aliado a opções de caráter político e setorial, acaba por impulsionar, ainda hoje, estratégias que se detêm nos números a ser atingidos, e não à possibilidade de intervenção no tecido urbano que projetos desta escala abrangem. A implantação de um sistema de infraestrutura de mobilidade urbana terá, necessariamente, impacto gigantesco no tecido urbano de uma cidade, sendo o equipamento projetado ou não. Consequentemente, seus resultados podem vir ser a benéficos ou desastrosos para a cidade.

O Minhocão, o Elevado João Goulart, antigo Elevado Costa e Silva, parte da ligação viária Leste-Oeste da cidade, inaugurada em 1971 pelo então prefeito Paulo Maluf, pode ser tomado como exemplo claro da opção pela construção do sistema de vias para a fluidez do tráfego indiferente à degradação local resultante da construção das suas “obras de arte”. A evidente tragédia urbana resultante do modelo implantado fez com que ao longo das últimas décadas, o Minhocão fosse alvo de inúmeras discussões no âmbito acadêmico, envolvendo entidades civis, e de concursos públicos a fim de se propor soluções ou, pelo menos, mitigar os impactos negativos de sua presença



para a população local. O sistema viário foi assim, desde 1976, tendo seu tráfego interrompido por períodos que, gradativamente, foram sendo ampliados até que seu uso nos finais de semana passou a ser exclusivamente de lazer. Previsto desde a formulação do Plano Diretor Estratégico de 2016, em 2108 foi aprovado o projeto de lei que prevê o fechamento definitivo da via para os carros e a criação de uma área de lazer no local, o Parque do Minhocão, cujo início da implantação se daria no segundo semestre de 2019, mas que continua sem previsão.

Apesar da enorme reverberação pública do caso específico do Minhocão, que está implantado em uma área muito central da cidade e passível de forte valorização imobiliária, posturas de atuação como as que resultaram na sua construção continuam ainda hoje sendo apresentadas e defendidas por governos e suas empresas como soluções rápidas e eficientes diante dos atrasos e das deficiências dos nossos sistemas de mobilidade e de transportes públicos. Intervenções como a implantação em curso das linhas de monorail elevado na cidade são exemplos latentes da visão pragmática de se tentar resolver o problema do deslocamento territorial de forma rápida em detrimento de sua potência enquanto reestruturador urbano.

Na busca por exemplos nos quais esta prática desarticuladora não se confirmou, mas, ao contrário, em que a inserção do equipamento de infraestrutura urbana reforçou a potencialidade de urbanidade do local, a pesquisa focou no estudo das estações da Linha Paulista do Metrô de São Paulo, primeiro trecho implantado da Linha 2-Verde.

**IMAGEM 358**

*Minhocão na década de 1970.*

**IMAGEM 359**

*Minhocão (2019).*

**IMAGEM 360**

*Monorail. Linha 15 do Metrô de São Paulo.*

Todo projeto de infraestrutura urbana de mobilidade é, necessariamente, um projeto multidisciplinar e, com base nesta premissa, a pesquisa concentrou-se no processo de implantação das estações da Linha Paulista por identificar características exemplares e únicas entre a arquitetura das estações, os fatores determinantes do projeto — como método construtivo e programa — e os efeitos de sua inserção no território.

Podemos aqui afirmar que neste conjunto de estações seu entorno e lugar de inserção é a sua dimensão mais importante.

221  
MEYER, Regina Maria  
Prosperi; GROSTEIN, Marta  
Dora; BIDERMAN, Ciro.  
**São Paulo metrópole.** São Paulo:  
Edusp/Imprensa Oficial, 2004,  
p 27. (grifos do autor).

*[...] a reestruturação da metrópole contemporânea depende hoje de grandes projetos urbanos e que o valor estratégico destes projetos está subordinado à sua capacidade de promover transformações em diversas escalas — local, intermediária, global —, aumentando sua capacidade de aglutinar novas funções e expandir sua área de influência. Neste sentido, tais projetos diferem substancialmente das antigas ações de “melhoramentos urbanos”, que muitas vezes respondem apenas às demandas pontuais e específicas, sem nenhum compromisso articulador.<sup>221</sup>*

O desenvolvimento da pesquisa demonstrou que as estações estudadas poderiam ser entendidas com resultado da composição de duas particularidades: seu momento de produção, que se desenvolveu ao longo das décadas de 1970 e 1980, somado às características singulares do seu local de inserção urbana, o Espigão Central e as suas longas e largas avenidas — Dr. Arnaldo e Paulista.

Assim, a leitura deste conjunto de estações não tem como intenção apontar diretrizes para a produção de projetos para futuras estações de nossa tão cara rede de metrô em necessária e desejada expansão. A pesquisa evidencia o quanto esta experiência foi particular dentro da produção de estações do sistema, e quais as condicionantes que possibilitaram e direcionaram sua realização. O que se verifica como fundamental ao projeto da infraestrutura urbana é o

entendimento da sua dupla dimensão: enquanto sistema, que abarca para além da sua função de rede de mobilidade, a sua relação de objeto construído com um lugar específico do território urbano, o seu local de implantação.

*A calçada por si só não é nada. É uma abstração. Ela só significa alguma coisa junto com os edifícios e os outros usos limítrofes a ela ou a calçadas próximas. Pode-se dizer o mesmo das ruas, no sentido de servirem a outros fins, além de suportar o trânsito sobre rodas em seu leito. As ruas e suas calçadas, principais locais públicos de uma cidade, são seus órgãos mais vitais. Ao pensar numa cidade, o que lhe vem à cabeça? Suas ruas. Se as ruas de uma cidade parecerem interessantes, a cidade parecerá interessante; se elas parecerem monótonas, a cidade parecerá monótona.*<sup>222</sup>

A acessibilidade da Avenida Paulista, somada à sua situação topográfica e urbanística, a transformou em um dos principais palcos de manifestações e passeatas em São Paulo. A avenida é o palco da Parada Gay de São Paulo<sup>223</sup>, a maior do mundo, e da grande maioria das manifestações políticas. Em 1992, um ano após a inauguração da Linha 2, a Paulista foi o endereço das manifestações organizadas por estudantes, os caras-pintadas, que gritavam pelo *impeachment* do então presidente da República, Fernando Collor de Mello. As manifestações foram concomitantes aos shows Som do Meio-Dia realizados no vão do Masp, também em 1992. O show da artista Daniela Mercury reuniu 20 mil espectadores e teve que ser interrompido por medo de abalar a estrutura do museu.<sup>224</sup> Em 2013, o ano que ficou conhecido pelas manifestações desencadeadas pelo aumento das tarifas de transporte público, as Jornadas de junho, ocuparam por algumas vezes a Avenida Paulista. Estas mobilizações utilizaram-se das redes sociais, do ambiente virtual, para o retorno às ruas e trouxeram à cena questões diretamente ligadas ao chamado Direito à cidade. A ocupação de espaços como a Avenida Paulista reafirma o protagonismo dos espaços de qualidade para ser suporte da vida pública e escancara a contraposição às condições urbanas e sociais indignas em que vive a grande maioria da população urbana de São Paulo.<sup>225</sup>

222

JACOBS, Jane. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2003, p. 29.

223

Considerada a maior do mundo, a 23ª Parada do Orgulho LGBT de São Paulo, realizada em 2019, reuniu 3 milhões de pessoas. Fonte: Globo. Disponível em: [<https://g1.globo.com/sp/sao-paulo/noticia/2019/06/29/23a-parada-lgbt-movimentou-r-403-milhoes-em-sao-paulo-diz-prefeitura.ghml>]. Acesso em 11/10/2019.

224

Fonte: Globo.

Disponível em: [<http://gshow.globo.com/Rede-Bahia/Mosaico-Baiano/noticia/2015/02/primeiro-show-de-daniela-mercury-em-sao-paulo-engarrafa-av-paulista.html>]. Acesso em 21/09/2019.

225

COLOSSO, Paolo. **Rem Koolhaas nas metrópoles delirantes: entre o bigness e o big business**. São Paulo: Annablume Editora, 2017, p. 267.

**IMAGEM 361**

Manifestação caras-pintadas na Avenida Paulista (1992).

**IMAGEM 362**

Manifestação de junho (2013)

**IMAGEM 363**

Programa Som do Meio-Dia na Avenida Paulista (1992).

**IMAGEM 364**

Parada Gay na Avenida Paulista.

**IMAGEM 365**

Manifestação 8M (2018).





Em 2014, a Prefeitura de São Paulo criou o programa denominado Ruas Abertas, o programa que consiste no fechamento do trânsito para automóveis em vias da cidade aos domingos, entre elas as avenidas Sumaré e Paulista. Neste dia da semana, o leito carroçável das vias é destinado para uso exclusivo de pedestres e ciclistas, permitindo atividades recreativas e esportivas ao longo de toda a sua extensão. Na Avenida Paulista, o primeiro dia da experiência aconteceu em 28 de junho de 2015. A Paulista, que já se configurava como o grande eixo cultural da cidade, passou a ser, definitivamente, usufruído na sua escala metropolitana.

A Paulista aos domingos é espaço democrático, onde pessoas de vários locais convivem e realizam atividades de lazer paralelas e concomitantes. O comércio da Paulista, por exemplo, mudou desde então. Hoje a avenida acomoda lojas de grandes redes de moda voltadas para um público muito amplo. Aristóteles escreveu em **Política** que “uma cidade é formada por diferentes tipos de homem; pessoas semelhantes não podem dar vida a uma cidade”.<sup>226</sup> A capacidade democrática da avenida está diretamente relacionada ao fato de as estações da Linha Paulista fazerem parte de uma crescente e hoje abrangente rede de metrô conectada com demais modais de transportes público, que se exponencializa com cada ampliação e incremento de novo ponto de articulação — as estações de transferência. A potência das estações de metrô da Linha Paulista atinge neste cenário a sua realização enquanto objeto construído e, principalmente, na sua escala ação sistêmica articuladora, de rede urbana.

