

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIENCIAS HUMANAS  
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA

*METAMORFOSE SOBRE TRILHOS: AS TRANSFORMAÇÕES DO ESPAÇO  
URBANO PAULISTANO ATRAVÉS DO METRÔ – O CASO DA LINHA 4-AMARELA*

Por: Lúcio Cerri Guimarães

Orientado por: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mónica Arroyo

São Paulo

2019

LÚCIO CERRI GUIMARÃES

***METAMORFOSE SOBRE TRILHOS: AS TRANSFORMAÇÕES DO ESPAÇO  
URBANO PAULISTANO PELO METRÔ – O CASO DA LINHA 4-AMARELA***

Trabalho de Graduação Individual apresentado ao  
Departamento de Geografia da Faculdade de  
Filosofia, Letras e Ciências Humanas da  
Universidade de São Paulo para a obtenção do  
título de Bacharel em Geografia.

Orientado por: Prof.<sup>a</sup> Dr.<sup>a</sup> Mónica Arroyo

São Paulo

2019

## EPÍGRAFES

*“Nada deve parecer impossível de mudar”*

– Bertold Brecht

*“A primeira condição para mudar a realidade consiste em conhecê-la”*

– Eduardo Galeano

## **AGRADECIMENTOS**

Este trabalho é resultado de uma escolha, realizada em 2012, quando, no último ano do ensino médio, optei por cursar Geografia, disciplina que, durante toda minha vida letiva, foi a que sempre tive mais interesse e afinidade. E devo esta escolha a um conjunto de pessoas que tem suma importância em minha vida.

Em primeiro lugar, devo a meus avós maternos, José Mário Martins Guimarães, diretor de escola, e Maria Cerri Guimarães, professora do primário, que juntos me alfabetizaram ainda pequeno, me incentivando na leitura e na escrita desde a primeira infância, bem como me arranjaram os primeiros atlas, os primeiros mapas-mundi, o primeiro globo terrestre, e as revistas da National Geographic, despertando em mim o amor pela Geografia. Devo também às minhas tias-avós, Dirce Cerri e Wanda Cerri, pelas quais nutro o mesmo apreço e respeito, e que contribuíram enormemente para minha formação escolar e humana.

Devo também à minha mãe, Silvia Andréa, batalhadora e guerreira, pelo amor e zelo o qual sempre teve por mim, bem como o apoio em minhas escolhas que me fizeram chegar até aqui, assim como meus tios Flávia Lúcia, Ana Paula e Victor Maurício, meu cãozinho e fiel escudeiro Johnny, e a todos os demais membros de minha família.

Ao Colégio São Luís, onde estudei durante 12 anos de vida letiva, do jardim de infância ao ensino médio, fazendo parte da minha construção enquanto cidadão do mundo; um agradecimento especial aos professores de geografia Moacir Nogueira e Walter Maejima, ao acolhedor coordenador Cristiano Braune e à inesquecível professora Eliane Person, de história, grandes incentivadores do meu processo de escolha para o curso de Geografia desta universidade, bem como meus ex-colegas e amigos de escola.

Uma vez aprovado na Universidade de São Paulo, ao longo da graduação tive a oportunidade de conhecer pessoas e realidades diferentes, reconhecendo durante este processo os privilégios aos quais tive acesso para chegar até aqui, o que me permitiu construir novas perspectivas de vida, e

reafirmar o compromisso de estar no mundo não só por estar, mas para transformá-lo. Agradeço, portanto, a estas pessoas, que contribuíram bastante para este processo, tendo estabelecido grandes e verdadeiras amizades.

Agradeço também ao corpo docente desta universidade, por ter me proporcionado uma graduação repleta de possibilidades e de conhecimentos, dentre os quais deixo meu agradecimento especial aos professores doutores Júlio César Suzuki e Luis Antonio Bittar Venturi, pelos aprendizados adquiridos na elaboração de pesquisas e que contribuíram muito para a definição do tema deste trabalho; aos professores doutores Carlos de Almeida Toledo, Fábio Bettioli Contel, Isabel Aparecida Pinto Alvarez, Manoel Fernandes de Sousa Neto, Ricardo Mendes Antas Jr., Simone Scifoni, que praticamente me direcionaram para a área de Geografia Urbana pelo encantamento proporcionado; e à professora doutora Mónica Arroyo, por ter sido minha orientadora na elaboração deste trabalho.

Devo agradecer as bibliotecas Florestan Fernandes, da FAU-USP, e Neli Siqueira – acervo do Metrô – em especial ao funcionário Edson Fogo, cujo material cedido foi de grande ajuda, principalmente em relação a projetos e documentos técnicos do Metrô.

Também agradeço ao Laboratório de Geografia Política, Planejamento Ambiental e Territorial – LABOPLAN, pelo espaço acolhedor no qual utilizei seu acervo, conheci nobres colegas de curso, participei de eventos e passei horas a fio trabalhando nesta pesquisa. Um agradecimento especial a Ana Elisa Rodrigues Pereira, querida Aninha, técnica do laboratório, sempre sorridente e solícita.

À Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A. – EMPLASA, pelos dois anos de estágio e pela experiência adquirida no meio do planejamento estatal, em especial aos queridos supervisores Eugênio Senese Neto, Lúcia Teresa Faria, Maria Lígia Wertheimer e Mariana Yamamoto Martins, a quem estimo muito, minha profunda gratidão.

Preciso agradecer também a todos os meus amigos, por toda a paciência, todo o carinho, todo o incentivo, desde sempre, principalmente

durante a produção deste trabalho. Agradeço especialmente ao auxílio de André SAP, Bruno Santos, Caio Olivares, Evaristo Almeida, Rodrigo Almeida, Pedro Mezgravis e Wagner Nabarro, tanto em conselhos na redação, quanto em indicações de leitura e dicas na elaboração de mapas. Agradeço também ao companheirismo de Wemerson Pereira e suas constantes piadas e alegrias, de Evellyn Nogueira e seus conselhos, de Milena Luz e seu carinho, compreensão e apoio incondicional, e também Ada Luana, Ariel Torcolachi, Bianca Meira, Claudete Felice, Flávia Fazoli, Fernando Raczka, Filipe Kong, Filipe Mireu, Gabrielle Oliveira, Gabriel Bom, Ian de Giovani, João Gabriel, José Donato, Leandro Andrade, Leon Dias, Leonardo Cardeal, Leonardo Milani, Maria Luiza Meningue, Murilo Fabris, Paolo Piantino, Rafael Fazzi, Renan Guma, Sandra Freire, Sarah Patriny, Thiago de Jesus, Victor Ayres, Vinicius Conrado, Witalo Penaforte, meus vizinhos Rui e Vania, dentre muitos outros que me acompanharam durante esta trajetória e que, algum modo, contribuíram de maneira especial.

Enfim, meu muito obrigado a todos vocês. Gratidões eternas.

## **RESUMO**

GUIMARÃES, Lúcio C. **Metamorfose sobre trilhos: as transformações do espaço urbano paulistano pelo metrô – o caso da Linha 4-Amarela.** 2019. 78f. Trabalho de Graduação Individual – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2019.

O metropolitano, popularmente conhecido no Brasil por metrô, é um meio de transporte cada vez mais presente nos espaços urbanos, profundamente intrínseco aos acelerados processos de urbanização do século XXI; além disso, também é um equipamento de infraestrutura capaz de transformar o espaço no qual está inserido, bem como por ele pode ser determinado. No caso de São Paulo, a produção de sua rede metroviária se relaciona diretamente com seus processos de urbanização e industrialização, gerando não só demandas por transporte público para a circulação da massa trabalhadora, mas também, pela transformação do espaço urbano paulistano. Desta forma, seguindo uma linha do tempo, desde a época dos bondes até o panorama atual da rede de metrô de São Paulo, o presente trabalho propõe a investigação das transformações geradas pela instalação da Linha 4-Amarela, linha de instalação recente, porém de longo histórico de projetos, moldados e alterados conforme os interesses em jogo, focando nas modificações do uso do solo urbano no entorno próximo às estações Faria Lima, Pinheiros e Butantã, analisadas via comparação por mapas em diferentes épocas da construção da linha. Como resultados de sua implantação, verificam-se tendências de aumento das atividades terciárias, e de verticalização das construções, evidenciando também fenômenos sociais, como a segregação socioespacial.

Palavras-chave: São Paulo; Metrô; Infraestrutura; Urbanização; Uso do solo urbano.

## **ABSTRACT**

GUIMARÃES, Lúcio C. **Metamorphosis on rails: the transformations of São Paulo's urban space by subway – the case of Line 4-Yellow.** 2019. 78f. Trabalho de Graduação Individual – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2019.

The subway, popularly known in Brazil as “metrô”, is a means of transport that has been increasingly present at urban spaces, deeply intrinsic to the rapid urbanization processes on 21st century. In addition, it's also an infrastructure equipment capable to transform the space in which it's inserted, as well as by it can be determined. In the case of São Paulo, its subway network production is directly related with its urbanization and industrialization processes, creating not only public transports demands for the circulation of the working mass, but also for the transformation of São Paulo's urban space. Thus, following a timeline, from time of tramways to the current panorama of São Paulo's subway network, this paper porposes the investigation of the transformations resulted by Line 4-Yellow installation, recently installed line, but with a long projects history, shaped and altered by all kinds of interests, focusing on the urban land use modifications around Faria Lima, Pinheiros and Butantã stations, analyzed by comparison with maps at different times during the line's construction. As results of its implementation, increased tertiary activies and the verticalization of buildings can be verified, also evidencing social phenomena such as social-spatial segregation.

Key-words: São Paulo; Subway; Infrastructure; Urbanization; Urban land space.

## RESUMEN

GUIMARÃES, Lúcio C. **Metamorfosis sobre rieles: las transformaciones del espacio urbano paulistano por el metro – el caso de la Línea 4-Amarilla.** 2019. 78f. Trabalho de Graduação Individual – Departamento de Geografia, Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2019.

El metropolitano, popularmente conocido en Brasil como el “metrô”, es un medio de transporte cada vez más presente en los espacios urbanos, profundamente intrínseco a los processos acelerados de urbanización en el siglo XXI. Además, también es un equipo de infraestructura capaz de transformar el espacio en el que se inserta, así como por él puede determinarse. En el caso de San Pablo, la producción de su red de metro se relaciona directamente con sus procesos de urbanización y industrialización, generando no solo demandas por el transporte público para la circulación de la masa trabajadora, pero también por la transformación del espacio urbano paulistano. De esta manera, siguiendo una línea del tiempo, desde la época de los tranvías hasta el panorama actual de la red de metro de San Pablo, el presente trabajo propone la investigación de las transformaciones generadas por la instalación de la Línea 4-Amarilla, línea de instalación reciente, pero de gran histórico de proyectos, conformados y cambiados de acuerdo con los intereses en juego, centrándose en las modificaciones del uso del suelo urbano alrededor de las estaciones Faria Lima, Pinheiros y Butantã, analizadas mediante comparación de mapas en diferentes momentos de su construcción. Como resultados de su implementación, hay tendencias de mayores actividades terciarias, así como la verticalización de los edificios, destacando también los fenómenos sociales, como la segregación sócio-espacial.

Palabras-clave: San Pablo; Metro; Infraestructura; Urbanización; Uso del suelo urbano.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1. Rede Básica de Metrô – Proposta HMD 1968 .....	40
Figura 2. Trecho Pinheiros-Brasil da Linha Sudeste-Sudoeste .....	45
Figura 3. Planta da alternativa de traçado escolhida para a Linha 4-Amarela .	48
Figura 4. Extensão atual da Linha 4-Amarela do Metrô de São Paulo .....	53
Figura 5. Linha 4-Amarela e sua inserção na estrutura urbana, de acordo com a lei de zoneamento vigente em 1997.....	56
Figura 6. Foto panorâmica do entorno da Estação Faria Lima da Linha 4-Amarela do Metrô, na saída para o Largo da Batata. ....	67
Figura 7. Foto panorâmica do entorno da Estação Pinheiros da Linha 4-Amarela do Metrô, na saída para as ruas Gilberto Sabino e Capri.....	68
Figura 8. Foto panorâmica do entorno da Estação Butantã da Linha 4-Amarela do Metrô, na saída da Avenida Vital Brasil. ....	69

## **LISTA DE MAPAS**

Mapa I. Predominância do uso do solo urbano no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima, no ano de 2005.....	61
Mapa II. Predominância do uso do solo urbano no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima, no ano de 2014.....	62
Mapa III. Uso do Solo Urbano do Município de São Paulo de 2010, recorte da área de influência do trecho Linha 4-Amarela entre as estações Faria Lima e Butantã .....	63
Mapa IV. Zoneamento do Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.402/2016, recorte da área de influência do trecho Linha 4-Amarela entre as estações Faria Lima e Butantã.....	66

## **LISTA DE SIGLAS**

CMSP (METRÔ) – Companhia do Metropolitano de São Paulo

CPTM – Companhia Paulista de Trens Metropolitanos

EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A.

EMTU – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos

GEM – Grupo Executivo Metropolitano

HMD – Consórcio Hochtief-Montreal-Deconsult

IPTU – Imposto Predial e Territorial Urbano

PDDI – Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado

Pitu 2020 – Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020

PMDI – Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado

PÓLIS – Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais

PTR – Departamento de Planejamento de Tráfego

PUB – Plano Urbanístico Básico

SEMPLA – Secretaria Municipal de Planejamento

TPCL – Cadastro Territorial Predial de Conservação e Limpeza

USP – Universidade de São Paulo

## **SUMÁRIO**

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>13</b>
<b>1. São Paulo: da urbanização aos sistemas metroviários .....</b>	<b>18</b>
1.1. De São Paulo do café a São Paulo da indústria: o processo de urbanização paulistano.....	19
1.2. O modal metroviário: sua origem e função no contexto paulistano.....	29
<b>2. A trajetória do Metrô ao longo do tempo: os principais projetos e a Linha 4-Amarela .....</b>	<b>32</b>
2.1. Os primórdios do transporte coletivo de massa em São Paulo.....	33
2.2. Primeiras menções ao modal metroviário no planejamento do transporte urbano paulistano .....	34
2.3. Os projetos da Rede Básica do Metrô e suas revisões .....	37
2.4. As novas prioridades e a definição da quarta linha .....	41
2.5. Projetos específicos para a Linha 4-Amarela .....	46
2.6. Início das obras e percalços na marcha.....	50
<b>3. Estudo de caso: transformações no uso do solo no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima .....</b>	<b>54</b>
3.1. Caracterização do recorte espacial .....	57
3.2. Caracterização das estações .....	58
3.3. Transformações no uso do solo no entorno das estações .....	59
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>71</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>74</b>
<b>REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS - JORNALÍSTICAS.....</b>	<b>77</b>

## **INTRODUÇÃO**

São Paulo, 2019. Após a inauguração da estação São Paulo-Morumbi, a Linha 4-Amarela do Metrô está a apenas uma estação de sua extensão completa. Apelidada de “Linha da Integração”, conecta-se com outras três linhas que passam pelo centro da cidade de São Paulo, coração da metrópole de mesmo nome, além da ligação com uma linha de trem, fazendo parte da rede de transportes urbanos de massa que movimenta milhões de passageiros por dia, pelos mais diversos motivos, rumo a diversos cantos da cidade.

Esta poderia facilmente ser uma peça de marketing do metrô paulistano, que, apesar de realmente atender a uma demanda de milhões de passageiros por dia, não se estende de fato por toda a cidade, possuindo acessibilidade reduzida e uma configuração espacial não tão abrangente. Dada a importância do transporte metroviário cada vez maior nas grandes cidades, isso nos leva à seguinte questão: qual é a real interação entre o transporte metroviário e o espaço urbano no qual está inserido?

O transporte em si, como ação humana e, portanto, responsável pelas interações espaciais<sup>1</sup>, produz, reproduz e transforma o espaço, bem como é por este último condicionado e também transformado; logo, existe uma forte relação entre transporte e economia (COCCO, 2009), servindo ele como instrumento da circulação de fluxos materiais (pessoas, mercadorias) e imateriais (capitais, informações). Esta relação se aprofunda ainda mais no contexto urbano, graças à complexidade de fluxos cada vez maior nestes espaços, devido à lógica global cada vez mais latente. Segundo Silveira (2017), citando Pini (1995), o estudo dos transportes e sua relação com o espaço urbano ressalta “o papel da valorização dos transportes na formação e evolução dos padrões de ocupação do território” (2017, p.461).

Neste sentido, o transporte metroviário como infraestrutura se relaciona diretamente com o planejamento urbano, uma vez que este serve como um elemento de organização do mecanismo de mercado (SANTOS, 2005), e, portanto, atende a múltiplos interesses relacionados à cidade e sua

---

<sup>1</sup> Corrêa (1997, p.279) descreve as interações espaciais como “um amplo e complexo conjunto de deslocamentos de pessoas, mercadorias, capital e informação sobre o espaço geográfico”.

configuração territorial. Neste sentido, o transporte é peça fundamental tanto para a circulação quanto para a estruturação do espaço, conectando economia, mobilidade urbana<sup>2</sup>, acessibilidade e urbanização.

Desta forma, outras perguntas surgem para a pesquisa: como se dá a implantação de uma rede de metrô? Por que as linhas se expandem por determinados caminhos? Quem os determina? Que tipos de transformações no espaço urbano elas podem ocasionar?

Tais perguntas se somam à especificidade de São Paulo, uma das maiores cidades do chamado “mundo subdesenvolvido”, de uma chamada “modernidade incompleta”, segundo Milton Santos (2005), o que reflete uma série de desigualdades no que se refere ao acesso às infraestruturas, ao direito de moradia e, principalmente, no direito à cidade aos seus habitantes, a exemplo da concentração de infraestruturas, de empregos e de recursos sociais nas áreas centrais, em detrimento das zonas periféricas.

Deste contexto centralizador de infraestruturas (e, portanto, excludente), faz parte a Linha 4-Amarela do Metrô, que liga o centro às zonas oeste e sudoeste do município de São Paulo, passando por localidades importantes como a Luz, a Praça da República, as avenidas Paulista e Brigadeiro Faria Lima, além dos bairros de Pinheiros e Butantã. Por sua implantação recente em comparação ao cenário atual da rede de metrô paulistana, ela se torna objeto de análise deste trabalho, que propõe a investigação da Linha 4-Amarela no espaço urbano paulistano, analisando as transformações decorrentes de sua instalação no seu entorno imediato.

---

<sup>2</sup> O Instituto PÓLIS (2005) define a mobilidade urbana como “um atributo das cidades e se refere à facilidade de descolamentos de pessoas e bens no espaço urbano. Tais deslocamentos são feitos através de veículos, vias e toda a infraestrutura (vias, calçadas, etc.) que possibilitam esse ir e vir cotidiano [...]. É o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade. [...] Pensar a mobilidade urbana é, portanto, pensar sobre como se organizam os usos e a ocupação da cidade e a melhor forma de garantir o acesso das pessoas e bens ao que a cidade oferece (locais de emprego, escolas, hospitais, praças e áreas de lazer) não apenas pensar os meios de transporte e o trânsito (PÓLIS, 2005, p.3)”.

Além disso, o trabalho se propõe verificar o fortalecimento de centralidades<sup>3</sup> existentes, e o surgimento de possíveis novas centralidades, ao longo da Linha 4, a partir do estudo de caso de três estações específicas: Faria Lima, Pinheiros e Butantã, utilizando-se da análise da evolução do uso do solo nestas áreas e proximidades ao longo do período de implantação da linha.

Para esta análise, se fez necessária uma compreensão dos processos anteriores à construção da linha. Desta forma, o primeiro capítulo deste trabalho se dedica a registrar a evolução do transporte coletivo paulistano, relacionando o período de industrialização e urbanização de São Paulo com propostas de sistemas de transportes para a cidade, do início do século XX, e as primeiras concepções do transporte metroviário da cidade.

Em continuação a essa retrospectiva, utilizando-se de diversos documentos elaborados pela Companhia do Metropolitano de São Paulo – o Metrô –, o segundo capítulo elenca os principais projetos da rede metroviária paulistana, com enfoque específico na Linha 4-Amarela (antigamente denominada Linha Sudeste-Sudoeste), desde sua primeira concepção até o projeto funcional mais recente, além da devida caracterização do entorno imediato no qual a linha se insere.

