

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ARQUITETURA E URBANISMO

ORLANDO GONÇALVES FAYA JUNIOR

**ENTRETRILHOS: TERRITÓRIOS FERROVIÁRIOS, ROMPIMENTOS E
RECONEXÕES**

São Paulo
2020

ORLANDO GONÇALVES FAYA JUNIOR

**ENTRETRILHOS: TERRITÓRIOS FERROVIÁRIOS, ROMPIMENTOS E
RECONEXÕES**

Versão Corrigida

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

Área de Concentração: Projeto, Espaço e Cultura

Orientadora: Profa. Dra. Maria Cristina da Silva Leme

São Paulo
2020

EXEMPLAR REVISADO E ALTERADO EM RELAÇÃO À VERSÃO ORIGINAL, SOB RESPONSABILIDADE DO(A) AUTOR(A) E ANUÊNCIA DO(A) ORIENTADOR(A).

A versão original, em formato digital, ficará arquivada na Biblioteca da Faculdade. São Paulo, 30 de setembro de 2020

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

Orlando Gonçalves Faya Junior

landojr@usp.br

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

Faya Junior, Orlando Gonçalves
Entretrilhos: territórios ferroviários, rompimentos e reconexões / Orlando Gonçalves Faya Junior; orientadora Maria Cristina da Silva Leme. - São Paulo, 2020.
223 f.

Dissertação (Mestrado) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Área de concentração: Projeto, Espaço e Cultura.

1. Ferrovia. 2. Infraestrutura. 3. Território. I. Leme, Maria Cristina da Silva, orient. II. Título.

FAYA JR., O.G. **Entretrilhos:** Territórios Ferroviários, Rompimentos e Reconexões. 2020. 223 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

Aprovado em:

Banca Examinadora:

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

Prof. Dr. _____

Instituição: _____

Julgamento: _____

A meus pais, pela vida.

À Eveline, minha amada Dulcinéia, por me ensinar a vivê-la.

Agradecimentos

Ao Programa de Pós-Graduação da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (PPG-FAUUSP) pela oportunidade de participar deste momento de construção e aprendizado.

À Professora Doutora Maria Cristina da Silva Leme, minha orientadora, pelo acolhimento acadêmico e generosidade em compartilhar seu vasto conhecimento, além de toda paciência, cuidado e questionamentos precisos e preciosos, sem os quais a trajetória de elaboração desta pesquisa não teria sido possível.

Ao Professor Doutor Nelson Brissac Peixoto por ter despertado meu olhar para os trens que atravessavam as cidades.

À Professora Doutora Marta Vieira Bogéa por me fazer acreditar que o resgate de um estudo é possível e valioso, ainda que para si.

Ao Professor Luiz Fabio Antonioli pelo incentivo, atenção, cuidado e arguições severas, que fizeram com que o caminho desta pesquisa se tornasse ainda mais sólido; e principalmente, pela amizade.

À Professora Doutora Regina Maria Prosperi Meyer e ao Professor Doutor Agnaldo Farias pelo estímulo e fé que proporcionaram a este trabalho e à minha busca pela oportunidade de desenvolver uma pesquisa acadêmica.

Aos Professores Doutores: Andreina Niegriello, Catharina Pinheiro, Giselle Beiguelman, Eugênio Fernandes Queiroga, Luis Antônio Jorge, pelos ricos ensinamentos adquiridos dentro de suas aulas, nas respectivas disciplinas.

Aos colegas com os quais compartilhei esta jornada pelas disciplinas e, em especial, aos do grupo de estudos: Diego, Dina, Rita, Flávio e Marina (minha irmã gêmea de mestrado) pelas contribuições, questionamentos e parceria.

À Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), na figura de todo o seu corpo diretivo e gerencial, pela permissão e possibilidade de participar deste momento de aprendizagem e aprofundamento de conhecimento, e com o qual espero poder contribuir para o fortalecimento da Empresa.

Ao Professor Doutor Luciano Ferreira da Luz que, quando Gerente de Planejamento de Transportes, da CPTM, fez a pergunta que serviu de motor desta pesquisa.

Aos Arquitetos Alberto Fasanaro Lauletta e José Ignácio Sequeira de Almeida, quando assessores da Diretoria de Planejamento, da CPTM, pela escuta atenta e observações que deram um novo rumo a esta pesquisa.

À Arquiteta Renata Marie Miyasaki, pela escuta e rica contribuição com sugestões e questionamentos a respeito deste trabalho.

Ao Engenheiro Reginaldo Paiva, história viva da ferrovia e cicloativista, pelos inestimáveis ensinamentos e contribuições.

Ao futuro Arquiteto Marcelo Chiavegato Arnellas, pelo auxílio e cuidado na diagramação deste trabalho.

A todos os mais de oito mil funcionários e colegas da CPTM, em especial aqueles da Gerência de Planejamento Estratégico e Empresarial (GPE), no qual trabalho atualmente.

Ao Engenheiro Afonso Celso Bisolli e demais colegas da Gerência de Gestão e Planejamento Territorial (GPR) por toda orientação e auxílio.

E a todos aqueles que, mesmo sem ter a intenção, contribuíram para a realização deste trabalho, fortalecendo meu espírito e aumentando minha vontade de realizar esta pesquisa: Meu muito obrigado!

À Iara e Eduardo, por tudo.

Presto homenagem ao meu avô Pedro e ao meu bisavô Arthur, respectivamente, telegrafista e chefe da estação ferroviária de Serra Negra (1892 - 1956), da Companhia Mogiana de Estradas de Ferro; e ao meu avô Manoel, que dirigiu um dos primeiros “carros de praça”, de Santos. A estes homens, que só conheci através de histórias contadas, mas que de alguma forma deixaram a mim seu legado, na escuta do ranger dos trilhos e no barulho das ruas.

“Que os meus ideais sejam tanto mais fortes quanto maiores forem os desafios, mesmo que precise transpor obstáculos aparentemente intransponíveis. Porque metade de mim é feita de sonhos e a outra metade é de lutas”

Vladimir Maiakóvski

RESUMO

FAYA JR., Orlando Gonçalves. **Entretrilhos: Terriórios Ferroviários, Rompimentos e Reconexões**. 2020. 223 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

A presente pesquisa tem como objetivo inicial apresentar o tensionamento existente na relação cidade x ferrovia a fim de explicitar o papel e a função que as infraestruturas ferroviárias, implantadas nos territórios urbanos, assumiram desde a sua implantação em território nacional.

Ao percorrê-lo temporalmente, é possível observar como, primeiramente, a infraestrutura ferroviária serviu como estruturadora de seus territórios urbanos de inserção. Em um segundo momento, foi responsável pelo rompimento e fracionamento dos tecidos urbanos os quais, inicialmente, ajudou a estruturar e nos quais sua presença passou a representar uma barreira, impedimento para a fruição urbana gerando uma conseqüente desqualificação de seus ambientes de inserção.

Contemporaneamente, as infraestruturas ferroviárias podem ser encaradas como territórios potentes e capazes de abrigar o porvir, estimular a requalificação de seus sítios de inserção explorando seu papel como agente capaz de favorecer a promoção da reconexão dos territórios urbanos, que um dia rompeu.

Assim, compõem esta pesquisa a caracterização do principal objeto de estudo, o território ferroviário; a evolução de sua influência e função, a fim de que seja possível delinear os três principais papéis assumidos por estas infraestruturas ao longo do tempo: estruturação, rompimento e reconexão, bem como os valores vinculados a cada um deles.

Por fim, este estudo busca apresentar a relevância a respeito do tema dentro das discussões acerca do papel, função e potencialidades que os territórios ferroviários possuem como potentes espaços promotores de requalificação de ambientes urbanos. Desta forma, a pesquisa se desenvolve a partir da observação e análise de estudos de casos que exemplificam e ilustram sua capacidade, diversidade de abordagens e soluções que buscam atingir a desejada reconexão de territórios urbanos, a partir dos territórios ferroviários.

Palavras-chave: Ferrovia. Infraestrutura. Território.

ABSTRACT

FAYA JR., Orlando Gonçalves. **Entretrilhos: Railway Territories, Disruptions and Reconnections**. 2020. 223 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2020.

The present research has as its initial purpose to present the existing tension in the relationship between city and railroad, in order to explain the role and the function that the railway infrastructures in urban territories have performed since its implantation in the national territory.

When examining this tensioning over time, it is possible to observe how the railway infrastructure served at first as a structuring of its urban insertion territories. In a second step, the railway infrastructures were responsible for the disruption and the splitting of the urban fabric, which, initially, they had helped to structure. Thus, their mere presence came to represent a barrier, an obstacle to urban fruition, generating a consequent disqualification of their urban insertion environments.

Currently, railway infrastructures can be seen as powerful territories capable of harboring the future, by stimulating the requalification of their insertion sites, exploring their role as an agent capable of promoting the reconnection of urban territories, which had once been broken.

Therefore, this research comprises the characterization of the main object of study, the railway territory; the evolution of its influence and function, so that it is possible to outline the three main roles played by these infrastructures over time: their structuring, their disruption and their reconnection, as well as the values linked to each one of them.

In conclusion, this study aims at presenting the relevance of the theme in discussions about the role, function and potential that railway territories have as potent spaces in promoting the rehabilitation of urban environments. In this way, this research develops from the observation and analysis of case studies that exemplify and illustrate their capacity, diversity of approaches and solutions that seek to achieve a desired reconnection of urban territories, starting from railway territories.

Keywords: Infraestructure. Railway. Territory.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 A CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO FERROVIÁRIO	18
2.1 TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE	21
2.1.1 O exemplo Paulista	27
2.2 COMPOSIÇÃO DO TERRITÓRIO FERROVIÁRIO: ELEMENTOS E REGULAÇÕES	31
2.2.1 Legislações e regulações do território ferroviário	43
3 PAPEL DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA NA FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO URBANO	46
3.1 A SEGUNDA INFRAESTRUTURA	58
3.2 IMPACTOS DO PERFIL DO SERVIÇO NA CARACTERIZAÇÃO E NA FORMAÇÃO	68
3.3 METÁPOLES: PÓS-METRÓPOLE E A MOBILIDADE	73
4 PAPÉIS E VALORES VINCULADOS À PRESENÇA FERROVIÁRIA	77
4.1 OS PAPÉIS VINCULADOS À PRESENÇA FERROVIÁRIA	78
4.1.1 Território Estruturação	78
4.1.2 Território Rompimento	79
4.1.3 Território Reconexão	81
4.2 OS VALORES VINCULADOS À PRESENÇA FERROVIÁRIA	82
4.3 DO CARROCENTRISMO AO DESENVOLVIMENTO ORIENTADO PELO TRANSPORTE	85
5 ESTRATÉGIAS PARA A RECONEXÃO	103
5.1 POTENCIALIDADES – DO ESPAÇO INDISTINTO A ESPAÇO DE RECONEXÃO	111
5.2 O SURGIMENTO DAS SUPERFÍCIES DE CONTATO	114
5.2.1 Mobilidade, acessibilidade e conectividade	116
5.3 FORMAS DE RECONEXÃO	121
5.3.1 Vedação da faixa e a permeabilidade visual: os trilhos, os muros, as árvores, as ruas e as pessoas; os vizinhos	123
5.3.2 Transposições: entre lados	126
5.3.3 Três estações	128
6 EXPERIÊNCIAS DE RECONEXÃO	133
6.1 ECOPISTA DE ÉVORA - MOBILIDADE E ECOLOGIA	135
6.2 TÚNEL MORLANS EM SAN SEBASTIÁN – MODOS SUAVES DE CIRCULAÇÃO	136
6.3 ENTERRAMENTO CPTM – SUPERFÍCIE DESOCUPADA	138
6.4 PONT JEAN-JACQUES BOSCH – MÚLTIPLOS USOS DO TERRITÓRIO	141
6.5 PULSE - UM RAIO-X VIVO DO SISTEMA CIRCULATORIO DA CIDADE	143
6.6 PARADA PIRELLI – MEMÓRIA E REFERENCIAL	145
6.7 ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE ARACARÉ – IDENTIDADE E PERTENCIMENTO	147
6.8 PALEISBRUG - PARQUE ELEVADO E PASSARELA	149
6.9 A CASA DAS CALDEIRAS - NEM TUDO QUE RELUZ É TRILHO	151

6.10 REABILITAÇÃO DO BAIRRO BONFIM – CRIAÇÃO DE NOVA IDENTIDADE	153
6.11 GPUS – GRANDES PROJETOS URBANOS E AS FERROVIAS	154
6.11.1 Hudson Yards – Arquitetura da monumentalidade	156
6.11.2 Paris Rive Gauche – desenvolvimento contínuo	160
7 A LINHA DA MÁQUINA SANTISTA. TRÊS MOMENTOS, TRÊS PAPÉIS E UMA PERDA.....	164
7.1 SANTOS: TERRITÓRIO ESTRUTURAÇÃO	167
7.1.1 O monopólio da Ingleza.....	167
7.1.2 O café e a Estrada de Ferro Sorocabana (EFS).....	169
7.1.3 A Southern San Paulo Railway (SSPR).....	170
7.1.4 Ramal Mairinque – Santos	171
7.1.5 Do Porto à Barra e os bairros do entremeio.....	173
7.1.6 Sorocabana e os bairros do entremeio	175
7.2 O TREM PASSA E A CIDADE PARA: TERRITÓRIO ROMPIMENTO	180
7.2.1 A Linha da Máquina, um entrave na vida santista	180
7.2.2 Entre lados: os trilhos, os muros, as ruas e as pessoas; os vizinhos	184
7.2.3 Três questões	186
7.3 CAEM OS MUROS: TERRITÓRIO RECONEXÃO	192
7.3.1 Trens fora do perímetro urbano	192
7.3.2 Chega o VLT	194
CONCLUSÃO	204
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	209

1 INTRODUÇÃO

“Além: é a qualidade de certo modo lírica, de algo que está ao mesmo tempo presente e sempre fora de nosso alcance.” (Gordon Cullen)

Figura 1 - Peripherie (1953)



Fonte: Lempertz (2012)

A presente pesquisa parte do tensionamento existente na relação cidade x ferrovia, e do papel que têm os eixos ferroviários como barreira urbana; elemento divisor do tecido urbano de seus sítios de inserção. A partir desta constatação, é feito um resgate e são observados os impactos gerados a partir da presença da ferrovia dentro de meios urbanos os quais atravessam, identificando os papéis que estas infraestruturas assumiram, ao longo do tempo, como elementos determinantes da estruturação dos territórios urbanos, bem como das dinâmicas neles estabelecidas.

Busca-se analisar a evolução de sua influência, observando como, a cada momento, a presença ferroviária teve diferentes funções e valores dentro dos territórios os quais atravessou. São objetivos centrais nessa pesquisa a identificação

e análise a respeito de sob quais condições os **territórios ferroviários** podem reverter seu papel como elementos divisores e servir como elementos de reconexão entre o eixo ferroviário - infraestrutura implantada - e os territórios urbanos que os contêm.

Durante o processo de elaboração desta dissertação, houve uma adequação de recorte sobre o objeto em estudo. Ainda que o ponto inicial da pesquisa possa ser considerado o mesmo - o rompimento urbano gerado a partir da presença da infraestrutura ferroviária - se, originalmente, o trabalho apontava as orlas ferroviárias metropolitanas como o sujeito principal das investigações a serem empreendidas, a partir do aprofundamento da pesquisa, ficou evidenciado que as referidas orlas não poderiam ser observadas e analisadas como elementos estanques, desconectados de todo o conjunto o qual integram.

Houve, assim, a busca por um entendimento mais abrangente a respeito da presença da infraestrutura ferroviária dentro dos meios urbanos que atravessa. A identificação e determinação de três elementos que, a partir de sua observação e compreensão como conjunto articulado, puderam servir como referências para a análise aqui proposta. São eles: a faixa ferroviária, a orla ferroviária e a área de influência ferroviária.

A evolução dos estudos e o aprofundamento da pesquisa das características, formas e influências exercidas por cada um destes elementos, bem como sua articulação, pretendem demonstrar que seu conjunto e dinâmicas estabelecidas a partir das relações com seus meios urbanos de inserção podem caracterizar o que denominamos nesta pesquisa como **território ferroviário**.

O estudo dos **territórios ferroviários** - como elementos determinantes da estruturação dos territórios urbanos, bem como das dinâmicas neles estabelecidas - permite o entendimento abrangente e possibilita a sua caracterização, conforme o papel que desempenham, ou podem vir a desempenhar, na estruturação de seus sítios de inserção. Desta forma, é proposta a análise do referido território, segundo três papéis: **território estruturação, território rompimento e território reconexão**.

A caracterização destes perfis apoia e permite observar o comportamento da infraestrutura ferroviária como elemento presente, como cada um destes perfis, em determinado momento, fez com que a presença ferroviária adquirisse diferentes funções e valores dentro dos territórios urbanos atravessados.

No primeiro capítulo, intitulado **A caracterização do território ferroviário**, são apresentadas a fundamentação e a construção da matriz teórica que apoia o entendimento que aqui se procura empreender; o de **território ferroviário**. Com esta finalidade, são explorados os conceitos de território e territorialidade, criando as bases necessárias para que seja possível desenvolver o entendimento a seu respeito.

Apoiam o desenvolvimento deste item as produções de Lefebvre (2006) e Raffestin (1993), para uma conceituação de território.

As questões vinculadas à territorialidade serão exploradas a partir da visão de autores como Santos (2007), Corrêa Andrade (2004) e Raffestin (1993), neste momento busca-se demonstrar, com maior proximidade, a relação existente entre os conceitos de território e territorialidade, permitindo o aprofundamento, em capítulos posteriores, a respeito do vínculo estabelecido por estes com questões ligadas à identidade, memória e pertencimento.

A ideia de complexo geográfico, formulada por Monbeig (1957), visa a suportar a formulação do conceito de **território ferroviário**.

A ampliação e determinação do conceito de **território ferroviário** também integram o capítulo e buscam possibilitar um maior entendimento a respeito dos impactos gerados a partir da presença das infraestruturas sobre trilhos dentro dos tecidos urbanos que as contêm.

O papel da infraestrutura ferroviária na formação do território urbano é a discussão empreendida no segundo capítulo deste trabalho, no qual são observados e analisados os impactos e os reflexos decorrentes da presença das infraestruturas ferroviárias dentro de seus sítios de inserção.

Autores como Ascher (2010), Raffestin (1993) e Herce Vallejo (2011) apoiam este capítulo. A observação a respeito da presença ferroviária em solo nacional tem autores como Langenbuch (1968) e Villaça (1998) como apoio. A partir da produção destes e outros autores será possível identificar e aprofundar o entendimento a respeito das especificidades características pertinentes às infraestruturas sobre trilhos, e como estas se diferenciam de outras infraestruturas de transporte.

O terceiro capítulo deste trabalho intitulado **Papéis e valores vinculados à presença ferroviária** é dedicado ao aprofundamento a respeito da existência, presença e a relação estabelecida entre os territórios urbano e ferroviário.

A ferrovia, que inicialmente representa índice de desenvolvimento, passou a ser vista como um inconveniente dentro dos meios urbanos nos quais está presente, uma vez que passou a representar o rompimento, a fratura dos meios urbanos que as contêm.

São determinados então, três papéis assumidos pelos **territórios ferroviários**, de acordo com as influências, impactos e dinâmicas estabelecidas com seus meios urbanos de inserção, a saber: estruturação, rompimento e reconexão.

O quarto capítulo, que chamamos de **Estratégias para a reconexão**, tem como objetivo identificar o potencial existente nos **territórios ferroviários** metropolitanos como espaços promotores de reconexão urbana, a partir da reversão de seu papel, contemporâneo, como fratura, barreira responsável pelo rompimento de estruturas urbanas de seus sítios de inserção.

Autores trazidos para a elaboração deste capítulo: Solà-Morales (1995) e Smithson (2003). São analisados episódios de ativação de forma efêmera e/ou perene – dos territórios ferroviários inseridos nos territórios metropolitanos, identificando as características das formas de ativação que alcançaram êxito e daquelas que foram abandonadas, por inadequação ou não aderência. Integra este capítulo a discussão a respeito das formas de reconexão, a partir de autores como Gehl (2013) e Jacobs (2011).

Experiências de Reconexão, quinto capítulo desta dissertação, é dedicado à apresentação e exemplificação de variáveis – características de projetos já elaborados em busca do alcance da reconexão entre territórios urbano e ferroviário - que permitem a determinação do perfil destas propostas.

O sexto capítulo apresenta o estudo de caso específico da **Linha da Máquina Santista, três momentos, três papéis e uma perda**, a partir da revisão de um dos estudos de caso que originou esta pesquisa: da implantação do VLT (Veículo Leve Sobre Trilhos) da Baixada Santista.

Este capítulo permite desenvolver o entendimento mais aprofundado que os estudos de caso apresentados no capítulo anterior, a partir da análise aproximada a respeito de toda a história e inserção de um determinado trecho ferroviário, desde o seu surgimento até a substituição pela nova tecnologia.

Como procedimento metodológico adotado para a elaboração deste estudo foi proposta, inicialmente, a adoção de uma pesquisa exploratória, baseada no estudo de

casos, sendo o primeiro recorte observado, o trecho ferroviário¹ dentro do município de Santos, que passa por acelerada alteração de perfil, a partir da implantação do VLT, Veículo Leve Sobre Trilhos da Baixada Santista; e o segundo, a malha da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos, que atua na Região Metropolitana de São Paulo.

Os estudos de casos possibilitaram a identificação de práticas existentes, para que fossem estabelecidos parâmetros quanto à recorrência e similaridades de formatos de uso, ocupação e apropriação dos territórios ferroviários metropolitanos, consolidando assim um panorama a respeito dos processos estabelecidos nas dinâmicas entre territórios ferroviários e urbano. A partir da identificação do surgimento de superfícies de contato - ativação e infiltrações - entre a infraestrutura ferroviária implantada e o meio urbano no qual se insere, foi possível ampliar o entendimento e reavaliar o objeto de estudo.

Foi proposto, desde o início desta pesquisa, o aprofundamento do referencial bibliográfico e a realização de leitura e reflexão a respeito de produções contemplando o tema território e territorialidade em busca de criar nexos e apoiar o entendimento a respeito do que é tratado neste trabalho como **território ferroviário**.