Em contraposição, o uso dominical da Avenida Sumaré como parte do mesmo programa de abertura de vias não conseguiu ter a mesma potência em atração de público. Apesar de francamente utilizada, fica restrita aos moradores das redondezas. Podemos refletir se a existência dos acessos suprimidos da Estação Sumaré para a avenida poderia ter modificado e ampliado o uso de lazer da via de fundo de vale, plana e ótima para a realização de caminhadas, corridas e passeios de bicicleta.



IMAGENS 366 E 367  
Avenida Paulista  
aos domingos.

226

Citado por SENETTI, Richard.

**Construir e habitar: ética para uma cidade aberta.** Rio de Janeiro: Record, 2018, p 17.

**IMAGEM 368**  
Estação Consolação.  
Uso do interior das estações  
da Avenida Paulista à noite.



Nas noites, principalmente de sextas e sábados, as estações da Paulista ganham outros contornos, se transformam, de certa forma, em destino final. Os mezaninos e as plataformas não são mais espaços transitórios, de simples passagem, mas se tornam visíveis pontos de encontro e estar de jovens. As estações são ocupadas por grupos, casais e figuras solitárias, ali protegidas e distantes da cidade que segue sobre suas cabeças. As estações enxutas, pensadas com base em seus espaços contidos e circulações claras e diretas, se completam com outras dimensões possíveis de sua espacialidade, são também abrigos, assim como a Estação Sumaré se transforma em ponto de encontro para os adeptos do rapel nas noites e madrugadas.

Em consonância com um momento de reflexão teórica no campo da arquitetura e do urbanismo, as estações implantadas no Espigão da Paulista inauguram uma distinta e possível relação com seu entorno, onde a qualidade urbana vivenciada mantém-se protagonista. É justamente seu desenho singular o que irá permitir e determinar a implantação do sistema de mobilidade no qual o “silêncio” de sua inserção urbana evidencia sua outra e preponderante dimensão: a potencialidade articuladora enquanto rede de transporte, a capacidade de reorganização e democratização do território inerente ao equipamento de mobilidade urbana.

## CRÉDITO DE IMAGENS

**IMAGEM 1** **Avenida Paulista (2019).**  
Fotografia Bebeta Viégas.

**IMAGEM 2** **Linha 2-Verde. Recorte de estudo da pesquisa.**  
Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo/GeoSampa.

**IMAGEM 3** **Secção geológica da porção central da bacia de São Paulo – O espigão como divisor de águas do Tietê e do Pinheiros (São Paulo, 1957).**  
Fonte: AB'SABER, Aziz Nacib. Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo. Tese de doutoramento, São Paulo, FFLCHUSP, 1957.

**IMAGEM 4** **Rede do Metrô de São Paulo em 2019**  
Disponível em <<http://www.metro.sp.gov.br/pdf/mapa-da-rede-metro.pdf>>. Acesso em 15/12/2019.

**IMAGEM 5** **Linha 2-Verde. Como futura expansão.**  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/Google Maps.

**IMAGEM 6** **Avenida Paulista (2019).**  
Fotografia Bebeta Viégas.

**IMAGEM 7** **Unité d'habitation (Marselha, 1945), Le Corbusier.**  
Disponível em <<http://www.fondationlecorbusier.fr>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 8** **Couvent Sainte-Marie de la Tourette (Eveuxsur-l'Arbresle, 1953), Le Corbusier.**  
Disponível em <<http://www.fondationlecorbusier.fr>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 9** **Chapelle Notre Dame du Haut (Ronchamp, 1950-1955), Le Corbusier.**  
Disponível em <<http://www.fondationlecorbusier.fr>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 10** **Secretariado de Chandigarh (Índia, 1952), Le Corbusier.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/01-74349/classicos-da-arquitetura-secretariado-de-chandigarh-le-corbusier>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 11** **Residência Amadeu Paço Filho. Projeto legal (São Paulo, 1965), Marcello Fragelli.**  
Fonte: FRAGELLI, Marcello. Quarenta anos de prancheta. São Paulo: Romano Guerra, 2010, p. 195.

**IMAGEM 12** **Maisons Jaoul (Neuilly-sur-Seine, 1951), Le Corbusier.**  
Disponível em <<http://www.fondationlecorbusier.fr>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 13** **Casa Dalton Toledo (Piracicaba, 1963), Joaquim Guedes.**  
Disponível em <<http://fuckyeahbrutalism.tumblr.com/post/38492572134/toledo-house-piracicaba-sao-paulo-brazil-196>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 14** **Hunstanton School (Norfolk, 1954), Alison e Peter Smithson.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/623804/o-que-podemos-aprender-com-o-novo-brutalismo-dos-smithsons-em-2014>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 15** **Projeto Habitacional Pruitt-Igoe (St. Louis, 1954), Minoru Yamasaki.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/871669/classicos-da-arquitetura-projeto-habitacional-pruitt-igoe-minoru-yamasaki>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 16** **Implosão do Projeto Habitacional Pruitt-Igoe em 1972.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/871669/classicos-da-arquitetura-projeto-habitacional-pruitt-igoe-minoru-yamasaki>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 17** **Cartaz da Exposição La Strada Novissima, 1º Bial de Arquitetura de Veneza (1980).**  
Disponível em <<http://www.domusweb.it/en/from-the-archive/2012/08/25/-em-la-strada-novissima-em--the-1980-venice-biennale.html>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 18** **Exposição La Strada Novissima, 1º Bial de Arquitetura de Veneza (1980), Paolo Portoghesi (org.).**  
Disponível em <<http://www.domusweb.it/en/from-the-archive/2012/08/25/-em-la-strada-novissima-em--the-1980-venice-biennale.html>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 19** **Revolta no Parque Zuccotti, Nova York, 2011.**  
Disponível em <<https://arquiteturascontemporaneas.wordpress.com/category/uncategorized/page/7/>>. Acesso em 08/08/2019.

**IMAGEM 20** **Ville Radieuse (1924), Le Corbusier.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>>. Acesso em 08/08/2019.

IMAGEM 21	<b>Plano para São Paulo (1929), Le Corbusier.</b> Disponível em < <a href="http://www.archdaily.com.br/br/01-66735/exposicao-le-corbusier-america-do-sul-1929-sao-paulo-sp/">http://www.archdaily.com.br/br/01-66735/exposicao-le-corbusier-america-do-sul-1929-sao-paulo-sp/</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGEM 33	<b>Trecho da construção da Transamazônica. Infraestrutura construída durante o chamado “milagre econômico”, foto de 1973.</b> Disponível em < <a href="http://oglobo.globo.com/economia/obras-da-ditadura-do-brasil-grande-ao-brasil-do-ganho-de-eficiencia-11959341">http://oglobo.globo.com/economia/obras-da-ditadura-do-brasil-grande-ao-brasil-do-ganho-de-eficiencia-11959341</a> >. Acesso em 08/08/2019.
IMAGEM 22	<b>Conjunto Residencial Prefeito Mendes de Moraes (Pedregulho) (Rio de Janeiro, 1947), Affonso Eduardo Reidy.</b> Fotografia Bebete Viégas	IMAGEM 34	<b>Centro Novo de São Paulo.</b> Fotografia Bebete Viégas.
IMAGEM 23	<b>L'architettura Futurista (1914), Antonio Sant'Elia.</b> Disponível em < <a href="http://www.artwave.it/architettura/progettisti/antonio-santelia-larchitettura-futurista/">http://www.artwave.it/architettura/progettisti/antonio-santelia-larchitettura-futurista/</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGENS 35 E 36	<b>Centro Cultural São Paulo (São Paulo, 1979-1982), Eurico Prado Lopes e Luiz Telles.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 24	<b>The Plug-In City (1964), Peter Cook, Archigram.</b> Disponível em < <a href="http://www.archdaily.com.br/br/01-166703/the-plug-in-city-1964-slash-peter-cook-archigram">http://www.archdaily.com.br/br/01-166703/the-plug-in-city-1964-slash-peter-cook-archigram</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGENS 37 E 38	<b>Memorial da América Latina (São Paulo, 1989), Oscar Niemeyer.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 25	<b>Plano para a Baía de Tóquio (1960), Kenzo Tange.</b> Disponível em < <a href="http://cosmopista.com/2009/04/25/baia-de-toquio-kenzo-tange">http://cosmopista.com/2009/04/25/baia-de-toquio-kenzo-tange</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGEM 39	<b>Avenida Paulista (2019).</b> Fotografia Bebete Viégas.
IMAGEM 26	<b>Plano urbanístico para a Baía de Vitória (1993), Paulo Mendes da Rocha.</b> Disponível em < <a href="http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/paulo-mendes-da-rocha/nascente/">http://www.itaucultural.org.br/ocupacao/paulo-mendes-da-rocha/nascente/</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGEM 40	<b>Projeto da São Paulo Trainway, Light &amp; Power Company previa, na década de 1920, a criação de um viaduto exclusivo para o transporte rápido de bondes sobre o Vale do Anhangabaú.</b> Disponível em < <a href="http://viatrolebus.com.br/2013/07/operadora-de-bondes-previa-sistema-subterraneo-de-transito-rapido-em-sao-paulo-na-decada-de-1920">http://viatrolebus.com.br/2013/07/operadora-de-bondes-previa-sistema-subterraneo-de-transito-rapido-em-sao-paulo-na-decada-de-1920</a> >. Acesso em 08/08/2019.
IMAGEM 27	<b>Plano urbanístico para a Baía de Montevidéu (1998), Paulo Mendes da Rocha.</b> Disponível em < <a href="http://cosmopista.com/2009/01/14/baia-de-montevidéu-paulo-mendes-da-rocha">http://cosmopista.com/2009/01/14/baia-de-montevidéu-paulo-mendes-da-rocha</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGEM 41	<b>Mapa da rede de metrô proposta pela Light em 1927.</b> Disponível em < <a href="http://viatrolebus.com.br/2013/07/operadora-de-bondes-previa-sistema-subterraneo-de-transito-rapido-em-sao-paulo-na-decada-de-1920">http://viatrolebus.com.br/2013/07/operadora-de-bondes-previa-sistema-subterraneo-de-transito-rapido-em-sao-paulo-na-decada-de-1920</a> >. Acesso em 05/10/2019.
IMAGEM 28	<b>Cidade Tiradentes, São Paulo.</b> Disponível em < <a href="http://territoriopoeticocidadetiradentes.wordpress.com/cidade-tiradentes">http://territoriopoeticocidadetiradentes.wordpress.com/cidade-tiradentes</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGEM 42	<b>Sistema de Transporte Rápido Metropolitano.</b> Disponível em < <a href="http://viatrolebus.com.br/2014/09/40-anos-do-metro-a-historia-da-companhia-do-metropolitano/">http://viatrolebus.com.br/2014/09/40-anos-do-metro-a-historia-da-companhia-do-metropolitano/</a> >. Acesso em 05/10/2019.
IMAGEM 29	<b>Alphaville, Barueri.</b> Fonte: Google Earth (2019). Acesso em 08/08/2019.	IMAGENS 43 E 44	<b>Estação Vila Olímpia da Linha 9–Esmeralda.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 30	<b>FAUUSP (São Paulo, 1969), Vilanova Artigas.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 45	<b>Rede HMD (1968).</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.
IMAGEM 31	<b>Estação Armênia (antiga Estação Ponte Pequena) (São Paulo, 1969), Marcello Fragelli.</b> Fotografia de Nelson Kon.	IMAGEM 46	<b>Rede Básica do Metrô de São Paulo (1969).</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.
IMAGEM 32	<b>Ponte Rio–Niterói. Infraestrutura construída durante o chamado “milagre econômico”, foto de 1974.</b> Disponível em < <a href="http://www.todamateria.com.br/milagre-economico/">http://www.todamateria.com.br/milagre-economico/</a> >. Acesso em 08/08/2019.	IMAGEM 47	<b>Rede Pitu 2020 (1999).</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.