No terceiro capítulo, o estudo de caso deste trabalho propõe uma leitura do uso do solo urbano no entorno das estações supracitadas da Linha 4-Amarela; entende-se o uso do solo urbano como uma forma de organização do espaço urbano, baseada nas atividades nele exercidas, combinadas ao tipo de edificação nele construídas, e que reflete como cada sociedade se reproduz neste determinado espaço<sup>4</sup>.

A escolha das estações se justifica na viabilização do acesso a outro centro financeiro consolidado na cidade de São Paulo ao sul da Avenida

---

<sup>3</sup> O conceito de centralidade remete a uma localidade fora da área urbana central, em um contexto de descentralização em termos de serviços, atividades e divisão territorial do trabalho, por exemplo (CORREIA, 1989); e que “depende do poder de atração ou de difusão de um elemento, centro urbano, ou de um equipamento polarizador, que pode ser um centro comercial, cultural, financeiro ou administrativo” (BARRETO, 2010, p.36). O presente trabalho toma esta definição como seu norte, focando principalmente no aspecto de concentração demográfica e de atividades terciárias.

<sup>4</sup> Para melhor detalhamento, ver o verbete USO DO SOLO, 2011, em: [http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/c\\_deak/CD/4verb/usodosolo/index.html](http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/c_deak/CD/4verb/usodosolo/index.html).

Paulista (Faria Lima), a um polo atrativo de viagens em virtude de uma estação de trem já existente e de expansão imobiliária recente (Pinheiros) e a outro polo de atração de viagens, próximo a instituições de ensino superior e localizado num bairro predominantemente residencial e pouco verticalizado (Butantã).

A respeito dos procedimentos de pesquisa utilizados, destacamos a revisão bibliográfica e documental, em particular as consultas às seguintes fontes: Diário Oficial do Município de São Paulo, Empresa Paulista de Planejamento Metropolitana S.A. (EMPLASA), Secretaria Municipal de Planejamento (SEMPPLA), Companhia do Metropolitano de São Paulo (METRÔ), Instituto Pólis, Prefeitura de São Paulo, além de fontes jornalísticas (Estado de São Paulo, Folha de São Paulo, Portal do Governo, Site do Metrô, Portal UOL).

A análise do uso do solo urbano por meio de sua predominância será realizada a partir da elaboração de dois mapas, baseados em dados da Prefeitura de São Paulo dos anos de 2005 e 2014, tendo como base a área construída do TPCL – Cadastro Territorial Predial de Conservação e Limpeza, gerador do IPTU, das imediações de três estações da Linha 4-Amarela: Faria Lima, Pinheiros e Butantã. Tais mapas foram elaborados com o auxílio do software ArcGIS, seguindo as quinze classes de predominância para área construída<sup>5</sup>, identificadas pela SEMPLA – Secretaria Municipal do Planejamento. Após a análise desses mapas, realizamos duas operações: a) comparação de ambos com o mapa de uso do solo mais detalhado, elaborado pela EMPLASA em 2010; b) comparação do zoneamento de 1972 com o atual aprovado em 2016, para conferir o destino dado às áreas estudadas.

Realizamos registros fotográficos em campo, nos arredores das três estações estudadas, para mostrar por meio da paisagem as transformações espaciais recentes.

---

<sup>5</sup> As classes de predominância são estabelecidas, de acordo com a SEMPLA, quando “a área construída da classe de maior incidência ultrapassar ou alcançar 60% da área construída total da quadra”, além de classificar como “sem predominância as quadras de uso misto, em que a área construída de cada uso existente é menor ou igual a 40% da área construída total da quadra”, atentando-se que a área coberta pelo TPCL comprehende quadras e imóveis cadastrados pela Secretaria de Finanças do Município, deixando de fora os loteamentos clandestinos e/ou irregulares, bem como as favelas (PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2005). Estes critérios foram adotados para a elaboração dos mapas deste estudo de caso.

Em suma, este trabalho procura não só reafirmar o transporte enquanto infraestrutura, agente transformador do espaço e formador de centralidades; ele também procura compreender as relações e contextos em que estas transformações se dão, evidenciando aspectos políticos, econômicos e sociais envolvidos na implantação de uma linha de metrô, bem como suas consequências para o espaço urbano.

## 1. São Paulo: da urbanização aos sistemas metroviários

Para o entendimento das dinâmicas que envolvem o transporte metroviário (bem como outros modais<sup>6</sup> de transporte público) e um determinado espaço urbano, é necessária a compreensão dos processos históricos que levaram ao panorama atual. Tratando-se de São Paulo, torna-se praticamente impossível realizar esta contextualização sem falar do todo, ou seja, dos fenômenos a nível nacional.

No Brasil, o fenômeno da ocupação e uso do território é bem observado por Santos (2005), que aponta uma dinâmica baseada na desigualdade de acesso às infraestruturas pela população dentro do espaço urbano, evidenciando a cidade como um palco de disputas de interesses entre as necessidades da população e das forças hegemônicas, ligadas ao capital. Tal relação conflituosa implica numa urbanização caótica:

[...] A urbanização caótica é, na realidade, um aspecto da urbanização corporativa, e uma resposta à constituição, no território, de um meio técnico-científico cujo outro, no campo social, é a formação de uma sociedade cada vez mais dual (SANTOS, 2005, p.16).

O sistema vigente, traduzido na reprodução do capital, neste sentido, relaciona-se diretamente com os processos de uso e ocupação do espaço urbano, cujos resultados imprimem diferenciações e, portanto, desigualdades:

Em suma, é o processo de reprodução do capital que vai indicar os modos de ocupação do espaço pela sociedade, baseados nos mecanismos de apropriação privada, em que o uso do solo é produto da condição geral do processo de produção da humanidade, que impõe uma determinada configuração ao espaço urbano. Tal configuração decorre de dois modos de uso do solo: a) vinculado ao processo de produção e reprodução do capital e b) vinculado à reprodução da sociedade, tanto da força de trabalho (enquanto exército industrial ativo, ou exército industrial de reserva), quanto da população em geral (consumidores). Tal diferenciação emergiu da construção da noção de espaço-produto (CARLOS, 2015, p.49).

---

<sup>6</sup> É importante evidenciar que, para contextos espaciais e funcionais diferentes, existem tipos adequados de transportes, denominados **modais**, podendo ser aéreos, aquáticos ou terrestres (FELIPE JR., 2017, p.530); nos ambientes urbanos, é possível verificar a presença de diversos modais, sejam eles individuais (carros, táxis, bicicletas) ou de massa (ônibus, metrô, trens), de caráter privado ou público. Uma vez organizados em uma rede única e integrada, cada qual serve a uma função pré-determinada (METRÔ, 1984), a qual se descumprida passa a significar o desequilíbrio no atendimento de áreas dentro da cidade.

As características e os processos acima são reiterados quando se trata da cidade de São Paulo e suas adjacências – contexto urbano abordado por este estudo – que se constituem na maior e mais populosa região metropolitana brasileira, com mais de 20 milhões de habitantes, segundo o IBGE. Diante da “modernidade incompleta” destacada por Milton Santos, há a presença contraditória, porém inerente ao sistema, dos extremos de riqueza e pobreza dentro do mesmo espaço metropolitano; modernidade essa que é sucessiva e muito rápida, em função da capacidade de absorção das transformações e adaptações às condições econômicas e ao meio técnico-científico-informacional, mas que por outro lado é seletiva, ocasionando as disparidades entre regiões intra e interurbanas, com a distribuição desigual das infraestruturas no mesmo espaço urbano.

Com isso, podemos tecer a relação entre as estruturas de transportes de um determinado espaço urbano e o seu processo de urbanização, uma vez que já está destacada a relação entre transporte e economia. Desta forma, entende-se que o período de transição da economia cafeeira para a industrialização fora fundamental para o processo da urbanização brasileira, contribuindo para o crescimento das grandes cidades como São Paulo, assim como sua demanda por equipamentos de transporte que tornasse possível e acelerada a reprodução do capital, como veremos adiante.

### **1.1. De São Paulo do café a São Paulo da indústria: o processo de urbanização paulistano**

Conforme Monbeig (1952), o movimento bandeirante, rumo ao interior do estado de São Paulo e, por conseguinte, do território brasileiro, além de expandir sua área de ação, iniciando o povoamento no interior, transformou a cidade de São Paulo, até então um pequeno vilarejo, tornando-a “um centro de convergência e irradiação de caminhos” (AZEVEDO, 1961, p.25).

A partir de 1870, a economia cafeeira se estabeleceria, ditando as relações econômicas e de trabalho durante a transição entre os séculos XIX e XX. A expansão e consolidação do café pelo interior, alavancada pelo binômio

imigração (mão-de-obra de origem europeia) e ferrovias (decorrentes principalmente da penetração bandeirante ao longo do território paulista) (AZEVEDO, 1961), tornaria propícia a acumulação de capital, de caráter diversificado, conforme Cano et al:

[...] era em São Paulo que se criavam condições para uma acumulação capitalista diversificada: não se acumulava apenas em café, mas também em estradas de ferro, bancos, indústria, comércio, eletricidade e outros. Assim, desdobra-se o capital cafeeiro em múltiplas faces (CANO; GUIMARÃES NETO, 1986, p.175).

Assim, São Paulo passaria a ser chamada de “capital dos fazendeiros”, devido à necessidade destes de acompanharem o processo de comercialização do produto, no caso, o café (MONBEIG, 1952), e na cidade passariam a se estabelecer, contribuindo para seu povoamento, instalando-se nas áreas centrais, mais valorizadas.

Estas condições denotam os privilégios das classes mais ricas, beneficiadas pelo maior acesso às infraestruturas e aos locais de exercício de funções comerciais e administrativas, além dos serviços a serem ofertados, próprios das áreas centrais. Neste momento já se dava início à valorização dos terrenos e, por conseguinte, à expulsão das camadas mais pobres rumo às áreas mais afastadas da cidade. Carlos (2015) elucida a questão evidenciando a segregação espacial resultante destes processos:

A paisagem urbana metropolitana refletirá assim a segregação espacial fruto de uma distribuição de renda estabelecida no processo de produção. Tal segregação aparece no acesso a determinados serviços, à infraestrutura, enfim, aos meios de consumo coletivo. O choque é maior quando se observa as áreas da cidade destinadas à moradia. É aqui que a paisagem urbana mostra as maiores diferenciações, evidenciando as contradições de classe (CARLOS, 2015, p.42).

Scifoni (2016) observa tanto o poder público quanto a iniciativa privada como articuladores de tal segregação, que acabou contribuindo no espraiamento da cidade e da metrópole, valorizando as áreas centrais:

[...] a legislação urbana e sanitária aliada a projetos de intervenção justificados como medidas de embelezamento, melhorias de circulação ou questões de salubridade das cidades foram configurando uma política pública voltada a expulsar os mais pobres da zona central. A produção da segregação socioespacial deu-se como estratégia de classe envolvendo o poder público, proprietários de terra e empreendedores privados. De um lado,

ações planejadas e orientadas com finalidade específica de afastá-los das áreas mais valorizadas, mas, de outro lado, ações coordenadas e centradas em objetivos diversos, mas que, resultaram neste mesmo fim. Para Lefebvre (2010), consciente ou inconscientemente, social e politicamente, as estratégicas de classe visam à segregação.

À medida que se inviabiliza a permanência e moradia dos mais pobres nas áreas centrais, coordenadamente a iniciativa privada começou a construir a ‘solução’ para a expulsão, por meio da ação dos loteadores que produziram a terra barata longe da cidade, para ser vendida ao trabalhador, em várias prestações, formando um grande anel periférico (SCIFONI, 2016, p.26).

De fato, a acumulação obtida pela economia cafeeira logo se reverte numa série de modificações na fisionomia da cidade, vide os arruamentos e parcelamentos que, em última análise, trouxeram “melhoramentos” às áreas centrais, em detrimento das áreas longínquas, cuja ocupação se dava, principalmente, relacionada às vias férreas (AZEVEDO, 1961).

A dinamização econômica de São Paulo, cujos condicionantes foram a atividade agroexportadora de caráter primeiramente escravista, e depois baseado no trabalho livre dos imigrantes europeus, e a estrutura ferroviária presente na época, fora fundamental para a transição à economia industrial (CANO; GUIMARÃES NETO, 1986). No contexto histórico, adentrando o século XX, as crises internacionais – sejam de caráter bélico, como as duas grandes guerras, sejam de caráter econômico, como a quebra da bolsa de New York em 1929 – e as crises cafeeiras, bem como o aumento demográfico exponencial e inerente às cidades, contribuíram para a necessidade de mudança da matriz econômica brasileira, sinalizando à atividade industrial, até então incipiente e artesanal na cidade de São Paulo (AZEVEDO, 1961). Petrone (1955) apresenta as características fundamentais que permitiram a possibilidade de evolução industrial em São Paulo:

Uma série de fatores, além dos citados, se conjugaram para ocasionar o desenvolvimento e o fortalecimento do parque industrial paulistano: 1. A facilidade de obtenção da energia elétrica, que somente nos últimos anos veio a tornar-se escassa, criando um problema angustiante; 2. A existência de um mercado consumidor interno, que se tornou cada maior em virtude do crescimento da população da cidade e do Estado; 3. O afluxo de capitais, tanto estrangeiros como nacionais, possibilitando o aparecimento de grandes indústrias; 4. A facilidade de mão de obra operária, a princípio oriunda da massa imigrada, mais tarde resultante da crise cafeeira de 1929-30 e do incessante êxodo das áreas rurais; 5. A existência de um mercado fornecedor de matérias primas, dentro do próprio Estado (no que se refere ao

algodão, notadamente) ou fora dele; 6. A importante rede de transportes, que tem na cidade de São Paulo o seu fulcro (PETRONE, 1955, p.128).

A cidade e a indústria, neste sentido, trazem à tona o que Lemos (1997) reitera como a relação estreita entre os conceitos de modernidade e progresso defendidos pelas grandes elites da época: “a cidade representava o símbolo e o instrumento das grandes transformações sociais e a geradora dos impulsos modernizantes” (LEMOS, 1997, p. 181). Porém, Damiani (2009), em análise do raciocínio de Pierre George em “Geografia Urbana” (1983), expõe as contradições do discurso modernizador e suas implicações na produção da desigualdade socioespacial:

Uma ruptura histórica, que move a transformação das cidades, costura toda a análise: a industrialização. Sendo que esta e seus derivados, como a extensão dos serviços e comércio – mais ou menos contraditórios – implicam em formas de trabalho concentrado, em fenômenos de massa, que metamorfoseiam as cidades. No interior de um raciocínio aparentemente desenvolvimentista, o autor formula uma tese crítica sobre o desenvolvimento das cidades: o crescimento das cidades conduz à negação (impossibilidade) do urbanismo (enquanto projeto coletivo, social) e está sob o privilégio da economia (indústria, finanças, circulação e especulação) e da arquitetura (como solução individual, isolada) (DAMIANI, 2009, p.43).

Na cidade de São Paulo e seus arredores, a atividade industrial demonstrara sua capacidade de transformação do espaço urbano, imputando novas mudanças na dinâmica de sua ocupação, com a estruturação da atividade produtiva ao longo das vias férreas, e o estabelecimento de bairros operários próximos a essas vias e suas estações (configurando relações entre o transporte e o espaço urbano), bem como também a expansão da cidade rumo às áreas mais afastadas do centro, formando subúrbios e dando condições para a constituição da chamada Grande São Paulo (PETRONE, 1955). Tais mudanças implicavam numa ocupação do espaço urbano correspondente às lógicas do sistema capitalista.

Azevedo (1961) descreve a nova alteração da fisionomia da cidade, com a instalação de fábricas ao longo das vias de transporte (linhas férreas e rodovias), além da expansão dos bairros, ocasionando a formação das periferias. A segregação se vê, por exemplo, na formação dos bairros-jardins para as classes aristocratas, e de vilas padronizadas para as classes médias e

operárias. Vale destacar a importância dos movimentos migratórios, cada vez mais influenciados pelo êxodo rural, em virtude das crises cafeeiras.

Durante o primeiro quartel do século XX, desenvolveu-se o setor industrial em São Paulo, beneficiado pelo contexto econômico nacional e internacional, que exigia alternativas para o país, como no caso do comércio exterior, limitado diante do contexto da Primeira Guerra Mundial, o que fez o estado paulista contribuir com o abastecimento do país, uma vez que possuía diversificação tanto agrícola quanto industrial; posteriormente, a reabertura dos mercados permitiu ainda mais a concentração e o fortalecimento da indústria paulista, com a conquista do mercado nacional (CANO; GUIMARÃES NETO, 1986).

A partir da Crise de 1929, junto ao modelo de substituição de importações adotado para desenvolver o mercado interno em meio à queda dos preços do café, além da Revolução de 1930, ocorre o “fim da hegemonia agrário-exportadora e o início do predomínio da estrutura produtiva de base urbano-industrial” (OLIVEIRA, 1975, p.37), fundamental para a afirmação de São Paulo como ponta de lança do processo de industrialização brasileira. Esta mudança é estritamente relacionada com o processo de urbanização brasileira (SANTOS, 2005), que se deu de maneira deveras acelerada, devido à necessidade, prioritariamente, de mão-de-obra para a atividade industrial, estimulando ainda mais as migrações internas, e contribuindo para a desigualdade inter-regional, tanto demográfico quanto econômico (CANO; GUIMARÃES NETO, 1986). Desta forma, segundo Petrone (1955), São Paulo tornava-se a capital econômica do país, acumulando funções comerciais, industriais e político-administrativas, e com a circulação cada vez mais rápida de capital.

Entre as décadas de 1920 e 1940, procurando gradativamente a integração do território brasileiro, tanto a formação de novos fluxos econômicos quanto a instalação de formas capitalistas de produção, trabalho, intercâmbio e consumo (SANTOS, 2005) conferiram a São Paulo um grande grau de adaptação às novas dinâmicas, agregadas ao rápido crescimento demográfico

nas aglomerações urbanas e ao aumento da população ocupada em serviços, trazendo como resultado o fenômeno da terciarização<sup>7</sup>.

Isto ocorre dadas as diferenciações nas atividades e na estrutura de classes (SANTOS, 2005), com novas divisões sociais e territoriais do trabalho. Aliado a tais condições está o contexto político entre 1930 e 1945, durante o primeiro governo de Getúlio Vargas, quando circunstâncias externas (o entre guerras e a 2ª Guerra Mundial) favoreceram a política econômica de substituição de importações, junto a políticas de industrialização e a defesa de legislações trabalhistas, que estimularam o aumento demográfico em prol das cidades e em detrimento do campo (CARDOSO, 1983).

De fato, Santos (2005) descreve bem o processo como um “círculo vicioso”, no qual as especializações produzem novas divisões territoriais do trabalho, que são responsáveis por multiplicar os fluxos, que geram mais especializações, e assim por diante. Desta forma, fica evidente que os fluxos, outrora advindos da economia cafeeira e que naquele momento eram alimentados pela atividade industrial, acabam por atrair mão-de-obra, estimulando inclusive migrações do campo para a cidade. São Paulo, então, ganha uma nova função, deixando de ser a “capital dos fazendeiros” para ser sede do processo de industrialização, demandando um processo de urbanização mais pungente.

Em conjunção a isto, os padrões de ocupação do solo da cidade de São Paulo se relacionam intrinsecamente com as estruturas do transporte então existentes, em sua maioria, ligadas às ferrovias (além dos bondes), de modo radio-concêntrico, com ocupações industriais ao longo das vias férreas, e de população operária ao redor das estações (CARDOSO, 1983). Tais configurações ocorriam de maneira descontínua, encaminhando-se da área central rumo às periferias, com núcleos dispersos, e formando grandes espaços vazios, os chamados “vazios urbanos” (SANTOS, 2009).