O método utilizado para a elaboração deste trabalho combina pesquisa empírica, na qual, a partir da observação das dinâmicas estabelecidas entre a infraestrutura ferroviária e o meio urbano foram identificados padrões e formas de uso e apropriação; e levantamento histórico, a partir do qual é formulado o quadro teórico a respeito dos temas que tangem os fenômenos observados. Busca-se, assim, desenvolver os conceitos que apoiaram a conceituação, entendimento e abrangência do objeto protagonista deste estudo, o **território ferroviário**, e a redação desta dissertação.

¹ Originalmente, ainda no século XIX, pertenceu à Southern San Paulo Railway (SSPR), tendo passado por vários processos de fusão, cisão e encampação, tendo sido incorporada, no início do século XX, pela Estrada de Ferro Sorocabana (EFS); na década de 1970, pela FEPASA – Ferrovia Paulista S/A., sendo no final da década de 1990 - período anterior à privatização da malha ferroviária brasileira, incorporada à Rede Ferroviária Federal S/A (RFFSA)

2 A CARACTERIZAÇÃO DO TERRITÓRIO FERROVIÁRIO

“O dado que mais impressiona, nas ruínas, é menos a monumentalidade do que a proximidade de lugares densamente frequentados. Surpreende nunca termos visto esses espaços, como não vemos os trens que atravessam cotidianamente a cidade... [...] É uma cidade cega, que não vê a si mesma... [...] remexer nessa cegueira, cutucar a amnésia coletiva” (MAMMÌ, 1997)

Na descrição da paisagem característica dos espaços selecionados para a realização do evento Arte/Cidade 3², Mammi (1997) expõe um cenário cotidiano e de fácil reconhecimento, dentro de cidades que têm nos eixos ferroviários elementos presentes, latentes e de forte influência na definição de seu desenho urbano. O relato torna explícita a relação estabelecida entre a ferrovia e a cidade, demonstrando a existência destes dois campos, cuja origem remete ao isolamento, ao confinamento físico que determina dois territórios distintos, um vivido e outro ignorado.

É importante destacar que a máquina/veículo/trem também compõe a descrição; permeia ambos os campos. Sua presença, ainda que em grande parte das vezes *in absentia*, é fator determinante na composição da paisagem resultante; os trilhos, que configuram seu percurso, recortam e dividem o território atravessado. A barreira é presente. Igualmente podem integrar a imagem descrita de trechos da própria faixa de domínio ferroviário, nos quais, em casos específicos, ocorrem episódios de apropriação e uso por parte da população.

A atual relação estabelecida entre a ferrovia e o meio urbano, retratada no depoimento de Mammi (1997), demonstra a alteração do papel que esta infraestrutura teve desde sua implantação em solo nacional.

² Arte/Cidade é um projeto de intervenções urbanas, que se realiza em São Paulo, Brasil, desde 1994. O projeto teve quatro edições. O terceiro projeto foi desenvolvido ao longo de um ramal ferroviário de 5 Km, na região oeste, que percorria uma das regiões da primeira industrialização, então reduzida a instalações fabris abandonadas. O projeto coincide com a privatização das companhias ferroviárias, quando ocorria o sucateamento dos equipamentos e a perda da memória coletiva ligada ao trem. Em jogo, a questão da conservação do patrimônio industrial e o destino das áreas urbanas lindeiras. Uma situação que, dada a sua extensão, problematizava a observação visual direta, exigindo modos de deslocamento e percepção de caráter metropolitano (PEIXOTO, 2001:19).

A partir de sua chegada no país, na segunda metade do século XIX, a ferrovia cumpriu importante papel na estruturação e ocupação do território. Sua importância como agente de conexão – deslocamento de produtos, pessoas e informações (telégrafo) – entre pontos, e uma consequente consolidação de fronteiras e domínios territoriais demonstraram seu importante papel como elemento de integração e desenvolvimento nacional. (LANGENBUCH, 1968; VILLAÇA, 1998). Ainda que, historicamente, as ferrovias tenham sido as responsáveis pelo desenvolvimento de diversos polos regionais e centralidades urbanas, tendo suas estações como elementos-chave deste processo, a presença dos eixos ferroviários, sua extensão e localização, determinam a real abrangência do impacto gerado a partir da presença desta infraestrutura dentro de seus sítios de inserção (VILLAÇA, 1998).

A relação estabelecida entre os trilhos e o meio urbano é intrínseca à ferrovia. Sua presença e influência determinam características e dinâmicas específicas, observadas a partir da existência de uma constante variação da relação física, espacial e territorial. A inserção da infraestrutura ferroviária no tecido urbano é bastante heterogênea, não apenas pela localização e extensão de suas linhas, mas também pela diversidade de períodos de implantação - bem como nas dinâmicas estabelecidas entre a infraestrutura, seus entornos e populações que compartilham o mesmo território urbano.

Como observado, a descrição de Mammi (1997) permite a identificação e a distinção entre campos inter-relacionados. Podemos concluir se tratar de dois territórios: o urbano e o ferroviário, sendo o segundo, conteúdo e o primeiro, continente. A determinação de um **território ferroviário** - sua análise como elemento destacado dentro do território urbano, ao qual pertence e integra, possibilita um maior entendimento a respeito dos impactos gerados a partir da presença das infraestruturas sobre trilhos dentro dos tecidos urbanos que as contêm.

Assim, o primeiro capítulo desta dissertação é dedicado à apresentação da construção da matriz teórica que apoia o entendimento que aqui se procura empreender; o de **território ferroviário**. Além de caracterizá-lo, busca-se demonstrar o impacto causado pela presença das infraestruturas ferroviárias em seus sítios de inserção. Apoiaram a elaboração deste primeiro capítulo, a discussão conceitual a respeito de território e territorialidade, que é realizada a partir das produções do filósofo e sociólogo francês Lefebvre (2006) e do geógrafo suíço Raffestin (1993), em

busca do estabelecimento de entendimento a respeito da conceituação de território, aqui utilizada para o embasamento teórico.

Lefebvre, cujo pensamento converge com as ideias de corte marxista, analisa a produção do espaço urbano a partir da influência exercida pelo modo de produção capitalista, e pelo crescente poder industrial na configuração dos espaços das cidades, durante o século XX. Em livros nos quais trata da produção do espaço urbano - como *Direito à cidade* (1968) - apresenta a ação de outros agentes sociais na construção destes espaços e defende direito ao acesso da população à vida urbana. Logo, a escolha por Lefebvre permite uma análise contextual do objeto, possibilitando maior contraste às ideias de viés não marxista.

Raffestin questiona o vínculo estabelecido entre o Estado e o espaço físico (solo). Em seu livro *“Por uma Geografia do Poder”* (1993), Raffestin apresenta a formação do Estado como uma consequência da presença das comunidades que exploram as potencialidades de um determinado território. O autor realiza aproximação da concepção de micropoder foucaultiana, para demonstrar que o Estado não exerce poder absoluto sobre o território.

A proposta de diálogo (contraposição) entre a produção dos dois autores, ainda que em diferentes momentos do século XX, possibilita demonstrar a inter-relação existente entre o poder e a formação dos territórios e assinalar que este poder não é absoluto, exercido apenas pelo Estado. Criar contraste entre a produção dos dois autores permite a identificação de similaridades e divergências entre os pensamentos desenvolvidos por eles a respeito dos conceitos aqui explorados, possibilitando a criação de nexos a respeito do entendimento dos conceitos de território e territorialidade, apoiando, assim, a elaboração de um conceito de **território ferroviário**.

As questões vinculadas à territorialidade serão exploradas, principalmente, a partir de autores como os geógrafos brasileiros Santos (2012) e Andrade (1989) e, novamente, Raffestin (1993). Enquanto o primeiro trata, em sua produção durante a segunda metade do século XX, de questões ligadas à globalização e o quanto nociva pode ser para a construção da noção de uma territorialidade nacional, o segundo produz análise multidisciplinar a respeito da formação territorial do nordeste brasileiro, a partir de hipóteses sobre a inter-relação existente entre o cultivo da cana-de-açúcar e da pecuária, como exemplo da formação da noção de territorialidade local.

O conceito de Raffestin a respeito da noção de territorialidade remete a um esgarçamento do conceito de território, uma vez que, em ambos momentos, a abrangência, o pertencimento, a noção de poder e a relação sociedade - espaço - tempo estão vinculadas às suas construções.

A produção do geógrafo francês Monbeig³ introduziu conceitos inovadores para a geografia brasileira naquele momento como: “modo de pensar”, “psicologia dos povos” e “região cultural”.

Formulou a ideia de complexo geográfico (1957), demonstrando a importância da descrição detalhada da paisagem e dos indivíduos à História, em busca da explicação da realidade, sendo estes, elementos fundamentais para a elaboração da análise geográfica⁴. Isto oferece apoio à demonstração da articulação entre os conceitos território e territorialidade, inicialmente apresentados.

A partir destas abordagens busca-se demonstrar, com maior proximidade, a relação estabelecida entre as noções de território e territorialidade, permitindo o aprofundamento, em capítulos posteriores, do vínculo destes conceitos com questões ligadas à identidade, memória e pertencimento.

A construção do entendimento e a busca de uma conceituação da formação e presença dos **territórios ferroviários**, embasa a discussão de critérios morfológicos e legais, considerados aqui, tanto os elementos que, segundo esta pesquisa, o determinam, a saber: faixa de domínio ferroviário, orla ferroviária e área de influência (direta, indireta); quanto às respectivas legislações relativas a sua delimitação, determinação e regulação legal.

2.1 TERRITÓRIO E TERRITORIALIDADE

O pensamento de Lefebvre (2006) em *A produção do espaço (La production de l'espace)*, na década de 1970, oferece subsídio à construção do entendimento a respeito da conceituação de território que aqui se busca empreender.

³ Monbeig cuja atuação como professor, dentro da Universidade de São Paulo (iniciada em 1938), marcou o ensino da Geografia Humana, no Brasil. Foi responsável pela formação de grande número de importantes geógrafos brasileiros, como Aziz Ab'Saber.

⁴ A mesma metodologia também adotada pelo geógrafo francês Vidal de La Blache, autor que serviu como uma das principais referências teóricas de Monbeig, em Quadro da Geografia da França (*Tableau de la géographie de France*, 1903).

Ao conceituar espaço social, Lefebvre defende que este não se restringe ao espaço físico; é produto das relações sociais de produção e reprodução servindo como suporte para que elas aconteçam. O espaço da vida social. O autor considera que o modo de produção vigente em cada sociedade é determinante para a produção do espaço onde ele se desenvolve. Logo, cada modo de produção tem como resultado uma diferente produção espacial. É importante destacar que, para Lefebvre (2006), com um pensamento dialético, o espaço tem valor pelo uso que lhe é atribuído, e não valor como uma mercadoria.

Schmid (2005) observa que a chave para a teoria de Lefebvre (2006) é a compreensão de que a produção do espaço pode ser dividida em três dimensões ou processos dialeticamente interconectados. A prática social - como o espaço é percebido pelos indivíduos -; as representações do espaço - como o espaço é concebido -; e o espaço de representação – como o espaço é vivido pelos indivíduos –; ou seja, o espaço percebido, concebido e vivido compõem uma tríade para que ocorra a produção do espaço.

(...) o espaço (social) pode ser analisado em relação a essas três dimensões. Na primeira, o espaço social aparece na dimensão da prática espacial como uma cadeia ou rede de atividades ou interações interligadas, as quais por sua parte residem sobre uma base material determinada (morfologia, ambiente construído). Na segunda, esta prática espacial pode ser linguisticamente definida e demarcada como espaço e, neste caso, constitui uma representação do espaço.

Esta representação serve como um esquema organizador ou um quadro de referência para a comunicação, que permite uma orientação (espacial) e, assim, ao mesmo tempo, co-determina a atividade. Na terceira, a “ordem” material que aflora na superfície pode tornar-se ela mesma um veículo transmitindo significados. Dessa maneira, um simbolismo (espacial) se desenvolve expressando e invocando normas, valores e experiências sociais (SCHMID, 2012:12).

Souza (2009) ao relacionar o pensamento de Lefebvre (2006) à produção do espaço urbano, observa que sua disposição traduz as relações conflitantes entre o capital e o trabalho, projetadas territorialmente nas relações de poder e práticas sociais contidas em determinado espaço. Pode-se depreender que o espaço social agrupa os objetos naturais e sociais, estabelecendo suas inter-relações e permitindo que nele se estabeleçam ações de produção, consumo e reprodução (social), garantindo assim a sobrevivência do modo capitalista. Assim, o espaço representa um componente dialeticamente definido dentro de uma economia política.

A respeito da análise do espaço social, Lefebvre (2006) afirma que ela é metodologicamente e teoricamente relacionada a três conceitos gerais: forma, estrutura e função e ainda destaca a importância de compreender “a idéia de que não existe forma sem função nem estrutura. E reciprocamente. Formas, funções, estruturas são em geral dadas na e por uma materialidade que simultaneamente as une e as distingue” (LEFEBVRE, 2006, p.122). O autor também relaciona a análise do espaço social às questões ligadas à escala, proporção, dimensão e níveis (micro e macro), relações entre o todo e as partes. Outro ponto desenvolvido dentro do pensamento de Lefebvre (2006), que contribui para uma construção da conceituação de **território ferroviário** é a de que novas relações podem dar funções diferentes para formas preexistentes, pois os espaços não desaparecem, eles possuem elementos de diferentes tempos.

Queremos também criar contraste entre o conceito de espaço social lefebvriano e o conceito de território, em Raffestin (1993), o qual descreve o território como uma produção a partir do espaço, entendido este como matéria-prima dada, e sobre a qual se constrói o território, sendo o homem (ator sintagmático) o responsável por sua construção, utilizando-se, para isso, de seu trabalho sobre o espaço existente. O ator territorializa o espaço, ao comunicar suas intenções e a realidade material através de um sistema sêmico. Logo, pode ser observada a relação que se estabelece entre espaço modificado pelo homem, gerando o território, sendo este o local no qual se estabelecem as relações, inclusive e principalmente, as de poder.

(...) delimitação de um território, o controle de pontos, de ilhas, de cidades etc. e o traçado de rodovias, de vias etc. não surgem de uma axiomática euclidiana traduzida em termos de relações de poder? Não somente estamos tentados a dizê-lo, como o afirmamos! A única coisa que não é imediatamente possível mostrar é o sistema de axiomas dessas relações de poder (RAFFESTIN,1993:145).

O poder e os diferentes atores, com interesses diversos, competem para representar/criar o território conforme seus anseios, logo, a construção do território passa pela disputa pelo poder sobre o mesmo espaço, em busca da imagem desejada, o que, segundo o autor, nunca será obtido, uma vez que “contudo, haverá uma ruptura entre a imagem territorial projetada e o território real” (RAFFESTIN, 1993, p.148). O conceito de limite e delimitação também são presentes na obra do autor, que ao falar de território faz uma referência “implícita à noção de limite que, mesmo

não sendo traçado, como em geral ocorre, exprime a relação que um grupo mantém com uma porção do espaço. A ação desse grupo gera, de imediato, a delimitação” (RAFFESTIN, 1993, p.153).

Ao tratar das relações estabelecidas entre os limites, Raffestin vincula a fronteira/delimitação à função que esta desempenha no estabelecimento de relações de poder “(...) a tessitura é a projeção de um sistema de limites ou de fronteiras, mais ou menos funcionalizadas (...). A tessitura é sempre um enquadramento do poder ou de um poder” (RAFFESTIN, 1993, p.154).

Em sua revisão teórica acerca da “territorialização” do espaço, o economista e geógrafo João Bosco Tonucci Filho (2013) destaca as diferenciações a respeito do entendimento de espaço e território, a partir da obra de Raffestin (1993) e Lefebvre (2006).

(...) Ainda para Raffestin, a “territorialização” do espaço se dá mediante os processos de apropriação concreta ou simbólica. O espaço, numa visão materialista, corresponde à realidade material preexistente, uma matéria-prima dada. Nesse sentido, o território é uma produção a partir do espaço. Todavia, para Lefebvre o espaço é também produzido socialmente, não se tratando de um dado a priori, uma “primeira natureza” sobre o qual se desdobra o trabalho humano (TONUCCI FILHO, 2013:49).

Ao tratar da obra do geógrafo brasileiro Rogério Haesbaert, o autor também estabelece relação, e comparação, das concepções do filósofo francês Michel Foucault sobre o poder, as quais serviram de base para Raffestin (1993), e a concepção de Lefebvre (2006).

Ainda que Haesbaert parta da dimensão relacional do “micropoder” de Foucault, e Lefebvre de uma concepção marxista no qual o poder emana eminentemente de uma autoridade superior, como o Estado, é inegável o reconhecimento de que território e espaço social são constituídos a partir de relações de poder (TONUCCI FILHO, 2013:48).

A relação entre a determinação do território e das relações de poder também está presente na obra do geógrafo e historiador brasileiro Manuel Correia de Andrade (2004), que vincula à formação do território o desenvolvimento do sentido de territorialidade. Esta seria responsável pela constituição de uma consciência de participação pela população que neste território habita. Logo, segundo sua interpretação, há evidente distinção entre os conceitos território, espaço e lugar, sendo que o primeiro deve ser vinculado “à idéia de poder quer se faça referência ao poder público, estatal, quer o poder das grandes empresas que estender seus tentáculos

por grandes áreas territoriais, ignorando as fronteiras políticas” (ANDRADE, 2004, p.19). A relação entre as conceituações de território e territorialidade tem a figura do Estado como elo de conexão. Uma vez que o território está sujeito à gestão estatal, a territorialidade se constitui a partir de um processo subjetivo de conscientização da população em fazer parte de um território e integrar-se um Estado (ANDRADE, 2004).

Santos (1998), caracteriza território “não apenas como um conjunto de sistemas naturais, ou de sistemas de coisas superpostas; o território tem que ser entendido como território usado; não o território em si” (SANTOS, 2007); e ainda “O território são formas, mas o território usado são objetos e ações, sinônimo de espaço humano, espaço habitado”(SANTOS,1998, p.16). Sua definição torna clara a diferença o entre espaço físico e espaço vivido: “Território usado é chão mais identidade. A identidade é o sentimento de pertencer àquilo que nos pertence” (SANTOS, 2007). O território usado, segundo o autor, caracteriza-se pela materialidade, mas a extrapola ao incorporar a dimensão social. Ainda que as dimensões política e das relações de poder não são explícitas na sua constituição conceitual, apresentada acima, ao tratar de territorialidade absoluta, Santos (2000) cita a necessidade do estabelecimento da noção de poder na determinação de identidades e limites.

Havia, por conseguinte, uma territorialidade absoluta, no sentido que, em todas as manifestações essenciais de sua existência, os moradores pertenciam àquilo que lhes pertencia, isto é, o território. Isso criava um sentido de identidade entre as pessoas e o seu espaço geográfico, que lhes atribuía, em função da produção necessária à sobrevivência do grupo, uma noção particular de limites, acarretando, paralelamente, uma compartimentação do espaço, o que também produzia uma idéia de domínio. Para manter a identidade e os limites, era preciso ter clara essa idéia de domínio, de poder. A política do território tinha as mesmas bases que a política da economia, da cultura, da linguagem, formando um conjunto indissociável. Criava-se, paralelamente, a idéia de comunidade, um contexto limitado no espaço (SANTOS, 2000:31).

A noção de poder também está presente na relação estabelecida entre os conceitos de território e territorialidade em Raffestin (1993): cada sistema territorial segrega/contém sua própria - e única – territorialidade e constitui-se como a base para que indivíduos e sociedades vivam. “A territorialidade se manifesta em todas as escalas espaciais e sociais; ela é consubstancial a todas as relações e seria possível dizer que, de certa forma, é a "face vivida" da "face agida" do poder” Raffestin (1993:162). Ao tratar do conceito de territorialidade, segundo a visão do geógrafo

norte-americano Edward Soja, Raffestin (1993) o vincula à identidade, à exclusividade e à interação humana.

(...) A esse respeito, é interessante retomar o que Soja diz sobre a territorialidade, que segundo ele seria composta de três elementos: senso de identidade espacial, senso de exclusividade, compartimentação da interação humana no espaço. Percebe-se que a identidade, se não pode ser posta em causa, não apresenta coerência fora da concepção "imaginária" de um grupo constituído por meio de uma amostragem de indivíduos (RAFFESTIN, 1993:162).

A articulação entre os conceitos de território e territorialidade, que nesta pesquisa são utilizados como base para a construção do conceito de **território ferroviário**, encontra ainda maior sustentação nas produções dos geógrafos franceses Paul Vidal de La Blache e Pierre Monbeig.

Fabrício e Vitte (2011) investigam os conflitos políticos e discursos ideológicos ligados à geografia francesa durante o século XIX, tendo La Blache e sua oposição à geografia alemã, como figura de destaque. Emergem duas concepções de Geografia, alemã e francesa, como antagônicas. Enquanto a geografia alemã tem como marca um determinismo estrito, a francesa coloca “a ideia das possibilidades humanas, rompendo definitivamente com discursos naturalistas, que não levavam em consideração a história” (FABRÍCIO; VITTE. 2011:301). O pensamento lablachiano da existência da complexidade e das inter-relações dos fenômenos que ocorrem na superfície da Terra é, por sua vez, a premissa utilizada por Monbeig (1957), durante o século XX, na elaboração de seu conceito de “complexo geográfico”.

O complexo se exprime antes de tudo na paisagem, a qual, formada una e indissociável pelos elementos naturais e pelos trabalhos dos homens, é a representação concreta do complexo geográfico. Por essa razão, o estudo da paisagem constitui a essência da pesquisa geográfica. Mas é absolutamente indispensável que o geógrafo não se limite à análise do cenário, à apreensão do concreto. A paisagem não exterioriza todos os elementos constituintes do complexo. Nem sempre nela se encontrarão expressos com clareza os modos de pensar, as estruturas financeiras, que são, entretanto, parcelas apreciáveis do complexo geográfico. Outro perigo – a limitação do campo de estudo à paisagem ameaça levar o pesquisador ao recurso exclusivo da descrição. (...) A paisagem é o ponto de partida, mas não um fim. Resulta do complexo geográfico, sem confundir-se com ele (MONBEIG, 1957:11).