- IMAGEM 48** **Rede Azul (2002).**  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.
- IMAGEM 49** **Rede Distributiva (2006).**  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.
- IMAGEM 51** **Rede Essencial (2006).**  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.
- IMAGEM 52** **Estação Point Marie do metrô de Paris.**  
Fonte: Autor.
- IMAGEM 53** **Estação Komsomolskaya do metrô de Moscou.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/868660/a-beleza-das-estacoes-de-metro-de-moscou-pelas-lentes-de-david-burdney>>. Acesso em 05/10/2019.
- IMAGEM 54** **Torres de ventilação da estação Ana Rosa da Linha 1–Azul do Metrô de São Paulo (1969), Marcello Fragelli.**  
Disponível em <<http://jabaquarane.com.br/subprefeitura-vila-mariana-revitaliza-largo-ana-rosa/>>. Acesso em 15/12/2019.
- IMAGEM 55** **Estação Västra Skogen do Metrô de Estocolmo.**  
Disponível em <<http://www.archdaily.com.br/br/01-115669/intervencoes-artisticas-em-90-estacoes-do-metro-de-estocolmo-suecia>>. Acesso em 05/10/2019.
- IMAGEM 56** **Estação Liberdade (hoje Japão–Liberdade) da Linha 1–Azul do Metrô de São Paulo (1975), Marcello Fragelli. Perspectiva interna de Vallandro Keating.**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 232.
- IMAGEM 57** **O arquiteto Marcello Fragelli na Estação Liberdade.**  
Fonte: FRAGELLI, Marcello. Quarenta de prancheta. São Paulo: Romano Guerra, 2010, p 285.
- IMAGEM 58** **Praça da Liberdade.**  
Disponível em <<http://www.discovernikkei.org/pt/nikkeialbum/albums/519>>. Acesso em 05/10/2019.
- IMAGEM 59** **Estação Armênia (antiga Ponte Pequena) da Linha 1–Azul do Metrô (1975), Marcello Fragelli. Seção.**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 214.
- IMAGEM 60** **Estação Armênia (antiga Ponte Pequena) da Linha 1–Azul do Metrô (1975), Marcello Fragelli. Perspectiva externa de Vallandro Keating.**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 213.
- IMAGEM 61** **Vias aéreas da Linha 1.**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 205.
- IMAGEM 62** **Estação Clóvis Beviláqua. Implantação**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 228.
- IMAGEM 63** **Estação Clóvis Beliváqua. Seção.**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 229.
- IMAGEM 64** **Estação Sé (1978), Roberto Mac Fadden e José Paulo De Bem.**  
Fonte: Autor.
- IMAGEM 65** **Praça da Sé**  
Disponível em <[http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Webysther\\_20190306142828\\_-\\_Praça\\_da\\_Sé.jpg](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Webysther_20190306142828_-_Praça_da_Sé.jpg)>. Acesso em 05/10/2019.
- IMAGEM 66** **Avenida Paulista (2019).**  
Fotografia Bebete Viégas.
- IMAGEM 67** **Evolução da rede do Metrô de São Paulo até 1998.**  
Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.
- IMAGEM 68** **Estação Clínicas como estação de conexão com a Linha Sudeste–Sudoeste (futura Linha 4), rede proposta pelo consórcio HMD (1968).**  
Fonte: HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. Metrô de São Paulo. 2 vols, São Paulo, 1969, p 157.
- IMAGEM 69** **A Linha 2 na rede prevista pela HMD (1968).**  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/DataGEO.
- IMAGEM 70** **Traçado da Linha Paulista (1973).**  
Fonte: Metrô de São Paulo - viabilidade da Linha Paulista – volumes 1 e 2. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, Departamento de Planejamento de Tráfego – PTR, agosto 1973, p 48 e 49
- IMAGEM 71** **Alternativas de traçado da Linha Paulista (1973).**  
Fonte: Metrô de São Paulo - viabilidade da Linha Paulista – volumes 1 e 2. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, Departamento de Planejamento de Tráfego – PTR, agosto 1973, p 46.
- IMAGEM 72** **Estações da Avenida Paulista. Seção transversal típica para as estações construídas em cut-and-cover, no âmbito do projeto Nova Paulista, com o rebaixamento das vias centrais da avenida (1973).**

	Fonte: Metrô de São Paulo - viabilidade da Linha Paulista – volumes 1 e 2. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, Departamento de Planejamento de Tráfego – PTR, agosto 1973, p 53.	<b>IMAGEM 85</b>	<b>Seção Av. Paulista. Conjunto Nacional (1956).</b> Elaborado pelo autor.
<b>IMAGEM 73</b>	<b>Representação das três alternativas elaboradas para a Linha Paulista em conjunto com o projeto da Nova Paulista.</b> Elaborado pelo autor.	<b>IMAGEM 86</b>	<b>Projeto Nova Paulista (1965), Jorge Wilhelm.</b> Disponível em < <a href="http://www.jorgewilhelm.com.br/legado/Publicacao/visualizar/87">http://www.jorgewilhelm.com.br/legado/Publicacao/visualizar/87</a> >. Acesso em 08/08/2019.
<b>IMAGEM 74</b>	<b>Estudo preliminar para expansão da Rede Básica do Metrô – Terceira e quarta linhas (1979).</b> Fonte: Estudo preliminar para expansão da rede básica do metrô - terceira e quarta linhas. EMTU/SP-Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A., 1979, p 16. Elaborado pelo autor.	<b>IMAGEM 87</b>	<b>Seção Av. Paulista. Nova Paulista, proposta de J. Wilhelm (1964).</b> Elaborado pelo autor.
<b>IMAGENS 75 A 77</b>	<b>Cortes transversais na Av. Paulista resultantes de estudos realizados para os diferentes sistemas – Trincheira (p. anterior), Couraça e NATM.</b> Fonte: Estudo preliminar para expansão da rede básica do metrô - terceira e quarta linhas. EMTU/SP-Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A., 1979, p 16.	<b>IMAGEM 88</b>	<b>Seção Av. Paulista. Parque Linear, proposta de R. Cerqueira César (1964).</b> Elaborado pelo autor.
<b>IMAGEM 78</b>	<b>Avenida Paulista no dia de sua inauguração (1891), Jules Victor André Martin.</b> Disponível em < <a href="https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jules_Victor_André_Martin_-_Avenida_Paulista_no_Dia_de_Sua_Inauguracao,_1891.jpg">https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Jules_Victor_André_Martin_-_Avenida_Paulista_no_Dia_de_Sua_Inauguracao,_1891.jpg</a> >. Acesso em 08/08/2019.	<b>IMAGEM 89</b>	<b>Seção Av. Paulista. Centro Linear Expandido, proposta de Cândido Malta Campos Filho (1968).</b> Elaborado pelo autor.
<b>IMAGEM 79</b>	<b>Seção Av. Paulista. Inauguração (1891).</b> Elaborado pelo autor.	<b>IMAGEM 90</b>	<b>Uma estrutura urbana para São Paulo (1968), Cândido Malta Campos Filho.</b> Fonte: Revista Acrópole. São Paulo, n. 356 p.28, novembro de 1968.
<b>IMAGEM 80</b>	<b>Avenida Paulista (1900). Autor desconhecido.</b> Disponível em < <a href="http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ExibirItemAcervo.aspx?id=762184">http://www.acervosdacidade.prefeitura.sp.gov.br/PORTALACERVOS/ExibirItemAcervo.aspx?id=762184</a> >. Acesso em 08/08/2019.	<b>IMAGEM 91</b>	<b>Projeto Nova Paulista (1973), Nadir Mezerani.</b> Disponível em < <a href="http://nadirmezerani.blogspot.com/2009/03/av-paulista-nova-paulista.html">http://nadirmezerani.blogspot.com/2009/03/av-paulista-nova-paulista.html</a> >. Acesso em 08/08/2019.
<b>IMAGEM 81</b>	<b>Avenida Paulista (1902[?]). Guilherme Gaensly.</b> Disponível em < <a href="http://brasilianafotografica.bn.br/brasiana/handle/bras/979">http://brasilianafotografica.bn.br/brasiana/handle/bras/979</a> >. Acesso em 08/08/2019.	<b>IMAGEM 92</b>	<b>Seção Av. Paulista. Nova Paulista, proposta de Nadir Curi Mezerani (1967).</b> Elaborado pelo autor.
<b>IMAGEM 82</b>	<b>Avenida Paulista (1906). MANUEL, F (Frédéric).</b> Disponível em < <a href="http://brasilianafotografica.bn.br/brasiana/handle/bras/980">http://brasilianafotografica.bn.br/brasiana/handle/bras/980</a> >. Acesso em 08/08/2019.	<b>IMAGEM 93</b>	<b>Seção Av. Paulista. Elevado, proposta de Milton Guiraldini (1967).</b> Elaborado pelo autor.
<b>IMAGEM 83</b>	<b>Seção Av. Paulista. Eletrificação do bonde (1900).</b> Elaborado pelo autor.	<b>IMAGEM 94</b>	<b>Pistas rápidas elevadas para a Avenida Paulista (1967), Milton Guiraldini.</b> Fonte: CESAR, Roberto Cerqueira. Cruzamento Consolação-Paulista. jornal O Estado de S. Paulo. 12/11/1967.
<b>IMAGEM 84</b>	<b>Avenida Paulista (1966). Avenida Paulista com 28 metros de caixa e com os ipês nos passeios.</b> Disponível em < <a href="http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,na-paulista-ipes-e-calcadas-ja-deram-lugar-aos-carros,11203,0.htm">http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,na-paulista-ipes-e-calcadas-ja-deram-lugar-aos-carros,11203,0.htm</a> >. Acesso em 08/08/2019.	<b>IMAGEM 95</b>	<b>Projeto Nova Paulista (1973), Nadir Mezerani.</b> Disponível em < <a href="http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,na-paulista-ipes-e-calcadas-ja-deram-lugar-aos-carros,11203,0.htm">http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,na-paulista-ipes-e-calcadas-ja-deram-lugar-aos-carros,11203,0.htm</a> >. Acesso em 08/08/2019.
		<b>IMAGEM 96</b>	<b>Seção Av. Paulista. Nova Paulista com 48m de largura e com nova comunicação visual (1974).</b> Elaborado pelo autor.
		<b>IMAGEM 97</b>	<b>Avenida Paulista (1973). Projeto Nova Paulista implantada em primeiro plano e restante da Paulista ainda não alargada.</b> Disponível em < <a href="http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,avenida-paulista-completa-125-anos,12597,0.htm">http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,avenida-paulista-completa-125-anos,12597,0.htm</a> >. Acesso em 08/08/2019.