---

<sup>7</sup> A terciarização é definida por Felipe Júnior como: “[...] o processo expansivo do setor terciário (serviços, comércio, transportes e comunicações) [...] A terciarização é ampliada com o desenvolvimento do capitalismo industrial, visto que este necessita acelerar o movimento circulatório do capital e encurtar sua realização através do consumo” (FELIPE JR., 2011, p.532).

Langenbuch (1968) destaca a importância das ferrovias como eixos de desenvolvimento sobretudo suburbano, sublinhando, dentre várias razões:

[...] d) o fato de algumas ferrovias percorrerem ou atingirem a principal zona industrial da cidade, e assim atraírem a fixação de operários aos arredores das estações suburbanas, e) o desenvolvimento anterior já adquirido pelos ‘povoados-estação’, a atrair novas indústrias, assim como moradores [...] (LANGENBUCH, 1968, p. F+65, F+66).

Junto ao fator da industrialização, que propiciava tal ocupação junto às ferrovias e suas estações, a especulação imobiliária também contribuiu para que houvesse a expansão urbana, sempre “expulsando” as camadas menos favorecidas da população das áreas mais centrais, rumo aos subúrbios e periferias, por conta da valorização de certas áreas, dotadas de equipamentos de infraestrutura, sendo o transporte uma delas. Santos (2009) ressalta o papel dos meios de transporte na formação e expansão da cidade:

Na medida em que a população vai se espalhando ao longo das vias de transporte, aumentando o tamanho da cidade, os preços da terra e das casas vão normalmente aumentando dentro da cidade. É assim que a expansão territorial e a especulação se dão paralelamente, uma sendo a causa e o efeito da outra. É um terrível círculo vicioso (SANTOS, 2009, p.58).

A forma com a qual essa expansão foi se dando em São Paulo, com a industrialização e a especulação imobiliária (tanto por meio da expulsão das classes pobres em virtude da valorização de terrenos, quanto pela proliferação de loteamentos, em muitos casos, clandestinos), em ação conjunta entre poder público e forças econômicas representadas por firmas hegemônicas, esteve então atrelada ao transporte, tratando-se este de um potencial elemento estruturador urbano, tanto pelas suas infraestruturas como também pelos seus modais e seus diferentes usos pelas classes sociais mais distintas. Não somente os trens, como também os ônibus e bondes (estes com menos força a partir da década de 1940), determinavam fluxos e também eram por eles determinados:

O próprio sistema de transporte se encarregava do atendimento diferenciado por classes sociais, enquanto no caso da ferrovia, a mesma se manterá associada à classe operária, a partir da intensificação do processo industrial (CARDOSO, 1983, p.25).

Conforme Carlos (2015), os conflitos gerados pelo uso e a ocupação do solo urbano serão “orientados pelo mercado, mediador fundamental das

relações que se estabelecem na sociedade capitalista, produzindo um conjunto limitado de escolhas e condições de vida" (CARLOS, 2015, p.46-47). Neste sentido, o processo de urbanização não só paulistano como a nível nacional se deu em função da "produção de um espaço periférico sob a lógica especulativa que negou ao morador e trabalhador o acesso à infraestrutura e aos serviços urbanos" (SCIFONI, 2016, p.27).

A ação do mercado imobiliário, aliás, inverte a tendência de aglomeração demográfica próxima às estações e unidades de produção, nas quais a massa operária se encontrava mais próxima do seu local de trabalho. O próprio deslocamento destas classes pela valorização dos terrenos vide a maior oferta de infraestruturas faz com que estas fiquem mais longe de seus locais de trabalho e, portanto, dispendam mais tempo em deslocamentos moradia-trabalho, sendo um sinal da relação conflituosa entre o "morar" e o "trabalhar" dentro do contexto urbano paulistano, evidenciando a dependência dos mais pobres pelo centro, onde se concentram os empregos e os serviços (GEISSE, citado por SANTOS, 2009). Enquanto isso, classes mais favorecidas, de maior poder aquisitivo, vão se acomodar em localidades mais centrais, porém o fator transporte já não é tão preponderante (CARDOSO, 1983), uma vez que buscavam, sobretudo, vantagens urbanísticas e status, além dos chamados "subúrbios-loteamentos" (LANGENBUCH, 1968), planejados sob a orientação do mercado imobiliário. Isto deflagra nitidamente a segregação espacial em virtude da renda, privando as classes menos favorecidas do acesso aos meios de consumo coletivo (CARLOS, 2015). Este contexto favorece a formação, consolidação e adensamento de centralidades diversas dentro de um mesmo espaço urbano, cujas relações entre si auxiliam na compreensão do processo de estruturação urbana (COCCO, 2009).

Assim, as formas de ocupação e uso do solo urbano se relacionam intrinsecamente com a divisão técnica e social do trabalho, manifestada espacialmente, e conjugada à valorização dos terrenos e às suas localizações, em determinado contexto histórico (CARLOS, 2015). Tal configuração vai de encontro com as diferentes fases do processo de urbanização percorridas pela capital paulista, evidenciando seus fenômenos e impactos.

A partir da década de 1950, durante o segundo governo de Vargas, o modal rodoviário passa a receber mais atenção, vide o aumento da produção industrial e a necessidade de expansão do setor de transporte via obras de infraestrutura, principalmente, para a reprodução da força de trabalho (LENCIONI, 1998). Já no governo de Juscelino Kubitschek o modal rodoviário seria ainda mais incentivado com a produção industrial para consumo, orientada principalmente pelo setor automobilístico, alimentado pela abertura ao capital estrangeiro, em contraponto ao viés nacionalista dos governos anteriores. É a partir deste contexto que se desenvolve o setor terciário, representado por uma série de serviços especializados que viriam a transformar São Paulo em uma “cidade de serviços”, resultado da especialização veloz das atividades no território e da evolução tecnológica, influenciando na formação e intensificação de um mercado consumidor (LEMOS, 1997) e, portanto, demandando mais força de trabalho, estimulando os movimentos migratórios internos em escala nacional.

Com a intensificação do crescimento urbano brasileiro na década de 1960, associado ao avanço do chamado “rodoviário”, a expansão do consumo interno dos automóveis, e o aumento da concentração demográfica em São Paulo – que resultaria na expansão do povoamento e no adensamento das áreas e subcentros já povoados (LANGENBUCH, 1968) – porém com uma infraestrutura insuficiente para atender tal demanda, a mobilidade urbana torna-se comprometida, ora pelo sistema viário ineficiente, ora pela baixa oferta de transporte público, de qualidade e custos questionáveis (VASCONCELLOS, 2011). A acessibilidade reduzida à infraestrutura de transportes reflete muito a questão da “urbanização corporativa”, uma vez que, em detrimento do social, a associação entre poder público e grandes firmas comandava sua organização:

[...] a organização dos transportes obedece a essa lógica e torna ainda mais pobres os que devem viver longe dos centros, não apenas porque devem pagar caro seus deslocamentos como porque os serviços e bens são mais dispendiosos nas periferias (SANTOS, 2005, p.106).

Em consequência destas configurações na organização do território, houve o agravamento da segregação urbana, fenômeno bastante reiterado por Villaça (2001) como indispensável para a compreensão da estrutura espacial intraurbana, uma vez que define padrões e formas de ocupação do espaço

urbano cuja ligação com a luta de classes é latente, reacendendo a questão da dicotomia centro *versus* periferia, um dos grandes exemplos de segregação, inclusive, social. Em detrimento das classes menos favorecidas, é perceptível que, ao longo do processo de formação da cidade de São Paulo, as mais diversas instalações de infraestruturas e acessibilidades a serviços, principalmente, se deram para atender demandas das classes médias e altas, sempre bem servidas e localizadas na área central, seja ela no Centro Velho, no Centro Novo, no Centro Expandido<sup>8</sup> ou nas novas centralidades. Nestas últimas, tanto o poder público quanto importantes atores (inclusive do mercado imobiliário) possuem interesses em se expandir, conforme a característica inerente ao sistema capitalista, gerando então uma distribuição desigual, tanto do espaço, quanto de bens e serviços:

Deslocar o sujeito na direção do processo de urbanização significa que todos os espaços e tempos sociais são absorvidos, tendencialmente, pelo processo do capital. O espaço como um todo move-se, economicamente, segundo as necessidades da economia urbana, voraz, inteiramente baseada na urbanização como negócio (DAMIANI, 2009, p.47).

Como resultado de uma expansão territorial acelerada pelos movimentos demográficos e pelo dinamismo econômico cada vez mais intenso na metrópole, os sistemas de transportes então existentes passariam por uma saturação, evidenciando uma situação caótica. Ao longo da primeira metade do século XX, as diversas propostas para uma harmonização do sistema de transportes urbanos, através da implantação de um sistema de transporte público e coletivo, esbarravam em pensamentos sem uma visão do todo, sem um pensamento conjunto, inclusive de consequências e impactos na ocupação e no uso do solo urbanos; e também enfrentavam dificuldades contra a tendência individualista dos automóveis e o rodoviarismo (preferência ao modal rodoviário) crescente no país.

---

<sup>8</sup> Entende-se aqui o Centro Velho e o Centro Novo como os territórios atualmente correspondentes aos distritos da Sé e da República, respectivamente. Já o Centro Expandido se refere a uma área bem maior, que compreende os dois primeiros, num perímetro delimitado pelas Marginais Tietê e Pinheiros, avenidas dos Bandeirantes, Affonso Taunay, Tancredo Neves, Juntas Provisórias, Professor Luís Inácio de Anhaia Melo e Salim Farah Maluf, além do Complexo Viário Maria Maluf, abrangendo os seguintes distritos: Sé, República, Cambuci, Liberdade, Bela Vista, Consolação, Santa Cecília, Bom Retiro, Pari, Belém, Brás, Moóca, Ipiranga, Vila Mariana, Saúde, Moema, Jardim Paulista, Pinheiros, Alto de Pinheiros, Vila Leopoldina, Lapa, Barra Funda e Perdizes, além de partes dos distritos de Água Rasa, Vila Prudente, Sacomã, Cursino e Itaim Bibi.

## **1.2. O modal metroviário: sua origem e função no contexto paulistano**

Dadas as circunstâncias históricas decorrentes da industrialização e consequente urbanização da cidade de São Paulo, o aumento demográfico registrado a partir das migrações rumo à capital paulista na reta final dos anos 1940 e sua intensificação nas duas décadas seguintes, e a então política que prestigiava cada vez mais o modal rodoviário em detrimento dos demais, a condição do transporte paulistano denunciava a insuficiência de infraestruturas e a desarmonia entre as modalidades e sistemas, uma vez que o sistema viário estava gradativamente se sobrecarregando, e tanto ônibus quanto bondes, táxis e automóveis concorriam entre si, sem a menor noção de um plano integrado de transportes. Além disso, não havia também a preocupação na articulação entre uso e ocupação do solo urbano com os sistemas de transportes, o que indicava outra necessidade a ser considerada.

Neste sentido, o transporte metroviário se apresenta como uma solução viável para, senão resolver, ao menos amenizar o caos do transporte em São Paulo. Cabe aqui realizar uma descrição sobre o metropolitano, conhecido popularmente como metrô, e que a Companhia do Metropolitano de São Paulo (CMSP) utiliza como nome corriqueiro. Segundo o Estudo Preliminar de Expansão da Rede Básica do Metrô, elaborado pelo Departamento de Planejamento de Tráfego da CMSP (1974), o metrô pode ser definido como um sistema de transporte ferroviário público de alta capacidade, de massa e de leito próprio (METRÔ, 1984) e velocidade comercial elevada<sup>9</sup>, portanto podendo atender a grandes demandas. Deste modo, o metrô é responsável por garantir grandes deslocamentos de pessoas e mercadorias, o que, por conseguinte, representa uma grande mobilidade de mão de obra para as mais diversas atividades urbanas, assim também influenciando na transformação do espaço:

Ao sistema metrô podem ser atribuídas três funções distintas: 2.1. Catalizadora – Como elemento catalizador provoca e impõe a

---

<sup>9</sup> Definição dada por Fernando Araldi, então analista de infraestrutura do extinto Ministério das Cidades, em apresentação intitulada “Mobilidade Urbana – Modais”, realizado no Seminário da Mobilidade Urbana, no Auditório da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), em maio de 2012.

coordenação dos sistemas existentes, tanto em relação ao novo sistema, como também entre si; 2.2. Inovadora – Como elemento inovador, na estrutura urbana da metrópole, oferece condições excepcionais para a reestruturação adequada de áreas, a curto e médio e prazos; 2.3. Dinâmica – como elemento dinâmico promove a eficiente distribuição dos passageiros, possibilitando o pleno funcionamento da área central da cidade, garantindo a sua permanência de forma equilibrada, compatibilizando a adequação urbanística do presente às condições futuras. A reformulação do sistema viário central torna-se possível pela retirada de grande número de ônibus e veículos particulares desta área (METRÔ, 1984, p.4).

A primeira concepção de metrô surge em Londres, no século XIX, para tentar solucionar os congestionamentos de carroças e carruagens, evidenciando os problemas da circulação já existentes naquela época, ressaltando a falta de preocupação urbanística, uma vez que para sua implantação foram realizadas diversas desapropriações, principalmente, de locais de residência de classes mais pobres, mostrando também a característica segregacionista deste tipo de política desde tal época (MOURA, 2016). Após a inauguração da primeira linha ferroviária subterrânea em Londres em 1863, o metrô de Paris surge como a primeira organização de linhas articuladas entre si, como um sistema, embora independentes (ISODA, 2013).

Deste modo, é classificado como um sistema de alta de capacidade cuja função é destinada especificamente para passageiros e ao atendimento às zonas urbanas, que em formato de rede, não deve sofrer interferência de outros sistemas:

Podemos resumir o conceito de alta capacidade como uma rede segregada e de linhas exclusivas. Significa que:

É um sistema composto por linhas inter-relacionadas, que se organizam espacialmente como uma rede;

As linhas devem ser segregadas, ou seja, não sofrer interferências de outros sistemas;

Cada linha deve ser exclusiva, independente das demais linhas do próprio sistema, o que garante o serviço rápido e de alta capacidade;

As linhas de inter-relacionam através de conexões para formar a rede. A organização espacial da rede deve possuir uma lógica própria, funcionando como um sistema;

A rede deve possibilitar alternativas de percursos, aliviando os sistemas existentes e reestruturando as atividades;

O sistema deve possuir uma identidade própria. As linhas podem ser caracterizadas por nomes ou códigos e cores, simplificando o entendimento ao usuário (ISODA, 2013, p.32).

Portanto, o metrô deve fazer parte não só de um sistema integrado de transportes coletivos, mas também deve levar em consideração as outras modalidades existentes, assim como as estruturas presentes no espaço urbano, sendo fundamental para o estabelecimento de um sistema de mobilidade urbana coeso e funcional. De acordo com o Metrô (1984), no caso de São Paulo, o bom funcionamento dos transportes urbanos em conjunto necessita de um “planejamento e controle que fornecem subsídios de acompanhamento da evolução da metrópole”, colocando o metrô como referência de transporte coletivo rápido e como “espinha dorsal” que deve servir de origem e destino para as diversas modalidades, visando, também, tanto a otimização do sistema, quanto estímulos para o crescimento e desenvolvimento urbano ordenado, realçando a função do transporte como agente transformador do espaço.

O Metrô de São Paulo, como instituição e como infraestrutura, surge no cenário paulistano a partir da década de 1960, durante a gestão do prefeito e brigadeiro José Vicente de Faria Lima, em meio à consolidação do novo regime político iniciado a partir do Golpe de Estado de 1964, que instaurou uma ditadura civil-militar que se estenderia até 1985. Porém, as propostas não só para uma rede de metrô, como também para um sistema de transporte coletivo rápido, possuem antecedentes bem anteriores, remetendo-se à década de 1920, quando da transição de atividade econômica, da economia cafeeira rumo ao processo de industrialização. Mais do que isso, a evolução do sistema de transportes de São Paulo se confunde com o próprio processo de urbanização da cidade, como veremos a seguir.

## **2. A trajetória do Metrô ao longo do tempo: os principais projetos e a Linha 4-Amarela**

Para que uma rede de transportes funcione de maneira adequada, é necessário que cada modalidade dentro desta rede possua sua própria funcionalidade. Leão (1945) assume tal premissa ao comparar a divisão de tarefas e funções do transporte à divisão territorial do trabalho e suas especializações:

A eficácia da divisão do trabalho encontra sua razão de ser seja na habilidade que permite adquirir a especialização, seja na economia de tempo obtida pela realização do mesmo trabalho, seja na possibilidade do emprego de máquinas e instrumentos adequados e aperfeiçoados.

Estas razões não são as únicas, mas são as principais e são suficientes para explicar o papel desempenhado pela divisão do trabalho no crescimento das cidades.

São essas mesmas razões que vêm mostrar que o sistema de transportes coletivos urbanos só poderá ter sua eficiência aumentada quando houver uma divisão do ‘trabalho’ desse transporte, que é preciso manter sempre, de modo a proporcionar a todos os usuários meios de locomoção seguros, rápidos, confortáveis e baratos (LEÃO, 1945, p.120).

Em virtude desta definição, o planejamento de transportes urbanos públicos deveria priorizar a coordenação entre seus modais, resultando em eficiência e menor custo, buscando responder às necessidades de uma cidade que crescia em ritmo acelerado e que, graças ao aumento das migrações rumo à capital paulista devido ao gradativo processo de industrialização e concentração de empregos nas metrópoles, criava grandes problemas no tráfego, por conta da insuficiência das infraestruturas de transporte.

Para entendermos a instalação do metrô, e mesmo sua configuração atual, é necessário investigarmos os processos que levaram à sua inserção no espaço urbano paulistano, bem como seus projetos e modificações ao longo do tempo, sendo ainda mais crucial em relação à Linha 4-Amarela, uma das últimas a ser construída e entrar em funcionamento.

## 2.1. Os primórdios do transporte coletivo de massa em São Paulo

No início do século XX, havia o predomínio dos bondes e dos ônibus na cidade de São Paulo, tendo os chamados trólebus em processo de expansão. Leão (1945) faz uma análise das principais funcionalidades de tais modalidades em sua monografia intitulada “O Metropolitano em São Paulo”. Os bondes, segundo o autor, representam o meio de transporte mais popular de todos, transportando grandes massas em distâncias limitadas (p.123); em relação aos ônibus, ressalta sua “grande flexibilidade de ação” (p.130), além da sua utilização cada vez maior, atendendo a grandes áreas; e o trólebus, em expansão à época, permitiria “maior aceleração” e “maior velocidade comercial” (p.134-135). Nota-se, portanto, que o ordenamento e a sintonia entre as modalidades conferem ao sistema um melhor funcionamento.

A instalação de um sistema de metrô se deve muito em função da intervenção do Estado, assim como o de um sistema de transporte rápido, seja ele qual for. Cardoso (1983) ratifica essa questão ao enfatizar a função do transporte na interligação entre as atividades urbanas, bem como o auxílio no deslocamento das massas responsável pela manutenção da sociedade, e também o seu papel transformador do espaço urbano. Porém, partiu da Companhia Light a primeira tentativa de estabelecer um planejamento de um sistema integrado de transporte de massa em São Paulo, propondo uma melhoria no sistema de bondes e ônibus, sem concorrência entre ambos (CARDOSO, 1983). Em virtude da rápida expansão da cidade de São Paulo rumo a bairros mais afastados, rumo às periferias, e do adensamento da área central cada vez mais congestionada (representada pelo Triângulo Histórico<sup>10</sup>), além do crescente uso do automóvel, a Light pronunciava-se a respeito da necessidade da reformulação do sistema de transportes coletivos então existente (LEÃO, 1945).

O sistema de bondes era monopolizado pela Light, companhia que também praticamente controlava o setor de energia desde 1901 (MOURA,

---

<sup>10</sup> O Triângulo Histórico original, que deu origem à cidade de São Paulo, é composto pelas atuais ruas Direita, XV de Novembro e São Bento; atualmente, considera-se como Triângulo Histórico o polígono formado entre o Largo São Francisco, o Largo São Bento e a Praça da Sé, coincidentes com o Centro Histórico.