Logo, para Monbeig (1957), cabe à Geografia estudar a realidade como sendo uma totalidade complexa: o complexo geográfico. O qual expande o âmbito disciplinar, devendo assim analisar e identificar a rede de inter-relações entre os elementos físicos e humanos nela expressos, “tomando cuidado com a forma na qual as partes

se ajustam, já que é ela que asseguraria o bom funcionamento do mecanismo. Uma vez explicada é preciso compreendê-la através da análise do conjunto dos diferentes elementos que compõem determinada realidade” (CASSAB, 2011:1, *apud* MONBEIG, 1952).

Uma linha de estrada de ferro, por exemplo, não é somente o traçado da via, a velocidade dos trens, nem a lista de cidades que ela dessela, nem o número de viajantes e a tonelagem das diversas mercadorias que ela transporta. É tudo isso junto, mais os capitais que asseguram seu funcionamento, as atividades que ela suscita, as concorrências que ela sofre e outras coisas mais. O economista limitar-se-ia ao estudo de alguns desses aspectos, o técnico a outros, o especialista em questões demográficas a outros. O geógrafo os toma na sua totalidade e os considera como um todo no qual todas as partes são solidárias (CASSAB, 2011:1, *apud* MONBEIG, 1952).

A partir da produção destes autores, pode ser identificada a relação estabelecida entre configuração/determinação do território, sua articulação com o conceito de territorialidade e a complexidade resultante da relação estabelecida entre eles, considerando também as relações de poder (diretas e/ou indiretas), as noções de limites, domínio, exclusividade e, conseqüentemente, de monopólio sobre determinado espaço. Pode-se depreender que os mesmos entendimentos foram utilizados como base para a instituição das concessões ferroviárias desde a implantação destas infraestruturas em solo nacional. Este tipo de relação pode ser observado nas disputas travadas pelos diversos agentes, concessionários destes serviços, na determinação de traçados ferroviários que atingissem pontos de interesse para o atendimento de determinadas localidades, ou ainda, impedissem que empresas concorrentes tivessem a possibilidade de acessar estes mesmos pontos.

2.1.1 O exemplo Paulista

O exemplo paulista ilustra o estreito vínculo estabelecido entre o modelo agroexportador adotado, advindo do êxito alcançado pelas plantações de café no Estado de São Paulo, e a construção das primeiras ferrovias paulistas, a partir de meados do século XIX, e, conseqüentemente, da determinação do território ferroviário.

Devido a este rápido crescimento do comércio de café e às dificuldades que os caminhos existentes impunham ao modelo agro-exportador, desde as primeiras décadas do século XIX, o governo imperial mostrava interesse na construção de uma rede ferroviária. Havia tantos interesses econômicos, de

escoamento de nossa produção agrícola, quanto estratégicos, de defesa de nossas fronteiras. No entanto, a situação financeira do país se encontrava comprometida pela dívida externa (STEFANI, 2007:37).

O interesse do governo imperial na construção de ferrovias tinha como contraponto a falta de recursos para o investimento necessário. Conforme observam Prado Junior (1998) e Stefani (2007) a emancipação política do país é acompanhada de uma crescente dívida externa originada no início do século XIX, a partir da vinda da corte portuguesa para o Brasil.

A dívida, que na metade daquele século já consumia 40% do total da receita do país, fez com que o governo tivesse como principal política de estímulo à implantação de uma rede ferroviária nacional, os incentivos – muitas vezes prejudiciais aos próprios interesses do governo nacional – concedidos à iniciativa privada, para que esta se tornasse a responsável pela implantação e exploração do sistema ferroviário no país.

O Decreto Nº 101, de 31 de Outubro de 1835, sancionado pelo Regente Diogo Antonio Feijó, considerado a primeira iniciativa do Governo Imperial em busca do estímulo da implantação de uma rede ferroviária nacional.

Art. 1º O Governo fica autorizado a conceder a uma ou mais Companhias, que fizerem uma estrada de ferro da Capital do Rio de Janeiro para as de Minas Geraes, Rio Grande do Sul, e Bahia, carta de privilegio exclusivo por espaço de 40 annos para o uso de carros para transportes de generos e passageiros (DECRETO Nº 101, DE 31 DE OUTUBRO DE 1835).

A ausência de interessados na implantação do empreendimento ferroviário fez com que em 1852, nova lei geral fosse editada - Decreto nº 641, de 26 de junho de 1852, sendo esta mais permissiva e vantajosa para os possíveis interessados. Foram exemplos de vantagens oferecidas pela lei às companhias interessadas: direito de desapropriação dos terrenos necessários para a implantação/construção da estrada de ferro bem como da infraestrutura ferroviária necessária para sua operação; garantia de uma zona de privilégio de uso em uma área de cinco léguas de cada lado do eixo ferroviário (aproximadamente 30 km); direito de exploração sobre todo minério de ferro e de toda madeira presente na determinada zona de privilégio e direito de obter terras devolutas em condições mais favoráveis do que os normalmente permitidos por lei.

Segundo Stefani (2007), a garantia de retorno anual de 5% do capital aplicado, pagos em ouro pelo Governo Federal, foi a alteração mais importante na antiga Lei

Feijó, sendo a responsável pela garantia do melhor retorno anual. Em algumas províncias “ainda estabeleceram um juro complementar de 2%. Se o lucro obtido pela companhia ultrapassasse os 8 ou 9%, dependendo do contrato, metade desse montante retornaria ao governo” (STEFANI 2007:36).

É neste contexto, e devido à ação empreendedora de José Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, que buscou junto a grandes investidores ingleses os recursos para a construção da primeira ferrovia paulista, a São Paulo *Railway* (SPR) estabelecendo ligação entre o Porto de Santos a cidade de Jundiaí, com passagem pela capital. Iniciada em 1860, a SPR com extensão de 139 km, foi entregue ao tráfego em 1867, sendo que após a construção de seu primeiro trecho, a malha ferroviária paulista passa a se expandir em outras direções dentro do Estado, contemplando tantas áreas já exploradas, bem como de novas frentes abertas por interesse dos produtores de café (Stefani, 2007).

Silva (2008) reafirma a relação de disputa territorial presente na implantação das ferrovias no “Oeste Paulista” ocorrida a partir de 1868, com a criação da Companhia Paulista de Estradas de Ferro, das quais participaram as companhias Ituana, Mogiana e Rio Claro, fundadas em 1870, 1872 e 1882, respectivamente.

Tais ferrovias foram construídas em um contexto de disputas territoriais entre as companhias. Deste modo cada uma buscava consolidar e ampliar seu território ferroviário, entendido como a área de atuação privilegiada, em que mediavam as principais interações espaciais, particularmente de mercadorias, passageiros e mensagens telegráficas.

(...)

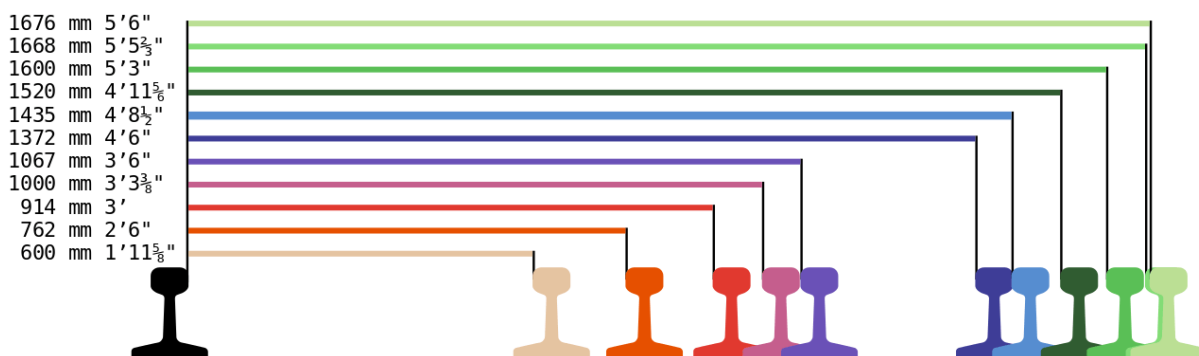
A formação do território ferroviário inicial se dá através da configuração de relações, de interações espaciais entre os diversos pontos da ferrovia e o serviço que executa, no caso, o serviço de transporte (SILVA, 2008:1. Grifo nosso).

As questões vinculadas ao direito de uso exclusivo sob determinado território físico obtinham, além das regulações estabelecidas pelas legislações referentes aos direitos de concessão, na diferença entre bitolas (largura entre trilhos): larga (160 centímetros), métrica (entre 100 e 120 centímetros) ou padrão (145 centímetros); outro elemento de diferenciação e determinação de domínio sob território. A escolha feita pelas grandes companhias inglesas durante implantação do sistema ferroviário brasileiro foi pelo uso da bitola de 160 centímetros, enquanto, na Europa, a largura normal utilizada nas grandes linhas não ultrapassava 145 centímetros, no Brasil, contra a indicação de todas as circunstâncias que estavam a impor uma bitola mais

modesta, como a de 1,20 metros, que seria o suficiente para suportar o volume de carga transportada, foi adotada a bitola de 1,60 metros.

Os custos de implantação das linhas com bitola larga (1,60 metros) demonstraram-se inviáveis economicamente e tendo sido implantadas, sem critérios, “larguras das mais diversas como 1,00 metro, 0,96 metros e 0,60 metros, dando origem a problemas com os quais se convive até hoje, como as constantes baldeações e as trocas de composições” (STEFANI, 2007:40).

Figura 2 - Bitolas ferroviárias. Variações entre dimensões de via férrea.



Fonte: Wikimedia, 2013

Um procedimento similar ocorreu durante a realização dos estudos para a implantação do prolongamento do Ramal do Mogi-Guaçu, sob responsabilidade da Companhia Paulista.

A princípio foi contratado com o governo provincial a construção de um ramal de bitola estreita e sem garantia de juros, que partindo da localidade de Cordeiro (atual Cordeirópolis) chegasse às margens do rio Mogi-Guaçu. (...)

Apesar da intenção inicial de realizar a estrada em bitola estreita, o corpo de engenheiros aconselhou realizá-la em bitola larga, pelas vantagens advindas de uma linha com bitola unificada. Tal construção foi aprovada pela Assembléia Geral da companhia de 9 de dezembro de 1875, tendo sido assinado novo contrato com o governo com data de 21 de janeiro de 1876 (SILVA, 2008:7).

Conforme observado, a implantação dos eixos ferroviários, seus trajetos e rotas específicas, bem como suas faixas de domínio, zonas de privilégio e as diferentes bitolas foram responsáveis, em grande medida, pela determinação da configuração dos territórios de seus sítios de inserção, uma vez que possibilitaram e potencializaram a criação e o desenvolvimento de cidades e polos regionais, ao mesmo tempo que determinaram as relações estabelecidas entre a ferrovia –

infraestrutura implantada – e o seus entornos, bem como as morfologias destes territórios.

Podemos depreender também que as relações de poder e as noções de domínio, posse, exclusividade, bem como as ações e inter-relações humanas estabelecidas dentro dos territórios e o desenvolvimento da identidade e pertencimento são determinantes para que se estabeleçam as noções de território e territorialidade e, conseqüentemente, a determinação de um **território ferroviário**.

2.2 COMPOSIÇÃO DO TERRITÓRIO FERROVIÁRIO: ELEMENTOS E REGULAGÕES

Os territórios ferroviários constituem-se por espaços urbanos atravessados ou caracterizados pela presença, imediata ou não, de linhas férreas. Como perceber esse espaço através da sua forma? Convidamos à discussão sobre as possibilidades e os limites da percepção destes espaços, seja através da morfologia dos territórios e das paisagens ou de estudos com perspectivas sensoriais e emocionais sobre esses espaços. (TÂNGARI, 2018:2).

Tângari (2018)⁵ demonstra que a discussão a respeito da percepção dos territórios ferroviários não se limita à sua morfologia; as dimensões sensoriais e emocionais também são vinculadas à sua composição. A influência da infraestrutura ferroviária extrapola seu limite físico. O impacto de sua presença dentro dos territórios urbanos é responsável pelo alargamento da abrangência e o aumento de sua influência nas dinâmicas estabelecidas entre os trilhos, as populações e o território urbano, que estas compartilham.

Nesta pesquisa, postulamos que o **território ferroviário** possa ser dimensionado a partir do grau de abrangência que a presença ferroviária exerce/estabelece sobre o seu território urbano de inserção. Sua composição vai além da presença física da ferrovia – vias, estações, instalações ferroviárias e territórios contidos em sua faixa de domínio. Também o integram as porções do território lindeiras, diretamente afetadas pela sua presença, as orlas ferroviárias, e suas áreas de influência, determinadas a partir de parâmetros de análise específicos e diversos (fatores ligados à acessibilidade, mobilidade, avaliação ambiental, patrimônio histórico, entre outros).

⁵ Em apresentação no I Colóquio Territórios e Paisagens Ferroviárias, realizado na Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2018.

Logo, os **territórios ferroviários** são compostos tanto pela presença física ferroviária, quanto pela influência das relações de poder, vínculos identitários gerados a partir desta e impactos que sua presença física exerce nos seus entornos, tanto morfológica quando funcionalmente, sendo estas observadas a partir análise das dinâmicas estabelecidas entre as populações e a ferrovia, como infraestrutura presente. Em busca de seu entendimento e análise torna-se essencial observar sua influência no desenvolvimento de padrões urbanos diversos, próprios de cada contexto de inserção, bem como sua evolução “ao longo dos tempos em áreas urbanas e de métodos de estudo sobre estas áreas num espectro temporal desde o início da construção ferroviária até aos dias de hoje” (ISIDORO et al., 2018:18, IN TÂNGARI, 2018).

Analizando comparativamente a formação e a transformação das cidades ao longo do eixo ferroviário, abordando problemáticas distintas que remontam tempos e escalas diferenciadas permitindo indagações sobre os fatores que determinaram o desenho da ocupação do próprio território, o florescimento ou definhamento de algumas cidades, a prosperidade ou estagnação de outras, a presença dos edifícios e suas relações urbanas,(...) (SANTOS et al., 2018:19, IN TÂNGARI, 2018).

Logo, busca-se, aqui apresentar e ampliar o principal conceito que neste trabalho se procura aprofundar, o de **território ferroviário**. Com esta finalidade, será desenvolvida a sua caracterização e serão apresentados os elementos que o compõem e as legislações que o conformam. O detalhamento das partes, aqui consideradas como formadoras deste território, permite delineá-lo e aprofundar a compreensão a respeito do elemento, possibilitando assim a análise, em capítulos posteriores, a respeito dos papéis e valores a ele vinculados. Serão apresentadas, também, legislações e regulações específicas vinculadas à disciplina ferroviária que servem como base para o entendimento a respeito das relações legais e dominiais da referida estrutura sobre trilhos. Busca-se identificar o grau e a influência que a presença ferroviária exerce/estabelece sobre o seu território urbano de inserção, o que, acreditamos, permitir dimensionar o grau de abrangência do **território ferroviário**.

Os três elementos considerados nesta pesquisa como os componentes (partes que constituem o **território ferroviário**) são: a faixa de domínio ferroviário, as orlas ferroviárias e as áreas de influência (direta e indireta) sendo esta última, resultante da influência que a presença das infraestruturas ferroviárias exerce sobre e dentro de

seus meios urbanos de inserção. O primeiro elemento componente deste conjunto, a faixa de domínio ferroviário, é apresentado no Glossário de Termos Ferroviários elaborado pelo DNIT Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes como:

Faixa de domínio (faixa da estrada): - faixa de terreno de pequena largura em relação ao comprimento, em que se localizam as vias férreas e demais instalações da ferrovia, **inclusive os acréscimos necessários à sua expansão** (DNIT, 2016).

A faixa ferroviária, sua caracterização e classificação consideram suas especificidades morfológicas, funcionais e dominiais; assim, o primeiro elemento compositor do **território ferroviário** apresenta duas subdivisões: a faixa operacional, caracterizada pela presença de vias, pórticos de alimentação de energia, equipamentos de sinalização, estações e infraestruturas de apoio ao serviço ferroviário (pátios, oficinas e estacionamentos); e a faixa não operacional, na qual ocorrem atividades não ligadas diretamente à operação de trens, e representadas, em sua grande maioria, por propriedades herdadas a partir de processos de incorporação ou cisão de empresas ferroviárias, compondo o seu conjunto, o patrimônio de uma empresa ferroviária.

O referido patrimônio ferroviário pode estar presente tanto dentro da faixa ferroviária “entre muros” quanto dentro da área de influência direta ou indireta do **território ferroviário**, ou seja, fora do “entre muros”. Neste sentido, o processo resultante da fusão, cisão e incorporação de propriedades ferroviárias, bem como todo o processo histórico de sucessões de domínio, compra, venda, incorporações, privatizações e encampações, caracteriza a faixa de domínio ferroviário como um mosaico complexo, sobre o qual diversos atores: empresas públicas, privadas e concessionárias de transporte e de serviços de públicos, ocupam, compartilham e, até por vezes, disputam o mesmo espaço, correspondente à faixa ferroviária.

Ainda que por titularidade, posse ou direito de uso, determinado trecho da referida faixa ferroviária esteja sob responsabilidade de gestão e utilização de determinado ente (empresa ou concessionária), a necessidade de passagem e utilização para que seja viabilizado o deslocamento de bens e/ou pessoas (carga e/ou passageiros) e o provimento de serviços essenciais, garante às empresas o direito de passagem, a partir do qual, a fim de cumprir sua função de transporte, determina que as empresas de transporte ou concessionários do serviço têm o direito de passar por

determinado ponto da malha ferroviária, ainda que este não esteja sob seu domínio, gestão ou posse.

Duas regulações apoiam a compreensão do cenário acima descrito. São elas o direito de passagem e o de tráfego mútuo.

A ANTT - Agência Nacional de Transportes Terrestres define como tráfego mútuo a operação em que uma Concessionária de transporte que tenha a necessidade de ultrapassar os limites geográficos de sua malha para a conclusão de uma prestação de serviço público de transporte ferroviário, compartilha recursos operacionais tais como material rodante, superestrutura de via na infraestrutura de outra concessionária, pessoal, serviços e equipamentos, com a Concessionária em cuja malha se dará o prosseguimento ou encerramento da prestação do serviço, mediante remuneração ou compensação financeira.

Direito de Passagem é definido como a operação em que uma concessionária permite a outra, mediante remuneração ou compensação financeira, trafegar na sua malha, para complementar uma prestação de serviço público de transporte ferroviário.

O direito de passagem e o tráfego mútuo se caracterizam como obrigação dos concessionários de ferrovias (“concessionário(s) visitado(s)”), prevista nos respectivos contratos, de permitir o uso por outros concessionários (“concessionário(s) visitante(s)”) dos recursos operacionais da ferrovia sob a responsabilidade do visitado, para que o visitante complete prestação de serviço iniciada na sua malha.

No que se refere ao setor ferroviário, esta maximização da eficiência visa, ao mesmo tempo, permitir que o transporte se desenvolva por distâncias que o tornem competitivo e viabilizar a chegada da carga originária de uma malha em destino na outra malha (ALBUQUERQUE, 2006:73).

Define a CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos), em seu Relatório do Plano Diretor de Território e Meio Ambiente, em análise referente à faixa ferroviária sob seu domínio e gestão:

Faixa ferroviária: Território composto por domínios da CPTM, METRÔ, SPU (Superintendência do Patrimônio da União) e concessionárias de serviços ferroviários (MRS, ALL, Rumo), cujo uso pode ser ferroviário ou não, e cuja operação de trens pode estar ativa ou inativa. Nesse estudo a faixa ferroviária estará limitada às 6 linhas de operação da CPTM (Linhas 7-Rubi, 8-Diamante, 9-Esmeralda, 10-Turquesa, 11-Coral e 12-Safira).

(...)

Faixa ferroviária não operacional: Trechos da faixa ferroviária de domínio da CPTM de operação inativa: Linha 8 – Diamante trecho de Amador Bueno até São Roque e Linha J – Baixada Santista, trecho em que será implantado o VLT da EMTU; e trechos não operados pela CPTM: Linha 5 – Lilás do METRÔ trecho de Capão Redondo até o Largo Treze (Relatório do Plano Diretor de Território e Meio Ambiente, CPTM, no prelo, 2019:9).

O mesmo relatório define como “Domínio CPTM” o território gerido pela CPTM com titularidade ou posse. A partir destas considerações, é possível depreender o grau de complexidade que envolve as questões dominiais referentes à faixa de domínio ferroviário, na qual diversos atores que prestam serviços de transporte de

carga/logísticos) compartilham os espaços referentes às suas instalações (infraestruturas) e trilhos. No caso da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), públicos (CPTM e o transporte de passageiros) e as concessionárias de transporte de carga (MRS Logística, ALL Logística e Rumo, que prestam serviços de transporte de carga/logísticos) compartilham os espaços referentes às suas instalações (infraestruturas) e trilhos.

Desta contingência resulta em um complexo mosaico de áreas e propriedades, cuja articulação de interesses, estratégias, planejamentos e cronogramas de implantação, bem como os esquemas operacionais diários (compatibilização de horários de passagem e prestação de serviços), tornam as tratativas entre operadoras, concessionárias e empresas ferroviárias bastante complexas e cujo equacionamento depende de acordo de compatibilização de interesses, responsabilidades e atribuições.

A orla ferroviária, segundo elemento componente do território ferroviário, apresenta entendimentos diversos a respeito de sua delimitação, origem e função, tornando explícita a diversidade de abordagens, de acordo com a visão de autores que estudam o tema.

A orla ferroviária corresponde ao território onde a ferrovia se instalou e mais as áreas contíguas à linha férrea. Está presente no desenho da cidade de forma inexorável. O desenvolvimento da ferrovia, desde a virada do século passado e o seu auge, enquanto instrumento viabilizador da economia industrial paulistana no meio do século, determinou definitivamente a estruturação metropolitana (LEITE, 2002:11).

Leite (2002) a destaca como parte integrante do território ferroviário responsável pelo processo de estruturação do território metropolitano. Meyer e Grostein (2010), ao descrever o processo de privatização operacional do sistema ferroviário e suas consequências dentro do território paulistano, caracterizam a orla ferroviária como um novo espaço urbano, que surge a partir da desativação das atividades ferroviárias.

[...] um novo espaço urbano genericamente denominada orla ferroviária. Trata-se de um conjunto de terrenos lindeiros à ferrovia, remanescentes do funcionamento do sistema ferroviário - armazéns de manutenção, pátios de manobra, garagens, dentre outros (MEYER & GROSTEIN 2010:79).