<p>IMAGEM 98</p>	<p><b>Projeto de “planejamento visual” da Avenida Paulista (1974).</b>          Fonte: Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980, p 29.</p>	<p>subterrâneas conectadas com subsolo de edifícios existentes como o <b>Conjunto Nacional, o Center 3 e o Masp.</b>          Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.</p>	
<p>IMAGEM 99</p>	<p><b>Linha Paulista. Traçado em planta e perfil (1980).</b>          Fonte: Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980, p 29.</p>	<p>IMAGENS 120 A 123</p>	<p><b>Linha Paulista. Maquinário e execução dos túneis em shield.</b>          Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo</p>
<p>IMAGEM 100</p>	<p><b>Linha 2–Verde. Traçados comparativos do trecho Paulista e da futura expansão.</b>          Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo.</p>	<p>IMAGEM 124</p>	<p><b>Estação Brás da Linha 3–Vermelha do Metrô. Plataformas laterais e o fenômeno diário da pendularidade das viagens.</b>          Disponível em &lt;<a href="http://viatrolebus.com.br/2019/07/google-divulga-linhas-de-metro-e-trem-mais-lotadas-do-mundo-e-sp-appece-na-lista/">http://viatrolebus.com.br/2019/07/google-divulga-linhas-de-metro-e-trem-mais-lotadas-do-mundo-e-sp-appece-na-lista/</a>&gt;. Acesso em 10/10/2019.</p>
<p>IMAGENS 101 E 102</p>	<p><b>Estações Penha de França e Brigadeiro da Linha 2–Verde. Seções comparativas das profundidades das estações.</b>          Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo.</p>	<p>IMAGEM 125</p>	<p><b>Diagrama comparativo das seções dos túneis construídos por shield para vias singelas e duplas, resultando em plataformas centrais par dois shields singelos e plataformas laterais para shields únicos contendo os dois sentidos de via.</b>          Elaborado pelo autor.</p>
<p>IMAGEM 103</p>	<p><b>Estação Penha de França da expansão da Linha 2–Verde. Diagramas de funcionamento.</b>          Elaborado pelo autor/ bvy arquitetos.</p>	<p>IMAGEM 126</p>	<p><b>Diagrama da seção do túnel de via executado por NATM e as plataformas laterais resultantes.</b>          Elaborado pelo autor.</p>
<p>IMAGEM 104</p>	<p><b>Avenida Paulista (2019).</b>          Fotografia Bebete Viégas.</p>	<p>IMAGENS 127 E 128</p>	<p><b>Túnel e plataformas executados por NATM.</b>          Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.</p>
<p>IMAGEM 105</p>	<p><b>Estação Santa Cecília da Linha 3–Vermelha do Metrô (1983), Roberto Mac Fadden e Fausto Nilo.</b>          Fonte: Autor.</p>	<p>IMAGEM 129</p>	<p><b>Diagrama, em seção, da sequência de construção dos mezaninos pelo método da enfilagem com a utilização das valas nos passeios para a execução da obra.</b>          Elaborado pelo autor.</p>
<p>IMAGEM 106</p>	<p><b>Estação Marechal Deodoro da Linha 3–Vermelha do Metrô (1988), Roberto Mac Fadden.</b>          Fonte: Autor.</p>	<p>IMAGENS 130 E 131</p>	<p><b>Avenida Paulista durante as obras da Linha Paulista (1990).</b>          Frame de vídeo. Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.</p>
<p>IMAGEM 107</p>	<p><b>Estação Itaquera (hoje Corinthians–Itaquera) da Linha 3–Vermelha do Metrô (1988), Renato Viégas e Meire Gonçalves Selli.</b>          Fotografia de Bebete Viégas.</p>	<p>IMAGEM 132</p>	<p><b>Estação Clínicas. Construção de mezanino pelo método da enfilagem.</b>          Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.</p>
<p>IMAGENS 108 E 109</p>	<p><b>Rodoviária do Tietê (1982), Renato Viégas e Roberto Mac Fadden, a partir de estudo preliminar desenvolvido por Marcello Fragelli.</b>          Fotografia de Bebete Viégas.</p>	<p>IMAGEM 133</p>	<p><b>Grelhas de ventilação (insuflamento) da Estação Brigadeiro no nível do passeio.</b>          Fonte: Autor.</p>
<p>IMAGENS 110 A 112</p>	<p><b>Maquete animada da Avenida Paulista. Exposição sobre a Linha 2 e Avenida Paulista realizada no MASP (1990).</b>          Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.</p>	<p>IMAGEM 134</p>	<p><b>Grelhas de ventilação (exaustão) da Estação Brigadeiro no nível do canteiro central.</b>          Fonte: Autor.</p>
<p>IMAGENS 113 A 119</p>	<p><b>Proposta da iniciativa privada apresentada ao Metrô para a transformação das estações em construção Consolação e Trianon em galerias comerciais</b></p>	<p>IMAGENS 135 E 136</p>	<p><b>Abrigos definitivos dos acessos das estações da Avenida Paulista (época de inauguração).</b>          Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo</p>

IMAGEM 137	<b>Abrigos definitivos dos acessos das estações da Avenida Paulista (2019).</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 159	<b>Área de implantação da Estação Trianon–Masp. Mapeamento 1930 – Sara.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 138	<b>Acesso característico das estações do metrô de Paris (início do século 20), Hector Guimard.</b> Disponível em < <a href="http://viajento.com/2016/08/03/paris-dicas-para-usar-o-metro">http://viajento.com/2016/08/03/paris-dicas-para-usar-o-metro</a> >. Acesso em 10/10/2019.	IMAGEM 160	<b>Área de implantação da Estação Trianon–Masp. Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 139	<b>Acesso do metrô de Bilbao (1995), Norman Foster.</b> Disponível em < <a href="http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=860038&amp;page=13">http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=860038&amp;page=13</a> >. Acesso em 10/10/2019.	IMAGEM 161	<b>Área de implantação da Estação Trianon–Masp. Publicação 1988 – Vegetação.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGENS 140 E 141	<b>Abrigos provisórios de acessos instalados na Avenida Paulista na inauguração da Linha Paulista. Os acessos foram gradualmente substituídos, ao longo de duas décadas, pela estrutura definitiva.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGEM 162	<b>Área de implantação da Estação Trianon–Masp. Ortofoto 2017 – PMSP RGB.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 142	<b>Avenida Paulista (2019).</b> Fotografia Bebebe Viégas.	IMAGEM 163	<b>Rua Maria Figueiredo. Grelha principal de saída da exaustão da Estação Brigadeiro elevada em relação ao nível do passeio.</b> Fonte: Autor.
IMAGENS 143 A 145	<b>Estação Brigadeiro.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGENS 164 E 165	<b>Alameda Rio Claro. Acesso a visitação pública durante as obras da Estação Trianon</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGENS 146 A 148	<b>Estação Brigadeiro.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 166	<b>Alameda Rio Claro. Canteiro de obras da Estação Trianon.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGEM 149	<b>Área de implantação da Estação Brigadeiro. Mapeamento 1930 – Sara.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 167	<b>Alameda Rio Claro pedestrializada e com a grelha principal de saída da exaustão da Estação Trianon elevada em relação ao nível do passeio.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 150	<b>Área de implantação da Estação Brigadeiro. Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 168	<b>Avenida Jabaquara com a vala aberta pela a construção em <i>cut-and-cover</i> da Linha 1–Azul do Metrô.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGEM 151	<b>Área de implantação da Estação Brigadeiro. Publicação 1988 – Vegetação.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 169	<b>Estação Paraíso da Linha 1–Azul do Metrô. Construção pelo sistema de <i>cut-and-cover</i>.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGEM 152	<b>Área de implantação da Estação Brigadeiro. Ortofoto 2017 – PMSP RGB.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 170	<b>Acesso de estação de metrô de Nova York. Ilustração de Saul Steinberg, 1944. Em função da ausência de um mezanino de distribuição, o usuário tem que definir ainda no exterior da estação o sentido da viagem.</b> Disponível em < <a href="https://culturaquieta.com/es/arte/ilustracion/item/9223-saul-steinberg-el-escriptor-que-dibujaba.html">https://culturaquieta.com/es/arte/ilustracion/item/9223-saul-steinberg-el-escriptor-que-dibujaba.html</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGENS 153 A 155	<b>Estação Trianon–Masp.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGEM 171	<b>Estações da Avenida Paulista. Esquema estudado em 1979 a partir do padrão das estações de Nova York: construído pelo sistema de <i>cut-and-cover</i> e sem a existência de mezanino de distribuição.</b> Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.
IMAGENS 156 A 158	<b>Estação Trianon–Masp.</b> Fonte: Autor.		