2016), o que denotava os interesses da empresa na lucratividade da proposta. No entanto, esta última não seguiu adiante, em decorrência de uma série de fatores como as dificuldades construtivas da época, a atração pelos novos tipos de transporte (ônibus e automóvel), que iniciavam uma certa concorrência com os bondes, além do incentivo ao rodoviarismo e as políticas da era Vargas contra o capital estrangeiro, e as incongruências com os planos seguintes como o Plano de Avenidas (CARDOSO, 1983). Com o projeto declinado, escancaram-se, segundo Moura (2016), “interesses mercantis monopolistas e pouca relação com políticas de desenvolvimento urbano” (p.28). Ressalta-se aqui o interesse corporativo, regido aos interesses de mercado, principalmente em países do capitalismo periférico, preconizado por Santos (2009).

## **2.2. Primeiras menções ao modal metroviário no planejamento do transporte urbano paulistano**

O pioneirismo da Light dá lugar a outro projeto, no qual notoriamente ocorre uma intervenção mais direta no que se refere às estruturas urbanas: o Plano de Avenidas, de 1930, de autoria do então engenheiro Francisco Prestes Maia (que viria a ser nomeado prefeito da cidade), em conjunto com o engenheiro Ulhoa Cintra. O plano remetia a uma racionalização do sistema viário paulistano (CARDOSO, 1983), cada vez mais exigido em decorrência do aumento da frota veicular, sendo disposto num sistema radial perimetral, com previsão para expansão do centro (“perímetro de irradiação” (MOURA, 2016)). Entretanto, os objetivos iniciais são extrapolados ao se realizarem discussões acerca do campo dos transportes urbanos. Neste sentido, o metropolitano (metrô) possui sua primeira aparição, ainda que meramente um esboço do que poderia ser uma futura rede. Em relação ao projeto da Light, o próprio Prestes Maia considerava a intervenção passível de adiamento, podendo, àquela altura, “perpetuar ou agravar um estado de coisas, e o que é pior, impossibilitar futuramente a remodelação da cidade” (MAIA, apud LEÃO, 1945, p.166-167). Anos depois, quando Prestes Maia é nomeado prefeito de São Paulo por Vargas, o Plano de Avenidas acaba servindo de diretriz para muitas das intervenções urbanas em prol dos transportes e do sistema viário em si, após

atualizações e adaptações à realidade da cidade naquele momento. Leão (1945) destaca: “a ordem dos empreendimentos foi a preconizada: primeiro a remodelação do centro, depois o subway” (p.167), dando então as primeiras considerações a respeito do metropolitano. Moura (2016) destaca a proposição da estrutura metroviária do Plano de Avenidas:

[...] uma rede com um tramo Norte-Sul, semelhante ao Plano da Light, e outras três radiais: a Oeste (pela Rua Barão de Limeira), a Leste (pela Central do Brasil) e a Sudeste (ao longo do eixo do Tamanduateí) (MOURA, 2016, p.36).

É necessário ressaltar a prioridade dada à área central da metrópole e seu tráfego intenso e problemático, sendo as periferias privadas de melhoramentos previstos pelo plano, que dizia: “(...) o tempo se encarregará de limpar as áreas deterioradas, possível pela expansão da cidade e preservação gradativa de áreas de interesse” (CARDOSO, 1983, p.79). Além desta questão, a interdependência ressaltada por Nigriello e Oliveira (2013) em relação ao transporte urbano com o uso e a ocupação do solo não era uma das intenções do plano, algo que, se analisado, poderia ter evitado posteriores readequações do sistema viário.

Tal postura rodoviária, de ampliação do sistema viário com claro favorecimento aos ônibus e automóveis, e o intuito de postergar a instalação de um sistema de transporte rápido sobre trilhos, como o metrô, denotam, segundo Moura (2016), a forma pela qual a expansão territorial urbana de São Paulo ocorreu. Isto se deve a questões mercadológicas, em detrimento do planejamento e controle sobre o uso e a ocupação do solo:

O que se colocava, na verdade, era a hegemonia de um modelo que atenderia aos interesses do capital privado, sobretudo o imobiliário, interessado na expansão urbana, e que o ideário rodoviário permitia devido à sua maior capilaridade, em contraposição a uma postura mais intervencionista e com controle sobre as formas do desenvolvimento urbano (MOURA, 2016, p.39).

O engenheiro Mário Lopes Leão, em 1945, quando propõe o Sistema Metropolitano de São Paulo, aponta o metrô como solução para desafogar o sistema de transportes existente, atendendo às demandas por mais velocidade, maior capacidade e comunicação direta com a área central (LEÃO, 1945), sugerindo a preferência, novamente, por um sistema concêntrico e radial. É

notável que Leão cite a relação do metrô no processo de urbanização, ao observar que:

O ‘metropolitano’, por outro lado, não é um simples meio de transporte. É também um elemento de urbanização: - afasta o homem da concentração excessiva do centro para o lar sadio do campo; permite que os arrabaldes ofereçam extensas zonas para moradia, áreas para o jardim, a horta e o pomar.

O metrô arrasta, com seu leito, as edificações, orienta o movimento harmônico e ordenado dos bairros, permite a sua coordenação, oferece maior área para as construções, que se cercam de jardins e de vegetação, formando a paisagem agradável – embelezando a cidade (LEÃO, 1945, p.226-227).

Leão define as linhas gerais para o que chama de “solução dos problemas dos transportes” para São Paulo levando em consideração a necessidade de unificação e coordenação entre os serviços, entre os quais podem ser listados os ônibus, bondes, trólei-bus e o metropolitano. Este último seria o responsável pela “função coletora do tráfego urbano”, e, portanto, fadado a ser a espinha dorsal do sistema, além de um órgão autárquico que pudesse levar a cabo a execução do projeto, e reconhecendo-o como uma “questão de ordem político-administrativa” (LEÃO, 1945). O engenheiro já previa as dificuldades que viriam em seguida, com as descontinuidades administrativas e o incentivo ao caráter rodoviário cada vez mais latente principalmente a partir da década de 1950, quando do avanço da indústria automobilística (CARDOSO, 1983).

O contexto histórico dos anos 1950, no qual o aumento demográfico se dá exponencialmente na região Sudeste, e principalmente em São Paulo, favorece ainda mais a concentração de pessoas na cidade, que, de forma a se espalhar a partir do centro, cada vez mais ocupado e consolidado, garantiu ainda mais a expansão urbana, criando uma série de particularidades dentro do espaço urbano, tanto no âmbito de infraestruturas quanto no socioeconômico (SANTOS, 1994). Consequentemente, a segregação preconizada por Villaça (2001) se deu de forma acelerada, com a expulsão das classes menos favorecidas rumo às periferias e, por conseguinte, o aumento dos deslocamentos da população entre seus locais de moradia e de trabalho.

### **2.3. Os projetos da Rede Básica do Metrô e suas revisões**

O Anteprojeto de um Sistema de Transporte Rápido, de 1956, viria a ser o plano seguinte desenvolvido pela prefeitura ao constatar impactos negativos da ampliação da frota automotiva na cidade, o que trazia constatações ao Plano de Avenidas (MOURA, 2016). Desenvolvido pela Comissão do Metropolitano, sob comando, novamente, do engenheiro Prestes Maia, era considerado o mais completo, vide o foco não somente nos transportes, mas também na questão urbana (CARDOSO, 1983). O trabalho previa seis radiais, partindo do chamado Anel de Irradiação (no centro da cidade), distribuindo-se em mais de 100 quilômetros de extensão, expandindo-se inclusive para fora do município de São Paulo.

- Uma linha Norte-Sul, ligando Santana a Santo Amaro, que apresentava ramais ao Norte que ligariam a linha ao bairro do Tucuruvi e ao município de Guarulhos, e com um prolongamento no outro extremo até o bairro de Pinheiros;
- Uma linha Leste-Oeste, que ligaria a Rua Tuiuti até o bairro da Lapa, com previsão de extensão no tramo Leste até a Vila Matilde e, no sentido oposto, até Osasco;
- Uma linha Sudeste-Sudoeste que, em uma primeira etapa, previa a ligação do Cambuci, em sua porção Sudeste, descrevendo um arco que passaria pelo Centro, onde integraria com as duas outras linhas (uma interligação com a Linha Norte-Sul e duas com a Linha Leste-Oeste), chegando até as proximidades do Rio Pinheiros no seu tramo Sudoeste. Posteriormente, a linha seria estendida até o ABC e Itapecerica da Serra (HMD, 1969, p.13).

A definição de Leão para o metrô como “espinha dorsal” do sistema de transportes rápidos coletivos, desta forma, se fazia presente, ao indicar as linhas de ônibus e bondes como complementares ao metrô (CARDOSO, 1983).

O retorno de Prestes Maia à prefeitura em 1960 retoma as ações relacionadas ao metrô, muito embora a gestão anterior, de Adhemar de Barros, tenha feito breves referências a possíveis modificações em áreas previstas pelo anteprojeto de 1956. Porém, é na gestão seguinte, do então brigadeiro José Vicente de Faria Lima, que o metropolitano de fato sai do papel e começa a tornar-se realidade, a partir da implementação do Grupo Executivo Metropolitano (GEM) em 1966, cujas finalidades, conforme registrado por Moura (2016), eram principalmente a elaboração de estudos de viabilidade, as providências para escolha de empresas que pudessem levar a execução dos projetos adiante, fiscalização dos contratos e influenciar nas medidas de

implantação do metrô. Lagonegro (2003, citado por MOURA, 2016) aponta o paradoxo da participação de Prestes Maia no GEM, dada sua postura rodoviária e sua resistência à instalação de um sistema de metrô, nos anos anteriores. De todo modo, o anteprojeto de 1956 é por ele resgatado para o início da implantação do sistema metroviário paulistano (muito em virtude, também, das condições financeiras adversas daquele momento). Em seguida, no contexto nacional, a reforma tributária realizada no início do regime civil-militar que tivera início com o Golpe de 1964, assim como o período conhecido como o do “milagre econômico” brasileiro (entre 1968 e 1973), tornam viável financeiramente o empreendimento. É durante este contexto histórico que a Companhia do Metropolitano de São Paulo, o Metrô, é criada, em 1968.

Naquelas circunstâncias, o GEM realizou uma seleção internacional para a escolha das empresas que dariam prosseguimento aos estudos de viabilidade, além dos projetos de engenharia do sistema metroviário, saindo vencedoras deste processo as empresas Hochtief – Aktiengesellschaft fuer Hoch-und Tiefbauten (alemã), Montreal Empreendimentos S/A (brasileira) e Deconsult-Deutsche Einsebahn Consulting GmbH (alemã), que juntas formaram o Consórcio HMD (HMD, 1969). Tal consórcio preconizava a importância do planejamento dos transportes não somente para a otimização dos sistemas, mas também a sua relação intrínseca com o espaço no qual estão inseridos:

O objetivo de planejamento não é tão somente prover transporte rápido, econômico e seguro. [...] os planos deverão assegurar a máxima utilização de facilidades existentes; orientar o desenvolvimento de novas facilidades de transporte para complementar as existentes; reduzir a necessidade de extensão das vias locais e coletoras através de áreas residenciais; equilibrar as capacidades em vista das futuras demandas de tráfego; orientar um emprego lógico e econômico dos recursos públicos disponíveis; garantir maior continuidade nos traçados das vias, sem restrições relativas aos limites da jurisdição; prover o mais rápido, eficiente e seguro movimento de pessoas e mercadorias; servir como um guia e estímulo para um crescimento e desenvolvimento urbanos ordenados (HMD, 1969, p.13).

Tal projeto fora desenvolvido com horizontes para 1987, ou seja, realizando prognósticos a longo prazo, e com base nas chamadas Pesquisas de Origem e Destino (método até hoje utilizado) sendo a primeira realizada em 1967, norteando as ações no sentido do atendimento das demandas de

transporte, considerando sobretudo aspectos econômicos e sociais (TUPINAMBÁ, 2007), e oferecendo então um instrumental técnico até então não utilizado, além de financiamentos a nível federal, estadual e externo (CARDOSO, 1983).

O Consórcio HMD, desta forma, propôs um sistema de transporte metroviário (integrado ao trem e aos ônibus), escolhendo uma dentre oito alternativas de rede, a qual possuía 66,2km de extensão, distribuídos por quatro linhas: “Santana-Jabaquara com ramal Paraíso-Moema; Casa Verde-Vila Maria; Jockey Club-Via Anchieta com ramal Vila Bertioga; e Vila Madalena-Paulista” (METRÔ, 1997, p.7-9), estando prevista sua extensão para 200km após a data-horizonte, conforme a figura 1.

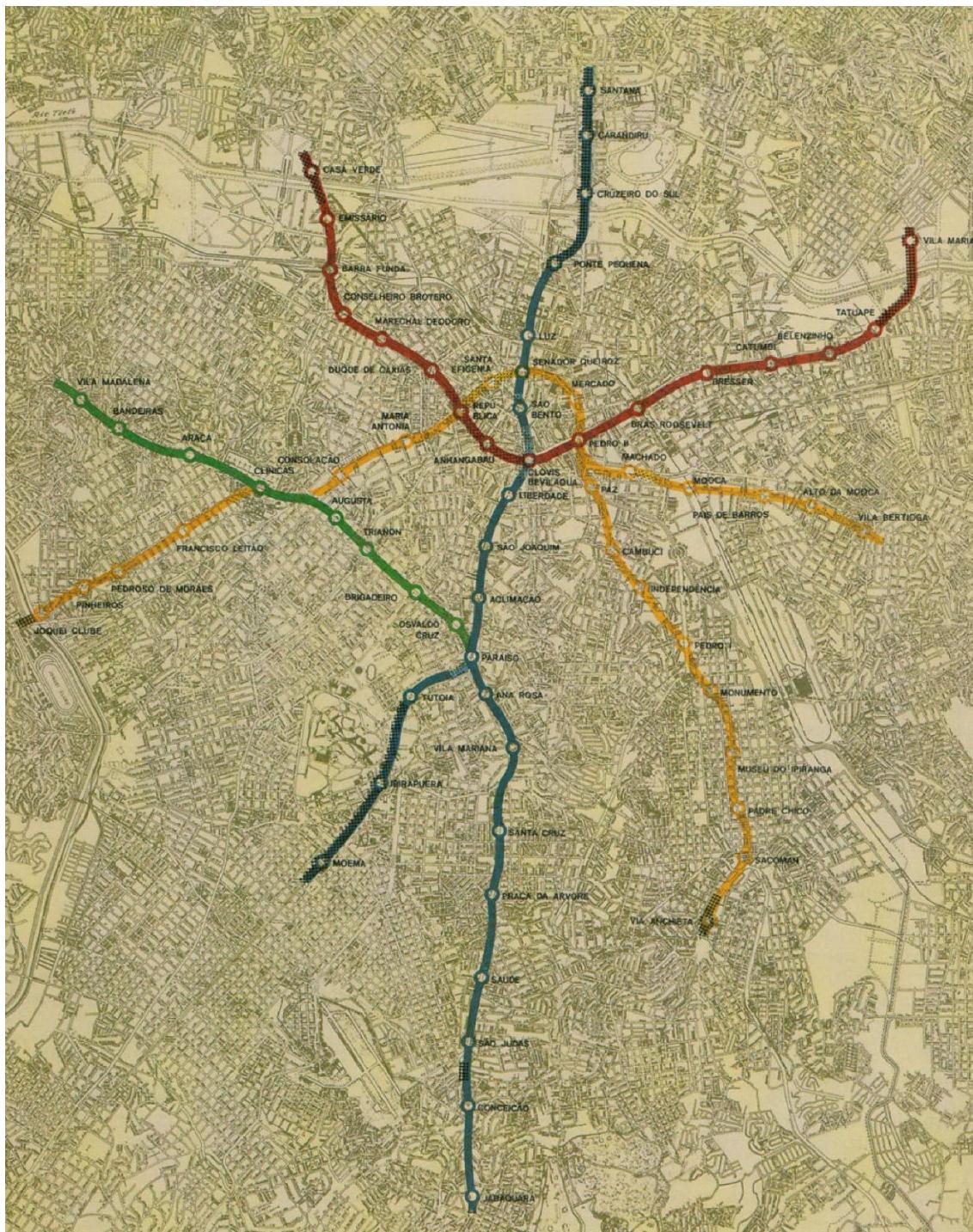


Figura 1. Rede Básica de Metrô – Proposta HMD 1968. Fonte: METRÔ, 1997, p.8.

Há de se destacar o caráter radioconcentrico da rede proposta de 1968, ou seja, o encontro das linhas da malha metroviária no centro da metrópole, cuja tendência fomentava o adensamento de atividades nesta área, sem demais preocupações com relação aos impactos na estrutura urbana, como uma possível saturação daquela área, além de não induzir a formação e/ou consolidação de outras centralidades. Desta forma, apenas focava no

atendimento da demanda crescente naquela época, buscando como justificativa a ausência de legislações urbanísticas que norteassem ou ao menos tivessem caráter de diretriz congruente com o planejamento de transportes urbanos (MOURA, 2016).

Neste sentido, alguns dispositivos legais foram elaborados a fim de redefinir prioridades do estudo do HMD: o Plano Urbanístico Básico – PUB (1968), o Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado – PMDI (1969), o Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado – PDDI (1971, revisto em 1985), e a Lei de Zoneamento (1972). A despeito de detalhes, enquanto o PUB jamais fora efetivamente aprovado, mesmo tratando de políticas urbanas setoriais, o PDDI e o PMDI tiveram dificuldades de diálogo em relação à indução de expansão e adensamento de determinadas áreas, assim como também não se pensava no metrô como indutor de desenvolvimento urbano, priorizando principalmente as políticas para transporte individual (MOURA, 2016). De fato, quem norteou a dinâmica de crescimento do território da metrópole foi a Lei de Zoneamento, estabelecendo “vínculo entre a implantação do metrô e o zoneamento proposto”, embora partisse de uma lógica já operante, que não pretendia mudanças na dinâmica urbana (MOURA, 2016, p.84).

Visto isto, apesar do acréscimo de conteúdo e discussões no âmbito urbanístico, no desenvolvimento do território e no planejamento de transportes, poucas foram as mudanças efetivas na estrutura da rede básica proposta pelo projeto do Consórcio HMD, que acabou sendo mantida (METRÔ, 1997).

A Rede Básica do Metrô de São Paulo ainda teria algumas atualizações em estudo posterior, em 1975, realizado em conjunto com o Departamento de Planejamento de Tráfego – PTR. Com a transferência em 1978 de responsabilidades sobre o Metrô, que passaria da Prefeitura para o Governo do Estado, a política de elaboração destes projetos tomaria novos rumos.

#### **2.4. As novas prioridades e a definição da quarta linha**

Após o então prefeito de São Paulo, Olavo Egydio Setúbal, avaliar dificuldades para a manutenção dos investimentos no Metrô, passa a fase do

“milagre econômico” e o crescente endividamento externo adquirido para a execução dos projetos, a transferência para o Governo do Estado (à época, comandado por Paulo Egydio Martins) fora concretizada. Com isso, novos procedimentos foram adotados para a implementação dos projetos de Metrô.

O lançamento dos Trechos Prioritários em 1978 frisava não essencialmente na implementação da rede básica em si, mas em trechos de linhas a ela pertencentes, que apresentassem determinadas condições que justificassem sua prioridade.

Importava, em especial, a demanda, o atendimento ao chamado Centro Expandido (uma vez que o processo de urbanização de São Paulo já fazia extrapolar as áreas centrais, adensadas em suas atividades econômicas e, portanto, tendendo a concentrar o volume de deslocamentos populacionais), e considerando a conexão com a estrutura urbana já existente, assim como a legislação urbanística em vigor:

[...] Expansão periférica do núcleo urbano; dinamização e consolidação dos corredores comerciais existentes; articulação dos centros secundários; atendimento às áreas de reurbanização desejável; maior articulação da estrutura urbana existente”. (METRÔ, 1986, p.64).