Cruz (2004) e Araki (2010), em suas revisões bibliográficas, identificam o processo de desindustrialização metropolitana paulista. Cruz (2004) demonstra que a

partir do declínio gradual da atividade industrial e a consequente desativação de ramais ferroviários, aliada ao abandono e/ou subutilização dos conjuntos de edifícios fabris, presentes nestes territórios, uma nova configuração espacial é definida. As grandes plantas fabris instaladas nestes territórios, os alojamentos das classes trabalhadoras e as redes de infraestrutura que viabilizaram a organização da sociedade moderna gradualmente se dissolvem física, territorial e espacialmente. “Assim, com a reestruturação espacial, plantas industriais ficaram esvaziadas ou utilizadas como depósitos ou usos precários, formando-se grandes áreas ociosas ou subutilizadas em áreas urbanas centrais e tradicionais” (ARAKI 2010:191). A presença destes espaços, representados pelas orlas ferroviárias, abandonados e em constante processo de deterioração reforçam o papel da ferrovia como elemento divisor do tecido urbano, segregando lados, criando margens e rompimentos.

Já a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) define como a orla ferroviária, espaço correspondente à faixa *non aedificandi* – de quinze metros a partir da faixa de domínio – que por se tratar de uma área não operacional, não é objeto da ferrovia, e representa a reserva para a ampliação e qualificação da operação ou segurança (garantia de respeito à gabaritos e distâncias ferroviárias regulamentares). Logo, a referida faixa corresponde à reserva tanto como área para futura expansão da atividade ferroviária, dedicada à instalação de infraestrutura de apoio – pátios, oficinas, estacionamentos e ou ampliação de estações – quanto para a implementação, melhoria e qualificação da infraestrutura de via permanente (trilhos, dormentes e lastro) e prolongamento de maior abrangência de vias (prolongamento de existentes e/ou criação de novos eixos ferroviários).

É importante destacar que a preservação da faixa *non aedificandi*, apesar de considerada ideal, uma vez que presume a reserva de território para uso e qualificação do serviço ferroviário, não corresponde à realidade urbana atual. Com sua estrutura e ocupação já consolidadas, as questões fundiárias ligadas aos espaços dedicados aos usos ferroviários são, cada vez mais, objeto de discussões e interesses diversos a respeito de sua utilização e de seus destinos. Atualmente, a própria faixa de domínio ferroviário já é vista como objeto de interesse de variados atores ligados à iniciativa privada, empreendedores imobiliários, o que torna a preservação de uma faixa *non aedificandi*, uma questão apenas conceitual, sem viabilidade frente ao cenário urbano e fundiário atual.

Figura 3 - Passagem em nível da estação Jurubatuba – Linha 9 Esmeralda da CPTM



Foto: Reginaldo Paiva (2010)

Nesta pesquisa, é considerada orla ferroviária, o espaço urbano definido pela existência e atividade da ferrovia, composto pelas áreas urbanas lindeiras à faixa de domínio ferroviário - e diretamente afetadas por ela – bem como trechos da própria faixa de domínio ferroviário nos quais, em casos específicos, ocorrem episódios de apropriação e uso, por parte da população, de modo espontâneo (invasões e rompimento de muros para que a travessia pela faixa) ou formal (criação de passagens em nível, passarelas ou áreas cedidas para utilização pública).

A área de influência, terceiro elemento componente do território ferroviário, demonstra a abrangência exercida pelas infraestruturas de transporte sobre trilhos dentro de seus sítios de inserção.

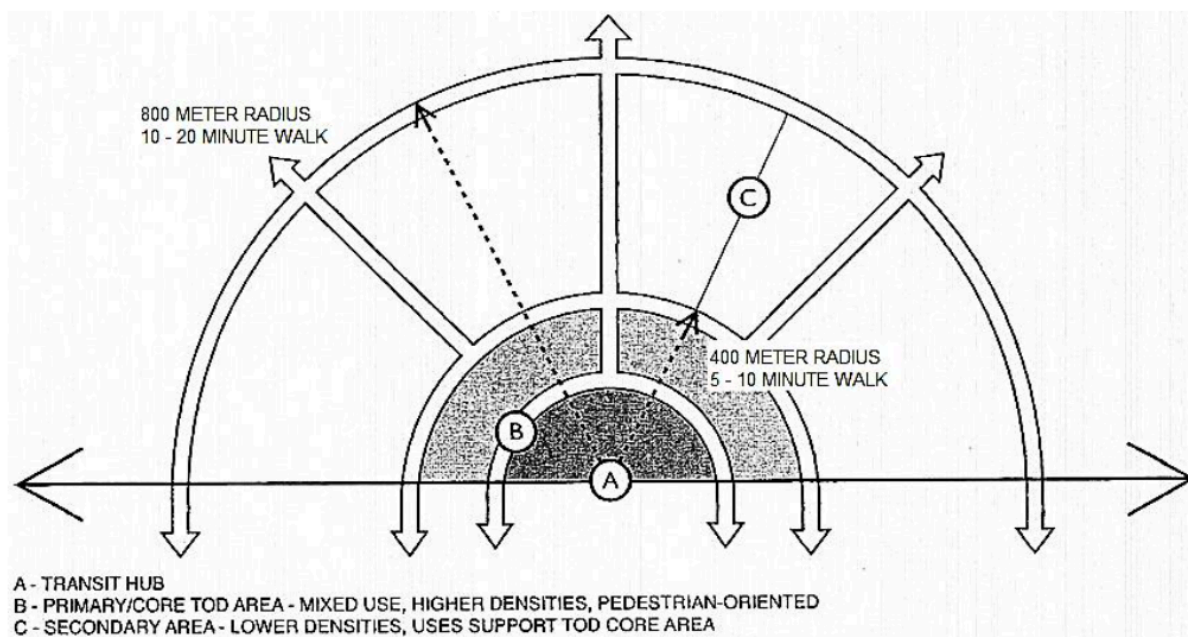
Spit e Bertolini (1998) desenvolvem análise a respeito da presença das infraestruturas de transporte sobre trilhos, seu papel como nó de transporte e a consequente abrangência gerada por sua presença, o que pode determinar a configuração de sua área de influência. Ao discutir os possíveis modos para a definição de uma delimitação do “lugar da estação” - delimitação que pode ser interpretada como a sua abrangência de sua influência dentro de uma escala do físico-espacial - os autores destacam que seu alcance pode extrapolar a vizinhança imediata da estação, e concluem que, a mesma se caracteriza por ser definida de forma arbitrária.

Onde se delinea a fronteira entre a área da estação e o restante da cidade? O que torna a primeira “diferente” da segunda? A verdade é que existem

múltiplos sistemas sobrepostos (“a cidade não é uma árvore, como foi firmemente sustentado por Christopher Alexander, 1965, há muitos anos. A influência da estação ferroviária pode se estender para muito além de seu entorno imediato. Por outro lado, estabelecimentos adjacentes a uma estação ferroviária podem não mostrar aparentemente relação alguma com a mesma. Quase inevitavelmente, qualquer delimitação de uma estação como lugar vai ser um tanto arbitrária. Na prática, podem ser identificadas quatro abordagens para essa questão. As quais podem ser caracterizadas como a do raio de caminhada, a funcional-histórica, a topográfica e a de desenvolvimento do perímetro de influência. Cada uma tem suas vantagens e limitações particulares. (...) (SPIT E BERTOLINI.1998:13)⁶ (Tradução nossa).

A primeira abordagem é a de raio/distância de caminhada. Determina-se pela distância equivalente ao raio de 500m a partir da estação, ou pelo tempo de caminhada de 10 minutos (*ten-minute walk*) entre a origem da viagem/deslocamento e o seu destino, a estação.

Figura 4 - Área de influência definida pela distância ou tempo de caminhada



Fonte: Transit Oriented Development and neighborhoods (Rawal e Devadas, 2014)

⁶ *Where does the border line between the station district and the rest of the city? What makes the former 'different' from the latter? The fact is that there are several overlapping systems ('the city is not a tree', as poignantly contended by Christopher Alexander (1965) many years ago). The influence of a railway station may go far beyond its immediate surroundings. Conversely, entities right next to a railway station may not show any apparent relationship to it. Almost inevitably, any delimitation of the station as place is destined to be somewhat arbitrary. In practice, four approaches to this problem can be identified. These might be characterized as the walkable radius, functional-historical, topographic, and development perimeter approaches. Each has its particular advantages and limitations, (...) (SPIT E BERTOLINI.1998:13).*

A segunda abordagem é a histórico-funcional. Baseada na abrangência determinada pela presença de elementos que estabelecem vínculos funcionais e/ou históricos com as estações - como eixos comerciais, centralidades urbanas, polos industriais, entre outros, é delimitada a partir de critérios que tendem a tornar explícitas relações e dinâmicas urbanas já estabelecidas/existentes, ao mesmo tempo que, de forma geral, desconsideram possibilidades futuras.

A terceira abordagem é a topográfica. É determinada a partir da delimitação de um polígono de abrangência a partir do entorno da estação, sem que outros fatores sejam considerados. A quarta abordagem é a de perímetro de influência, cuja delimitação estabelece relação entre a área da estação e um perímetro específico, sendo este vinculado a determinada iniciativa ou projeto de requalificação urbana a ser empreendido, que pode considerar a estação como objeto de intervenção, ou apenas como elemento referencial.

Quaisquer destas abordagens passíveis de adoção para a delimitação de uma área de influência tem a arbitrariedade como característica comum e, por este motivo, os autores consideram que a combinação entre métodos assegura uma melhor análise, bem como a garantia de maior precisão e eficiência a respeito das áreas de influência determinadas a partir da presença das estações.

(...) é proposta uma combinação das abordagens acima. Foi inicialmente escolhida uma definição arbitrária, porém baseada no uso (raio de caminhada). A mesma foi, então, complementada segundo as características específicas de cada situação (funcional-histórica) e o processo de renovação (desenvolvimento do perímetro de influência). O significado de “lugar”, tal como discutido anteriormente, está implícito nesse tipo de escolha. O significado é explicitado na definição seguinte da estação como um “lugar na cidade” (SPIT E BERTOLINI.1998:13, tradução nossa⁷).

Logo, os espaços (construídos ou abertos), bem como as atividades que neles se desenvolvem dentro do perímetro determinado por um raio/distância caminhável específico a partir da estação, podem ser alterados em busca de uma melhor compreensão dos aspectos físicos, funcionais, referenciais e/ou históricos

⁷ “a combination of the approaches described above is proposed. An arbitrary yet use-based definition (walkable radius) was initially chosen. It was then amended according to the specific characteristics of each situation (functional-historical) and the redevelopment process (development perimeter). The meaning of ‘place’ as discussed earlier is implicit in such a choice. That meaning is made explicit in the following definition of the station as a ‘place in the city’”

específicos, a fim de que possa ser desenvolvida uma melhor análise acerca da real área de influência determinada pela presença da infraestrutura da estação.

Para determinação de um raio de abrangência visando à definição do perímetro ao tipo de análise a ser empreendida, pode ser citado o exemplo de Bae (2003), que estabelece três outros subníveis de impacto: a.) até 200m da estação, considerado como de impacto principal; b.) entre 200 e 500m, de impacto secundário; e c.) entre 500 e 1000m, de impacto indireto.

Spit e Bertolini (1998) observam ainda que a relação existente e a influência a partir da presença de infraestruturas de transporte (marítimas, aéreas ou sobre trilhos) na criação dos “lugares”, essencial, uma vez que sua presença como ponto focal (nó de transporte), possibilita a ampliação de sua abrangência e a conformação de lugares, ao mesmo tempo que estabelece inter-relações entre eles. Spit e Bertolini (1998) observam ainda que:

Mas, além de sua função nodal, também são lugares: todos ocupam um espaço particular. Esse aspecto é evocado, por exemplo, por expressões tais como área do porto, cidade aeroporto ou bairro da estação. E todas essas três nomeações refletem um tipo particular de interação com a área, o entorno direto e a região urbana em que essas infraestruturas estão localizadas. Assim, além de uma dimensão nodal, todos têm uma dimensão de lugar. Da perspectiva dos transportes e do desenvolvimento de projetos urbanos as relações entre essas duas dimensões são particularmente importantes. Sob esse ponto de vista, as questões iniciais poderiam ser reformuladas: quais são - típica e idealmente - as semelhanças e as diferenças entre portos marítimos, aeroportos e estações ferroviárias enquanto nós, enquanto lugares e enquanto nós e lugares em interação? (SPIT E BERTOLINI, 1998: 15, tradução nossa⁸).

Segundo o Plano Diretor de Território e Meio Ambiente da CPTM, a área de influência ferroviária corresponde ao entorno da faixa ferroviária ao longo das linhas, eixos de transporte sobre trilhos, sob sua gestão, que compõem a “área de referência”, cujos processos ambientais e territoriais exercem influência sobre a ferrovia e são impactados por esta. As áreas de influência são adequadas conforme a variável ambiental e territorial tratada.

⁸ *“But in addition to their nodal function, they are also places: they all occupy a particular space. This aspect is evoked, for instance, by terms such as harbour district, airport city, or station neighbourhood. And all three names reflect a particular kind of interaction with the area, the direct surroundings and the urban region in which these modes are located. Thus, in addition to a node dimension, they all have a place dimension. From a transport and urban development perspective, relationships between these two dimensions are particularly important. In this light, the opening questions could thus be rephrased: What are —ideally-typically—the similarities and the differences between seaports, airports and railway stations as nodes, as places, and as interacting nodes and places?”*

Quanto a sua abrangência, o conceito adotado pela Companhia apresenta abordagem aproximada à utilizada em análises ambientais, correspondendo, assim às definições de área de influência direta (AID) e indireta, esta última também vinculada aos conceitos de área diretamente afetada (ADA). Quanto a sua delimitação espacial para fins de análises realizadas pela Companhia, são considerados os raios de abrangência, sendo as dimensões adotadas: o *buffer*⁹ 600 metros no entorno das estações; e 400 metros ao longo das linhas/faixa de domínio sob sua gestão.

Raios e faixas com dimensões específicas também são adotados em diversos planos diretores municipais e projetos urbanos ligados à reestruturação de orlas ferroviárias. Como exemplo, pode ser utilizado o PDE (Plano Diretor Estratégico) - Lei N° 16.050, de 31 de julho de 2014 - da Prefeitura Municipal de São Paulo (PMSP) no qual é enunciado no Art. 7º, parágrafo II:

“acomodar o crescimento urbano nas áreas subutilizadas dotadas de infraestrutura e no entorno da rede de transporte coletivo de alta e média capacidade;” e para isso, conforme informa o Art. 9º da mesma lei, é adotado como um dos elementos estruturadores do território, parágrafo II, item b, a “rede estrutural de transporte coletivo, definidora dos eixos de estruturação da transformação urbana, ao longo da qual se propõe concentrar o processo de adensamento demográfico e urbano e qualificar o espaço público”. (São Paulo (SP), 2014)

No que se refere à determinação da área de influência, o Art. 76 apresenta a aplicação do parâmetro, segundo as seguintes regulações, vinculadas às capacidades e características dos modais.

I – nas linhas de trem, metrô, monotrilho, Veículos Leves sobre Trilhos (VLT) e Veículos Leves sobre Pneus (VLP) elevadas, contêm:
a) quadras internas às circunferências com raio de 400m (quatrocentos metros) centradas nas estações; e
b) quadras alcançadas pelas circunferências citadas na alínea anterior e internas às circunferências, centradas nos mesmos pontos, com raio de 600m (seiscentos metros);

II – nas linhas de Veículos Leves sobre Pneus (VLP) não elevadas e nas linhas de corredores de ônibus municipais e intermunicipais com operação em faixa exclusiva à esquerda do tráfego geral, contêm as quadras internas às linhas paralelas ao eixo das vias distanciadas 150m (cento e cinquenta metros) do eixo e as quadras alcançadas por estas linhas e inteiramente contidas entre linhas paralelas ao eixo das vias distanciadas 300m (trezentos metros) do eixo;

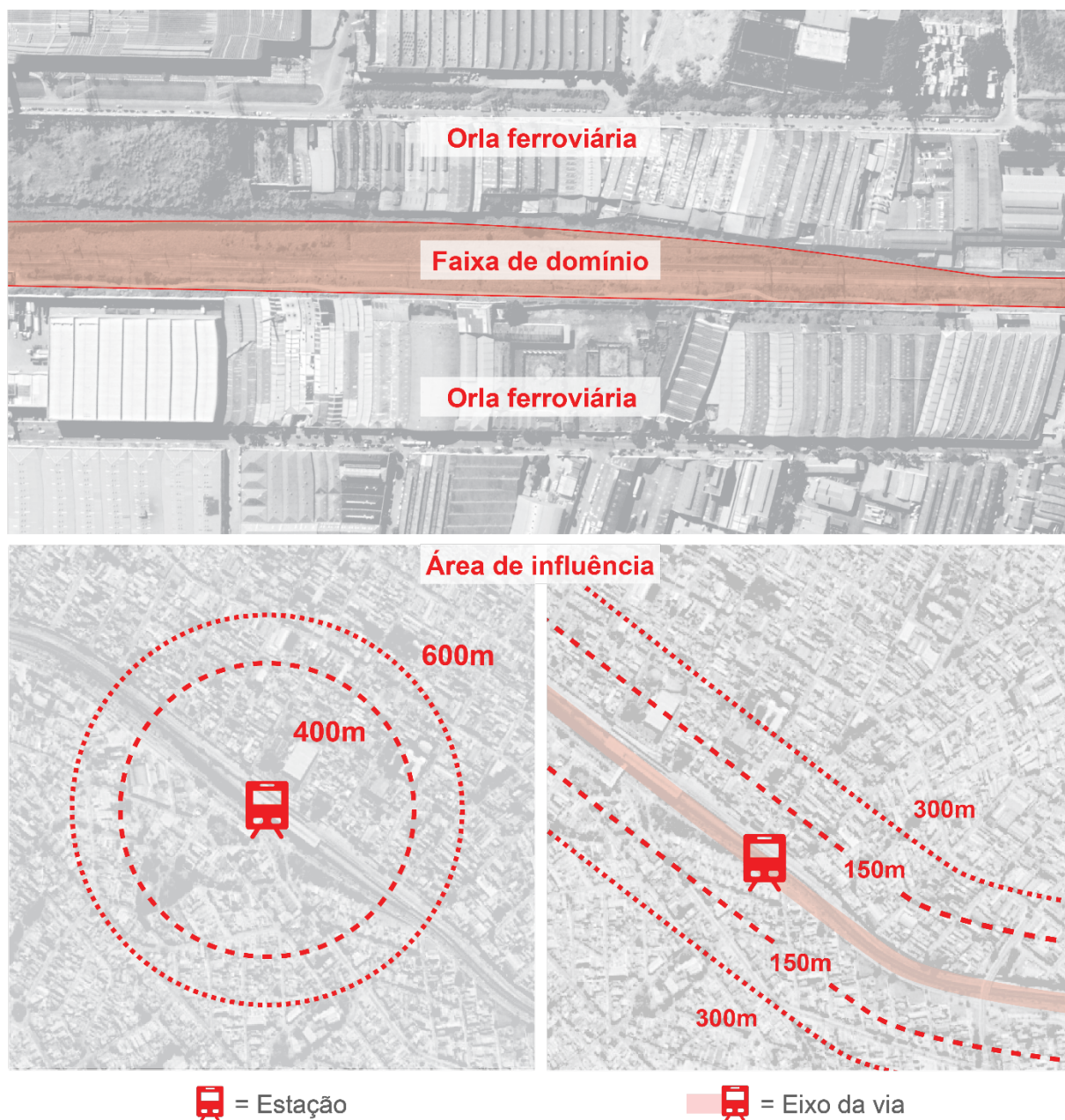
⁹ Delimitação de uma zona, tendo como parâmetro distância determinada pelas características da análise realizada. Também pode ser considerada como uma zona de amortecimento, uma área de transição entre a infraestrutura e tecido urbano consolidado. Sua definição permite que sejam estabelecidas relações, a partir das quais são realizadas análises.

III – nas linhas 1 Azul, 3 Vermelha do Metrô e 15 Prata do Monotrilho, aplicam-se simultaneamente os critérios estabelecidos nos incisos I e II do “caput” (São Paulo (SP), 2014).

A definição destas áreas de influência (dentro de seus raios e faixas de abrangência) também é responsável pela determinação de outras características específicas, ligadas à morfologia e dimensões físicas de equipamentos urbanos, bem como de índices urbanos específicos, como a T.O. (Taxa de Ocupação) e C.A. (Coeficiente de Aproveitamento) permitidos dentro de suas abrangências.

A flexibilidade e adoção de maiores índices ligados ao potencial construtivo dentro das áreas de influência incentivam o adensamento entorno das redes e eixos de transporte de massa, apoiando, assim as diretrizes do Plano Diretor Estratégico (PDE). Isto porque deveriam ter como resultado de sua utilização o desenvolvimento de novas centralidades e polaridades, possibilitando menores deslocamentos para a realização de atividades diárias – motivos de viagem trabalho, estudo, entre outras - , aumento do uso residencial no entorno destes eixos e atendimento à crescente demanda por moradia (principalmente com perfil de HIS (Habitação de Interesse Social) e HMP (Habitação de Mercado Popular). O que acarretaria na utilização do transporte público coletivo em detrimento ao transporte individual, qualificando o ambiente urbano e tornando a cidade mais sustentável, a partir da utilização de modos de transporte menos poluentes e ativos (modos por propulsão humana), diminuição do tempo de percurso/deslocamento entre a residência e o ponto de acesso à rede de transporte público, otimizando, assim, a qualidade de vida das populações urbanas que a utilizam.

Figura 5 - Composição do território ferroviário



Representação e articulação de elementos, apresentados acima, para a composição dos territórios ferroviários, postulados nesta dissertação
Fonte: Autor

2.2.1 Legislações e regulações do território ferroviário

Em relação à propriedade do espaço de suas faixas de domínio ferroviário, as empresas prestadoras de serviço estabelecem dois tipos de regimes: posse ou titularidade.

A posse é a figura que concede o direito de uso em determinado território ferroviário – em geral advindo de processo de cisão ou incorporação de territórios de empresas ferroviárias antecessoras – mas sem a existência de documentação comprobatória (título e/ou registro em cartório) para que a permissão seja obtida.