- IMAGEM 172** Estação Brigadeiro. Estudo do Metrô (1979) para construção da estação em trincheira (*cut-and-cover*). Implantação.  
Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 43.
- IMAGEM 173** Estação Brigadeiro. Estudo do Metrô (1979) para construção da estação em trincheira (*cut-and-cover*). Planta.  
Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 44.
- IMAGEM 174** Estação Brigadeiro. Estudo do Metrô (1979) para construção da estação em trincheira (*cut-and-cover*). Seção típica.  
Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 46.
- IMAGEM 175** Estação Trianon-Masp. Estudo do Metrô (1979) para construção da estação em trincheira (*cut-and-cover*). Implantação.  
Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 54.
- IMAGEM 176** Estação Trianon-Masp. Estudo do Metrô (1979) para construção da estação em trincheira (*cut-and-cover*). Planta.  
Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 55.
- IMAGEM 177** Estação Trianon-Masp. Estudo do Metrô (1979) para construção da estação em trincheira (*cut-and-cover*). Seção típica.  
Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 57.
- IMAGEM 178** Estação Brigadeiro. Inserção do redesenho da seção transversal no seu tecido urbano.  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.
- IMAGEM 179** Estação Brigadeiro. Inserção do redesenho da seção longitudinal no seu tecido urbano.  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.
- IMAGEM 180** Estação Trianon-Masp. Inserção do redesenho da seção transversal no seu tecido urbano.  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.
- IMAGEM 181** Estação Trianon-Masp. Inserção do redesenho da seção longitudinal no seu tecido urbano.  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.
- IMAGEM 182** Linha Paulista. Inserção do redesenho da seção típica dos túneis de via no Espigão Central, sob a Avenida Paulista, no cruzamento com a Avenida 9 de Julho.  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap/MMBB/Vitruvius.
- IMAGEM 183** Estação Brigadeiro. Perspectiva explodida.  
Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap
- IMAGEM 184** Certificado “*Premio Especial del Jurado*”. 5ª Bienal Internacional de Arquitetura de Buenos Aires (1993).  
Fonte: Acervo Renato Viegas.
- IMAGEM 185** Folder informativo da *Exposicion Metrô de São Paulo, La arquitectura de sus estaciones*. 5ª Bienal Internacional de Arquitetura de Buenos Aires (1993).  
Fonte: Acervo Renato Viegas.
- IMAGEM 186** Estação Brigadeiro proposta para a futura Linha 19 do Metrô de São Paulo. Projeto funcional.  
Fonte: Opus Oficina de Projetos Urbanos LTDA.
- IMAGENS 187 A 189** Estação Brigadeiro. Projeto conceitual  
Fonte: Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.
- IMAGENS 190 A 197** Estação Brigadeiro: Redesenhos do projeto de acabamentos.  
Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.
- IMAGENS 198 A 200** Estação Trianon-Masp. Projeto conceitual.  
Fonte: Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.
- IMAGENS 201 A 208** Estação Trianon-Masp: Redesenhos do projeto de acabamentos.  
Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.
- IMAGEM 209** Avenida Paulista (2019).  
Fotografia Bebebe Viégas.
- IMAGENS 210 A 212** Estação Consolação.  
Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
- IMAGENS 213 A 215** Estação Consolação.  
Fonte: Autor.

IMAGEM 216	<b>Área de implantação da Estação Consolação. Mapeamento 1930 – Sara.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 231 E 232	<b>Conexão das estações Consolação (Linha 2) e Paulista (Linha 4).</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 217	<b>Área de implantação da Estação Consolação. Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 233 E 234	<b>Estação Consolação. Inserção do redesenho das seções transversal e longitudinal no seu tecido urbano.</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.
IMAGEM 218	<b>Área de implantação da Estação Consolação. Publicação 1988 – Vegetação.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 235 A 238	<b>Estação Consolação. Projeto Conceitual.</b> Fonte: Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.
IMAGEM 219	<b>Área de implantação da Estação Consolação. Ortofoto 2017 – PMSP RGB.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 239 A 247	<b>Estação Consolação: Redesenhos do projeto de acabamentos.</b> Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.
IMAGEM 220	<b>Estação Consolação. Duto de saída da exaustão principal substitui loja no Edifício São Luís Gonzaga.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 248	<b>Avenida Dr. Arnaldo (2019).</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 221	<b>Cine Belas Artes (1967), no ano de abertura.</b> Disponível em < <a href="http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,a-primeira-abertura-do-belas-artes,10294,0.htm">http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo,a-primeira-abertura-do-belas-artes,10294,0.htm</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 249 A 251	<b>Estação Clínicas.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGEM 222	<b>MASP (1968), Lina Bo Bardi. O edifício com a estrutura ainda em concreto aparente, em 1970.</b> Disponível em < <a href="http://www.saopauloinfoco.com.br/historia-do-masp/">http://www.saopauloinfoco.com.br/historia-do-masp/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 252 A 254	<b>Estação Clínicas.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 223	<b>Centro Cultural Fiesp (1996), Paulo Mendes da Rocha e MMBB.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 255	<b>Área de implantação da Estação Clínicas. Mapeamento 1930 – Sara.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 224	<b>Japan House (2017), Kengo Kuma.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 256	<b>Área de implantação da Estação Clínicas. Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 225	<b>IMS São Paulo (2017), Andrade Morettin Arquitetos.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 257	<b>Área de implantação da Estação Clínicas. Publicação 1988 – Vegetação.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGENS 226 E 227	<b>Estação Consolação (1980). Proposta para o centro cultural do Metrô.</b> Fonte: Terceira linha do Metrô de São Paulo – Estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.	IMAGEM 258	<b>Área de implantação da Estação Clínicas. Ortofoto 2017 – PMSP RGB.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 228	<b>Conexão das estações Consolação (Linha 2) e Paulista (Linha 4).</b> Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 71 e 72.	IMAGEM 259	<b>Avenida Dr. Arnaldo. Obras de construção da Estação Clínicas.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGENS 229 E 230	<b>Estação Consolação</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 260	<b>Estação Clínicas. Saída da estação para o Hospital das Clínicas.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
		IMAGEM 261	<b>Estação Clínicas. Abrigo original provisório de acesso.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.

IMAGEM 262	<b>Estação Clínicas. Abrigo definitivo de acesso com o mesmo formato do abrigo original por exigência dos órgãos de patrimônio.</b> Fonte: Autor.		seus rostos estampados nos vidros de fechamento das plataformas da estação. Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.
IMAGEM 263	<b>Estação Clínicas. Esquema de implantação (1979).</b> Fonte: Linha Paulista: Paraíso-Clínicas. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data, p 81.	IMAGEM 289	<b>Estação Sumaré (2019).</b> Fotografia Bebeta Viêgas.
IMAGENS 264 A 267	<b>Estação Clínicas. Projeto conceitual</b> Fonte: Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – METRÔ, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980	IMAGEM 290	<b>Estação Sumaré (2019).</b> Fotografia Bebeta Viêgas.
IMAGENS 268 A 273	<b>Estação Clínicas: Redesenho do projeto de acabamentos.</b> Fonte: Autor. Fonte: Metrô de São Paulo.	IMAGEM 291	<b>Diagramas</b> Elaborado pelo autor.
IMAGEM 274	<b>Estação Sumaré (2019).</b> Fotografia Bebeta Viêgas.	IMAGEM 292	<b>Avenida Sumaré aos domingos. Para circulação de pedestres.</b> Fonte: Autor.
IMAGENS 275 A 277	<b>Estação Sumaré.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGEM 293	<b>Estação Sumaré.</b> Fonte: Autor.
IMAGENS 278 A 280	<b>Estação Sumaré.</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 294	<b>Estação Dom Bosco (antiga Estação Pêssego) da Linha 11–Coral da CPTM (São Paulo, 2000), João Walter e Odiléia Toscano.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 281	<b>Área de implantação da Estação Sumaré. Mapeamento 1930 – Sara.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 295	<b>Estação Dom Bosco. Implantação.</b> Elaborado pelo autor/by arquitetos. Fonte: Google Earth.
IMAGEM 282	<b>Área de implantação da Estação Sumaré. Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 296 E 297	<b>Estação Santo Amaro (antiga Estação Largo 13) da Linha 9–Esmeralda da CPTM (São Paulo, 1986), João Walter e Odiléia Toscano.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 283	<b>Área de implantação da Estação Sumaré. Publicação 1988 – Vegetação.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGENS 298 E 299	<b>Projeto da Estação Bandeirantes da Linha 9–Rubi da CPTM (São Paulo, 2006), Una Arquitetos.</b> Fonte: Una Arquitetos.
IMAGEM 284	<b>Área de implantação da Estação Sumaré. Ortofoto 2017 – PMSP RGB.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 300 E 301	<b>Projeto da Estação Intermodal em Coimbra (Coimbra, 2003), MMBB Arquitetos.</b> Fonte: MMBB Arquitetos.
IMAGENS 285 E 286	<b>Estação Sumaré. Perspectivas artísticas de divulgação da estação.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGEM 302	<b>Ponte do Brooklyn, Nova York.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 287	<b>Primeiro estudo da Estação Sumaré (1976), Nadir Curi Mezerani.</b> Disponível em < <a href="http://nadirmezerani.blogspot.com/2009/03/ligacao-viaria-avbrasil-x-av-sumare.html">http://nadirmezerani.blogspot.com/2009/03/ligacao-viaria-avbrasil-x-av-sumare.html</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 303	<b>Estação Vorobyovy Gory da Linha Socolhnitcheskaia (Moscou, 1959).</b> Disponível em < <a href="http://russia.toptriptip.com/76/objects/3177">http://russia.toptriptip.com/76/objects/3177</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 288	<b>Estação Sumaré. O artista plástico Alex Flemming com pessoas que tiveram</b>	IMAGEM 304	<b>Estação Vorobyovy Gory da Linha Socolhnitcheskaia (Moscou, 1959).</b> Disponível em < <a href="http://en.wikipedia.org/wiki/Vorobyovy_Gory_(Moscow_Metro)">http://en.wikipedia.org/wiki/Vorobyovy_Gory_(Moscow_Metro)</a> >. Acesso em 15/12/2019.