A primeira aplicação prática desta nova estratégia de planejamento do metrô viria nos estudos seguintes: o Estudo Preliminar para Expansão da Rede Básica de Metrô – Terceira e Quarta Linhas (1979), e o Estudo De Viabilidade Técnico-Financeira para a Terceira Linha do Metrô de São Paulo (1980). Ambas lançaram foco específico para duas linhas pertencentes à Rede Básica já proposta (com alterações), que hoje vêm a ser as atuais Linha 2-Verde e Linha 4-Amarela, utilizando-se de análises não só referentes a demandas de viagens, como também dados demográficos, sociais, econômicos, de atividades, do uso do solo, dentre outras questões (TUPINAMBÁ, 2007). Assume-se, portanto, que o metrô age como um instrumento de reestruturação urbana, “desde que acompanhado por medidas normativas de controle do uso e ocupação do solo” (EMTU, 1979, p.9). Ao final, o documento de 1980 optaria por priorizar a implantação da Linha 2-Verde, à época chamada Linha Paulista, em vez da Linha 4-Amarela, então denominada Linha Sudeste-Sudoeste.

Diferentemente da Rede Básica original, a Linha Sudeste-Sudoeste possuía uma extensão bem mais modesta, sem as extensões que a levariam até os ramais Via Anchieta e Vila Bertioga, no sentido sudeste; renomeada para “Linha Sudoeste”, a quarta linha apresentava traçado limitado entre o Centro (Estação Pedro II) e o Caxingui (METRÔ, 1986).

Destaca-se o uso do solo<sup>11</sup> em torno das estações e ao longo da extensão das linhas como um dos critérios de análise, o que ressalta o elo entre o transporte e o uso e a ocupação do solo, conforme Wingo e Perloff (1961, citados em NIGRIELLO; OLIVEIRA, 2013), que apontam o transporte como causa e consequência do uso do solo, elemento fundamental em políticas de planejamento urbano. Mitchell e Rapkin (1954, citados por NIGRIELLO; OLIVEIRA, 2013, p.102) também ressaltam essa relação praticamente intrínseca, ao afirmar que “diferentes tipos de uso do solo geram diferentes fluxos de transporte”. Desta maneira, o espaço não é somente ocupado, mas também produzido (CARLOS, 2015).

Ambos os estudos consideram que, a partir desta interação entre ocupação e uso do solo e o transporte – no caso, metroviário – existe uma reação em cadeia, com a indução e/ou modificação de demandas a partir da implantação de uma linha de metrô, posteriormente alterando os padrões de acesso a estas infraestruturas, possibilitando a valorização de terrenos, atraindo o setor imobiliário e, consequentemente, alterando a estrutura urbana como um todo, possibilitando a formação e reafirmação de centralidades. Concretamente, se assume o metrô como um instrumento de reestruturação urbana, “desde que acompanhado por medidas normativas de controle do uso do solo” (EMTU, 1979, p.9).

É notável a mudança de orientação das funções do metropolitano. Anteriormente idealizado como a esperança e salvação para os problemas de circulação e saturação do sobrecarregado sistema viário paulistano, além de representar uma mudança qualitativa, técnica e operacional das modalidades

---

<sup>11</sup> Segundo Carlos (2015): “O uso do solo ligado a momentos particulares do processo de produção das relações capitalistas é o modo de ocupação de determinado lugar da cidade. O ser humano necessita, para viver, ocupar um determinado lugar no espaço. Só que o ato em si, não é meramente ocupar uma parcela do espaço; tal ato envolve o de produzir o lugar” (p.45).

então existentes (ainda que insuficiente diante da imensidão da metrópole paulistana), agora o metropolitano já era visto como um grande agente potencialmente produtor e transformador do espaço urbano. Nesse sentido, era apontado como um vetor indutor de urbanização, intrinsecamente ligado com a expansão das atividades econômicas ao longo das décadas, especialmente do setor terciário, e também com o mercado imobiliário: “[...] análise dos principais efeitos que a instalação de uma linha de metrô possa causar sobre o sistema de transporte, o uso do solo e as características socioeconômicas da região atingida” (METRÔ, 1980, p.8). A demanda era projetada agora em função do entorno e das modificações e impactos os quais este entorno sofreria.

O uso do solo ao longo do trajeto da linha e de suas estações fora representado, de ponta a ponta, com a explicação detalhada das características de cada trecho, como por exemplo o trecho entre as estações Pinheiros e Brasil, retratado na figura 2.

Ao longo da década de 1980, o contexto político brasileiro passa pela mudança de governo, com a redemocratização e o fim do regime civil-militar, muito em decorrência da crise econômica resultando das crises do petróleo. Graças a isso, o ciclo econômico baseado na diminuição da intervenção estatal na economia e o desenvolvimento do setor privado, abrindo espaço para um caminho neoliberal (MOURA, 2016) levaram a influenciar políticas de planejamento como as do próprio metropolitano, com o financiamento cada vez mais escasso e o distanciamento do Estado na gestão territorial urbana (MOURA, 2016).

A política de financiamento da expansão do sistema metroviário sob tais circunstâncias muda; com grande parcela de responsabilidade da iniciativa privada a tomar mais força na gestão do Estado e suas constantes intervenções, o Metrô passa, em nome do equilíbrio econômico-financeiro, a elaborar projetos cujo alcance não se dá mais em larga escala, limitando-se apenas a um sistema viário mínimo (METRÔ, 1984), deste modo agindo cada vez mais em prol de poderes hegemônicos privados, junto ao mercado imobiliário. É neste sentido que o metrô como infraestrutura valoriza os terrenos, colaborando para o processo da segregação socioespacial.



Uso do Solo e Padrão Habitacional na Área de Influência Imediata das Linhas Paulista e Sudeste-Sudoeste	
<b>Uso do Solo</b>	
Residencial	
Misto	
Comércio / Serviços	
Indústria	
Lazer / Área Verde	
Institucional	
<b>Padrão Habitacional</b>	
A	Mansões
B+	Casas Ricas
B-	Casas Tipicas Classe Média
B-	Casas Classe Média Baixa
C	Casas Tipo Popular
D	Casas Deterioradas, Barracos e Favelas



Av. Rebouças e Av. Brasil, corredores de serviços especializados para a classe média alta.

A Avenida Euzébio Matoso é divisoria da Área de Influência Imediata, pois na sua proximidade encontram-se residências de alto nível, pressupondo uma população de renda alta, usuária preferencial do transporte individual.

A Avenida Brigadeiro Faria Lima é um corredor altamente adensado e já estruturado nas suas atividades comerciais e de serviços de alto padrão. Contrapõe-se à Rua Teodoro Sampaio, que, até a altura da Avenida Pedroso de Moraes, apresenta-se como corredor terciário expandido do Largo de Pinheiros, de atendimento à população de baixa renda. A partir daí, ele comporta um comércio que atende sobretudo à classe média que habita (ou não) nos sobradinhos do seu entorno, os quais ainda não sofreram transformação de uso e padrão. O mesmo fenômeno se estende à Avenida Pedroso de Moraes, que se afirma como um corredor terciário de serviços de padrão mais elevado: sorveterias, clínicas médicas e dentárias, b侷ques etc. Ainda na Rua Teodoro Sampaio, cabe ressaltar a especificidade do comércio de móveis concentrado entre a Rua Fradique Coutinho e a Rua Henrique Schumann.

O tracado da linha segue pela Rua Pinheiros, toda ela ocupada por intenso comércio e serviços locais em uso misto com habitações unifamiliares e verticais de densidade média, de padrão predominantemente de classe média. No segmento inicial, até a Avenida Brasil, a Avenida Rebouças está incluída na Área de Influência Imediata, e compõe um corredor de serviços especializados para atendimento da classe média alta.

No lado esquerdo, bairro de Pinheiros, o terciário de atendimento local coexiste, até a Rua Fradique Coutinho, com habitações de classe média e média baixa (sobradinhos e prédios antigos ou prédios elevados de construção recente). A partir da Rua Matheus Grou, residências de classe média para média baixa marcam basicamente o uso do solo nesse lado.

No lado direito, a Avenida Rebouças atua como fronteira de área homogênea, ocupada por população de alta renda, do Jardim Paulistano. O uso do solo é notadamente horizontal, com alguns quiosques de serviços de atendimento local (Rua Joaquim Antunes).



Edifícios de uso residencial, comercial e predominantemente de serviços.

Figura 2. Trecho Pinheiros-Brasil da Linha Sudeste-Sudoeste. Edição própria. Fonte: METRÔ, 1980, p.63 (legenda na p.56 da própria fonte).

## **2.5. Projetos específicos para a Linha 4-Amarela**

Na década de 1990, fora lançado em 1993, no mesmo ano da mudança das nomenclaturas das linhas para uma lógica numeral e cromática (PORTAL DO GOVERNO, 2003), o primeiro projeto básico da Linha 4, seguindo a lógica dos financiamentos externos junto ao Banco Mundial e ao Eximbank, além do Governo do Estado: “a participação privada em projetos da infraestrutura era matéria nova no país” (METRÔ, 2001, p.4). No ano seguinte, em 1994, o traçado havia sido diminuído para o trecho Vila Sônia-Paulista, excluindo as estações do centro velho e concentrando os investimentos no quadrante sudoeste, “onde residem e trabalham as camadas de alta renda” (SCARCELLI, 2017, p.169). Tal trecho entre Vila Sônia e Paulista, que havia excluído a priori as estações Três Poderes, Caxingui e Morumbi do projeto, as incluiria novamente após o acerto pelo modelo de concessão em 1996.

Em 1997, durante o primeiro mandato do governador Mário Covas, foi lançado no mês de junho o Projeto Funcional da Linha 4-Amarela, cujo novo nome obedecia à mudança de nomenclatura da rede promovida em 1993 (PORTAL DO GOVERNO, 2003). Com 15 estações e 12,5 km (METRÔ, 1997), além do Pátio Vila Sônia, possuía pela primeira vez a extensão da linha atual (que conta com Vila Sônia como estação), possuindo ainda conexões com fluxos diversos e alcance a zonas de diferentes características e funções dentro do contexto urbano paulistano e metropolitano.

A integração entre áreas de crescente expansão das atividades terciárias, o processo de verticalização e os futuros impactos em relação ao uso do solo, e consequentemente, à valorização imobiliária, realçavam os objetivos implícitos na expansão da rede metroviária com a implantação da Linha 4-Amarela, que viria a articular Centro Velho, Centro Novo, parte do Centro Expandido (inclusive em consonância com a Operação Urbana Faria Lima, iniciada em 1995) e o além-rio (Pinheiros).

Seria induzindo, segundo o projeto de 1997, “o surgimento de futuro polo metropolitano de serviços e comércio na região do Butantã, com aceleração do ritmo atual de crescimento de empregos” (METRÔ, 1997, p.12).

A implantação da Linha 4-Amarela nas áreas escolhidas pelo projeto também se justifica no âmbito histórico, por conta da ligação do Centro Histórico da cidade de São Paulo com o interior do território nacional:

As áreas que serão atendidas pela Linha 4-Amarela do Metrô foram estruturadas historicamente a partir dos caminhos de ligação entre o Centro Histórico e o interior do Estado, em direção a Itu, Sorocaba e Sul do País. As vias que desempenham essa função são: Avenida Professor Francisco Morato, rodovias Régis Bittencourt e Raposo Tavares e Avenida Corifeu de Azevedo Marques que convergem para a Ponte Eusébio Matoso sobre o Rio Pinheiros dando continuidade ao atual eixo viário Avenida Eusébio Matoso/Avenida Rebouças/Rua da Consolação, na direção ao centro da cidade (METRÔ, 1997, p.17).

O projeto funcional ainda realiza a caracterização do uso do solo das áreas envolvidas por zonas homogêneas, baseadas na Lei de Zoneamento e do Uso e Ocupação do Solo vigente à época, dividindo em Vila Sônia-Butantã, de característica predominantemente residencial de baixa densidade (além da proximidade com o Campus Butantã da Universidade de São Paulo – USP), Pinheiros-Paulista, com uso misto entre residencial e atividades terciárias próximas às principais avenidas e corredores, Consolação, a qual também acolhe atividades terciárias oriundas do centro, e por último a própria Área Central, de predominância do uso terciário (METRÔ, 1997). Desta forma, tais condições justificariam ainda a consequente concentração de empregos no setor terciário e a concentração demográfica próxima às áreas centrais e, portanto, o aumento da demanda por uma linha naquelas áreas se fazia evidente, como preconizado desde 1979.

A definição do traçado no projeto funcional acontece de forma muita próxima à atual configuração da linha, como mostra a figura 3, sendo totalmente subterrânea e tendo várias estações em comum com as atuais, tais como Morumbi, Butantã, Pinheiros, Faria Lima, Paulista, República e Luz:

A alternativa escolhida é totalmente subterrânea e obedece ao seguinte traçado:

- a partir da Estação Morumbi, o traçado se desenvolve sob a Avenida Professor Francisco Morato, onde situam-se as estações Caxingui e Três Poderes;
- após esta última, direciona-se para o Butantã, passando sob quadras edificadas;

- atravessa o Rio Pinheiros, sempre em subterrâneo, sendo aí implantada a Estação Pinheiros, integrada à Estação Pinheiros existentes, da linha ferroviária Sul;
- prossegue sob quadras edificadas até o Largo da Batata, onde se localiza a Estação Faria Lima;
- segue sob a Rua dos Pinheiros, onde se situa a Estação Mourato Coelho, até atingir a Avenida Rebouças, onde se localizam as estações Brasil e Incor;
- prossegue sob a Rua da Consolação, onde será implantada a Estação Paulista, interligada à Estação Consolação da Linha 2-Verde;
- segue sob a Rua da Consolação, onde se localizam as estações Higienópolis e Maria Antônia;
- alcança a Avenida Ipiranga, onde situam-se as estações República, interligada à Estação República da Linha 3-Vermelha e Rio Branco e
- finalmente direciona-se, sob quadras edificadas, até a Estação Luz da Linha 1-Azul e à linha ferroviária Noroeste/Sudeste, através da estação de mesmo nome (METRÔ, 1997, p.68).

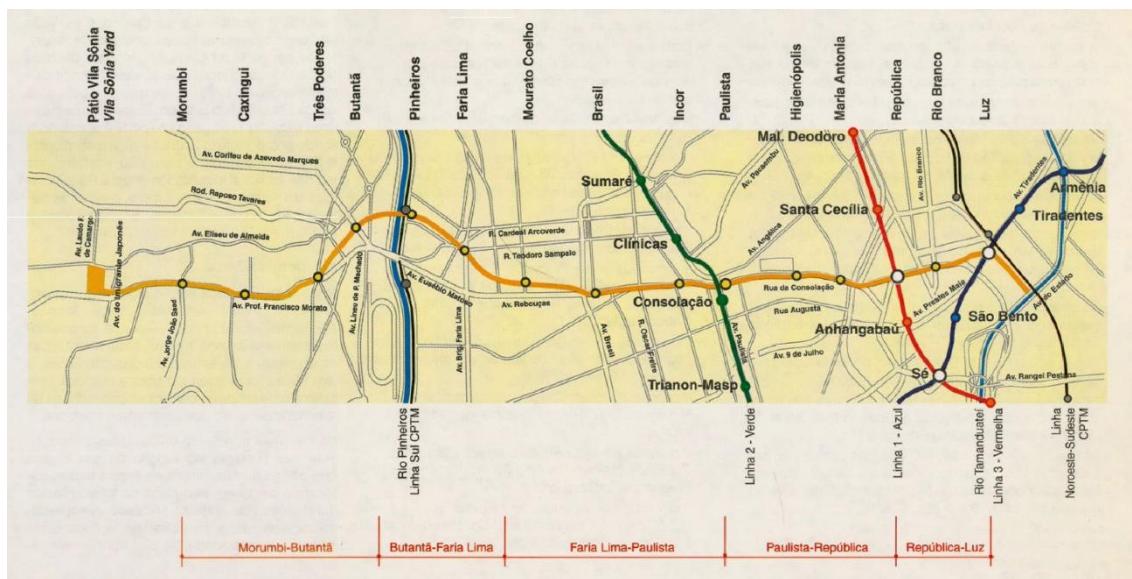


Figura 3. Planta da alternativa de traçado escolhida para a Linha 4-Amarela, editado. Fonte: METRÔ, 1997, p.66-67.

Por conta ainda da política de implantação de trechos prioritários que norteou as ações do Metrô a partir de 1975, o trecho definido como prioritário pelo projeto funcional para a Linha 4-Amarela fora o trecho Morumbi-Paulista:

As análises desenvolvidas no âmbito do projeto da Linha 4-Amarela demonstram como prioritário o trecho Morumbi-Paulista, que cumprirá a importante função de interligar os polos regionais de Butantã e Pinheiros à região da Paulista, rompendo a barreira física do Rio Pinheiros. Este trecho, com 8,7 km de extensão e 10

estações, atenderá uma região predominantemente comercial e de serviços, destacando-se os eixos das avenidas Paulista, Rebouças e Brigadeiro Faria Lima, ruas Teodoro Sampaio, Pinheiros e Butantã, avenidas Dr. Vital Brasil e Professor Francisco Morato e o próprio centro de Pinheiros. Também serão diretamente beneficiados o Complexo Hospitalar das Clínicas e a USP, dois dos mais importantes equipamentos urbanos e sociais metropolitanos e expressivos polos geradores de viagens (METRÔ, 1997, p.88).

Após o Projeto Funcional de 1997, alterações no traçado foram realizadas no ano seguinte no intuito de estender a linha até Taboão da Serra numa segunda etapa de implementação, atendendo também às diretrizes do chamado Pitu 2020 – Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020, que, em sua essência, possuía cerca de 230 km de extensão, tendo por característica “compor uma rede aberta e abrangente com a intenção de captar a demanda o mais próximo possível das suas áreas de origem nas regiões periféricas” (METRÔ, 2006). No entanto, em 1999, devido a impedimentos no Ministério da Fazenda e no Banco Central, além de uma nova crise econômica de nível mundial, os contratos de financiamento da linha não foram liberados, o que ocasionou a “hibernação” do projeto (METRÔ, 2001). Aqui Scarcelli (2017) cita a política econômica neoliberal dominante no cenário nacional e estadual como fator decisivo para o controle do endividamento do Estado, sua diminuição na capacidade de investimentos e, consequentemente, sua diminuição de tamanho e importância na condução dos projetos de desenvolvimento regional:

Em outras palavras, a formação de superávit primário para pagamento da dívida externa impediou a expansão do metrô. A retomada de empréstimos só foi autorizada em 2000, atrasando em cinco anos o início das obras (SCARCELLI, 2017, p.170).

Quando finalmente ocorre a retomada dos investimentos, em 2000, o Governo do Estado consegue um acordo final para suas dívidas, que acabaria resultando, inclusive, na redução dos financiamentos públicos para a Linha 4-Amarela (METRÔ, 2001) e o início do seu processo de privatização. O Metrô ainda promoveria mudanças no projeto da linha, vide documento intitulado “Metrô de São Paulo – Linha 4-Amarela – Histórico e Configuração Atual”, de 2001, apoiado pelo Banco Mundial e por interessados no processo de privatização, contando com cortes nos investimentos que levariam a modificações como a supressão de estações, dentre outros aspectos

operacionais; foram adotadas três etapas de implantação da linha, sendo a primeira com o trecho Morumbi-Luz, com cinco estações, que após sua entrega seria sucedido pela segunda etapa, com novas estações além das entregues, e a última etapa seria seu prolongamento até Taboão da Serra (METRÔ, 2001).

Nesta última revisão, as estações Caxingui, Mourato Coelho, Brasil, Incor, Maria Antonia e Rio Branco já não constavam no projeto, enquanto que as novas estações Vila Sônia (anteriormente apenas pátio de manobras), Fradique Coutinho e Oscar Freire foram adicionadas à linha.

## 2.6. Início das obras e percalços na marcha

No ano de 2003, o governo paulista assinou o contrato de concessão da linha com um consórcio de um grupo privado, que ficará responsável por sua operação por 30 anos, com fiscalização estatal.

[...] pela primeira vez na história do metrô paulista a operação ficará a cargo de um grupo privado – o consórcio ViaQuatro, pertencente ao grupo CCR, formado por construtoras (Andrade Gutierrez e Camargo Corrêa) e empresas do ramo de transporte (Serveng-Civilsan e Brisa) – e a fiscalização será de responsabilidade do Estado.