A titularidade é vinculada à existência do título imobiliário, registro de documentação, em órgão competente, em nome da empresa prestadora do serviço de transporte ferroviário, o que lhe concede não apenas o direito e responsabilidade sobre a prestação do serviço de transporte sobre trilhos, mas também, a possibilidade negocial (direto de venda, locação ou permuta de um sítio, ou parte deste) de determinado território.

As duas figuras jurídicas vinculam a responsabilidade sob a prestação do serviço dentro do determinado território à empresa gerenciadora do serviço de transporte de passageiros e/ou cargas. A diferenciação entre as figuras é realizada a partir da existência (titularidade), ou ausência (posse) de título imobiliário. A transição entre os regimes de posse e de titularidade requer a instauração de processo administrativo, bem como a anuência e a concordância entre as partes envolvidas (proprietários, concedentes e concessionários) de documento de escritura lavrado em cartório, sendo que, no primeiro caso, fica garantido inclusive o direito de negociação (venda ou aluguel) sobre a área/ território e no segundo, não sendo garantindo o direito de uso, a prestação do serviço e a responsabilidade de guarda (impedimento de invasões e garantia de preservação de limites) do território.

A complementariedade ao regime de utilização do território pode ser observada a partir de situações relacionadas a ocupações irregulares - desde a ocupação/invasão de áreas para uso residencial subnormal - até situações de direito de uso e direito de passagem sob os quais podem incidir tarifas. São exemplos deste tipo de situação a passagem de tubulações de esgotamento ou de escoamento/transporte de produtos, como também a passagem de carga pela faixa de domínio ferroviário, quando podem ser necessárias compatibilizações em relação a horários, intervalos e períodos, para que as operações - tanto as de transporte de carga quanto de passageiros - não sejam afetadas. A figura jurídica dos *track rights* (direito de passagem), no caso da malha ferroviária paulista, contempla o ressarcimento por parte do Estado dos custos vinculados ao gasto por uso dos trilhos e da tarifa, uma vez que a passagem de carga pode afetar o serviço de transporte de

passageiros e provoca o desgaste da infraestrutura de via permanente (trilhos, rede área, leito ferroviário).

Por sua extensão e abrangência, os eixos ferroviários, na maior parte das situações, atravessam áreas com características morfológicas e funcionais diversas, com dinâmicas urbanas estabelecidas de formas distintas. Logo, a relação estabelecida entre os sítios e a ocupação de territórios em suas respectivas áreas de influência obedece a regramentos e parâmetros específicos. Assim, é aberta a oportunidade para que seja realizado o zoneamento de suas áreas, a fim de dividi-lo, caracterizá-lo e explorá-lo a partir de seus potenciais e vocações, com maior eficiência e efetividade.

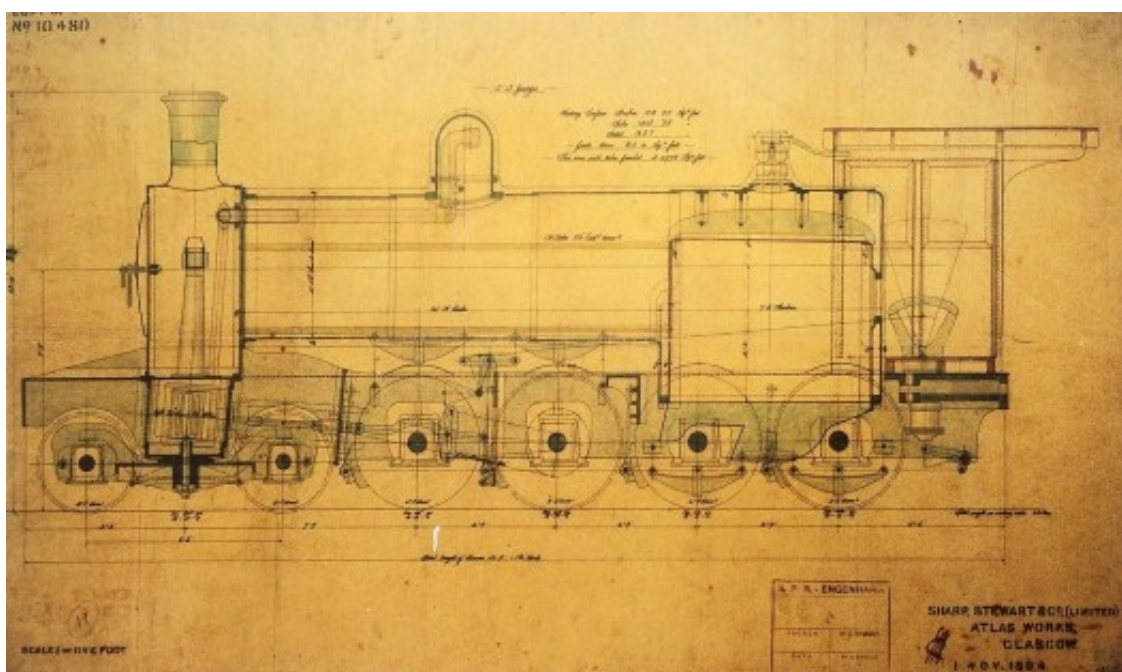
A pressão exercida pela cidade sobre o território ferroviário, que busca os espaços teoricamente ainda disponíveis dentro de áreas urbanizadas e consolidadas, faz com que haja a necessidade do estabelecimento de tratativas entre entes públicos, privados e as empresas ferroviárias, possibilitando parcerias que permitam atender as iniciativas e projetos urbanos, imobiliários e, principalmente, os ferroviários, estando estes últimos vinculados ao transporte de mercadorias/cargas ou pessoas.

A investigação teórica inicial empreendida neste capítulo mais afeita a conceitos relacionados às ciências humanas (Geografia, Sociologia, História) mostrou a necessidade de maior aprofundamento a respeito de temas ligados ao expediente técnico ferroviário (legislações, regulações e rotinas ligadas à operação da infraestrutura de transporte sobre trilho), a fim de que fossem estabelecidas as bases para a caracterização do elemento chave para este trabalho; o de **território ferroviário**. A partir da articulação dos conceitos citados e da possibilidade de uma definição do que é caracterizado como **território ferroviário**, partiremos no próximo capítulo para o entendimento a respeito de como a existência do **território ferroviário** tem impacto na estruturação urbana de seus sítios de inserção.

3 PAPEL DA INFRAESTRUTURA FERROVIÁRIA NA FORMAÇÃO DO TERRITÓRIO URBANO

“Nenhuma outra inovação da revolução industrial incendiou tanto a imaginação quanto a ferrovia, como testemunha o fato de ter sido o único produto da industrialização do século XIX totalmente absorvido pela imagística da poesia erudita e popular. (...) a razão é que nenhuma outra invenção revelava (...) o poder e a velocidade da nova era (...) A estrada de ferro, arrastando sua enorme serpente emplumada de fumaça, à velocidade do vento, através de países e continentes, com suas obras de engenharia, estações e pontes formando um conjunto de construções que fazia as pirâmides do Egito e os aquedutos romanos e até mesmo a Grande Muralha da China empalidecerem de provincianismo, era o próprio símbolo do triunfo do homem pela tecnologia” (HOBSBAWM, 1977: 61).

Figura 6 - Projeto de locomotiva Sharp Stewart 4-8-0, da Atlas Workss Glasgow, 1894



Fonte: São Paulo Railway 150 anos - Patrimônio industrial ferroviário ameaçado (Arquitextos, 2017)

Reconhecidamente, desde o seu surgimento, no século XIX, a presença das infraestruturas ferroviárias gerou um impacto capaz de alterar dinâmicas existentes

em seus sítios de inserção, incrementar o desenvolvimento urbano e possibilitar a urbanização de territórios, criando lugares nos quais sua infraestrutura era o marco referencial.

Assim, a discussão proposta neste capítulo relaciona a presença ferroviária à formação do território urbano. Sob quais aspectos a ferrovia tem influência na formação dos territórios urbanos, que inicialmente se desenvolveram, a partir de sua implantação e, posteriormente, sofreram com os impactos negativos em virtude de sua presença. Inicialmente, é proposta a aproximação à presença das infraestruturas em territórios urbanos, conforme empreendido pelo engenheiro espanhol, Manuel Herce Vallejo, cuja atuação ganhou notoriedade ao participar de intervenções em Barcelona no início dos anos 1990. Herce dedica a sua produção científica à exploração da articulação existente entre infraestrutura, meio ambiente e mobilidade, e seu impacto dentro das cidades contemporâneas.

Apoiam também a elaboração deste capítulo os estudos desenvolvidos pelo sociólogo francês, François Ascher, cuja produção, durante a segunda metade do século XX, é dedicada à observação dos efeitos da mobilidade e seu impacto na produção de ambientes urbanos e nas dinâmicas neles estabelecidas, segundo a sua condição da pós-metropolitana (Metápolis).

Também pertence a este capítulo a discussão sobre a presença das infraestruturas ferroviárias em solo nacional e seu papel na formação de núcleos urbanos. O trabalho do geógrafo Juergen Richard Langenbuch, *A estruturação da grande São Paulo: estudo de geografia urbana* (1968), demonstra a influência exercida pela presença ferroviária na estruturação e no estabelecimento de dinâmicas urbanas dentro do perímetro relativo a este território.

A produção do arquiteto e urbanista Flávio Villaça, seus estudos sobre o espaço intra-urbano no Brasil e o vínculo estabelecido entre a caracterização do espaço metropolitano e o perfil do transporte ferroviário praticado, também apoiam a elaboração deste capítulo.

Ao estabelecer discussão a respeito da relação existente entre a presença de infraestruturas e a formação do território, Herce (2008) explicita o que considera uma das principais características do território: sua artificialidade.

Não há nada mais artificial que o território. O território é construído sobre um espaço com sua morfologia e seus próprios recursos potenciais, sobre os quais o homem intervém buscando um certo tipo de uso e que transforma para esse fim. Em espanhol, a palavra território possui conotações de espaço físico que carregam certa confusão, mas em outras línguas, principalmente o francês, a palavra território sempre implica "construção", algo transformado e artificializado (HERCE, 2008:38, tradução nossa¹⁰).

À infraestrutura, construção humana, cabe o papel de possibilitar a vida nestes territórios, que, ao alterar a sua morfologia, configuram sua paisagem, sendo assim, conforme o autor observa, “as infraestruturas são o mais importante na construção de um território” (Herce, 2008:30). Ainda que a infraestrutura instalada tenha papel definidor e conformador dos territórios urbanos que lhes servem como sítios de inserção, o problema surge quando o território gerado pela infraestrutura anula o outro possível, negando e destruindo muitos dos seus valores potenciais.

Terrível paradoxo: nosso melhor instrumento para a construção de território e paisagem, a técnica que a sociedade moderna acumulou para melhorar o uso de seu espaço, é tão mal utilizado e tem efeitos tão contraditórios que precisa ser corrigido, principalmente em sua implementação física e requer “medidas corretivas” de seus impactos (HERCE, 2008:39. Tradução nossa¹¹).

A formação das redes (de transporte e comunicação) pode mesmo ser considerada “algo que assegura a comunicação, mas, por natureza, a rede que desenha os limites e as fronteiras não assegura a comunicação. É uma rede de disjunção” (RAFFESTIN,1993, p.156). O autor ainda demonstra que uma rede de comunicação pode garantir e impedir, simultaneamente, aquilo para o que foi concebida e observa o exemplo em cidades cortadas em duas, seccionadas por redes de comunicação, rodoviárias ou ferroviárias.

Tal ambivalência apresenta-se em escalas diferentes. É o que se pode observar no caso de autoestradas que com frequência arruinam o tráfego urbano de passagem das cidades pequenas.

¹⁰ “No hay nada más artificial que el territorio. El territorio se construye sobre un espacio con su morfología y sus propios recursos potenciales, sobre el que el hombre interviene buscando un determinado tipo de aprovechamiento y que transforma con este fin. En español, la palabra territorio tiene connotaciones de espacio físico que conllevan una cierta confusión, pero en otros idiomas, fundamentalmente el francés, la palabra territorio siempre implica “construcción”, algo transformado y artificializado.”

¹¹ “Terrible paradoja: nuestro mejor instrumento de construcción de territorio y paisaje, la técnica que la sociedad moderna ha ido acumulando para mejorar el aprovechamiento de su espacio, se utiliza tan mal y tiene efectos tan contradictorios que requiere ser corregida, sobre todo en su implantación física, y precisa “medidas correctoras” de sus impactos.”

Historicamente, as infraestruturas de transporte têm papel intimamente ligado à formação do território urbano, existindo assim uma relação direta entre a existência destas infraestruturas e a promoção e transformação dos espaços urbanos, gerando diferentes divisões territoriais. A respeito da relação estabelecida entre o transporte e a história das cidades, Ascher caracteriza um sistema:

A história das cidades foi assim marcada pela história das técnicas de transporte e estocagem de bens (b), de informações (i) e de pessoas (p). Esse sistema de mobilidade, que ora denominamos “sistema bip” constitui o núcleo das dinâmicas urbanas desde a escrita até internet, passando pela roda, a imprensa, a ferrovia, o telégrafo, o concreto armado, condicionamento pasteurização e a refrigeração, o bonde, o elevador, o telefone, a radiofonia, etc (ASCHER, 2010:20).

Ao observar a relação existente entre a mobilidade e a estruturação territorial, Raffestin (1993) a vincula à presença das infraestruturas de transporte, uma vez que estas, ao determinar circulação e comunicação, como duas faces da mobilidade, podem ser relacionadas diretamente à noção de poder.

Sua complementaridade as faz presentes em todas as estratégias que os atores desencadeiam para estabelecer domínio sobre uma superfície ou ponto por meio de gestão ou controle das distâncias.

Segundo o geógrafo Roberto Lobato Corrêa (1989), a fragmentação do espaço físico da cidade implica no surgimento de estreitas relações espaciais, estabelecidas a partir da variedade e intensidade de diversos fluxos existentes. Natalia Macêdo, arquiteta e urbanista, destaca que o vínculo entre o estabelecimento destes fluxos e os deslocamentos (de veículos, pessoas, dinheiro, água, esgoto, energia) são baseados nas articulações entre as variadas porções do território urbano e conduzem a novas reorganizações espaciais (MACEDO, 2010).

A ferrovia representou um instrumento de progresso que permitiria, de alguma forma, encurtar o território, possibilitando a integração do espaço econômico e a extensão das atividades urbanas para além do núcleo das cidades compactas. Porém, o papel da infraestrutura ferroviária como agente estruturador do território extrapola essa função.

A principal função de estruturar o território ocorreu não apenas pela união de cidades importantes que melhoraram dessa maneira suas possibilidades de intercâmbio, mas também pelo papel que a ferrovia desempenhou em todo o mundo no transporte de mercadorias, principalmente matérias-primas, para as quais a confluência aos portos era relevante (HERCE, 2011, Tradução nossa¹²).

Em relação ao crescimento físico das cidades, Villaça vincula esta expansão às vias regionais de transporte; as ferrovias provocam crescimento descontínuo e fortemente nucleado, em que o núcleo ou polo se desenvolve junto às estações (VILLAÇA, 1998:70). O autor ainda ressalta a importância da produção de localizações e o papel preponderante da acessibilidade frente à existência da própria infraestrutura, e pontua que “uma terra jamais poderá ser considerada urbana se não for acessível - por meio do deslocamento diário de pessoas - a um contexto urbano e a um conjunto de atividades urbanas” (VILLAÇA, 1998:23), sendo necessária para isso existência de um sistema de transporte de passageiros. Assim, ao tratar das vias regionais como fator de crescimento e/ou desenvolvimento urbano, o autor se refere ao arranjo espacial do crescimento, vinculando melhoria de acessibilidade à valorização nos terrenos adjacentes na condição de efeito imediato.

Ainda, ao caracterizar a estruturação do espaço intra-urbano e diferenciá-lo da estruturação do espaço regional, Villaça apresenta o perfil do transporte realizado como elemento de distinção entre eles.

A estruturação do espaço regional é dominada pelo deslocamento das informações, da energia, do capital constante e das mercadorias em geral - eventualmente até da mercadoria força de trabalho. O espaço intra-urbano, ao contrário, é estruturado fundamentalmente pelas condições de deslocamento do ser humano, seja enquanto portador da mercadoria força de trabalho - como no deslocamento casa/trabalho -, seja enquanto consumidor - reprodução da força de trabalho, deslocamento casa - compras, casa - lazer, escola, etc. (VILLAÇA, 1998:20).

Se Monbeig havia caracterizado as frentes pioneiras enquanto complexos geográficos, a geógrafa argentina Perla Brigida Zusman, em sua pesquisa a respeito da obra do autor, identifica um processo tripartite na conformação de uma frente pioneira (2001:26): o avanço da cultura cafeeira, a consequente extensão da rede de estradas e ferrovias e a consequente formação de cidades. Nessa abordagem, fica

¹² “La función primordial de estructuración del territorio aconteció no sólo por la unión de ciudades importantes que mejoraron de esta manera sus posibilidades de intercambio, sino también por el papel que el ferrocarril desempeñó en el mundo entero para el transporte de mercancías, fundamentalmente de materias primas, y en el que fue relevante su confluencia en los puertos.”

claro que diferentes agentes tomam parte, a partir de agendas distintas, a saber: o desbravador (a subsistência), as companhias de terras (o comércio do solo), o colono (a pequena agricultura) e o fazendeiro (a posse de terras).

A noção de que dinâmicas e características físicas, morfológicas e ambientais se sobrepõem às divisões administrativas, estrutura o conceito de complexo geográfico.

É por este motivo que Monbeig, no primeiro texto que escreveu após sua chegada a São Paulo¹³ fundamenta o tratamento conjunto que irá conferir a essa área junto à análise dos movimentos migratórios perceptíveis em território paulista (ZUSMAN, 2001). Para Monbeig, esta seria: uma região que - se bem que pertença administrativamente ao Estado do Paraná - não deixa de ser de fato uma região de economia paulista (ZUSMAN, 2001).

Monbeig aborda, ainda, a expansão das frentes agrícolas brasileiras, com ênfase nos fluxos de ocupação e no estabelecimento de redes urbanas e de transporte, ou seja, o avanço da frente de ocupação se dava paralelo a um desenvolvimento das ferrovias e estradas, bem como de pontos urbanos com serviços de apoio às novas atividades (ZUSMAN, 2001). A franja de ocupação seria não uma paisagem fixa, mas sim um processo histórico-espacial em atuação. A arquiteta e urbanista Beatriz Mugayar Kühl observa que as transformações ocasionadas pela implantação de um sistema ferroviário extrapolaram o serviço de transporte promovido por esta infraestrutura, podendo ser observadas a partir de sua influência sobre as configurações das cidades e de territórios inteiros, alterando a relação com o meio natural (KÜHL, 1998).

Segundo a observação da arquiteta Rosemary Rodrigues, os sistemas ferroviários tiveram um importante papel na consolidação das cidades portuárias e na dinamização da economia de exportação. Suportaram a produção agrícola e a industrialização latino-americana, qualificando a integração das economias e dos mercados regionais e o crescimento das cidades médias no interior, sendo agentes responsáveis pela transformação de paisagens em sítios rurais e urbanos (RODRIGUES, 2018).

¹³ Trabalho de 1935, dedicado ao exame d' "A Zona Pioneira do Norte-Paraná".

A partir do final do século XIX, os impactos da presença ferroviária em solo brasileiro puderam ser observados segundo os papéis que assumiram estas infraestruturas na formação, composição e estruturação dos territórios urbanos os quais atravessaram, tendo se constituído como marcos do processo de industrialização que se consolidou no Brasil do século XIX. “Tais caminhos, além de permitirem a expansão da economia, foram identificados como signos da modernidade que adentrou territórios, muitas vezes urbanizando-os, moldando e mudando a vida das pessoas afetadas por eles” (RODRIGUES, 2018:80, IN TÂNGARI, 2018).

No caso brasileiro, a utilização da infraestrutura ferroviária como um agente de ocupação e consolidação de limites e domínios territoriais nacionais foi um projeto do Governo Imperial brasileiro, desde a primeira metade do século XIX.

No que se refere especificamente à construção de ferrovias no Brasil, o Governo Imperial consubstanciou na Lei n.º 101, de 31 de outubro de 1835, a concessão, com privilégio pelo prazo de 40 anos, às empresas que se propusessem a construir estradas de ferro, interligando o Rio de Janeiro, São Paulo, Minas Gerais, Rio Grande do Sul e Bahia. O incentivo não despertou o interesse desejado pois as perspectivas de lucro não foram consideradas suficientes para atrair investimentos (DNIT,2018).

Desde a sua inserção no país, a partir da segunda metade do século XIX, a ferrovia desempenhou importante papel na abertura de possibilidades de ocupação do território, sendo, ao mesmo tempo agente de conexão e deslocamento de produtos, pessoas e informações (telégrafo), demonstrando a importância da infraestrutura ferroviária como elemento de integração e desenvolvimento do território nacional. A importância e o papel desempenhado pelas infraestruturas ferroviárias podem ser também observados na estruturação e desenvolvimento de cidades e centralidades.

A respeito da caracterização dos povoados-estação durante a estruturação da Região Metropolitana de São Paulo, entre o final do século XIX e o início do século XX, Langenbuch observa: “Pequenos, às vezes quase insignificantes povoados surgiram em torno da estação, com vendas botequins destinados a servir aos caipiras dos arredores, os quais agora para aí convergiam em busca da estação” (LANGENBUCH, 1968:E+35). A estação ferroviária (infraestrutura de transporte) é apresentada como um ponto de convergência de produtos e pessoas das áreas circunvizinhas, com modesta função regional, mas com importante função local, originalmente. Porém, com o passar do tempo, foi responsável pela estruturação dos

subúrbios. Além dos “povoados-estação”, formados em pontos de parada do trem, atraindo residências, os “subúrbios-estação”, associavam as residências às indústrias, as quais se localizavam nas orlas ferroviárias (LANGENBUCH, 1968).

Segundo o autor, grande parte da população teria mantido residência em São Paulo (porção compacta, ou bairros isolados - desdobramentos), consolidando a dinâmica pendular característica do transporte ferroviário de subúrbio, ou seja, o deslocamento entre o local de residência e o local de trabalho através do trem. “Mas, numerosos operários iriam fixar residência no próprio povoado-estação, quer em casas por eles mesmos construídas, quer em “vilas operárias” criadas pela fábrica” (LANGENBUCH, 1968:E+42). Os estabelecimentos industriais constituíram importantes polos a atrair o povoamento para junto das estações ferroviárias dos arredores paulistanos, propiciando assim o crescimento dos “povoados-estação”.