IMAGENS 305	<b>Estação Sumaré. Perspectiva explodida.</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.	IMAGEM 341	<b>Estação Vila Madalena. Plataforma.</b> Fonte: Autor.
IMAGENS 306 E 307	<b>Estação Sumaré. Inserção do redesenho das seções transversal e longitudinal no seu tecido urbano.</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.	IMAGEM 342	<b>Estação Vila Madalena. Túnel de acesso à plataforma.</b> Fonte: Autor.
IMAGENS 308 A 320	<b>Estação Sumaré: Redesenhos do projeto de acabamentos.</b> Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.	IMAGEM 343	<b>Estação Vila Madalena. Praça Américo Jacomino nos fundos da estação.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 321	<b>Estação Vila Madalena (2019).</b> Fonte: Autor.	IMAGEM 344	<b>Estação Vila Madalena. Praça Américo Jacomino nos fundos da estação.</b> Fonte: Autor.
IMAGEM 322 A 324	<b>Estação Vila Madalena. Obras e inauguração.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGENS 345	<b>Projeto do Shopping Vila Madalena.</b> Disponível em < <a href="http://www.obra24horas.com.br/materias/arquitetura/vila-madalena-vai-ganhar-novo-shopping-center">http://www.obra24horas.com.br/materias/arquitetura/vila-madalena-vai-ganhar-novo-shopping-center</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGENS 325 A 327	<b>Estação Vila Madalena.</b> Fonte: Autor.	IMAGENS 346 E 347	<b>Estação Vila Madalena. Inserção do redesenho das seções transversal e longitudinal no seu tecido urbano.</b> Elaborado pelo autor/bvy arquitetos. Fonte: Metrô de São Paulo/OpenStreetMap.
IMAGENS 328	<b>Área de implantação da Estação Vila Madalena. Mapeamento 1930 – Sara.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 348 A 356	<b>Estação Vila Madalena: Redesenhos do projeto de acabamentos.</b> Elaborado pelo autor. Fonte: Metrô de São Paulo.
IMAGEM 329	<b>Área de implantação da Estação Vila Madalena. Mapeamento 1954 – Vasp Cruzeiro.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 357	<b>Avenida Paulista (2019).</b> Fotografia Bebete Viegas.
IMAGEM 330	<b>Área de implantação da Estação Vila Madalena. Publicação 1988 – Vegetação.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 358	<b>Minhocão na década de 1970.</b> Disponível em < <a href="http://www.saopauloantiga.com.br/propagandas-do-minhocao/">http://www.saopauloantiga.com.br/propagandas-do-minhocao/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 331	<b>Área de implantação da Estação Vila Madalena. Ortofoto 2017 – PMSP RGB.</b> Disponível em < <a href="http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/">http://geosampa.prefeitura.sp.gov.br/</a> >. Acesso em 15/12/2019.	IMAGEM 359	<b>Minhocão (2019).</b> Fonte: Autor.
IMAGENS 332 A 333	<b>Estação Vila Madalena. Maquete da estação.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGEM 360	<b>Monotrilho. Linha 15 do Metrô de São Paulo.</b> Disponível em < <a href="http://viatrolebus.com.br/2019/03/ventos-acima-de-65-km-h-comprometem-operacao-do-monotrilho/">http://viatrolebus.com.br/2019/03/ventos-acima-de-65-km-h-comprometem-operacao-do-monotrilho/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGENS 334 A 337	<b>Estação Vila Madalena. Croquis de estudo do arquiteto João Walter Toscano.</b> Fonte: Biblioteca FAUUSP.	IMAGEM 361	<b>Manifestação caras-pintadas na Avenida Paulista (1992).</b> Disponível em < <a href="http://vejasp.abril.com.br/cidades/manifestacoes-impeachment-caras-pintada-dilma-collor/">http://vejasp.abril.com.br/cidades/manifestacoes-impeachment-caras-pintada-dilma-collor/</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 338	<b>Estação Vila Madalena. Obras de construção da estação.</b> Fonte: Biblioteca Neli Siqueira, Metrô de São Paulo.	IMAGEM 362	<b>Manifestação de junho (2013)</b> Disponível em < <a href="http://www.esquerdadiario.com.br/Sobre-a-falsidade-do-maior-ato-da-historia-de-Sao-Paulo">http://www.esquerdadiario.com.br/Sobre-a-falsidade-do-maior-ato-da-historia-de-Sao-Paulo</a> >. Acesso em 15/12/2019.
IMAGEM 339	<b>Estação Vila Madalena. Acesso pela Praça Américo Jacomino.</b> Fonte: Autor.		
IMAGEM 340	<b>Estação e Terminal Vila Madalena. Vista da Avenida Heitor Penteado.</b> Fonte: Autor.		

- IMAGEM 363 **Programa Som do Meio-Dia na Avenida Paulista (1992).**  
Disponível em <<http://gshow.globo.com/Rede-Bahia/Mosaico-Baiano/noticia/2015/02/primeiro-show-de-daniela-mercury-em-sao-paulo-engarrafa-av-paulista.html>>. Acesso em 15/12/2019.
- IMAGEM 364 **Parada Gay na Avenida Paulista.**  
Disponível em <<http://memorialdademocracia.com.br/card/parada-lgbt-de-sp-no-guiness-book/>>. Acesso em 15/12/2019.
- IMAGEM 365 **Manifestação 8M (2018).**  
Fonte: Autor.
- IMAGENS 366 E 367 **Avenida Paulista aos domingos.**  
Fonte: Autor.
- IMAGEM 368 **Estação Consolação. Uso do interior das estações da Avenida Paulista à noite.**  
Fonte: Autor.



**Autorização para uso de Imagem**

A COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRÔ, por meio do Departamento de Marketing – CMM, autoriza a Mariana Viegas a utilizar para fins educacionais as imagens das obras vicis e arredores da Linha 2-Verde, em alta resolução, para tese de mestrado “Linha Paulista do Metrô de São Paulo: reflexos da inserção urbana na arquitetura e no método construtivo das estações” pela FAU/USP sem alterações ou modificações.

Caso seja necessário reutilizá-las em outros trabalhos, o interessado deverá entrar em contato com o Metrô para que se proceda à análise e aprovação da nova solicitação e consequente autorização.

O solicitante declara que:

- 1) As imagens serão utilizadas somente para fins institucionais e não-comerciais. Assume integralmente eventual indenização de direitos autorais, mantendo afastada a \*Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô\* de quaisquer ações judiciais, reivindicações ou reclamações, sendo o produtor em quaisquer circunstâncias, neste particular, considerado como único e exclusivo responsável por qualquer ônus, decorrente de tais ações.
- 2) Compromete-se ao final do trabalho, fornecer ao Metrô, uma cópia do Documentário editado para arquivo do Metrô, o qual reserva-se o direito e a garantia de uso das imagens realizadas, para uso institucional, sempre que necessário.

São Paulo, 14/10/2019

  
Ricardo Savarini Pandolfi  
Gerente de Comunicação e Marketing – GCM

Solicitante

Ciente e de acordo:

  
Nome do Solicitante

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### LIVROS

- AB'SABER, Aziz Nacib. **Geomorfologia do sítio urbano de São Paulo**. Tese de doutorado, São Paulo, FFCLUSP, 1957.
- ANDREOLI, Elisabetta e FORTY, Adrian. **Arquitetura moderna brasileira**. Londres: Phaidon, 2004.
- ARANTES, Otília B. F. **O lugar da arquitetura depois dos modernos**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2015.
- ARGAN, Giulio Carlo, em **Arte moderna**. São Paulo: Companhia das Letras, 1992.
- AUGÉ, Marc. **Não lugares: Introdução a uma antropologia da supermodernidade**. Campinas: Papirus, 2012.
- BALBIM, Renato; KRAUSE, Cleandro; LINKE, Clarisse. (orgs.). **Cidade e movimento: mobilidades e interações no desenvolvimento urbano**. Brasília: Ipea - ITDP, 2016.
- BANHAM, Reyner. **Megastructure: urban futures of the recent past**. Londres: Thame and Hudson, 1976.
- BAROSSO, Antonio C. (org.) **O edifício da FAU-USP de Vilanova Artigas**. São Paulo: Editora da Cidade, 2016.
- BASTOS, Maria Alice J. e ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: arquiteturas após 1950**. São Paulo: Perspectiva, 2015.
- BASTOS, Maria Alice J. **Pós-Brasília: rumos da arquitetura brasileira**. São Paulo: Perspectiva, 2003.
- BENEVOLO, Leonardo. **História da arquitetura moderna**. São Paulo: Perspectiva, 2014.
- BROWN, Denise Scott; VENTURI Robert; IZENOUR; Steven. **Aprendendo com Las Vegas**. São Paulo: Cosac Naify, 2003.
- BRUNA, Paulo; GUERREIRO, Ingrid Q. (orgs.). **Quatro ensaios sobre Oscar Niemeyer**. Cotia, SP: Ateliê Editorial, 2017.
- CACCIARI, Massimo. **A cidade**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2010.
- CAMARGO, Mônica Junqueira de. **Joaquim Guedes**. São Paulo: Cosac Naify, 2000.
- CAMPOS FILHO, Cândido Malta. **Uma estrutura urbana para São Paulo**. Revista Acrópole. São Paulo, n. 356 p 18-29, novembro de 1968.
- CAMPOS NETO, Candido Malta. **Os rumos da cidade: urbanismo e modernização em São Paulo**. São Paulo: Senac, 2002.
- CAMPOS NETO, Candido Malta; GAMA, Lúcia Helena; SACCHETTA, Vladimir. (Orgs.) **São Paulo, metrópole em trânsito: percursos urbanos e culturais**. São Paulo: Editora Senac São Paulo, 2004.
- CAMPOS NETO, Candido Malta; SOMEKH, Nadia. (Orgs.) **A cidade que não pode parar: planos urbanísticos de São Paulo no século XX**. São Paulo: Editora Mackenzie, 2008.
- CASTELLS, Manuel. **Sociedade em rede**. Rio de Janeiro/São Paulo: Paz e Terra, 2018.
- CHOAY, Françoise. **O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia**. São Paulo: Perspectiva, 2013.
- COHEN, Jean-Louis. **O futuro da arquitetura desde 1889: uma história mundial**. São Paulo: Cosac Naify, 2013.
- COLOSSO, Paolo. **Rem Koolhaas nas metrópoles delirantes: entre o bigness e o big business**. São Paulo: Annablume Editora, 2017.
- COMAS, Eduardo. **Projeto arquitetônico: disciplina em crise, disciplina em renovação**. São Paulo: Projeto, 1986.
- COSTA, Sabrina Fontenele. **Edifícios modernos e o traçado urbano no centro de São Paulo [1938-1960]**. São Paulo: Annablume, 2015.
- DEÁK, Csaba. SCHIFFER, Sueli Ramos. **O processo de urbanização no Brasil**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.
- FRAGELLI, Marcello. **Quarenta anos de prancheta**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.
- FELDMAN, Sarah. **Planejamento e zoneamento. São Paulo: 1947-1972**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo/Fapesp, 2005.
- FERNANDES, Fátima; CANNATÁ, Michele. Eduardo Souto de Moura – **A arquitetura do Metro – obras e projetos na área metropolitana do Porto**. Porto: Editora Civilização, 2006.