Assinado em 2003, na gestão de Geraldo Alckmin (PSDB), o contrato de concessão prevê que, nos próximos 30 anos, 100% do que for arrecadado com as tarifas e com o uso dos espaços do Metrô fique com as empresas (BALZA, 2010).

Em 2005 a estação Três Poderes foi retirada do projeto da linha, por conta da insistência de moradores dos bairros adjacentes contra a estação, temendo seu adensamento – aqui podem ser observados tanto um caso de segregação espacial, quanto de especulação quanto ao mercado imobiliário. A voz das classes envolvidas na reivindicação atendida denota o poder das classes mais altas na determinação do que pode ou não ser feito dentro do espaço urbano, evidenciando seu caráter hegemônico. Em reportagem ao Estado de São Paulo, em 2003, pode-se notar a preocupação com a mudança de perfil da área e seus possíveis novos frequentadores:

As obras nem sequer começaram, mas a Linha 4 do metrô já causa polêmica. Moradores do Jardim Christie, Butantã e Jardim Guedala, regiões residências das zonas sul e oeste, não querem ter metrô perto de suas casas de alto padrão, geralmente com

garagem para mais de um par de carros. O medo não é exatamente do metrô, mas daquilo que ele pode trazer: comércio e desenvolvimento imobiliário.

'Nos planos do metrô, a Estação Três Poderes está localizada em uma área estritamente residencial de classe A e, portanto, não atenderia a população local, pois os moradores certamente continuariam utilizando o carro', acredita a arquiteta Nancy Miyahara, da Associação dos Moradores do Jardim Christie. 'Além disso, está prevista a construção de um terminal de ônibus junto à estação, o que atrairia um tipo de comércio que mudará totalmente o perfil da região'. A proposta da associação, já encaminhada à Subprefeitura do Butantã e ao Metrô, é que a estação seja deslocada para uma área já comercial. "A Estação Butantã, por exemplo, está bem localizada. Ali já existe comércio" (CARRANCA, 2003, p. C3).

Por fim, no ano de 2004, deu-se início às obras da Linha 4-Amarela do Metrô de São Paulo, onze anos após o início das tratativas para a participação de empresas privadas na construção e operação da linha, e nove anos após o então governador Mário Covas anunciar as obras. Segundo reportagem da Folha de São Paulo, de 2005:

A linha 4 (amarela) do Metrô de São Paulo é a primeira a prever sua concessão à iniciativa privada – ambição do governo estadual que foi um dos motivos de seu atraso desde 1994 e que poderá ser a razão de novos adiamentos nos próximos anos.

A ideia inicial da gestão Mário Covas (1995-2001) era que empresas privadas bancassem 100% de sua construção, em troca da concessão por até 30 anos, na qual elas seriam remuneradas pela arrecadação na bilheteria.

O projeto do Estado se tornou inviável porque são raros os países do mundo com linhas de metrô que geram lucro a ponto de despertar interesse de investidores privados.

O governo tucano foi reduzindo essa intenção ao longo dos anos até que, em 2001, decidiu lançar uma licitação para começar as obras mesmo sem definir qual poderia ser e se haveria, no futuro, a participação viável de empresas (IZIDORO, 2004, p. C3).

Noutra reportagem da mesma edição da Folha, o prazo de conclusão das obras estipulado para o ano de 2007 foi prorrogado pelo governo paulista, durante a segunda gestão de Geraldo Alckmin; segundo o governador, as obras não terminariam antes de 2008 e a demora no processo de desapropriações seria um dos fatores para o atraso:

Após ser prometida e adiada ao longo de dez anos, a linha 4 (amarela) do Metrô de São Paulo (Luz-Vila Sônia) começou suas obras em ritmo lento e já se prepara para ter seu prazo de término postergado mais uma vez.

A administração Geraldo Alckmin (PSDB) fará nas próximas semanas um aditivo contratual com as empreiteiras responsáveis

pela obra, devendo aumentar de 42 para 48 meses a exigência para sua conclusão.

O motivo do novo atraso é a demora nas desapropriações, que retardaram a construção em 2004. Na melhor das hipóteses, a ligação – que tem 12,8 km de extensão e seis estações em sua primeira fase – não será entregue antes de 2008 (IZIDORO, 2004, p. C1).

O primeiro trecho do túnel da Linha 4-Amarela ficaria pronto apenas em 2006, com o primeiro encontro entre os túneis do metrô, sob a rua Pirajussara, entre as avenidas Vital Brasil e Valdemar Ferreira, no Butantã (PORTAL DO GOVERNO, 07/02/2006).

Em janeiro de 2007, outro fato que viria, dentre outras consequências, a atrasar a entrega da linha, seria o acidente causado por um deslizamento de terra no canteiro de obras da Estação Pinheiros, com a abertura de uma cratera:

Um deslizamento de terra no canteiro de obras da Estação Pinheiros, da Linha 4 do Metrô, abriu ontem às 14h55 uma cratera de 80 metros de diâmetro por 30 de profundidade, que engoliu quatro caminhões, dois carros e provocou a interdição da Marginal do Pinheiros. Bombeiros temiam que o solapamento tivesse soterrado um microônibus com quatro a seis pessoas. Pelo menos 79 famílias de ruas próximas foram levadas a hotéis (RIGI et al., 2007, p. C1).

A inauguração ocorreu, de fato, em maio de 2010, com a abertura do trecho entre a estação Paulista e a estação Faria Lima, contrariando o contrato anteriormente assinado, que previa a abertura de cinco estações; apenas em 2011 as estações Butantã, Pinheiros, República e Luz foram inauguradas, completando então a primeira fase do projeto, com a segunda sendo autorizada em 2012 (LOBEL; MONTEIRO, 2015). Em 2014, foi a vez da abertura da estação Fradique Coutinho. Em 2018, houve a abertura das estações Higienópolis-Mackenzie e Oscar Freire. A inauguração mais recente ocorreu em dezembro de 2018, da estação São Paulo-Morumbi. A atual configuração da Linha 4-Amarela pode ser observada na figura 4.

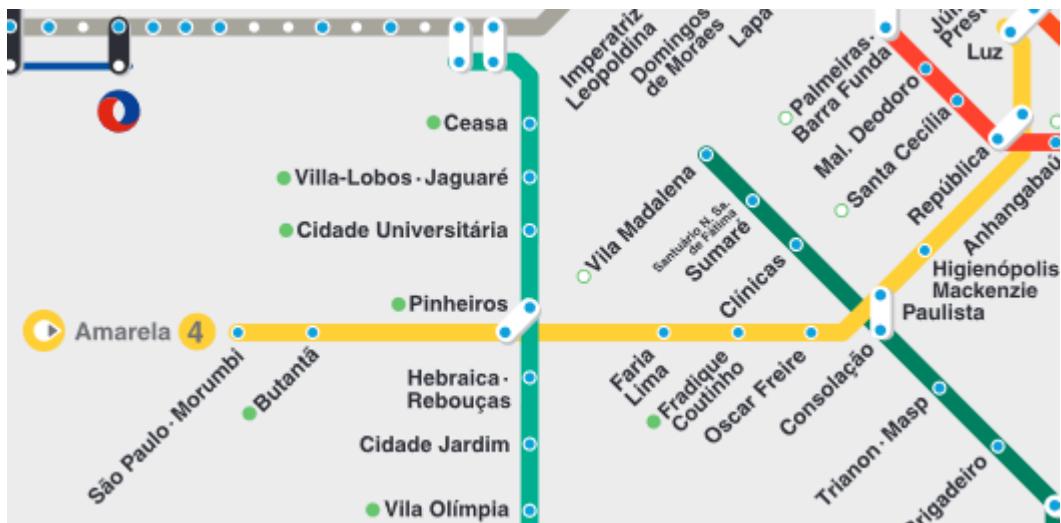


Figura 4. Extensão atual da Linha 4-Amarela do Metrô de São Paulo, editado. Fonte: Metrô, 2019.

Podemos considerar, portanto, que para entender a constituição e a organização do transporte metroviário em São Paulo, é fundamental a compreensão dos contextos políticos e econômicos que levaram à sua instalação, desde o monopólio da Light no sistema de bondes até a consolidação do sistema rodoviário, junto à ascensão da indústria automobilística e do transporte individual.

Cabe também ressaltar a mudança de interpretação das funções do metrô enquanto infraestrutura, de solução para os problemas do saturado tráfego paulistano para instrumento de caráter urbanístico e transformador do espaço urbano, criando condições tanto favoráveis a diversos interesses representados pelo Estado, agentes privados e até mesmo de camadas mais privilegiadas da sociedade, quanto indutoras de desigualdade e segregação do espaço urbano, provando o papel da estrutura interna de classes e da divisão social e territorial do trabalho como fatores fundamentais na distribuição destes equipamentos.

Em relação à Linha 4-Amarela, tais transformações no espaço urbano se evidenciam tanto em seus projetos, quanto nas alterações do uso do solo ao longo de sua construção, como veremos no próximo capítulo.

### **3. Estudo de caso: transformações no uso do solo no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima**

O metrô, entendendo-se como uma modalidade de transporte cujas infraestruturas são capazes de determinar e/ou ser determinadas pelo espaço na qual se inserem, influencia, direta ou indiretamente, na transformação do uso do solo urbano, seja ele bastante próximo, a ponto de estar no entorno imediato das estações e da própria linha, seja ele distante. Estes processos podem ser ainda mais agilizados se aliados a instrumentos jurídicos de planejamento urbano, como leis de uso e ocupação do solo, leis de zoneamento e planos diretores municipais.

O estudo de caso deste trabalho pretendeu investigar esta interação direta com base na evolução do entorno das localidades das estações Faria Lima, Pinheiros e Butantã da Linha 4-Amarela do Metrô, antes e depois de sua implantação, a partir do uso do solo presente nos anos de 2005 e 2014, compreendendo, praticamente, o seu tempo de construção (com tais estações já em funcionamento), com base na área construída do TPCL – Cadastro Territorial Predial de Conservação e Limpeza (gerador do IPTU), e seguindo as quinze classes de predominância para área construída, identificadas pela SEMPLA – Secretaria Municipal do Planejamento. Além disso, realizou-se a comparação de ambos os momentos com um mapa de uso do solo produzido em 2010 pela EMPLASA, de maior nível de detalhamento, e uma comparação entre o zoneamento de 1972, vigente à época do Projeto Funcional da Linha 4-Amarela de 1997, e o atual, aprovado em 2016, a fim de conferir o destino dado às áreas estudadas. Para esta investigação, foram confeccionados dois mapas, e editados outros dois, conforme detalhado no quadro a seguir:

MAPA	FONTE	AUTORIA
I – Predominância do uso do solo urbano no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima, no ano de 2005.	Prefeitura de São Paulo (2005)	Elaboração própria.
II – Predominância do uso do solo urbano no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima, no ano de 2014.	Prefeitura de São Paulo (2014)	Elaboração própria.
III – Uso do Solo Urbano do Município de São Paulo de 2010, recorte da área de influência do trecho Linha 4-Amarela entre as estações Faria Lima e Butantã.	EMPLASA (2010)	Edição própria.
IV – Zoneamento do Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.402/2016, recorte da área de influência do trecho Linha 4-Amarela entre as estações Faria Lima e Butantã.	Prefeitura de São Paulo (2016)	Edição própria.

O uso do solo no entorno imediato de estações tem sido um critério bastante utilizado no planejamento de linhas de metrô, a exemplo da análise de impacto realizada pelo estudo de viabilidade de 1980; o zoneamento também fora considerado, no projeto funcional de 1997, utilizando-se da lei vigente à época (Lei nº 7.805, de 1º de novembro de 1972, e alterações posteriores), conforme mostra a figura 5.

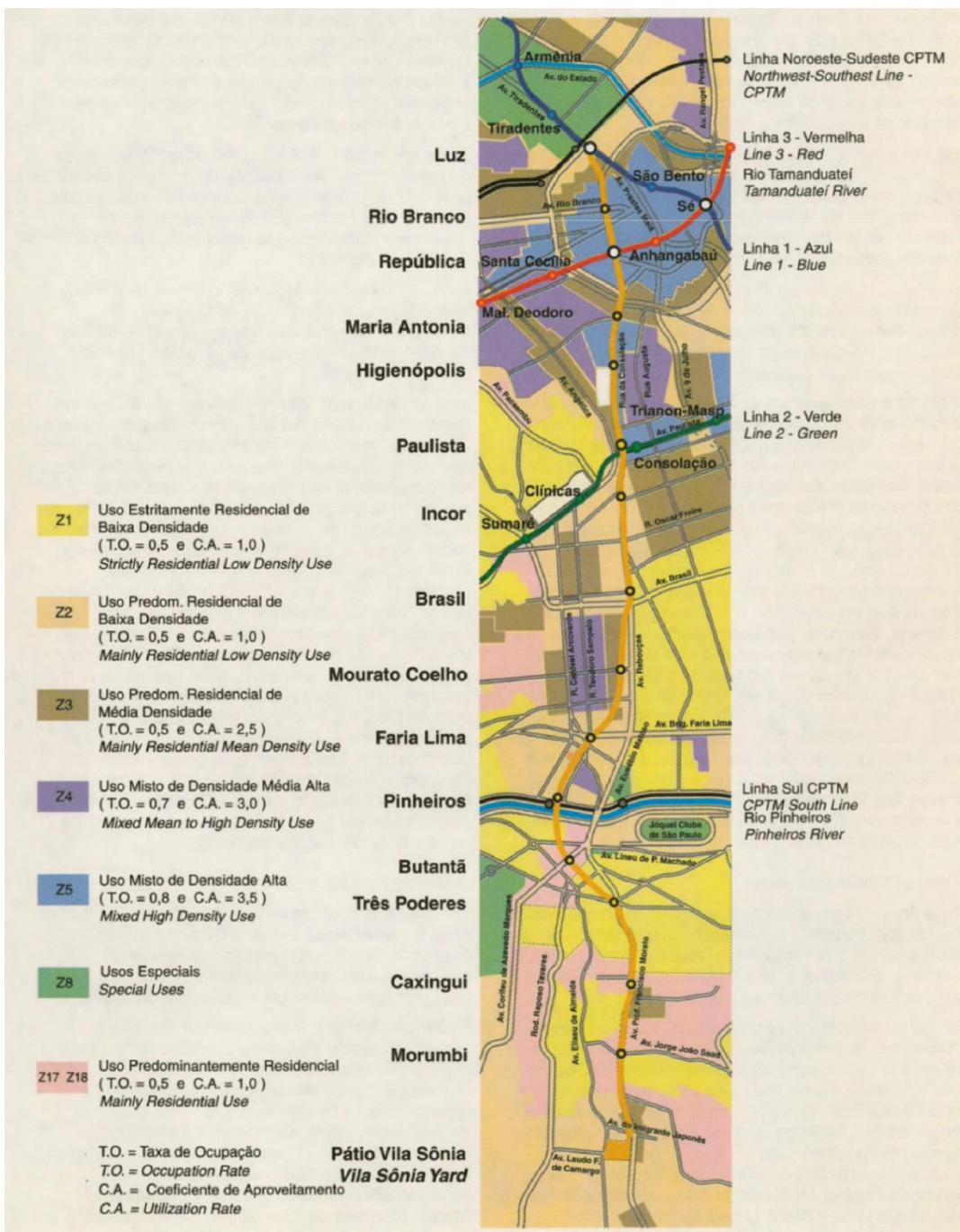


Figura 5. Linha 4-Amarela e sua inserção na estrutura urbana, de acordo com a lei de zoneamento vigente em 1997. Fonte: METRÔ, 1997, p.19.

Além disso, enquanto o ano de 2005 representa a fase inicial das obras da Linha 4-Amarela, o ano de 2014 representa a transição para a segunda fase das obras, quando as três estações citadas já estavam entregues e em funcionamento. Neste sentido, a comparação facilita apreciar o início da modificação do uso do solo predominante antes e depois da implementação da linha, mais especificamente, das três estações.

### **3.1. Caracterização do recorte espacial**

A área das três estações analisadas encontrava-se em zonas de uso predominantemente residencial, especificamente de densidade demográfica baixa, com algumas exceções em que apresenta densidade demográfica média, e outras com uso misto, de acordo com a lei de zoneamento vigente em 1997.

Especificamente, as estações Faria Lima e Pinheiros se encontravam na Z2, de uso predominantemente residencial de baixa densidade, com permissão para a presença do setor terciário e de pequenas indústrias, próximas às zonas Z3 (também residenciais, porém mais adensadas) e Z4, de uso misto, com atividades características a centralidades:

[...] Z2 – Zona de uso predominantemente residencial de densidade demográfica baixa.

Corresponde à parte da área urbana não incluída nos perímetros das demais zonas, caracterizando-se pela predominância residencial, sendo também permitidos usos comerciais, de serviços, industriais de pequeno porte e institucionais. Nesta zona, as edificações podem ter área construída máxima igual à área do lote, ocupando apenas metade do terreno, sendo permitido que, nos edifícios residenciais, a área construída seja o dobro da área do lote, com uma ocupação menor da superfície do lote.

Z3 – Zona de uso predominantemente residencial, de densidade demográfica média.

Permite um adensamento considerável, porque nela a edificação poderá ter uma área total construída máxima igual a duas vezes e meia a área do lote, possibilitando-se que, reduzida a ocupação da superfície do terreno, a área construída da edificação seja igual a quatro vezes a área do lote.

Destina-se à localização de atividades típicas de centros de bairros, as quais irão coexistir com a habitação horizontal ou vertical.

Z4 – Zona de uso misto, de densidade demográfica média-alta.

Zona destinada à localização de atividades típicas de subcentros regionais, permitindo também usos residenciais. Nesta zona a edificação poderá ter área construída máxima igual a três vezes a área do lote; se reduzida a ocupação da superfície do terreno, o limite será de quatro vezes a área do lote (SÃO PAULO, 1972, acesso em 28/07/2019).

Enquanto isso, a estação Butantã se encontrava em zonas Z17 e Z18, também residenciais e com outros usos permitidos (terciários de alcance local), porém com maior restrição de andares construídos:

Z17 – Zona de uso predominantemente residencial de densidade demográfica baixa.

Zona de uso predominantemente residencial, sendo permitido comércio e serviços de âmbito local e prédios residenciais com máximo de nove andares (25 metros de altura).

Zona destinada a servir como gradação dos usos e da intensidade de ocupação nos limites de zona estritamente residenciais, e também para garantir as características residenciais de áreas com média densidade. A área construída máxima no lote é igual à zona de uso Z2.

Z18 – Zona de uso predominantemente residencial de densidade demográfica baixa.

Zona de uso predominantemente residencial, sendo permitido comércio e serviços de âmbito local e diversificado.

Esta zona tem a mesma característica da precedente (a Z17), sendo que, no entanto, permite além dos usos de âmbito local, alguns usos diversificados de comércio e serviços.

São enquadrados na Z18, os núcleos comerciais pertencentes a loteamentos aprovados, pois esta zona apresenta uma tipologia de usos mais compatível com uma vizinhança residencial. A área construída permitida no lote é a mesma da zona de uso Z2 (SÃO PAULO, 1972, acesso em 28/07/2019).

### **3.2. Caracterização das estações**

A caracterização das estações realizada pelo Projeto Funcional de 1997 detalha-se a seguir.