Villaça (1998) relaciona o motivo do surgimento da ferrovia à demanda por transporte regional, ou seja, de mercadorias, ainda que o transporte de passageiros tenha sido uma consequência deste serviço. A infraestrutura ferroviária implantada, composta pela Estrada de Ferro São Paulo Railway (1867), a Estrada de Ferro Sorocabana (1872) e a Estrada de Ferro Central do Brasil (1875), que prestava, inicialmente apenas serviços de transporte com características regionais, passa a prestar como serviço de trens de subúrbio ou de alcance local - como a Estrada de Ferro São Paulo – Santo Amaro (1886) e o *Tramway* da Cantareira (1893) (MACEDO, 2010) – contribuindo em muito para a expansão da cidade. Ao caracterizar o surgimento de estações suburbanas ao longo da E.F. São Paulo Railway, no início do século XX, e a demanda que estas geravam por sistema de transporte extra-urbano, Villaça (1998) identifica três situações padrão.

As atuais estações suburbanas surgiram ou para atender a cidades que já existiam antes da ferrovia (mesmo que dela afastadas), ou em função de paradas cargueiras ou industriais, ou então para atender à expansão urbana junto à ferrovia, em locais onde ainda não havia parada. Mesmo assim, a população e as indústrias ali se radicavam na perspectiva de que o acesso pudesse um dia se concretizar (VILLAÇA, 1998:81).

O trinômio da industrialização: terrenos grandes e planos, presença da ferrovia e de recursos hídricos (rios), fez das faixas de várzeas e terraços fluviais o lugar da grande ampliação do parque industrial (LANGENBUCH, 1968). O fenômeno pode ser claramente observado ao longo da E.F. Santos – Jundiaí (SPR) e da E.F. Sorocabana.

Entre os anos de 1915 e 1940, a presença industrial ao longo dos eixos ferroviários implantados teve como consequência a aceleração da suburbanização residencial. Assim, municípios e bairros como São Caetano, Utinga, Santo André, São Miguel e, em menor escala, Osasco estão entre os principais subúrbios industriais paulistas atravessados por estas ferrovias, nos quais os trechos intermediários, entre estações, passam a ser intensamente ocupados pelo operariado atraído pelo custo relativamente baixo dos terrenos nos subúrbios ferroviários. Os anos subsequentes foram caracterizados pelo grande aumento do número de estações ao longo dos eixos ferroviários, o que, “já representa uma demanda intra-urbana, visando atender ao crescimento da cidade central ao longo de uma ferrovia que não foi construída para atender a seu transporte urbano, mas que a cidade aproveita para essa finalidade ” (VILLAÇA, 1998:82).

A influência da ferrovia desde a sua implantação até os dias de hoje, na estruturação territorial das metrópoles brasileiras, teve impacto não apenas em relação às direções e intensidades da expansão territorial, mas também em relação à distribuição territorial das camadas sociais, ao desenvolvimento, tamanho e natureza dos subcentros de comércio e serviços, além, evidentemente, ter influenciado a localização das indústrias.

O exemplo da cidade de São Paulo ilustra o papel assumido pela ferrovia como infraestrutura responsável pela reorganização da cidade, favorecendo o desenvolvimento suburbano. É importante destacar que, posteriormente, os sistemas de bondes e ônibus tiveram importante papel no fortalecimento dos loteamentos periféricos (MACEDO, 2010). A partir da década de 1940, o contexto se modifica. A modalidade rodoviária cresce e esvazia o transporte de carga ferroviário de longo percurso. A concentração urbana se acentua ao mesmo tempo que se expande a ocupação de áreas periféricas, gerando números explosivos de viagens diárias. Com isso, a classe política e o governo se conscientizam da necessidade de dar mais atenção ao transporte ferroviário de subúrbios, já nesta época caótico, com superlotação e deterioração progressiva na qualidade dos serviços prestados.

Apoiada em autores como o sociólogo José de Souza Martins, o arquiteto e urbanista Nabil Bonduki e o geógrafo Juergen Lungenbuch¹⁴, Burgos observa a distinção do emprego dos conceitos de subúrbio e periferia.

Quando o sistema ferroviário ligava o espaço da cidade com seu entorno estávamos diante do subúrbio. Ao contrário, quando o exército de trabalhadores se desloca (domicílio-trabalho) por um extenso espaço relativamente homogêneo, funcional à reprodução social, temos então a periferia (BURGOS,2011:7).

Segundo Martins (2001), no caso da cidade de São Paulo, o conflito no emprego dos conceitos de subúrbio e periferia se deu a partir do momento em que a população incorporou à definição de periferia, tudo o que não é a cidade propriamente dita, incluindo assim, o subúrbio.

A primeira referência que o autor¹⁵ faz ao termo periferia é em relação ao subúrbio, mais precisamente do “subúrbio de ar puro” da região da estação de Taipas, perto do Jaraguá, existente na década de 50 e que hoje está transformado em periferia deteriorada. Aqui, subúrbio e periferia também estão em relação. Uma relação de deterioração do “mundo suburbano” no decurso da formação da periferia que desde sua gênese já surge como escombros da urbanização (BURGOS,2011:4).

Os exemplos citados buscam demonstrar o papel desempenhado pela ferrovia na estruturação da Região Metropolitana de São Paulo, desde sua importância no desenvolvimento de cidades e centralidades, passando por sua participação na implantação dos conjuntos industriais ao longo de seus eixos, até o conseqüente processo de suburbanização, permitindo um entendimento a respeito da função desta infraestrutura de transporte na estruturação e formação do território urbano.

Após seu papel de destaque como vetor no processo de desenvolvimento e consolidação de núcleos urbanos, o protagonismo da ferrovia entra em franca decadência durante a segunda metade do século XX. O enfraquecimento do papel da ferrovia como fomentador do desenvolvimento urbano foi fortemente influenciado pela mudança do modo de produção capitalista – processo de desindustrialização metropolitana – e pela expansão rodoviarista.

¹⁴ A edição de nº42 da Revista ESPAÇO & DEBATES: Periferia revisitada, reúne os três autores. Burgos parte de seus depoimentos na publicação para desenvolver análise e discussão a respeito dos conceitos de subúrbio e periferia

¹⁵ A autora se refere à Martins (2001).

Figura 7 - A grande massa vermelha enferrujada



Foto: Orlando Faya (1997)

O som alto e repetitivo anuncia que “alguém” vai passar. A solidariedade parece tomar conta do ambiente. Todos – sem exceção – serão por alguns minutos prisioneiros e espectadores daquele que está por vir. Um tipo de congelamento coletivo toma conta da cidade e seus personagens.

A pé, de bicicleta ou automóvel, quem por azar ali estiver terá em seu trajeto um elemento impeditivo, uma nova barreira – desta vez móvel – que certamente retardará sua viagem. Não há escolha, “o jeito é esperar”. O trem – protagonista e elemento desencadeador de toda esta cena – só é percebido quando gera atraso. Um gigante de ferro em movimento, massa enferrujada, que vez por outra faz parar – por impedimento – o movimento frenético das ruas.

O atraso justificado por conta de suas manobras faz parte da cultura urbana da cidade que ele secciona: simpática e crível desculpa para os implacáveis relógios de ponto. Somos passivos e descontentes espectadores de sua presença. Passagem momentânea que torcemos para que termine o mais rápido possível.

Mas, por mais que o evento por ele criado tenha tempo determinado, e logo o ritmo cotidiano da cidade seja retomado, sua presença fica marcada no chão do lugar. Seu “rastros” ali estará à espera de sua próxima passagem. É impossível simplesmente apagá-lo. Presentes e estáticos, seus trilhos sublinham a necessidade de convivência entre trem, cidade e população (FAYA JR.,2012).

Se, inicialmente, os eixos ferroviários implantados tiveram importante papel na estruturação urbana de seus sítios de inserção, em um segundo momento, representaram o rompimento destas estruturas urbanas, configurando barreiras e, em muitos casos, impedimentos, desqualificando tanto o espaço físico o qual romperam, quanto as dinâmicas estabelecidas entre a ferrovia, o território urbano e as populações que dele compartilhavam.

Na atualidade, a presença ferroviária gera debates. A sugestão de eliminação ou, mesmo, retirada das ferrovias das estruturas urbanas às quais pertencem é

subsidiada pela caracterização das mesmas como elementos inconvenientes dentro dessas estruturas. Ao mesmo tempo que o espaço que a ferrovia ocupa dentro das cidades passa a ser objeto de interesses diversos, vinculados tanto à requalificação dos espaços urbanos (como espaços de fruição e convívio), quanto a sua utilização como estoque de terra para o mercado imobiliário, as ferrovias representam um curioso paradoxo. Em sua análise a respeito do conflito existente a partir da presença ferroviária em seus meios urbanos de inserção, o engenheiro ferroviário, Luciano Luz observa:

A relação entre ferrovia e meio urbano sempre foi, simultaneamente, complementar e conflituosa. Trilhos e trens ao mesmo tempo em que eram buscados por seus serviços, tiveram seus entornos ocupados pela população, chamada de lindeira, e mantiveram as cidades divididas, fragmentadas. Com o forte crescimento das cidades, suas áreas urbanizadas e de expansão têm alcançado seus vizinhos, criando conturbações, aglomerados e dinâmicas urbanas antes somente experimentadas pelas grandes metrópoles. E a ferrovia está aí, engolida por essas cidades e, paradoxalmente, sendo rejeitada pelas mesmas (LUZ, 2006:15).

A paradoxal condição da presença ferroviária dentro de seus sítios de inserção, observada por Luz (2006), tem, segundo o autor, como uma de suas consequências, os rompimentos urbanos. As cicatrizes urbanas que as ferrovias parecem configurar, por marcarem e dividirem as cidades, “as ferrovias no Brasil são elementos na paisagem urbana que, há tempos, chamam mais atenção pelas suas deficiências e obsolescência do que pela utilidade” (LUZ, 2012:12). Neste contexto, da “velha ferrovia do século XIX” é convocada a atender requisitos prementes das metrópoles contemporâneas como mobilidade, velocidade e rapidez. Apesar de sua incapacidade para competir com outros modais nestes quesitos, as ferrovias são ainda “vistas como elementos potenciais para a consolidação de uma estrutura urbana mais organizada, porém nesta função mantém-se ainda envolta em dúvidas e conflitos em muitas das áreas metropolitanas brasileiras” (LUZ, 2012:12).

Ainda que, no Brasil, por décadas, a ferrovia tenha sido sucateada, perdendo importância como protagonista do processo de estruturação e incentivo ao desenvolvimento urbano, e mesmo tendo sua presença vinculada à desqualificação de seus ambientes de inserção, sua influência na determinação de dinâmicas urbanas pode ter sido alterada, mas não diminuída. Sua função como barreira física dentro das cidades que as contêm fez das ferrovias infraestruturas indesejáveis por grandes parcelas das populações que têm suas atividades diárias

afetadas negativamente e/ou dificultadas pela sua presença. Logo, a discussão recai sobre a necessidade da retirada dos trilhos das cidades. A sugestão surge como uma resposta ao incômodo que sua presença representa.

3.1 A SEGUNDA INFRAESTRUTURA

Uma segunda infraestrutura, que possibilite passar sobre ou através da primeira - neste caso, representada pelos eixos ferroviários implantados – passa a ser um problema a ser solucionado.

A necessidade de “medidas corretivas” em busca de soluções para os problemas causados pelos impactos gerados pela presença de infraestruturas, para Herce (2008), tem na criação de “segundas infraestruturas” a possibilidade de resolução para os “problemas causados” pela presença da infraestrutura original.

A presença da ferrovia São Paulo Railway dentro do bairro do Brás, (1867), na região central de São Paulo, pode ser utilizada como exemplo de situações que ilustram a questão. O desenvolvimento urbano e a crescente aceleração das atividades dos “dois lados” da ferrovia, fez com que a necessidade de travessia dos trilhos, por parte da população, acarretasse o aumento no número de acidentes e atropelamentos. A Porteira do Brás¹⁶ inaugurada em 1865 foi o primeiro recurso adotado para mitigar o crescente número de ocorrências. A Porteira da Mooca, também criada no início do século XX pela SPR, tornou-se uma ligação essencial entre as regiões leste e central da cidade de São Paulo.

As passagens paulistanas em nível, sempre causaram muita discussão por serem locais com grande ocorrência de acidentes devido à má convivência entre trens, automóveis e pedestres. O jornal O Estado de São Paulo¹⁷ faz alusão ao problema que já existia desde o começo do século XX. A publicação menciona a decisão dos vereadores do município de São Paulo, a respeito da construção de passagens de níveis sobre a Avenida Rangel Pestana (até aquele momento nada havia avançado) e reproduz a fala do vereador Goffredo Telles:

¹⁶ Também chamada de “Porteira da *Ingleza*” - referência é feita em relação à presença da ferrovia São Paulo Railway (Santos – Jundiaí), conhecida como “A *Ingleza*”. As demais porteiros ao longo da SPR também eram conhecidas com o mesmo nome, formando o conjunto das Porteiros da *Ingleza*.

¹⁷ Matéria: “São Paulo das porteiros - notícias - O Estado de S. Paulo - Edição de 20 de abril de 1929

“os motorneiros dormem abraçados á manivella de contato, os automoveis se comprimem, businando, por consolo; os passageiros perdem o trem, vendo caminhar, raivosos e imponentes, no fundo dos seus carros immoveis, o relógio dos taxis inexoraveis; os caminhões trepidantes gastam gazolina sem sahir do logar; os carroceiros, parados no alto de suas boléas, comem o soldo do industrial e do commerciante; a vida se atrasa, o dinheiros se escoá” (O Estado de S. Paulo - Acervo Estadão).

Grosso modo, as porteiras ferroviárias que inicialmente trouxeram algum tipo de solução para os problemas urbanos, nos quais as travessias se transformaram, passaram em pouco tempo a não mais atender os anseios daquelas populações. Conforme observa a arquiteta e urbanista Bárbara Barioni: “A porteira do Brás, que antes era sinônimo de segurança e do desenvolvimento trazido pelos trens, passa a ser vista como um dos entraves à necessidade de o paulistano se deslocar pelo Brás” (BARIONI, 2016). As discussões públicas a respeito dos problemas decorrentes da presença das porteiras ferroviárias do Brás, mas também as porteiras da Mooca têm início nos últimos anos do século XIX; no início do século XX passam a surgir ideias e sugestões de projetos de infraestruturas que solucionassem a inconveniência causada pela presença das porteiras. Em 1914, o arquiteto Carlos Ekman propõe o projeto de um viaduto sinuoso que possibilitaria a circulação pela avenida Rangel Pestana e por via elevada sobre a ferrovia.

Figura 8 - Estudos do Engenheiro Carlos Ekman¹⁸

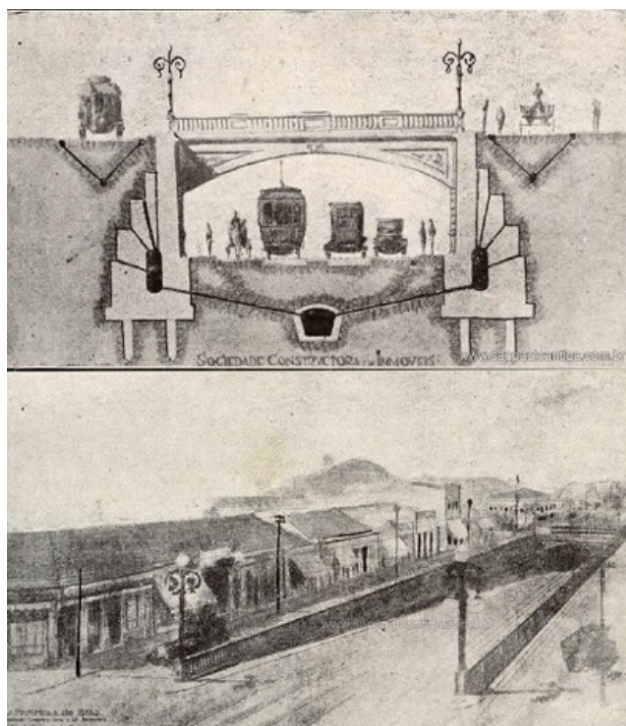


Fonte: Jornal O Estado de São Paulo, 1914

Figura 9 - Projeto da extinta Sociedade Construtora de Imóveis¹⁹

¹⁸ Lê-se: "Temo-nos occupado por muitas vezes, ultimamente, com o caso das 'porteiras do Braz' que, trazido à baila com a renovação da Prefeitura, provoca intermináveis debates. Vários projectos razoáveis tem sido regularmente apresentados e discutidos (...) Um desses já em estudos é do engenheiro Carlos Ekman. A solução offerecida consiste na construção de um viaducto de forma sinuosa, permittindo o trânsito livre na avenida Rangel Pestana. A gravura que publicamos é desse interessante projecto".

¹⁹ Projeto (1934) da extinta Sociedade Construtora de Imóveis, seria criado um pequeno túnel sob o leito ferroviário onde ficavam as porteiras. As linhas de bonde seriam distribuídas, algumas por cima e outras por baixo, dividindo o fluxo de tráfego. As porteiras não seriam suprimidas, mas modernizadas.



Fonte: São Paulo Antiga, 2015

Figura 10 - Projeto do arquiteto Cristiano das Neves²⁰



Éis o magnífico projecto do illustre engenheiro dr. Cristiano das Neves

Fonte: São Paulo Antiga, 2015

²⁰ Projeto do arquiteto Cristiano das Neves, apresentado em janeiro de 1937. Considerado ousado, o projeto sugere não apenas a elevação do leito ferroviário, bem como a requalificação urbana, remodelação do entorno da estação ferroviária.

Figura 11 - Marchinha de carnaval (1937)²¹

"A PORTEIRA DO BRAZ"
Letra de "Négo da Redenção" e música da marchinha "Typo 7"

O' Zé Pereira!
Essa porteira
E' peór que Satanaz
E atravanca o Braz

(Estribilho)

Em quanto a minha musa
Me dêr inspiração,
A minha vocação
Nunca ha de esmorecer...
Eu sou poeta e... astro
Com a firma registada
Em meu cadastro!

Essa porteira
E' uma porqueira
E é muito bem capa?
De boicotar o Braz!

(Estribilho)

Em quanto, etc.

Ella não sáe
E o povo vae
Tragando com tristeza
Os grilhões da "Ingleza"!

Fonte: São Paulo Antiga, 2015

As décadas de 1930 e 1940 do século passado apresentaram o agravamento da situação. Com as dinâmicas "entre lados" cada vez mais aquecidas, maior número de automóveis e pedestres, as porteiros representavam cada vez maior incômodo para a população. A inauguração do Viaduto do Gasômetro, em 1949, trouxe a possibilidade de certo alívio para o trânsito de automóveis, mas não equacionou a travessia de pedestres, que permanece comprometida pelas décadas seguintes. As porteiros continuavam a operar.

Situação semelhante ocorria na Mooca, onde a porteira possibilitava a travessia dos trilhos mesmo antes e depois da construção da Radial Leste, até e conclusão do Viaduto Alcântara Machado. No local ocorriam muito acidentes o que fez com que a Estrada de Ferro Santos – Jundiaí (substituta da SPR após a sua encampação pelo governo brasileiro, em 1946), fechasse a porteira em março de 1967. A ação desagradou moradores, comerciantes e motoristas que utilizavam a passagem para chegar ao centro da cidade. Os protestos de associações do bairro fizeram com que as porteiros fossem reabertas, aproximadamente, um mês e meio depois.

²¹ Marchinha de carnaval (1937) demonstra o descontentamento popular com a presença da porteira. Piadas, artigos de jornais e reclamações demonstram a impopularidade das porteiros.

Figura 12 - Mosaico de fotos ilustrando o ciclo de abertura e fechamento porteira do Brás, a mais movimentada porteira das Porteiras da *Ingleza* na cidade²²



Fonte: montagem do Autor²³

Figura 13 - Mecanismo de abertura da porteira do Brás²⁴



Fonte: O Estado de S. Paulo - Acervo Estadão

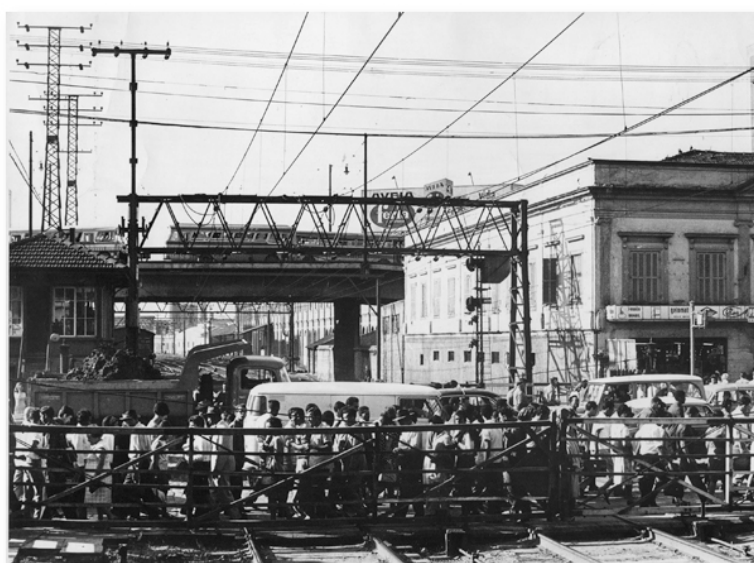
²² Imagem 1, as porteiras fechadas. Imagem 2, as porteiras abertas. Imagem 3, correria quando os trens se aproximavam e as porteiras eram fechadas para carros e pedestres (1957). Imagem 4, pedestres aguardam a abertura das porteiras.

²³ Fonte das imagens 1, 2 (São Paulo Antiga, 2015); 3, 4 (O Estado de S. Paulo – Acervo Estadão)

²⁴ Imagem do mecanismo de controle de abertura da porteira do Brás, e do guarda-porteira de 1967. Apesar de ter fiscalização, os acidentes eram comuns na passagem do trem.