- FRAMPTON, Kenneth. **História crítica da arquitetura moderna**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- FRÚGOLI JÚNIOR, Heitor. **Centralidade em São Paulo: trajetórias, conflitos e negociações na metrópole**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2000.
- HAVEY, David. **Cidades rebeldes: do direito à cidade à revolução urbana**. São Paulo: Martins Fontes, 2014.
- HOBBSAWM, Eric J. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- IAB/RJ - Instituto dos Arquitetos do Brasil, Departamento do Rio de Janeiro, Comissão de Estudos de Arquitetura. **Arquitetura brasileira após Brasília: depoimentos**. 1978.
- JACOBS, Jane. **Morte e vida das grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- JENCKS, Charles **The language of post-modern architecture**. Londres: Academy, 1977.
- KOOLHAAS, Rem. **Três textos sobre a cidade**. Lisboa: Editorial Gustavo Gili, 2014.
- KOOLHAAS, Rem. **Nova York delirante: um manifesto retroativo para Manhattan**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.
- KOOLHAAS, Rem e MAU, Bruce. **S, M, L, XL**. Nova York: Monacelli Press, 1995.
- LE CORBUSIER. **Precisões**. São Paulo: Cosac Naify, 2004.
- LEFEBVRE, Henri. **O direito à cidade**. São Paulo: Centauro, 2001.
- LEMOS, Carlos A. C. **Casa paulista: história das moradias anteriores ao ecletismo trazido pelo café**. São Paulo: EDUSP, 1999.
- MEYER, Regina Maria Proserpi; GROSTEIN, Marta Dora; BIDERMAN, Ciro. **São Paulo metrópole**. São Paulo: Edusp/Imprensa Oficial, 2004.
- MILHEIRO, Ana Vaz; NOBRE, Ana Luiza, WISNIK, Guilherme. **Coletivo: arquitetura paulista contemporânea**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- MONTANER, Josep Maria. **Depois do movimento moderno: arquitetura da segunda metade do século XX**. São Paulo: Gustavo Gilli, 2014.
- MUMFORD, Lewis. **A cidade na história**. São Paulo: Martins Fontes, 1998.
- NESBITT, Kate [org.]. **Uma nova agenda para a arquitetura: antologia teórica [1965-1995]**. São Paulo: Cosac Naify, 2006.
- REIS FILHO, Nestor Goulart. **São Paulo e outras cidades: produção social e degradação dos espaços urbanos**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- ROCHA, Paulo Mendes. **Paulo Mendes da Rocha**. São Paulo: Cosac Naify, 2000.
- ROLNIK, Raquel. **São Paulo - Folha Explica**. São Paulo: Publifolha, 2001.
- ROSSI, Aldo. **A arquitetura da cidade**. São Paulo: Martins Fontes, 2001.
- SANTOS, Milton. **A natureza do espaço: técnica e tempo, razão e emoção**. São Paulo: Edusp, 2002.
- SANTOS, Milton. **Técnica espaço tempo – globalização e meio técnico-científico informacional**. São Paulo: Hucitec, 1994.
- SECCHI, Bernardo. **Primeira lição do urbanismo**. São Paulo: Perspectiva, 2006.
- SEGAWA, Hugo. **Arquiteturas no Brasil 1900-1990**. São Paulo: Edusp, 2014.
- SENETTI, Richard. **Construir e habitar: ética para uma cidade aberta**. Rio de Janeiro: Record, 2018.
- SOLA-MORALES Ignasi de. **Territorios**. Barcelona: Gustavo Gili, 2002.
- SOLÀ-MORALES I RUBIÓ, Manuel de. **De cosas urbanas**. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2008.
- SOUZA, Maria Adelaide Aparecida de. **A identidade da metrópole: a verticalização em São Paulo**. São Paulo: EDUSP, 1994.
- SUZUKI H., CERVERO R., IUCHI K., **Transforming cities with transit: transit and land-use integration for sustainable urban development**. Washington DC: The World Bank, 2013.
- TAFURI, Manfredo. **Projecto e utopia**. Lisboa: Editorial Presença, 1985.
- TOLEDO, Benedito Lima de. **Álbum iconográfico da Avenida Paulista**. São Paulo: Ex-Libris/ J. Fortes Eng, 1987.
- TOLEDO, Benedito Lima de. **Prestes Maia e as origens do urbanismo moderno em São Paulo**. São Paulo: Empresa das Artes, 1996.
- TOSCANO, João Walter (org.). **João Walter Toscano**. São Paulo: J.J.Carol Editora, 2007.
- TOSCANO, João Walter, Artigas, Rosa C. (org.). **João Walter Toscano**. São Paulo: Editora UNESP, 2002.
- VASCONCELLOS, E. A. **Transporte e meio ambiente. Conceitos e informações para análises de impactos**. São Paulo: Annablume, 2008.

VÁRIOS. **Um século de Luz**. São Paulo: Editora Scipione, 2001.

WILHEIM, Jorge. **São Paulo metrópole 65**. São Paulo: Difel, 1965.

XAVIER, Alberto; LEMOS, Carlos; CORONA, Eduardo. **Arquitetura moderna paulistana**. São Paulo: Romano Guerra Editora, 2017.

ZANETTINI, Siegbert. **Siegbert Zanettini: arquitetura, razão, sensibilidade**. São Paulo: Edusp e Imprensa Oficial, 2002.

ZEIN, Ruth Verde. **O lugar da crítica: ensaios oportunos sobre arquitetura**. Porto Alegre: Ritter dos Reis, 2001.

## TESES E DISSERTAÇÕES

BARTALINI, Vladimir. **Praças do metrô: enredo, produção, cenário, atores**. Dissertação de Mestrado São Paulo – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 1988.

BRAGA, Milton. **Infraestrutura e projeto urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2006.

DEÁK, CSABA. **À busca das categorias da produção do espaço**. Tese de Livre Docência, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2001.

FÉLIX, Amanda B. **Os edifícios de escritório na cidade de São Paulo: transformações e tipologias**. Dissertação de Mestrado – Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2006.

GABARRA, Murilo M. **Industrialização e padronização para expansão da rede de metrô de São Paulo**. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016.

GONÇALVES, Luísa. **Arquitetura do espaço coletivo na metrópole paulista: as estações de metrô da Linha 1 – Azul**. Dissertação de Mestrado - FAUFRJ, Rio de Janeiro, 2011.

HERÉÑÚ, Pablo. **Arquitetura da mobilidade e espaço urbano**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016.

MARGOTTO, Luciano. **Lições da arquitetura: leituras a partir de poéticas**. Tese de Doutorado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016.

MUNIZ, Cristiane. **A cidade e o trilhos: o metrô de São Paulo como desenho urbano**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2005.

NOTO, Felipe de Souza. **O quarteirão como suporte da transformação urbana de São Paulo**. Tese de Doutorado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2017.

OAKLEY, Tiago Carvalho. **Arquitetura das estações de conexão na rede de metrô de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

RODRIGUES, Cristina Gonçalves Pereira. **Concursos públicos urbanos 1989-1994: projetos de fragmentos da cidade**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2007.

TERAZAKI, Márcia. **Arquitetura e infraestrutura urbana: a Linha Norte-Sul e a Estação Ponte Pequena do metrô de São Paulo**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2015.

VENTURA, Thaísa. **Interface entre espaço público e privado: a influência da legislação na produção do espaço urbano**. Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2016.

VIEGAS, Fernando. **Conjunto Nacional: a construção do Espigão Central**. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, 2003.

## PERIÓDICOS E JORNAIS

ANELLI, Renato; SEIXAS, Alexandre. **Arquitetura, cidade e transportes: documento Roberto Mcfadden**. Arquitetura e Urbanismo, p 60-63, jan. 2008.

ÂNTICO, Claudio. **O deslocamentos pendulares na região metropolitana de São Paulo**. São Paulo em Perspectiva, v 19, n 4, p 110-120, out./dez. 2005.

BAIARDI, Yara C. L. **Os dilemas espaciais na transformação do espaço no entorno de estações de metrô: o caso da Estação Corinthians-Itaquera (sp)**. In: XVII ENAMPUR, Sessão Temática 3: Produção e Gestão do Espaço Urbano, Metropolitano e Regional. São Paulo, 2017.

BARTALINI, Vladimir. **Espaços livres públicos: o caso das praças do Metrô de São Paulo**. In: Pós – Revista de pós-graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAUUSP. São Paulo, n.1, p11-22, dez. 1990.