- Estação Butantã: localizada na Avenida Vital Brasil, na esquina com a Rua Pirajussara; corredor comercial de tráfego intenso, interligando o corredor da Avenida Corifeu de Azevedo Marques a Pinheiros via Ponte Eusébio Matoso; proximidade à USP (polo de empregos e matrículas), ao Instituto Butantã e ao Jockey Club de São Paulo; primeira estação de contato da Linha 4-Amarela com passageiros provenientes da região de Osasco e demais localidades atendidas pela Av. Corifeu; entorno imediato da estação com atividade comercial e de serviços; ocupação predominantemente residencial e horizontal à época, com lançamentos de empreendimentos comerciais; previsão de um terminal de ônibus para integração com a Av. Corifeu e com a USP (METRÔ, 1997);
- Estação Pinheiros: localizada próxima à margem nordeste do Rio Pinheiros e entre a Avenida Nações Unidas e as ruas Capri, Paes Leme

e Sumidouro; conexão com a estação Pinheiros pela Linha Sul da CPTM, provendo acesso a passageiros provenientes da região sul da metrópole; conexão com um futuro terminal de ônibus, permitindo o desafogar o Largo da Batata e proximidades; indução de renovação da ocupação em áreas deterioradas; antiga ocupação predominantemente horizontal, com tendência à verticalização; uso misto, seja residencial, comercial, serviços, industrial de pequeno porte e órgãos da administração pública (METRÔ, 1997);

- Estação Faria Lima: localizada no Largo da Batata, próxima ao cruzamento entre a Avenida Brigadeiro Faria Lima e as ruas dos Pinheiros, Teodoro Sampaio e Cardeal Arcoverde; antigamente era local conhecido pelas atividades de comércio atacadista; ponto focal do sistema de ônibus da zona sudoeste, por conta de concentrar um dos maiores polos de comércio e serviços da Região Metropolitana de São Paulo; área que possuía congestionamento viário crítico devido aos pontos finais das linhas de ônibus que para lá convergiam; expectativa de melhora a partir da conclusão da estação e do novo terminal de ônibus junto à estação (METRÔ, 1997).

### **3.3. Transformações no uso do solo no entorno das estações**

O predomínio de uso do solo em torno das três estações, em relação ao ano de 2005, confirma as tendências retratadas pelo projeto funcional de 1997, em razão das seguintes características, observadas no mapa I:

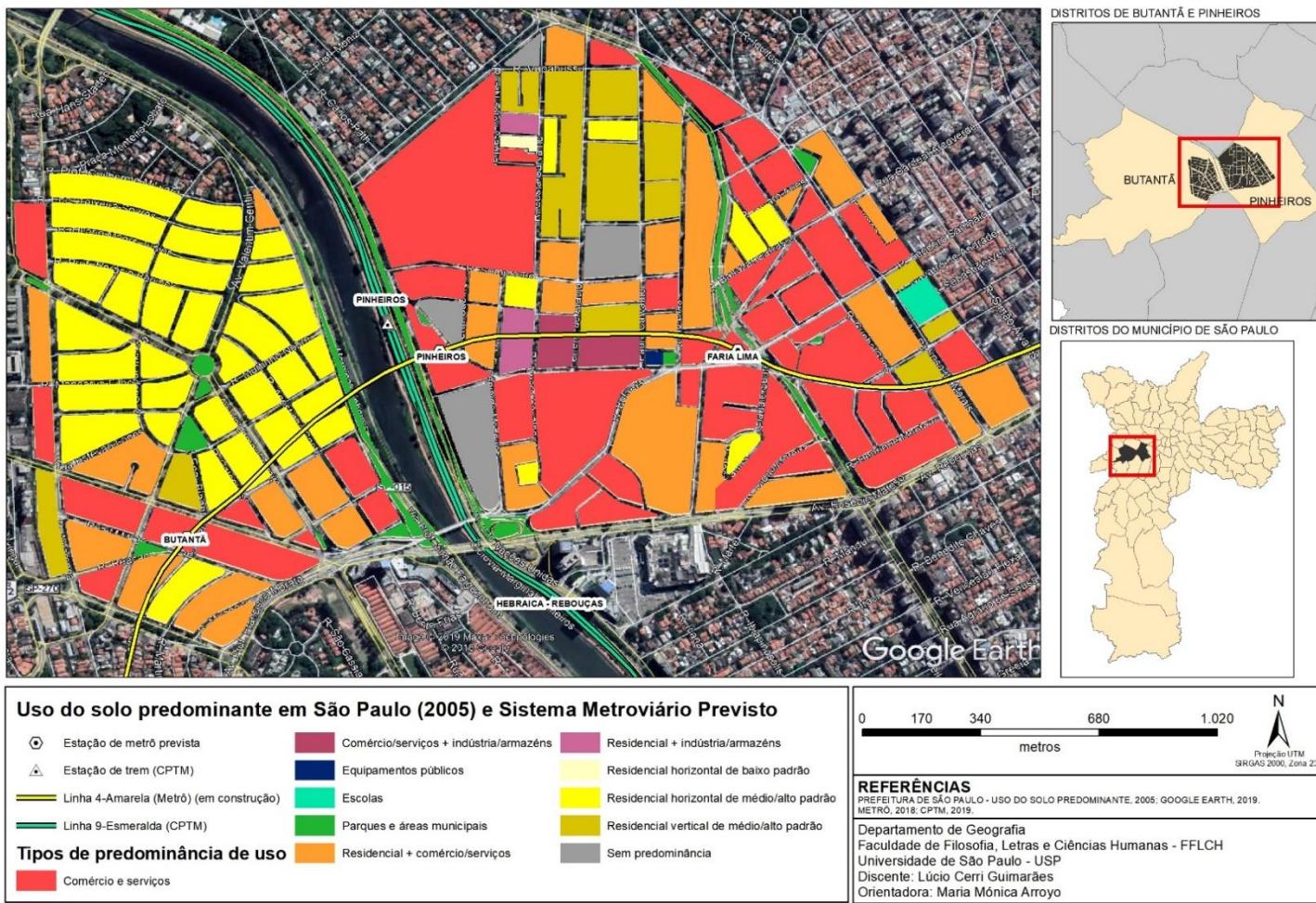
- Butantã: presença de um corredor principal de atividades terciárias, localizado na Avenida Vital Brasil, apresentando características mistas em algumas quadras, e predomínio de uso residencial horizontal de médio/alto padrão ao norte do terreno da estação, com pouca verticalização;

- Pinheiros: uso diversificado, porém com predominância das atividades terciárias, sendo a estação Pinheiros da CPTM uma condição pré-existente e, portanto, atrativa a este tipo de uso; há uma tendência de verticalização ao nordeste da estação, além da presença de pequenas indústrias e/ou armazéns no trajeto, nas proximidades da Rua Paes Leme;
- Faria Lima: uso predominantemente de atividades terciárias, confirmando, junto às implicações da Operação Urbana Faria Lima, a consolidação daquela área como subcentro do chamado Centro Expandido; uso residencial bastante reduzido nas quadras observadas.

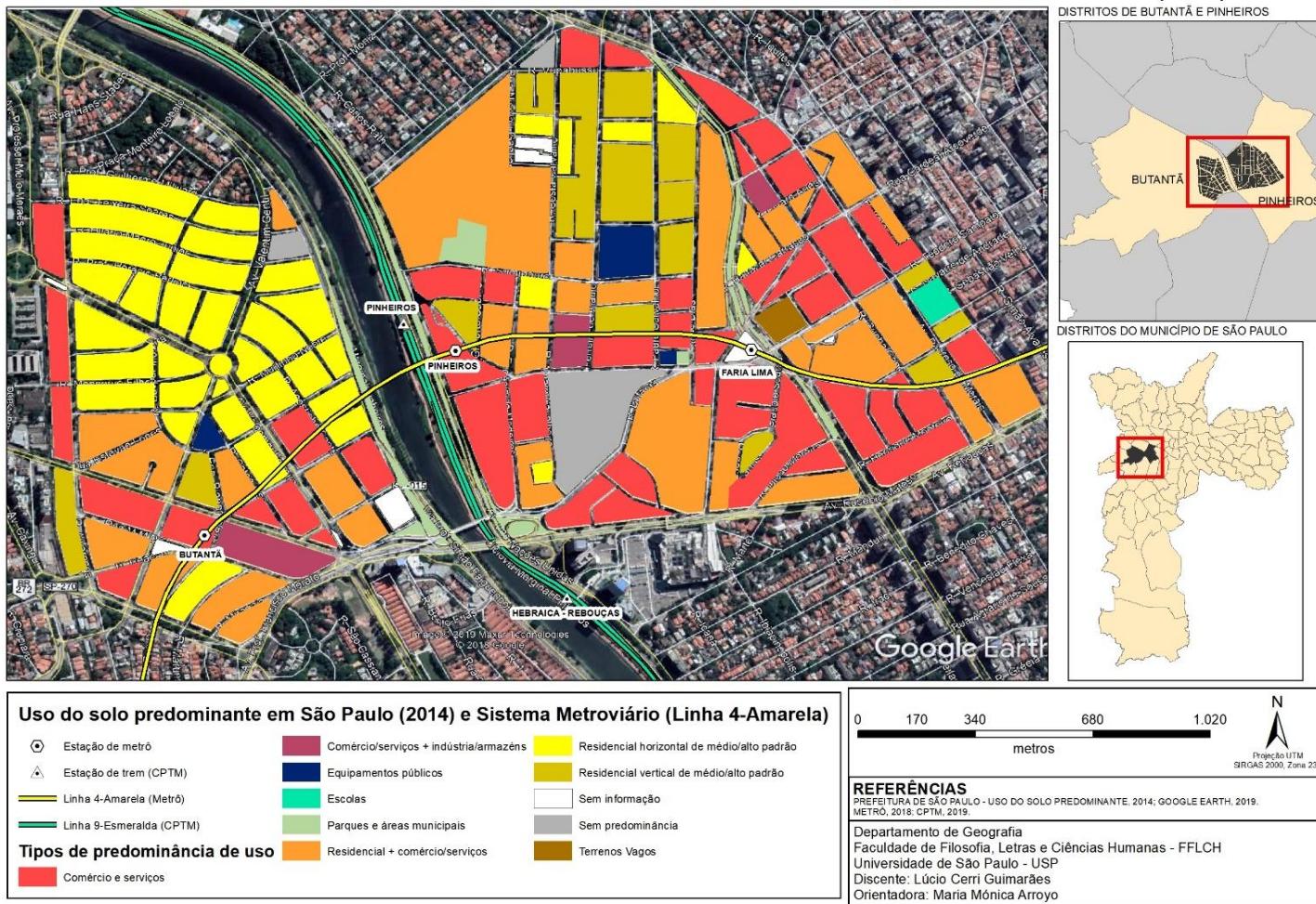
Além disso, confirma a escolha por um trajeto no qual há um adensamento das atividades econômicas, privilegiando também um grupo social de renda mais alta, visto o padrão médio/alto das residências. Nota-se ainda uma aglomeração de edificações verticais próximos a Pinheiros, confirmando a tendência à verticalização prevista desde 1997.

O mapa II seguinte retrata o mesmo recorte espacial, porém no ano de 2014, quase uma década após o primeiro, já possuindo as três estações em operação, (Faria Lima desde 2010, Butantã e Pinheiros desde 2011). Percebem-se, de acordo com o mapa II, as respectivas situações:

- Butantã: o corredor da Avenida Vital Brasil apresenta outros usos, mais diversificados, com o aumento do uso residencial e do corredor terciário, além de pequeno uso industrial e equipamentos públicos; nos demais imediações a norte, o uso continua residencial horizontal;
- Pinheiros: expansão do uso residencial vertical a nordeste da estação, do uso misto entre residencial, comércio e serviços, mantendo o caráter de uma área densamente ocupada pelo setor terciário, e a presença de novos equipamentos públicos;
- Faria Lima: rumo aos corredores da rua Teodoro Sampaio e dos Pinheiros (por onde, via subterrânea, passam os túneis da linha), surgimento de novas áreas mistas entre residencial e atividades terciárias.

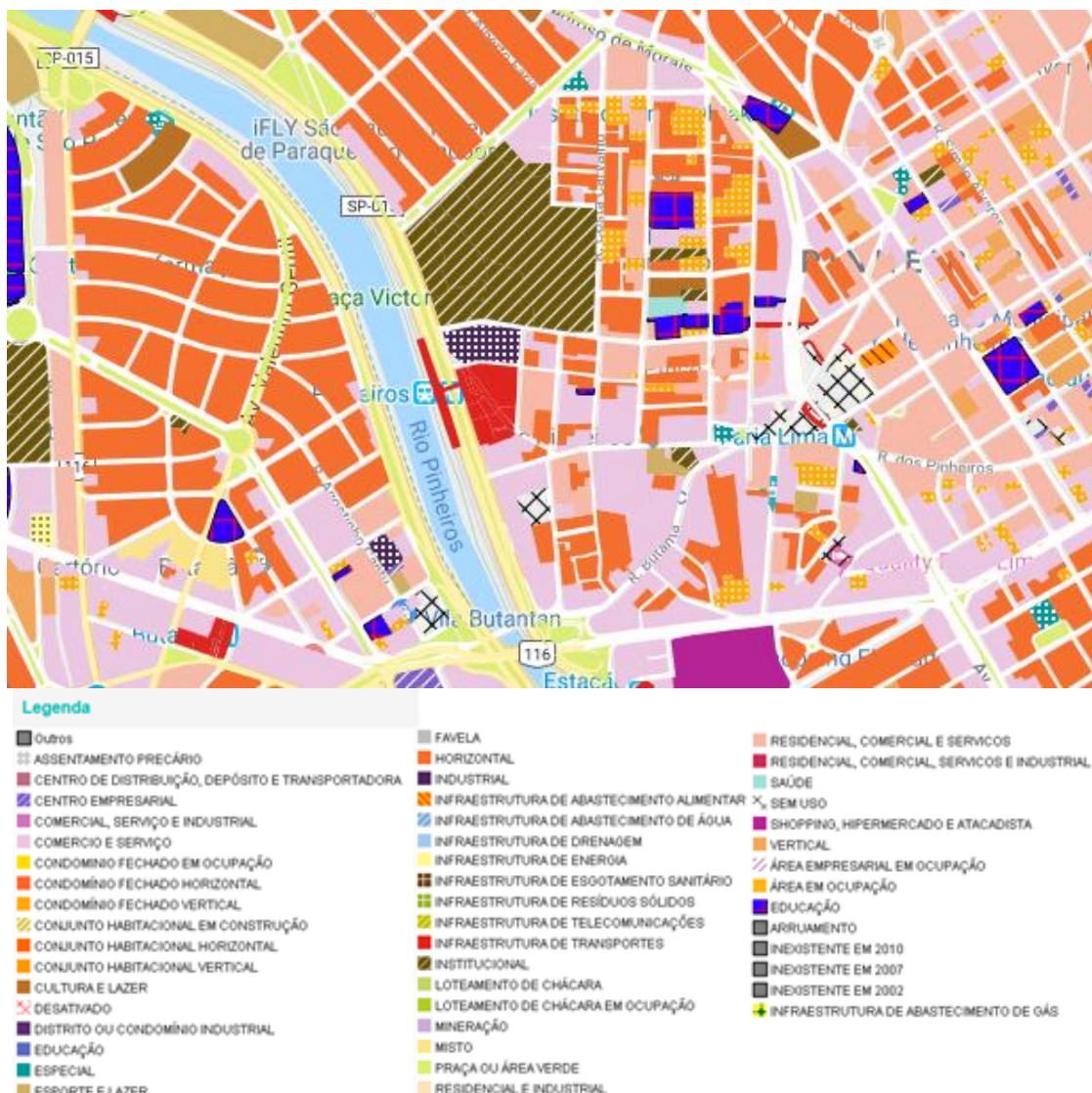


Mapa I. Predominância do uso do solo urbano no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima, no ano de 2005. Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2005. Elaboração própria.



Mapa II. Predominância do uso do solo urbano no entorno das estações Butantã, Pinheiros e Faria Lima, no ano de 2014. Fonte: Prefeitura de São Paulo, 2014. Elaboração própria.

O mapeamento do uso do solo realizado pela EMPLASA – Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano S.A., uma vez que não analisa a sua predominância, mas o divide em categorias, classes e tipos, permite a observação de mais detalhes da ocupação do espaço urbano e suas atividades. Em relação ao período estudado, o exemplo a seguir utilizado no mapa III demonstra o uso do solo urbano da área estudada no ano de 2010:



Mapa III. Uso do Solo Urbano do Município de São Paulo de 2010, recorte da área de influência do trecho Linha 4-Amarela entre as estações Faria Lima e Butantã. Fonte: EMPLASA, 2010. Edição Própria.

[http://www.idesp.sp.gov.br/visualizador?name=USO\\_SOLO\\_EMPLASA\\_2010\\_USO\\_SOLO\\_URBANO\\_RMSP\\_10\\_V&descricao=Uso%20do%20solo%20urbano%20da%20Reqi%C3%A3o%20Metropolitana%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20-%20Escala%201:10.000%20-%20EMPLASA%20-%202010&url=https://ide.emplasa.sp.gov.br/geoserver/emplasa/qwc/service/wms?tiled=true&uid=11a3faac-ec31-4247-86b9-41b41974ce32&box\\_0=-47.2&box\\_1=-24.1&box\\_2=-45.7&box\\_3=-23.1](http://www.idesp.sp.gov.br/visualizador?name=USO_SOLO_EMPLASA_2010_USO_SOLO_URBANO_RMSP_10_V&descricao=Uso%20do%20solo%20urbano%20da%20Reqi%C3%A3o%20Metropolitana%20de%20S%C3%A3o%20Paulo%20-%20Escala%201:10.000%20-%20EMPLASA%20-%202010&url=https://ide.emplasa.sp.gov.br/geoserver/emplasa/qwc/service/wms?tiled=true&uid=11a3faac-ec31-4247-86b9-41b41974ce32&box_0=-47.2&box_1=-24.1&box_2=-45.7&box_3=-23.1)

À época, a configuração espacial dos arredores das três estações confirmava os prenúncios de uma tendência à verticalização e à expansão da atividade terciária, além de um uso misto entre residências, comércio e serviços, notando também a presença de condomínios fechados:

- Butantã: predominância do uso residencial horizontal, com a concentração de atividades terciárias no corredor da Avenida Vital Brasil, adentrando rumo à zona residencial;
- Pinheiros: próxima a áreas de uso institucional, se verificava a tendência à verticalização a nordeste da estação já existente – a da CPTM – com uso industrial, residencial e terciário no entorno imediato. Destaque também para equipamentos de saúde e educação nas proximidades;
- Faria Lima: única das três estações citadas a ter sido entregue até aquele ano, apresentava áreas “sem uso” em seu redor, com concentração de comércio e serviços a oeste, e uso misto a leste, junto aos principais corredores (Avenida Faria Lima, Rua dos Pinheiros, Rua Teodoro Sampaio, Rua Paes Leme).

As mudanças após a construção da linha 4 se reafirmam ao observarmos o mapa do zoneamento aprovado na Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016, que dispõe sobre o parcelamento, o uso e a ocupação do solo do município de São Paulo. As estações Faria Lima e Pinheiros, de acordo com a referida lei, localizam-se atualmente em Zona Mista (ZM), possuindo de fato usos residenciais e não residenciais (embora o primeiro predomine). Enquanto isso, a estação Butantã se encontra numa Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU), na qual há o explícito objetivo de promover alterações em suas imediações juntamente a equipamentos de transporte público (o que pode ser percebido principalmente com a chegada da estação e de seu terminal de ônibus adjacente), conforme o mapa IV:

Art. 7º As Zonas Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU) são porções do território destinadas a promover usos residenciais e não residenciais com densidades demográfica e construtiva altas e promover a qualificação paisagística e dos espaços públicos de modo articulado com o sistema de transporte público coletivo, subdivididas em:

I – Zona Eixo de Estruturação da Transformação Urbana (ZEU): zonas inseridas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana<sup>12</sup>, com parâmetros de parcelamento, uso e ocupação do solo compatíveis com as diretrizes da referida macrozona;

(...)

Art. 11. As Zonas Mistas (ZM) são porções do território destinadas a promover usos residenciais e não residenciais, com predominância do uso residencial, com densidades construtiva e demográfica baixas e médias, subdivididas em:

I – Zona Mista (ZM): porções do território localizadas na Macrozona de Estruturação e Qualificação Urbana (SÃO PAULO, 2016, p.1).