O problema da passagem de nível no Brás só foi resolvido em 25 de janeiro de 1968, quando foi inaugurado, pelo prefeito Faria Lima, o viaduto Alberto Marinho, com 367 metros de comprimento e 16 de largura. A porteira do Brás funcionou até 1977 quando, apesar dos protestos de moradores da região que a consideravam símbolo do bairro, foi removida, sob a promessa de que a passagem para os pedestres seria solucionada com a construção de uma passagem subterrânea. Ao invés disso, no seu lugar foi erguida uma passarela.

Figura 14 - Travessia da avenida Rangel Pestana



Fonte: O Estado de S. Paulo - Acervo Estadão

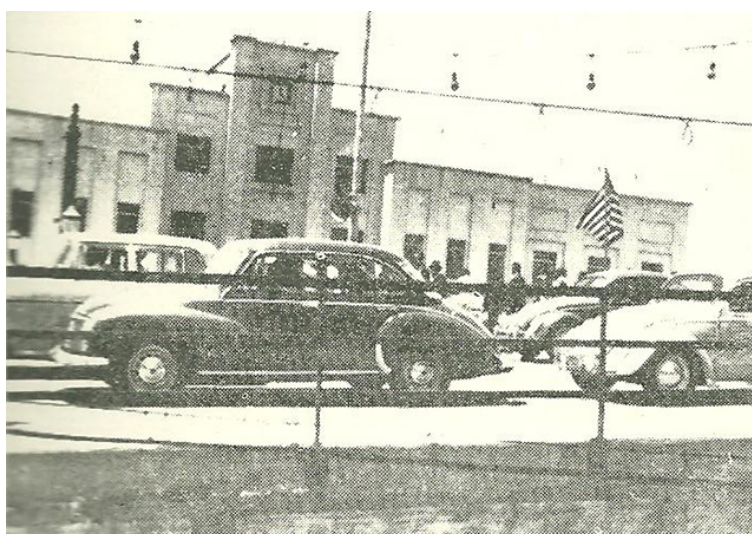
Figura 15 - Abertura das porteiras



Fonte: São Paulo Antiga, 2015

Ainda que, em 1968, a inauguração do viaduto Alberto Marinho, tenha aberto a possibilidade para a solução do problema dos pedestres, eliminando a necessidade da existência das Porteiras do Brás, os efeitos de sua presença demonstram que a sobreposição de infraestruturas não, necessariamente, equacionam as questões ligadas à qualificação dos seus entornos, degradando e desqualificando diversos imóveis localizados em regiões vizinhas. O exemplo do Hotel Sul América, que no passado recebiam de migrantes a clubes de futebol de outras cidades, e cujas janelas passaram a abrir para o viaduto, ilustra a situação.

Figura 16 - Viaduto Alberto Marinho, ao fundo a estação do Brás



Fonte: São Paulo Antiga, 2015

Figura 17 - Hotel Sul América, ao lado do Viaduto Alberto Marinho (2005)



Fonte: São Paulo Antiga, 2015

A eliminação da porteira causou diversos problemas ao sistema viário da região e também impacto para os comerciantes da Rua da Mooca, que viram a diminuição da circulação de pedestres e, conseqüentemente, diminuição nas vendas, afetando os negócios. Estava sendo experimentada a perda da dimensão pública da rua.

Figura 18 - Porteira da Mooca (1957). Fechada em 1976, após inauguração do viaduto Alcântara Machado



Fonte: Estado de S. Paulo - Acervo Estadão

Na ausência da passagem em nível, a passarela de pedestres construída pela SPR, no início do século XX, passou a ser a única ligação (além da passarela da própria estação Mooca) entre os dois lados da linha. O fechamento, por muros, realizado pela RFFSA²⁵ e à degradação dos seus entornos, fez com que a região passasse a sofrer com a deterioração e o abandono, tendo o muro erguido pela RFFSA ganhado o apelido de “Muro da Vergonha”.

A construção do viaduto para ligação dos dois lados da ferrovia, reivindicada por anos, só obteve resposta em setembro de 1994, sendo o “muro da vergonha” demolido em fevereiro de 1995. Em fevereiro de 1996, o viaduto Professor Alberto Mesquita de Camargo foi inaugurado. Após o primeiro ano da construção do viaduto, em matéria do jornal O Estado de São Paulo²⁶, entrevistados, moradores e comerciantes do bairro, e principalmente, os habitantes da Rua da Mooca de alguma

²⁵ A EFS – Estrada de Ferro Santos-Jundiaí já era parte da RFFSA – Rede Ferroviária Federal S.A., desde 1957, tendo sido extinta em 1969

²⁶ O ESTADO DE S. PAULO. EDIÇÃO DE 02 DE JANEIRO DE 1997 – p. 73 e 74

forma se mostram arrependidos “A gente pensava que iria ser uma coisa, mas foi outra”; “A obra ficou boa, o trânsito ficou bom. Mas...”; “Eu era a favor, mas agora sou contra (...) Se pudesse mandava implodir o viaduto (...) Estamos acostumados a atravessar a rua (...) É uma loucura, não dá para atravessar a rua”; e a frase que sintetiza a discussão: “Isso aqui só foi bom para quem passa de carro (...) Aqui, o comércio parou”. O viaduto estava servindo como solução apenas para quem usava carro: ele afastava os pedestres da região. A dificuldade de transposição da via férrea e o número restrito de passagens existentes (pontes e passarelas), são responsáveis pela desarticulação de ambos os lados da ferrovia configurando um obstáculo para o desenvolvimento da região e do bairro em questão. (BARIONI, 2016)

A necessidade da sobreposição de infraestruturas que buscam equacionar os efeitos resultantes da presença da infraestrutura original (primeira) demonstra o comprometimento que este padrão de implantação pode causar em seus sítios de inserção, podendo ser aberta a discussão a respeito dos efeitos negativos da implantação de infraestruturas projetadas apenas desde a exacerbação dos seus parâmetros funcionais, utilizando a “padronização de soluções, para a repetição mimética destes com independência da morfologia do território em que estão inseridos” (HERCE, 2011).

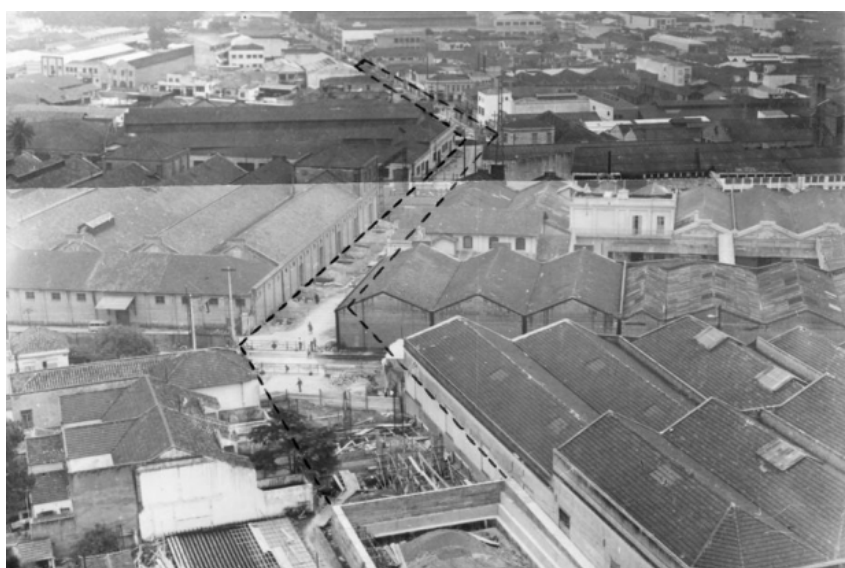
As segundas infraestruturas podem, potencialmente, fragmentar ainda mais os territórios, desconectar bairros, além de dificultarem, ou até impedirem, os deslocamentos de pedestres entre as margens ferroviárias. Ainda que o crescimento destes bairros tenha a ferrovia como protagonista, os impactos causados por sua presença (naquele momento já consideradas barreiras urbanas) têm na própria necessidade de implantação das segundas infraestruturas, o efeito de isolamento e degradação de algumas porções da região, visto a dificuldade de transposição que a barreira representa aos pedestres e aos demais sistemas de transporte. (HERCE, 2011)

O caso em questão demonstra a necessidade de maior observação da relação entre a presença das infraestruturas e as características e especificidades de seus sítios de inserção, e evidencia que o baixo nível de comprometimento com o meio urbano do entorno pode resultar em ambientes extremamente degradados do ponto de vista urbano e social. A presença de espaços abandonados e em constante processo de deterioração reforça o papel das infraestruturas como elementos

divisores do tecido urbano, ao segregar lados, criar margens e rompimentos. É essencial a reversão deste padrão, do modo de uso da cidade. Mediante ações empreendidas visando maior adequação entre o papel e a necessidade da presença das infraestruturas e a qualificação do meio urbano, sem que estes se anulem.

Um dos principais nomes da Geografia humana contemporânea, o geógrafo britânico, de pensamento marxista, David Harvey observa que o direito à cidade vai além ao direito de acesso ao que já existe, ele é o direito de mudá-la de acordo com nossos anseios mais profundos (HARVEY, 2013).

Figura 19 - Porteira da Ingleza²⁷



Fonte: O Estado de S. Paulo - Acervo Estadão

3.2 IMPACTOS DO PERFIL DO SERVIÇO NA CARACTERIZAÇÃO E NA FORMAÇÃO

As questões relativas às características da inserção urbana relacionadas aos níveis de segregação aplicados às infraestruturas ferroviárias em seus meios de inserção, em grande parte, determinam possibilidades de que se estabeleçam melhores ou piores relações de integração entre seus territórios urbanos e ferroviários.

²⁷ Outra 'Porteira da Ingleza' cruzava a linha do trem no final da Avenida Rio Branco. A foto de 1956 mostra o começo da obra do viaduto que ligou a Avenida Rio Branco com a Rudge.

Observa-se que os desempenhos apresentados acima correspondem ao caso mais comum do “tramway” com nível de segregação baixa. Quanto mais segregado (desnívelamento dos cruzamentos), melhores os desempenhos, se tornando similar a um metrô ou trem leve (com segregação total). Entretanto, com o nível de segregação crescente e a possível redução do intervalo, o “Tramway” ao mesmo tempo vem perdendo a sua característica de requalificação urbana com compartilhamento de espaço, e o custo de implantação vem aumentando (CPTM, 2013:68).

Logo, os níveis de segregação dos eixos ferroviários implantados têm implicação direta e inversamente proporcional, no desempenho do serviço de transporte ofertado e na qualidade de integração dos ambientes urbanos nos quais estão presentes.

Entre os principais sistemas sobre trilhos podem ser citados: tramways/VLTs²⁸, mon trilhos, metrôs (leves ou pesados) e os trens suburbanos. Os tramways/VLTs se caracterizam por serem sistemas de transporte ferroviários guiados, implantados, principalmente, em superfície, cujo compartilhamento de via com veículos (automotores e de propulsão humana) e pedestres é possível. Esta característica faz deste sistema um dos de maior potencial na promoção de integrações entre os territórios urbanos e ferroviários qualificados. Assim, ao proporcionar uma melhor integração entre a infraestrutura de transporte e a cidade, permite e incentiva a (re) qualificação urbana de seus meios de inserção. Entre as principais características deste modo de transporte sobre trilhos, podem ser citadas: a implantação em superfície, com facilidade de acesso, qualidade e conforto, a não emissão de poluentes (eletrificado) e sua utilização como um instrumento de requalificação urbana.

Em grande parte dos casos da opção por este sistema, seu potencial na promoção de qualificação de seu meio de inserção faz com que os investimentos não se limitem ao corredor, eixo de transporte, sendo muitas vezes vinculado a projetos urbanos, considerando seu ambiente de inserção como um todo: “de fachada à fachada”.

Na Europa, o bonde elétrico era um “modo” de transporte muito comum na primeira metade do século XX. Com a expansão do transporte motorizado individual, este “modo” de transporte sofreu um declínio muito forte e em

²⁸ Tramway ou LRV (*light railway vehicle*) é a designação internacional para o VLT (Veículo Leve sobre Trilhos)

alguns países, como na França, a maioria dos sistemas foram desativados. No entanto, com os problemas crescentes de congestionamento criados pelo automóvel, os primeiros bondes modernos reapareceram nos anos 80 e desde então, o bonde moderno ou Tramway conheceu uma evolução muito rápida na Europa (CPTM, 2013:72).

Derivação do VLT de superfície, o Tram-Trem (ou VLT-Trem) é um sistema que tem como característica principal ser apto a circular tanto em meio urbano (como um VLT de superfície) quanto em meio periurbano (como um trem de subúrbio). Sua implantação pressupõe a utilização de material rodante (veículo) compatibilizado à infraestrutura ferroviária - na maior parte dos casos, trens de subúrbio - já existente: sinalização, sistema de energia, altura das plataformas, velocidade, entre outros.

O sistema de Tram-Trem também pode ser implantado em infraestruturas totalmente novas, com a vantagem de uma velocidade maior entre áreas urbanas, ou seja, em áreas periurbanas e interurbanas.

O Monotrilho apresenta, teoricamente, menor interferência em sua implantação em áreas adensadas, por ser um sistema elevado e, segundo o referido relatório, “uma facilidade na implantação (...), com pouca interferência durante as obras e poucas desapropriações” (CPTM, 2013:72). A implantação do sistema gera, comparativamente, menor impacto para a implantação do que a de um metrô elevado, pela necessidade de estruturas menos robustas, para a sua implantação. “A principal dificuldade está na complexidade dos aparelhos de mudança de via e em consequência a pouca flexibilidade do sistema, assim como as dificuldades relacionadas à evacuação dos passageiros em caso de emergência” (CPTM, 2013:72). O sistema de Monotrilho tem como principais características a tração elétrica, a sustentação sobre pneus e o deslocamento sobre uma viga-guia.

O metrô é um sistema de transporte guiado sobre trilho com segregação total, sem que ocorram cruzamentos com outro modo de transporte, nem acesso de pedestres. Logo, uma linha de metrô é totalmente reservada ao uso do mesmo. A maioria dos Metrôs clássicos, pesados, é subterrânea; enquanto, os metrôs leves, podem ser implantados em viadutos ou superfícies, cujo rolamento pode ser realizado sobre rodas de aço ou sobre pneus.

A diferenciação entre os sistemas de metrô tradicional (pesado) e o de metrô leve, além do nível de automação, está nos gabaritos característicos de cada um. Os metrôs leves têm menores gabaritos (geralmente na faixa de 250-500 passageiros por trem, para uma capacidade máxima de 35.000 p/h/s), e os sistemas de metros

pesados (com trens maiores, até 2.000 passageiros por trem e 80.000 p/h/s), possuem maiores gabaritos. No entanto, essa separação não é tão simples, não existindo uma fronteira muito clara entre o metrô leve e metrô pesado. Nesta categoria, podem também ser incluídos os *tramways* totalmente segregados, que se assemelham aos metrôs leves.

Os Trams/VLTs que operam em trechos com grande diferenciação de níveis ou com segregação total, correspondem às soluções intermediárias entre os VLTs em superfície e os metrôs (apenas alguns trechos, geralmente os trechos centrais com muita interferência, são subterrâneos). A segregação total torna possível o aumento das frequências, a partir da diminuição do intervalo entre composições (*headway*).

Os trens suburbanos constituem o sistema de transporte ferroviário metropolitano. Na maior parte das vezes, implantado em infraestruturas ferroviárias existentes, eventualmente prolongadas dentro da cidade, atravessam seu trajeto/percurso, principalmente em superfície, e, geralmente, apresentam maiores velocidades e maiores distâncias entre as suas estações que as de metrô. Seu leito é exclusivo e, idealmente, deve ser totalmente segregado devido às características de sua operação.

Diferentemente do Metrô, a infraestrutura nem sempre tem vedação (barreiras) na integralidade do seu percurso: a linha do trem pode ser atravessada em alguns pontos (passagens em nível) por outros veículos e pedestres. Geralmente, esta situação é tolerada uma vez que o intervalo entre os trens é longo e compatível com a implantação de passagens em nível. Entretanto, na maioria das cidades busca-se limitar essas intrusões para evitar acidentes e melhorar o desempenho da linha (CPTM, 2013:72).

Os sistemas sobre trilhos (metrôs e trens metropolitanos) podem realizar serviços diferenciados como paradores, expressos; podendo ainda os trens metropolitanos prestar serviços regionais, locais, de longa distância, turísticos, entre outros. A velocidade comercial média depende do grau de segregação e da distância entre as estações, bem como do perfil do serviço prestado. A maioria dos materiais rodantes apresenta velocidade máxima de 80-100 km/h. Logo, podemos concluir que o perfil do serviço de transporte sobre trilhos prestado e suas características individuais e específicas são determinantes para que se estabeleçam as relações entre o perfil do serviço e a inserção urbana de infraestruturas de transporte sobre trilhos.

Ao analisar os processos de implantação dos bondes (VLTs) em várias localidades francesas, a arquiteta e urbanista Maria Beatriz de Castro, observa que o bonde foi utilizado para melhorar a acessibilidade de zonas “sensíveis”, contando-se com uma certa transitividade entre coerência territorial e coesão social.

O efeito <<vitrine>> de uma nova linha de bondes ajuda a lançar uma nova dinâmica urbana. Uma realização bem sucedida facilita a concretização de um projeto global, de uma planificação global do território. (...) a preocupação em criar uma linha de transportes com grande impacto visual um espaço público espetacular corresponde a um objeto de atrair investimentos, turistas, novas empresas e novos contingentes de população (CASTRO, 2007:73).

A autora descreve a implantação da linha de bonde, na cidade francesa de Le Mans, e apresenta objetivos como: melhorar os serviços de transportes públicos (aumento em 30% da oferta de transportes); diminuir a circulação de automóveis no núcleo central urbano e, em destaque, “embelezar e dinamizar a cidade(...) para fazer da passagem do bonde um espaço apaziguado onde conviverão pedestres, bicicletas, bondes e carros” (CASTRO. 2007:74). Se, *grosso modo*, o bonde é “compatível” com a escala e a dinâmica das cidades, é importante destacar que a compatibilização entre os sistemas viários urbanos e os ferroviários apresentam, tradicionalmente, conflitos.

O surgimento e expansão de áreas urbanas às margens das ferrovias desencadearam processos de conflitos com as comunidades quando da passagem do trem, tais como a retenção do tráfego urbano gerando congestionamentos, níveis de ruído, poluição atmosférica e acidentes, sendo esse último muitas vezes devido à ausência ou deficiência de sinalização das passagens em nível e ao descuido e à imprudência dos motoristas e pedestres (DNIT,2015:2).

O DNIT define parâmetros indicadores para intervenções em passagens em nível, transposições e travessias de linhas férreas, otimizando processos e definindo regulações para que a implantação destes elementos viários seja adequada, visando à eliminação ou a redução de interferências do tráfego ferroviário em centros urbanos.

Afim de orientar e determinar diretrizes para a implantação de projetos destinados à áreas urbanas já consolidadas, e instaladas em contornos ferroviários, e objeto da proposição de intervenções viárias que atravessam os leitos ferroviários, o índice de *Parâmetros Indicadores de Intervenções em Áreas Urbanas* identifica “os principais tipos de interferências urbanas e os parâmetros técnicos a serem considerados para auxiliar na definição da intervenção a ser adotada. Também está

contemplada uma sistemática com procedimentos para inferir e projetar análises conclusivas” (DNIT,2018).

Assim sendo, em busca da eliminação destes conflitos, a escolha da solução a ser adotada depende basicamente das condições locais e do tipo de interferência existente, para que as melhorias físicas mais adequadas possam ser implementadas.

Entre as interferências urbanas de maior destaque; que exigem mitigação, podem ser citadas: passagens em nível, invasão de faixa de domínio ferroviário, níveis de ruído, poluição atmosférica.

3.3 METÁPOLES: PÓS-METRÓPOLE E A MOBILIDADE

A cidade-território impede toda e qualquer forma de programação desse género. Estamos agora na presença de um espaço indefinido, homogêneo, indiferente nos seus lugares, onde se dão acontecimentos que se baseiam em lógicas que já não correspondem a um desígnio unitário de conjunto.

(...) Agora a rapidez das transformações impede que no âmbito de uma geração se conservem memórias do passado (CACCIARI, 2009:33).

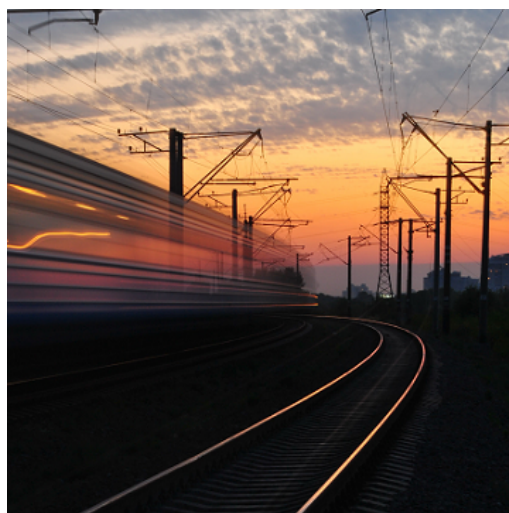
A condição pós-metropolitana e a geração de espaços indistintos relacionam as dinâmicas estabelecidas pelo processo de urbanização contemporânea, à falta de vínculo existente entre as populações e seus *loci*; a cidade, agora unívoca, não identitária e, conseqüentemente, ainda menos relacional amplia a discussão ao questionar “ora, bem, será possível viver sem um lugar? Será possível habitar onde não existem lugares?” (Cacciari, 2009). Segundo o filósofo italiano, Massimo Cacciari, não vivemos mais em cidades, mas sim em territórios indistintos.

O sociólogo e pesquisador português Paulo Peixoto (1998), a partir da produção do economista, sociólogo e urbanista francês, François Ascher (1995), identifica na noção de Metápolis a relação estabelecida entre o processo de crescente metropolização e seu vínculo com o desaparecimento das cidades (em sua estrutura urbana tradicional), questiona o futuro destas novas formas urbanas, bem como o papel desempenhado pelo avanço dos meios de comunicação e transporte, na configuração das Metápolis. “O desenvolvimento presente das telecomunicações e dos transportes contribui para travar o crescimento das grandes cidades ou, pelo contrário, leva à intensificação desse processo?” (PEIXOTO,1998:183).