BENVENGO, Luciana; NOBRE, Ana Luiza; SOUZA, Marcos de. **Metrô: por onde a cidade se move**. Revista AU. São Paulo, n 83, p 70-81, abr-mai 1999.

CESAR, Roberto Cerqueira. **Avenida Paulista – conclusão**. Jornal O Estado de S. Paulo. 26/04/1964.

CESAR, Roberto Cerqueira. **Cruzamento Consolação-Paulista**. Jornal O Estado de S. Paulo. 12/11/1967.



MEZERANI, Nadir Curi. **Trinta anos de reflexão sobre a Nova Paulista**. In: Revista Projeto Design – Arcoweb, p 91-94, junho de 1997.

MEYER, Regina. **Atributos da metrópole moderna**. São Paulo em Perspectiva: Revista da Fundação SEADE. São Paulo, n 4, p 03-09, out-dez. 2000.

MEYER, Regina. **São Paulo e suas escalas de urbanização: cidade, metrópole e macrometrópole**. Revista Iberoamericana de Urbanismo - RiURB Editores, n 12, p 07-32, dez. 2015.

MEYER, Regina Maria Proserpi. **O urbanismo: entre a cidade e o território**. Revista Brasileira para o Progresso da Ciência v1, n 58, p 38-41. São Paulo, 2006.

NIGRIELLO, Andreína. **A expansão do metrô ao longo dos trinta anos**. Engenharia [São Paulo], n. 529, p 152-155, 1998.

NIGRIELLO, Andreína. **A rede de transporte e a ordenação do espaço urbano**. Revista dos Transportes Públicos – ANTP – Ano 35, p 101-132, 2013.

PRÓSPERO, Victor Piedade de. **Megaforma e megaestrutura: categorias entre técnica, território e lugar e sua pertinência na arquitetura brasileira**. Risco: Revista de Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo. São Paulo: Instituto de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (IAU-USP). Volume / Número v 16 n 1, 2018.

SAWADA, Katumi. **Estações do metrô na Paulista**. Revista Projeto. São Paulo. n 140 p 76-83, abril 1991.

WILHEIM, Jorge. **Projeto Nova Paulista**. Revista Acrópole. São Paulo, n 303 p 108-116, fevereiro de 1964.

ZEIN, Ruth. V. **Descubra os sete erros**. Projeto n 120. São Paulo, abril de 1989.

## DOCUMENTOS

**Atlas de inserção urbana de linhas de metrô RMSP**. São Paulo: Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. – Emplasa/Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2014.

**Estudo preliminar para expansão da rede básica do metrô - terceira e quarta linhas**. EMTU/SP-Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A., 1979.

HOCHTIEF, MONTREAL, DECONSULT. **Metrô de São Paulo**. 2 vols, São Paulo, 1969.

**Linha 6-Laranja – São Joaquim - Cidade Líder** – Projeto Funcional do Trecho.

**Linha Paulista: Paraíso-Clínicas**. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, sem data.

**Metrô de São Paulo - viabilidade da Linha Paulista** – volumes 1 e 2. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, Departamento de Planejamento de Tráfego – PTR, agosto 1973.

**Metrô de São Paulo – rede essencial – trechos prioritários**. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 2000.

**Montagem e avaliação de um cenário equilibrado para o desenvolvimento urbano de São Paulo através de uma estratégia combinada de transporte e uso do solo**. São Paulo: Governo do Estado de São Paulo – Secretaria de Transportes Metropolitanos/Fupam – Fundação para a Pesquisa Ambiental, 2009.

**Pesquisa de mobilidade na região metropolitana de São Paulo – 2012 – síntese das informações – pesquisa domiciliar**. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo - Metrô/Governo do Estado de São Paulo, 2013.

**Plano diretor estratégico de município de São Paulo – Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Texto de Lei Ilustrado**. São Paulo: Prefeitura de São Paulo, 2015.

**O Plano Diretor de São Paulo por seus autores e críticos** [Seminário]. SindusCon, São Paulo, 1991.

**São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo** – Metrô/Governo do Estado de São Paulo – Secretaria de Transportes Metropolitanos, 2014.

**Terceira linha do metrô de São Paulo – estudo de viabilidade técnico-econômico-financeira**. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos S. A. – EMTU/SP, 1980.

**Trechos prioritários – estudo preliminar**. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo – Metrô, 1977-1978.

## ENTREVISTA

MAC FADDEN, Roberto. **Depoimento**. Realizado em São Paulo, 22 ago. 2019. Entrevista concedida a Mariana F. Viegas.

## MEIO ELETRÔNICO

ANELLI, Renato Luiz Sobral. **Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo: Das radiais/perimetrais do Plano de Avenidas à malha direcional do PUB**. In: Vitruvius, Arqtextos, 082.00, ano 09, março 2007. Disponível em: [http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/07.082/259]. Acesso em 05/10/2019.

BIANCHI, Maria Carolina; NOBRE, Eduardo. **Os caminhos e descaminhos do metrô: Análise comparativa da implantação da rede metroriária nas metrópoles de São Paulo e México.** Disponível em: [www.fau.usp.br/pesquisa/napplac/trabalhos/enobre/enobre\_art4.pdf]. Acesso em 05/10/2019.

FRANCO, Fernando de Mello, BÁRBARA, Fernanda, CORULLON, Martin, VISCONTI, Jacopo Crivelli, ROSENBERG, Juan Pablo, MORETTIN, Marcelo, BOGÉA, Marta, WISNIK, Guilherme. **São Paulo: redes e lugares — representação brasileira na 10ª Mostra Internacional de Arquitetura da Bienal de Veneza.** In: Vitruvius, Arqtextos, 077.02, ano 047, outubro 2006. Disponível em: [http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/07.077/307]. Acesso em 05/10/2019.

KATHOUNI, Saide. **Sobre um outro ícone da paisagem paulistana, a Avenida Paulista.** In: Vitruvius, Arqtextos, 1092.03, ano 15, mar. 2008. Disponível em: [http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/08.092/1899]. Acesso em 05/10/2019.

SOUSA, Simone; ABASCAL Eunice H. S. **Estações de metrô em São Paulo: mediações e diálogos na resignificação do lugar.** In: Vitruvius, Arqtextos, 171.00, ano 15, agosto 2014. Disponível em: [http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/15.171/5287]. Acesso em 05/10/2019.

TEIXEIRA COELHO NETO, J. **Cultura e arte. Da política cultural à cultura política: o lugar da arte pública.** In: Conferencia Iberoamericana de Ministros de Cultura. Panama, Organización de Estados Iberoamericanos Para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEA). Disponível em: [https://www.oei.es/historico/teixeira.htm]. Acesso em 10/04/2019.

ZIONI, Silvana e KATO, Volia Regina Costa. **Avenida Paulista, um espaço público singular.** In: Vitruvius, Arqtextos, 176.01, ano 15, jan. 2015. Disponível em: [http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqtextos/15.176/5460]. Acesso em 05/10/2019.

## GLOSSÁRIO DOS TERMOS TÉCNICOS METROVIÁRIOS UTILIZADOS<sup>227</sup>

### TRINCHEIRAS OU VCA (CUT-AND-COVER)

Também conhecido como método destrutivo devido à sua interferência na superfície, o método de trincheira, ou VCA, é utilizado em condições geotécnicas e geológicas variadas. O recobrimento costuma ser baixo, de até 20 m de profundidade, sendo aplicado onde não há interferência com o sistema viário, ou onde seja possível desviar o tráfego sem que isso cause grandes transtornos.

Uma variação desse processo, conhecido como “método invertido” ou *cover-and-cut*, é utilizada quando a ocupação temporária da superfície precisa ser abreviada devido às condições locais.

### TÚNEIS MINEIROS (NATM)

O método *NATM* é utilizado com sucesso na construção de túneis e estações subterrâneas de grandes dimensões. Uma de suas vantagens é a adaptabilidade da seção de escavação, que pode ser modificada em qualquer ponto, de acordo com as necessidades geométricas e de parcialização da escavação, que, às vezes, se torna necessária em maciços pouco competentes ou que estão sob forte pressão hidrostática. Nesses casos, outras medidas associadas à aplicação desse método são rebaixamento do lençol freático, revestimento prévio e as mais comumente usadas, injeções químicas ou de cimento.

O *NATM* consiste na escavação sequencial do maciço utilizando concreto projetado como suporte, associado a outros elementos como cambotas metálicas, chumbadores e fibras no concreto, em função da capacidade autoportante do maciço.

Por meio do método *NATM*, a deformação do maciço adjacente é deliberadamente favorecida, adaptando-a ao contorno escavado, bem como redistribuindo e reduzindo as tensões máximas induzidas, evitando-se assim a desagregação do maciço.

### TBM (TUNNEL BORING MACHINES)

A escavação de túneis em terrenos brandos, ou pouco competentes, sempre se constituiu em um grande desafio, finalmente vencido em 1825, por Marc I. Brunel. Ele construiu o primeiro túnel sob o Rio Tâmisa mediante o avanço de uma TBM metálica sob a qual a escavação e o revestimento podiam ser feitos em segurança. Essa primeira TBM (em inglês, *shield*) evoluiu com o tempo e hoje se desdobra em diversos tipos de máquinas tuneladoras (*Tunnel Boring Machines* – TBM). Outra grande evolução da técnica de engenharia de túneis é a utilização de máquinas para a escavação em rochas competentes e duras em substituição à escavação com uso de explosivos. Na escavação de rochas, muitas vezes a utilização da TBM pode ser dispensada.

A escavação é efetuada por equipamento mecanizado, com frente aberta ou fechada, sob a proteção da TBM. Imediatamente atrás, ainda dentro da TBM (eventualmente fora dela, quando o maciço permitir), é montado o revestimento segmentado pré-moldado de concreto (ou metálico). O avanço da máquina se dá pela reação de macacos contra os anéis de revestimento já montados. No caso de TBM para rocha, sem TBM, o avanço se dá mediante sapatas ancoradas nas paredes laterais do túnel.

227

Fonte: Metrô de São Paulo – Tecnologia: metrô subterrâneo.

Disponível em [<http://www.metro.sp.gov.br/tecnologia/construcao/subterraneo.aspx>]. Acesso em 17/10/2018.