Pode-se perceber, também, a presença de Zonas Exclusivamente Residenciais (ZER) do tipo 2 e Zonas Corredores (ZCOR) dos tipos 1, 2 e 3, próximas a avenidas e grandes logradouros, denotando a presença de diversos usos (inclusive, terciários), conforme permitido na lei:

Art. 10. As Zonas Corredores (ZCOR) incidem em lotes lindeiros à ZER ou à ZPR que fazem frente para vias que exercem estruturação local ou regional, destinadas aos usos não residenciais compatíveis com o uso residencial e com a fluidez do tráfego, com densidades demográfica e construtiva baixas, subdivididas em:

I – Zona Corredor 1 (ZCOR-1): trechos de vias destinados à diversificação de usos de forma compatível à vizinhança residencial;

II – Zona Corredor 2 (ZCOR-2): trechos de vias destinados à diversificação de usos de forma compatível à vizinhança residencial e à conformação de subcentro regional;

III – Zona Corredor 3 (ZCOR-3): trechos junto a vias que estabelecem conexões de escala regional, destinados à diversificação de usos de forma compatível à vizinhança residencial e à conformação de subcentro regional;

(...)

Art. 17. As Zonas Exclusivamente Residenciais (ZER) são porções do território destinadas ao uso exclusivamente residencial, com densidade demográfica baixa, sendo subdivididas em:

(...)

II – Zona Exclusivamente Residencial 2 (ZER-2): áreas destinadas exclusivamente ao uso residencial com predominância de lotes de pequeno porte (SÃO PAULO, 2016, p.1).

---

<sup>12</sup> Ver Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014 – Plano Diretor Estratégico do Município de São Paulo.



ZEU Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana	ZMIS Zona Mista de Interesse Social	ZPDS Zona de Preservação e Desenvolvimento Sustentável da zona rural
ZEUA Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana ambiental	ZMISa Zona Mista de Interesse Social ambiental	ZEPAM Zona Especial de Preservação Ambiental
ZEUP Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana Previsto	ZEIS-1 Zona Especial de Interesse Social 1	ZEP Zona Especial de Preservação
ZEUPa Zona Eixo de Estruturação e Transformação Urbana Previsto ambiental	ZEIS-2 Zona Especial de Interesse Social 2	AC-1 Clubes Esportivo Social
ZEM Zona Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana	ZEIS-3 Zona Especial de Interesse Social 3	AC-2 Clubes de Campo e Clubes Náutico
ZEMP Zona Eixo de Estruturação e Transformação Metropolitana Previsto	ZEIS-4 Zona Especial de Interesse Social 4	Perímetro Vetado
ZC Zona Centralidade	ZEIS-5 Zona Especial de Interesse Social 5	Limite subprefeitura
ZCa Zona Centralidade ambiental	ZDE-1 Zona de Desenvolvimento Económico 1	Logradouro
ZC-ZEIS Zona Centralidade lindéria à ZEIS	ZDE-2 Zona de Desenvolvimento Económico 2	Rodoanel
ZCOR-1 Zona Corredor 1	ZPI-1 Zona Predominantemente Industrial 1	Hidrografia
ZCOR-2 Zona Corredor 2	ZPI-2 Zona Predominantemente Industrial 2	Macroárea de Estruturação Metropolitana
ZCOR-3 Zona Corredor 3	ZOE Zona de Ocupação Especial	Área de Proteção e Recuperação de Mananciais
ZCORA Zona Corredor ambiental	ZPR Zona Predominantemente Residencial	
ZM Zona Mista	ZER-1 Zona Exclusivamente Residencial 1	
ZMa Zona Mista ambiental	ZER-2 Zona Exclusivamente Residencial 2	
	ZERa Zona Exclusivamente Residencial ambiental	
	ZPDS Zona de Preservação e Desenvolvimento Sustentável	

Mapa IV. Zoneamento do Município de São Paulo, de acordo com a Lei nº 16.402/2016, recorte da área de influência do trecho Linha 4-Amarela entre as estações Faria Lima e Butantã.

Fonte: PREFEITURA DE SÃO PAULO, 2016. Edição Própria.

Atualmente, o entorno imediato das três estações conta com uma tendência crescente de verticalização, além da concentração de atividades terciárias. Pode-se observar tais características nas figuras 6, (Estação Faria Lima), 7 (Pinheiros) e 8. (Butantã).



Figura 6. Foto panorâmica do entorno da Estação Faria Lima da Linha 4-Amarela do Metrô, na saída para o Largo da Batata.

À esquerda, fluxo da Avenida Brigadeiro Faria Lima; ao centro, seu cruzamento com a Rua Teodoro Sampaio, bem como a outra saída da estação; à direita, a avenida segue rumo à bifurcação com a Rua dos Pinheiros. Como observada, a verticalização ao redor da estação e a concentração de atividades comerciais e de serviço junto à avenida que se configura num grande subcentro dentro do Centro Expandido.

Autoria própria. Data: 30 de julho de 2019.



Figura 7. Foto panorâmica do entorno da Estação Pinheiros da Linha 4-Amarela do Metrô, na saída para as ruas Gilberto Sabino e Capri.

Nota-se ao lado esquerdo a saída do terminal de ônibus, seguido de edifícios altos, e à direita também a tendência de verticalização. Local de convergência de diversos fluxos, já anteriormente estabelecidos pela Estação Pinheiros da Linha-9 Esmeralda da CPTM.

Autoria própria. Data: 30 de julho de 2019.



Figura 8. Foto panorâmica do entorno da Estação Butantã da Linha 4-Amarela do Metrô, na saída da Avenida Vital Brasil.

Observa-se o fluxo de automóveis na avenida; a verticalização ainda é incipiente, porém com o surgimento de empreendimentos próximos à estação, como no caso da rua Engenheiro Bianor – na qual se encontra a outra saída da estação; por fim, percebe-se a intensa concentração de atividades terciárias, com a presença de comércio, bares, restaurantes, farmácias, dentre outros.

Autoria própria. Data: 30 de julho de 2019.

Desta forma, pode-se estabelecer relação direta entre a inserção da Linha 4-Amarela no espaço urbano paulistano e as alterações em seu uso do solo, especialmente no caso do entorno imediato de suas estações, não somente pelas suas instalações enquanto infraestrutura, como também na própria funcionalidade dos espaços modificados, o que se verifica na expansão do setor terciário nas áreas estudadas. A verticalização crescente denota novos padrões de construções, tanto para o terciário, quanto para funções residenciais, evidenciando também a força do setor imobiliário nestas transformações.

Chama atenção a predominância do médio e alto padrão no quesito residencial, o que reforça também a segregação socioespacial – algo previsível, uma vez que a linha privilegia determinados setores da cidade, inclusive no recorte realizado, no qual se localizam bairros nobres, evidenciando a presença de classes mais abastadas.

Deve-se reiterar o papel fundamental dos dispositivos jurídicos como o Plano Diretor, as leis de zoneamento e de uso e ocupação do solo, dentre outros que servem às políticas de planejamento, e que contribuem para a atual configuração e organização do território, bem como legitimam suas transformações.

## **CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Este trabalho concentrou esforços na investigação da transformação do espaço urbano a partir do modal metroviário de transporte, tomando como estudo de caso a Linha 4-Amarela do Metrô de São Paulo, linha de recente inserção na rede de transporte público coletivo da Região Metropolitana de São Paulo.

Antes de tudo, cabe lembrar a função do transporte como demanda da economia e, portanto, inerente ao sistema capitalista; é dele que a população que habita a cidade se utilizam para e manter o funcionamento das atividades econômicas em pleno vapor; neste sentido, cabe considerar a divisão social e territorial do trabalho e a estrutura interna de classes sociais como decisivas para entender os locais de moradia e de emprego dentro da cidade, bem como a distribuição dos equipamentos de transporte.

Reitera-se então a influência dos processos históricos na formação do sistema de transportes coletivos públicos de São Paulo, que se confunde com o processo de urbanização da própria cidade; ao longo do processo de ocupação paulistana, durante o século XX e adentrando ao XXI, o planejamento de políticas relacionadas ao transporte baseou-se nas forças detentoras do poder de transformação do espaço urbano, sejam elas o poder público, sejam elas os agentes privados interessados tanto na expansão de monopólios (como no caso da Light, nos primórdios do transporte público paulistano), quanto na expansão da própria mancha urbana (com o setor imobiliário).

Desta forma, vamos de encontro às concepções dadas por Moura (2016), que ressalta as diferenças entre a teoria e a prática na implantação de linhas de metrô, considerando as audaciosas propostas de implantação de redes básicas de transportes na cidade, acompanhadas das dificuldades e impossibilidades impostas pela realidade de um país que, como Cardoso (1983) também aponta, passa por mudanças econômicas estruturais – a transição da economia cafeeira para a industrial; o fenômeno da terciarização

acompanhado do processo de urbanização; e as constantes crises econômicas que trazem as políticas neoliberais como a nova tônica do Estado, no que se refere à provisão de infraestruturas.

Também se destaca, na ação destes agentes, o papel do planejamento urbano na determinação dos trajetos das linhas de metrô, como observado no estabelecimento de diretrizes as quais o metrô deveria seguir para induzir o desenvolvimento urbano em determinados locais da cidade. A distribuição espacial das linhas, como foi demonstrado pelos projetos, ao longo do tempo, priorizou trechos localizados em áreas centrais, com maior disposição de infraestruturas e, portanto, de terrenos mais valorizados. Tal constatação nos permite afirmar que, a partir da instalação de equipamentos de infraestrutura de transporte metroviário, ocorre valorização dos terrenos e sua posterior transformação.

A comparação entre os mapas de uso do solo da zona estudada traduz este apontamento, principalmente no entorno da Estação Pinheiros, com a ampliação de áreas de comércio e de serviços, e residenciais de médio e alto padrão, além do realce a uma centralidade já existente (uma vez que ali já figurava a Estação Pinheiros da Linha 9-Esmeralda da CPTM); enquanto isso, no Butantã, forma-se aos poucos uma outra centralidade, principalmente pela concentração demográfica criada com a estação (próxima a duas instituições de ensino superior e a um terminal de ônibus), e da ainda incipiente alteração do uso do solo presente em seu entorno mais próximo.

A modificação dos zoneamentos também denota a função do transporte metroviário enquanto auxiliar do planejamento urbano, principalmente ao redor da Estação Butantã, quando a coloca num eixo de estruturação e transformação do espaço urbano, articulada ao transporte, numa forma de induzir, ali, novos empreendimentos imobiliários e atividades terciárias, numa reorganização daquele espaço.

Por outro lado, estas reorganizações espaciais podem abrir caminho também para outro lado, mais perverso, da segregação social e espacial, com a constante expulsão das camadas mais pobres das áreas centrais, rumo às áreas periféricas, conforme demonstram Carlos (2015), Santos (2005), Scifoni

(2016) e Villaça (2001) negando a mobilidade e a acessibilidade universal como direito.

Portanto, o transporte metroviário como transformador do espaço urbano pode implicar na formação e reforço de centralidades, porém não necessariamente induz o desenvolvimento urbano, uma vez que pode produzir desigualdades socioespaciais, se não aliado com um planejamento urbano que realmente possa conferir a garantia do direito de acessibilidade e mobilidade a todos, seja ao transporte, seja à cidade.

## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

- AZEVEDO, Aroldo. São Paulo: da vila quinhentista à metrópole regional. **Boletim Paulista de Geografia**, São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiro/Seção Regional de São Paulo, nº 39, p.13-46, out. 1961;
- BARRETO, Rogério. **O centro e a centralidade urbana – aproximações teóricas a um espaço em mutação**. Cadernos Curso de Doutoramento em Geografia, Faculdade de Letras, Universidade do Porto, Portugal. p.23-41, 2010;
- CANO, Wilson; GUIMARÃES NETO, Leonardo. A Questão Regional no Brasil: Traços Gerais de sua Evolução Histórica. **Pensamiento Iberoamericano Revista de Economia Política**, Madri: n.10, jul-dez 1986, p.167-184;
- CARDOSO, Maria Cecília. **O metrô e a urbanização de São Paulo**. 1983. 126f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1983;
- CARLOS, Ana Fani Alessandri. **A cidade**. 9. ed. São Paulo: Contexto, 2015. 98p. (Repensando a Geografia);
- COCCO, Rodrigo Giraldi. **Planejamento de Transportes e Estruturação Urbana: Possíveis Contribuições da Geografia para o Planejamento dos Transportes Públicos**. In: XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009, Montevidéu/UR. XII Encuentro de Geógrafos de América Latina, 2009.
- CORREA, Roberto Lobato. Interações espaciais. In: CORREA, Roberto Lobato; CASTRO, Iná E. de; GOMES, Paulo C.C. **Explorações geográficas: percursos no fim do século**. 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006. p. 279-318;
- \_\_\_\_\_. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1989;
- DAMIANI, Amélia Luisa. A urbanização crítica na metrópole de São Paulo a partir de fundamentos da geografia urbana. **Revista da ANPEGE**, Uberlândia: v.5, n.5, p.39-52, 2009;

FELIPE JUNIOR, Nelson Fernandes. Verbetes. In: **Circulação, Transportes e Logística – Diferentes Perspectivas**. São Paulo: Expressão Popular, 1.ed, p.530-2;

ISODA, Marcos Kiyoto de Tani e. **Transporte sobre trilhos na Região Metropolitana de São Paulo**: estudo sobre a concepção e inserção das redes de transporte de alta capacidade. 160f. Dissertação (Mestrado) – Curso de Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013;

LANGENBUCH, Juergen Richard. **A estruturação da Grande São Paulo – Estudo de Geografia Urbana**. 1968. 564f. Tese (Doutorado) – Curso de Geografia, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, Universidade de Campinas, Rio Claro, 1968;

LEÃO, Mario Lopes. **O metropolitano em São Paulo**. 1945. 284f. Monografia – Instituto de Engenharia de São Paulo, São Paulo, 1945;

LEMOS, Amalia Inés Geraiges. Metropolização e modernidade. As metrópoles da América Latina. In: SCARLATO, Francisco Capuano et al (Org.). **Globalização e Espaço Latino-Americano**. São Paulo: Hucitec, 1997, p. 181-186. (O Novo Mapa do Mundo);

LENCIOMI, Sandra. Mudanças na Metrópole de São Paulo (Brasil) e transformações industriais. **Revista do Departamento de Geografia (USP)**, São Paulo: v.12, n.1, p.27-42, nov. 1998;

MONBEIG, Pierre. **Aspectos geográficos do crescimento da cidade de São Paulo**. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo: Associação dos Geógrafos Brasileiro/Seção Regional de São Paulo, nº 16, p.3-29, mar. 1954;

MOURA, Geraldo José Calmon de. **Diferenças entre a retórica e a prática na implantação do Metrô de São Paulo**. 2016. 238f. Tese (Doutorado) – Curso de Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016;

NIGRIELLO, Andreina; OLIVEIRA, Rafael Henrique de. A rede de transporte e a ordenação do espaço urbano. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP**, ano 35, p.101-122, 2013. Quadrimestre;

OLIVEIRA, Francisco de. **A economia brasileira: crítica à razão dualista – O ornitorrinco**. 1. ed. São Paulo: Boitempo Editorial, 2003;

PETRONE, Pasquale. A cidade de São Paulo no século XX. **Revista de História**, v.10, n. 21-22, p.127-170, 1955;

SANTOS, Milton. **A Urbanização Brasileira**. 5. ed. São Paulo: EDUSP, 2005;

\_\_\_\_\_. **Metrópole Corporativa Fragmentada**. 2. ed. São Paulo: EDUSP, 2009;

\_\_\_\_\_. **Por uma Economia Política da Cidade**. 2. ed. 1. reimpressão. São Paulo: EDUSP, 2012;

SCARCELLI, Oliver Cauã Cauê França. As classes sociais e o empresariamento na produção da Linha 4-Amarela do metrô de São Paulo (Brasil). **Boletim Campineiro de Geografia**, Campinas: v.7, n.1, p. 157-175, 2017;

SCIFONI, Simone. Urbanização Brasileira e Mobilidade Urbana. In: ALMEIDA, Evaristo (Org.). **Mobilidade Urbana no Brasil**. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2016, p.23-32;

SILVEIRA, Márcio Rogério. Transportes. In: SPOSITO, Eliseu Savério (Org.). **Glossário de Geografia Humana e Econômica**. São Paulo: Editora Unesp, 2017, p.453-465;

TUPINAMBÁ, Nestor Soares. **Diretrizes técnicas para o projeto de uma linha de metrô, no Metrô-SP – Análise de um caso real**. 2007, 177f. Dissertação (Mestrado) Curso de Arquitetura, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007;

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; CARVALHO, Carlos H. R.; PEREIRA, Rafael H. M. **Transporte e mobilidade urbana**. Brasília: CEPAL, IPEA, 2011. 74p.;

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 2001.

## REFERÊNCIAS DOCUMENTAIS – JORNALÍSTICAS

BALZA, Guilherme. Com dois anos de atraso, SP inaugura metrô com operação privada e sem condutores. **UOL Notícias**, 2010. Acesso em 19 de julho de 2019;

CARRANCA, Adriana. Moradores de Z-1 fazem críticas ao projeto da Linha-4. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 20 de abril de 2003. Seção Cidades. Acesso em 19 de julho de 2019;

Companhia do Metropolitano de São Paulo. **Evolução da Rede Básica do Metrô: 1968-1986**. São Paulo: Metrô/DM, 1986;

\_\_\_\_\_. **Metrô de São Paulo – Linha 4-Amarela – Histórico e Configuração Atual**. São Paulo: Metrô, 2001;

\_\_\_\_\_. **Metrô de São Paulo: Linha 4 – Amarela, Morumbi – Luz: Projeto Funcional**. São Paulo: Metrô/DM, 1997;

\_\_\_\_\_. **Rede básica do metrô: estudo preliminar de expansão**. São Paulo: Metrô/DM, 1984;

\_\_\_\_\_. **Rede essencial – trechos prioritários**. São Paulo: Metrô, 2006;

\_\_\_\_\_. **Terceira Linha do Metrô de São Paulo. Estudo de Viabilidade Técnico-Econômico-Financeira**. São Paulo: Metrô/DM, 1980;

Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos. **Estudo Preliminar para Expansão da Rede Básica do Metrô. Terceira e Quarta Linhas**. São Paulo, EMTU, 1979;

HOCHTIEF; MONTREAL; DECONSULT. **Metrô**. São Paulo: Companhia do Metropolitano de São Paulo, 1969;

Instituto de Estudos, Formação e Assessoria em Políticas Sociais (PÓLIS). **Mobilidade urbana é desenvolvimento urbano!** 2005. Acesso em 07 de maio de 2019;

IZIDORO, Alencar. Concessão pode gerar mais adiamento. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 de setembro de 2004, p. C3. Seção Cotidiano. Acesso em 23 de julho de 2019;

IZIDORO, Alencar. Alckmin volta a atrasar linha 4 do Metrô. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 20 de setembro de 2004. Seção Cotidiano. Acesso em 23 de julho de 2019;

LOBEL, Fabrício; MONTEIRO, André. Veja a saga da construção da linha 4-amarela do Metrô de São Paulo. **Folha de São Paulo**, São Paulo, 31 de julho de 2015. Seção Cotidiano. Acesso em 23 de julho de 2019;

PORTAL DO GOVERNO. Concluído o primeiro trecho do túnel da Linha 4 do Metrô. **Portal do Governo do Estado de São Paulo**, 2006. Acesso em 23 de julho de 2019;

PORTAL DO GOVERNO. Metrô: Nomenclatura das linhas facilita orientação aos usuários. **Portal do Governo do Estado de São Paulo**, 2003. Acesso em 22 de julho de 2019;

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Lei nº 7.805, de 1º de novembro de 1972. Dispõe sobre o parcelamento, uso e ocupação do solo do município, e dá outras providências. **Secretaria Municipal do Planejamento**, São Paulo, SP. Acesso em 28 de julho de 2019;

PREFEITURA DE SÃO PAULO. Lei nº 16.402, de 22 de março de 2016. Dispõe sobre o parcelamento, o uso e a ocupação do solo do município de São Paulo. **Diário Oficial da Cidade de São Paulo**, São Paulo, SP, ano 61, n. 54, p. 1-31, 22 de março de 2016. Acesso em 31 de julho de 2019;

RIGI, Camilla et al. Cratera no metrô racha ruas, engole veículos e fecha Marginal. **O Estado de São Paulo**, São Paulo, 13 de janeiro de 2007. Seção Cidades. Acesso em 19 de julho de 2019.