Ascher faz sua análise da Metápolis observando a realidade de países desenvolvidos, países já há muito industrializados, onde a metropolização já está

generalizada, diferente da realidade vivida em “países mais pobres de dominância ainda agrícola, onde a concentração urbana é do tipo extensivo” (ASCHER,1995:3). A ausência de limites precisos, marcados pela mobilidade cotidiana e pela dissolução das relações de proximidade, em que o processo de urbanização responde à instauração de modos de vida cada vez mais individualizados (originados a partir da fragmentação crescente da cidadania e outras dinâmicas comunitárias) caracteriza a Metápolis de Ascher. Ao mesmo tempo, gera questionamento a respeito dos modos como se constituem e estabelecem as práticas sociais neste novo organismo urbano. Existe ainda a possibilidade, perante o cenário apresentado, de que se estabeleçam relações de pertencimento e coletividade urbana na Metápolis?

Figura 20 - Alta Velocidade



Fonte: CIP, 2019

No período atual, com a dispersão geográfica da produção e a concentração das funções de comando, inovação e gestão nas cidades, os novos imperativos do urbanismo passaram a ser a modernização e/ou construção das infraestruturas de transporte de alta velocidade, como aeroportos e TGVs (Trens de Grande Velocidade), para assegurar a mobilidade e a acessibilidade física. Ascher apoia sua argumentação no estudo de caso dos TGVs franceses, “os transportes coletivos (RER e TGV) favorecem também a descontinuidade da urbanização, porque, por definição, estes transportes não fazem paragens intermediárias: é a isso que chamamos de “o efeito túnel” (ASCHER,1995:11). As transformações nas formas de deslocamento têm como impacto a alteração das práticas sociais até então estabelecidas, que vão desde

a forma como são realizadas refeições²⁹, até a menor utilização de bicicletas e do modo a pé para a realização dos deslocamentos.

Por outro lado, a diferenciação que marca a Metápolis carrega consigo a possibilidade de diversificação de experiências, múltiplos modos de vida e do estabelecimento de novos tipos de relações sociais urbanas. Podemos considerar que existe, então, a potencialização da urbanidade, o viver múltiplo, conviver com a alteridade. Ao mesmo tempo, conforme observação da geógrafa Maria Encarnação Beltrão Sposito, esta condição também aumenta a possibilidade de que o encontro de similaridades seja menor, havendo dificuldade para a formação de “um código social mínimo que estabeleça um padrão de civilidade para um conjunto de habitantes e trabalhadores com elevado grau de heterogeneidade” (SPOSITO, 2000:244).

Caraterística da Metápolis, a cidadania, consciência de pertencer a uma coletividade urbana, contraposta à cidadania (sobretudo a francesa), consciência de pertencer a uma nação, extrapolando as especificidades locais e não reconhecendo as internacionais, cujos fluxos interferem diretamente nas Metápolis, faz das populações metapolitanas, ainda que fragmentadas entre local e o global, as responsáveis pela tarefa de construir a cidadania.

Ascher (1995) qualifica estas novas camadas sociais como “estratégicas”, “qualificadas e não-precarizadas”, para as quais a abundante oferta residencial e as intervenções urbanas destinadas aos bairros onde se concentram deve considerar um certo conteúdo simbólico; elas devem “marcar a imagem” do novo status social adquirido (Ascher, 1995). “O urbanismo tem como desafio maior reformular o espaço público nas metápoles, construindo aí lugares urbanos, no duplo sentido de agradável e de propício à urbanidade” (PEIXOTO, 1998:177). A identificação de condições, sob as quais, os territórios ferroviários podem reverter seu papel como elementos divisores e servir como elementos de reconexão entre o eixo ferroviário - infraestrutura implantada - e os territórios urbanos que os contêm, passa a ser um objeto de atenção e análise para o alcance de uma estrutura urbana mais qualificada e coesa, promovendo uma melhor integração entre as populações urbanas e seus meios. Torna-

²⁹ Em cidades com mais de 300 mil habitantes, apenas 40% daqueles que se deslocam para atividades de trabalho e/ou estudo, voltam para suas residências para o almoço.

se necessário, assim, identificar a sua potência como espaço de reconexão a partir da observação de valores e possibilidades, a ela relacionados.

Podemos concluir que a presença ferroviária pode ser atribuída tanto a formação quanto ao impedimento – barreira urbana - característico das cidades contemporâneas que a contém. Se a presença de trilhos em meios urbanos tem influência direta e abrangente nestas determinações, ficam evidenciados os diversos papéis assumidos por estas infraestruturas em seus meios urbanos de inserção. Assim, o terceiro capítulo será dedicado à discussão referente à distinção, caracterização e valores vinculados a cada um destes papéis.

4 PAPÉIS E VALORES VINCULADOS À PRESENÇA FERROVIÁRIA

Neste capítulo, a partir das considerações a respeito da existência dos **territórios ferroviários**, elaboradas nos capítulos anteriores, busca-se aprofundar o entendimento acerca da presença destes, apoiada na observação e análise a respeito dos papéis e valores assumidos e adquiridos por estes, relacionando-os ao vínculo temporal existente nesta relação.

Se, inicialmente, a inserção da ferrovia permitiu e potencializou a formação dos territórios urbanos, cidades e centralidades, e ao mesmo tempo foi responsável pela determinação de características ligadas às morfologias e dinâmicas estabelecidas com seus entornos; em um segundo momento, o papel vinculado à presença desta infraestrutura é invertido. Neste momento, a presença ferroviária deixa de ser considerada como um índice de desenvolvimento, e passa a ser um inconveniente dentro dos meios urbanos nos quais está presente, representação do rompimento, da fratura dos meios urbanos que a contém.

Neste trabalho são considerados três os papéis assumidos pelos **territórios ferroviários**, de acordo com as influências, impactos e dinâmicas estabelecidas com seus meios urbanos de inserção, a saber: estruturação, rompimento e reconexão. Também pertence a este terceiro capítulo a discussão a respeito dos valores adquiridos pelos **territórios ferroviários**, de acordo com a evolução dos papéis assumidos por eles, a partir de recortes temporais específicos, sendo para isso observada a relação existente entre os valores vinculados aos **territórios ferroviários** segundo os papéis assumidos por estes.

É demonstrada, assim, a trajetória de valorização desenvolvida, desde sua primeira caracterização; estruturação, partindo de sua chegada em solo nacional e sua importância como infraestrutura promotora de estruturação do território urbano; rompimento, a partir do início dos processos de deterioração, sucateamento e esvaziamento dos espaços ligados à ferrovia; e reconexão, sua possibilidade mais recente, sendo o quarto capítulo dedicado a esta análise.

4.1 OS PAPÉIS VINCULADOS À PRESENÇA FERROVIÁRIA

As infraestruturas ferroviárias têm sua presença intimamente ligada ao papel que adquirem junto à formação do território urbano, existindo assim uma relação direta entre estas infraestruturas de transportes e a formação, promoção e consolidação de seus meios urbanos de inserção. É possível também estabelecer relação entre a presença das infraestruturas de transporte e seu vínculo com questões ligadas à mobilidade, acessibilidade e poder, sendo este último relacionado à determinação de limites e domínios, estabelecendo relação direta com a estruturação territorial de seus sítios de inserção e transformação dos espaços urbanos.

Por outro lado, é importante destacar que se em um segundo recorte temporal, sua presença passa de índice de desenvolvimento à suposta inconveniência decorrente de sua implantação em determinado sítio, esta característica deve ser compartilhada com a sua extrema importância como infraestrutura de transporte. Responsável pelo escoamento de matérias-primas e produções, bem como pelo deslocamento de pessoas, sua presença dentro dos territórios urbanos tem importante e fundamental função. A partir desta constatação é aberto um campo para o questionamento e estudo a respeito da presença ferroviária e as possibilidades para compatibilização de suas funções.

Sob quais circunstâncias é possível reverter o papel dos **territórios ferroviários** como elementos de divisão e rompimento urbanos, e torná-los espaços de reconexão, potencializando seu papel como elemento de estruturação e qualificação urbana, sendo assim instrumento do resgate da urbanidade perdida no momento de seu rompimento? Postulamos que possam ser identificados, claramente, três papéis desempenhados pelos **territórios ferroviários** dentro dos territórios urbanos, a saber: estruturação, rompimento e reconexão.

4.1.1 Território Estruturação

Como observado, verifica-se historicamente uma relação direta entre a existência de infraestruturas de transportes e o desenvolvimento das cidades. A

estruturação de sistemas de transporte é responsável pela promoção e transformação dos espaços urbanos, bem como a geração de diferentes divisões territoriais. É importante ressaltar que essa relação sempre gerou efeitos diretos e indiretos em diversos setores da economia (FAYA JR; MIYASAKI, 2017).

No caso ferroviário, desde a sua inserção, a possibilidade de escoamento de produções agrícolas, bem como estabelecimento da atividade industrial ao longo de eixos ferroviários, evidenciou o forte vínculo estabelecido entre estas atividades econômicas e as razões de existência - implantação e extensão - dos eixos ferroviários no território nacional.

Desde o povoado-estação até o subúrbio-estação (LANGENBUCH, 1968), o estabelecimento dos eixos industriais ao longo dos eixos ferroviários e seu consequente impacto na determinação e diferenciação das escalas intraurbanas e regionais (VILLAÇA, 1998), o alargamento da influência da presença ferroviária pode ser observado além da condição pontual, inicialmente representada pelo estabelecimento da estação.

Se por um lado o papel que desempenhou como infraestrutura responsável pelo escoamento de produções ratificou as razões de sua presença, o transporte de passageiros surge como uma consequência desta atividade. O binômio também estabeleceu o impacto da ferrovia na determinação das dinâmicas urbanas existentes, criando e potencializando estímulos ao desenvolvimento urbano, ou mesmo, estabelecendo condicionantes para que estas se realizassem.

Logo, tanto a presença quanto as atividades desenvolvidas a partir dela, fizeram com que a ferrovia determinasse também as dinâmicas estabelecidas entre sua infraestrutura - presença física - e a vida cotidiana das populações que com ela compartilhavam o território urbano, seus sítios de inserção.

4.1.2 Território Rompimento

No início da década de 1960, em “Morte e Vida nas Grandes Cidades”, Jacobs (2011) pondera que o real motivo da desvalorização e deterioração das áreas lindeiras às ferrovias está vinculado em menor grau a sua atividade - o incômodo gerado pela poluição ambiental e sonora ocasionado pelo trem - e em maior grau, a sua influência física e funcional sobre a vizinhança urbana imediata.

As fronteiras, como vizinhas, representam, para a maioria das pessoas, barreiras, que geram a falta de interesse na ocupação de suas ruas adjacentes e o consequente esvaziamento destes locais. Sucessivamente, as áreas próximas a estas tendem a passar pelo mesmo processo (áreas com baixa quantidade de usuários), “as fronteiras tendem assim, a formar hiatos de uso em suas redondezas” (JACOBS 2011:287).

Em muitos casos, os eixos ferroviários dividem e confinam regiões e bairros, criando impedimento à mobilidade e à acessibilidade da população, servindo como barreiras físicas, que contribuem para a desqualificação dos seus entornos e consequente abandono e esvaziamento destes espaços.

Linhas férreas são um exemplo clássico de fronteira, (JACOBS, 2011), que passaram a significar também fronteiras sociais. Na divisão “entre lados”, na qual um pode ter preponderância sobre o outro, a desvantagem recai sobre os espaços, em quaisquer dos lados, mais próximos fisicamente da ferrovia. A partir do processo de desindustrialização - a mudança da cidade industrial para pós-industrial, de serviços - os territórios metropolitanos vêm sofrendo com o abandono das áreas relacionadas às atividades secundárias, de passado industrial (LEITE & AWAD, 2012). O consequente abandono e a deterioração das orlas ferroviárias explicam o surgimento de terrenos vagos, baldios.

Logo, à medida que ferrovia tem seu papel como seccionador do tecido urbano reforçado, a orla ferroviária, adjacente a ele, tem potencializadas suas características negativas. As consequências deste processo podem ser observadas a partir do desenvolvimento de áreas residuais no tecido urbano tradicional.

Os *spaces in between* – interstícios territoriais urbanos – gerados a partir da sobreposição de camadas, programas e usos urbanos ao território metropolitano consolidado, são determinantes para a construção de redes urbanas desconexas, que não criam vínculos com seus habitantes, fazendo destes estrangeiros em suas próprias cidades. Estas fraturas urbanas retiram da população a possibilidade de compreensão do território urbano em sua totalidade (LEITE & AWAD, 2012).

O baixo nível de comprometimento com o meio urbano do entorno resulta em ambientes extremamente degradados do ponto de vista urbano e social.

Os trechos entre estações são destituídos de interesse e atratividades urbanas, comprometendo significativamente a paisagem do entorno

ferroviário, evidenciado pelos fundos de lote voltados para a ferrovia, esgotos e lixos acumulados ao lado dos muros, ou por ocupações irregulares em áreas remanescentes de intervenções públicas (FAYA JR; MIYASAKI, 2017:2).

Uma das respostas ao confinamento criado é a violação da faixa ferroviária, a criação de passagens informais e clandestinas, que expõe a população local e os usuários do sistema ferroviário a situações de risco, de insegurança e de interrupção da operação dos serviços de transporte.

A necessidade de transposição ou convívio com a barreira concreta, para que dinâmicas cotidianas possam ser realizadas, tem como consequência o surgimento de superfícies de contato e ativações, que podem ser observadas como indícios da necessidade de estabelecimento de diálogo entre os territórios urbano e ferroviário. Por se caracterizarem, na maior parte dos casos, como situações de invasão, muitas vezes pouco adequados e inseguros funcionalmente, revelando, acima de tudo, a necessidade de interpenetração e/ou disputa por espaço entre os territórios, estes episódios podem ser caracterizados como infiltrações, entre os territórios urbano e ferroviário.

4.1.3 Território Reconexão

A ferrovia foi o grande elemento indutor de desenvolvimento urbano, responsável pelo nascimento e sucesso socioeconômico de incontáveis cidades brasileiras e de outros países. Deste modo, não pode ser considerado alienadamente um simples obstáculo ao desenvolvimento da cidade, mas deve, sim, comparecer como parte do cenário histórico e da paisagem urbana contemporânea, compartilhando e permeando seus espaços de forma qualificada e sustentável (VALENTE, 2012:44, in CPTM, 2012).

A partir do momento em que a barreira é quebrada, surge a oportunidade de uma reintegração entre territórios. A eliminação da segregação físico-espacial, ainda que momentânea, entre ferrovia e cidade pode ser observada a partir do surgimento das superfícies de contato. Estas ativações são consequências dos rompimentos presentes, expressos através de muros de vedação das faixas ferroviárias, nos quais, muitas vezes, são criadas aberturas e rasgos para que a travessia pela faixa ferroviária se torne possível.

Estas infiltrações, observadas a partir da existência das superfícies de contato, demonstram uma tensão constante entre os territórios e, de alguma forma, são indícios da necessidade de uma melhor gestão da relação entre os territórios urbano e ferroviário. Meyer e Grostein (2010) observam a respeito da presença das orlas ferroviárias no município de São Paulo:

Essa faixa possui uma grande importância para a metrópole, para a cidade e, sobretudo, para os *Bairros Centrais*, pois, potencialmente, poderá representar uma oportunidade de reverter disfunções urbanas no século 19, quando o sistema ferroviário foi implementado entre os nascentes bairros populares, e abrir espaços públicos em bairros muito carentes deles. A antiga “barreira” hoje transformada em orla ferroviária criou uma interessante contradição, pois, do mesmo modo que gerou um tecido urbano descontínuo, interrompendo a malha urbana, sua presença hoje oferece a possibilidade de deslocamento rápido através do extenso território metropolitano de leste a oeste (MEYER & GROSTEIN 2010:79).

Ao mesmo tempo que as orlas ferroviárias remetem aos espaços vazios, sem limites definidos e de difícil apreensão na percepção coletiva dos cidadãos, carregam também a possibilidade, representam os espaços livres (ainda) disponíveis dentro da urbe, com forte memória urbana; são a possibilidade do território urbano futuro (LEITE & AWAD, 2012).

As orlas ferroviárias, nestas abordagens, são apresentadas como potenciais territórios de oportunidades, capazes de reverter o papel seccionador adquirido pela ferrovia, ao promover a possibilidade de reconexão entre o eixo ferroviário implantado e meio urbano.

A caracterização dos três papéis desempenhados pelos territórios ferroviários dentro dos territórios urbanos (estruturação, rompimento e reconexão) permite a observação da relação estabelecida entre cada uma destas configurações e os valores atribuídos ao território em cada uma destas situações.

4.2 OS VALORES VINCULADOS À PRESENÇA FERROVIÁRIA

Ao estabelecer aproximação em busca da análise de fatores capazes de apoiar a compreensão da alternância de valores vinculados aos papéis assumidos pelas infraestruturas ferroviárias em relação ao seu meio de inserção, torna-se necessário observar a evolução temporal relacionada à sua presença.

Se, conforme já exposto, o papel estruturador, desempenhado pela ferrovia, se configurou como evidente meio para a valorização do território urbano, ao providenciar desenvolvimento urbano, acessibilidade ao território e mobilidade - “encurtar distâncias” ao ligar pontos até então espacialmente separados -; torna-se importante a observação do momento de inversão de seu papel dentro e em relação ao período em análise. O incremento e a aceleração de dinâmicas “de cada lado” da ferrovia, transformou a infraestrutura ferroviária, já nas primeiras décadas do século XX, em um empecilho à possibilidade de travessias “entre lados” sem impedimentos, uma vez que, para possibilitar a passagem do trem, os fluxos urbanos de pedestres e veículos deveriam ser interrompidos.

O surgimento das segundas estruturas (caracterizado no capítulo anterior) e a perda da urbanidade, característica da cidade tradicional, são consequências do estabelecimento destas dinâmicas.

Soma-se a este quadro o crescimento e a influência das ideias modernas na Arquitetura e seu impacto direto nas diretrizes e formas que passam a ser adotadas para o planejamento e a urbanização das cidades.

A partir do IV Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM)³⁰, em 1933, e seu produto, A Carta de Atenas³¹, a extrema tecnicidade e funcionalidade propostas no documento fizeram do urbanismo assim concebido um modelo para cidades de todo o mundo, ainda que a implicação direta da adoção de seus preceitos tenha dado origem a propostas de expansões urbanas cujas características não incentivavam a criação de vínculos entre as populações e as cidades projetadas, ou seja, novamente, a perda da urbanidade (JACOBS,2011).

A cidade, segundo a Carta de Atenas, é concebida a partir do conceito de *tabula rasa*, porém, sua aplicação em tecido urbano existente fazia emergir, por si, uma desvinculação entre o existente e o projetado. São exemplos desta concepção os

³⁰ CIAM IV (tema: “A Cidade Funcional” aconteceu no barco Patris ii, no mediterrâneo, no percurso Marselha-Atenas). O encontro possibilitou a publicação e divulgação de um de seus resultados, a Carta de Atenas; os conceitos e as recomendações para a Cidade Funcional viriam a permear o planejamento e a urbanização em várias cidades ao redor do mundo após a Segunda Guerra Mundial.

³¹ O documento teve impacto sobre as novas gerações de arquitetos era um pensamento ainda forte quando as primeiras escolas exclusivamente de arquitetura foram criadas em São Paulo: Mackenzie em 1947 e FAU-USP em 1948.

projetos propostos por Le Corbusier, para cidades na América do Sul como: Rio de Janeiro (1929) e Buenos Aires (1929 e 1936)

A reação ao modelo de planejamento de matriz modernista ganha força a partir da segunda metade do século XX, quando passa a ser colocada em questão a perda do vínculo entre as populações e as cidades onde vivem, tendo como um dos promotores deste rompimento o modelo de urbanização vigente, fortemente sustentado pelo *carrocentrismo*. É o momento no qual a construção de grandes infraestruturas tem prioridade, apoiando ainda mais a perda da escala humana dentro de propostas de projetos urbanos.

Jacobs, a partir de seu livro, *Morte e Vida nas Grandes Cidades*, passa a ser uma das mais eloquentes e questionadoras vozes a respeito do processo em curso.

"Este livro é um ataque." São essas as primeiras palavras de Jane Jacobs neste livro que completa meio século como um dos mais influentes estudos urbanos de todos os tempos. Lançado nos Estados Unidos em 1961, o livro veio somar-se às críticas aos princípios funcionalistas do urbanismo que foram se intensificando ao longo da década de 1950 e acabaram levando à dissolução do CIAM/Congressos Internacionais de Arquitetura Moderna, instituição criada na Europa três décadas antes com o objetivo de defender e difundir o ideário da arquitetura e do urbanismo modernos (NOBRE, 2011: IX, IN JACOBS, 2011).

Outros teóricos também participaram destas discussões no mesmo período, como o também estadunidense, filósofo e historiador social Lewis Mumford, que empreende crítica ao desenvolvimento "anti-urbano" da América no pós-guerra.³²

Atuando desde o pós-guerra, o arquiteto francês François Spoerry desenvolveu, durante os anos 1960, o conceito de "arquitetura suave". Em *A gentle architecture, from Port-Grimaud to Port-Liberté*, (1991), tem seu nome associado ao movimento de renascimento urbano europeu, como um defensor da "arquitetura vernacular". A partir das contribuições destes primeiros dissidentes, as discussões e o fomento à implementação de um planejamento urbano que não aniquilasse a urbanidade característica das cidades tradicionais repercutiu pelas duas décadas seguintes, tendo no movimento do Novo Urbanismo, no início da década de 1980, uma de suas expressões.

³² em produções como: *The City in History: Its Origins, Its Transformations, and Its Prospects* (1961), *The Highway and the City* (1963), *The Myth of the Machine: I, Technics and Human Development* (1967), *The Urban Prospect* (1968).

(...) as idéias por trás do Novo Urbanismo começaram a se solidificar nos anos 70 e 80 com as visões urbanas e modelos teóricos para a reconstrução da cidade “européia” proposta pelo arquiteto Leon Krier e as teorias de linguagem padrão de Christopher Alexander. O termo “novo urbanismo” começou a ser usado nesse contexto em meados da década de 1980, mas foi apenas no início dos anos 90 que foi comumente escrito como um substantivo próprio em letras maiúsculas (HISOUR,2018)

O Novo Urbanismo tem como influência principal o modelo de desenho urbano até a Segunda Guerra Mundial, anterior à ascensão do carrocentrismo, no período pós-guerra, na segunda metade do século XX. Entre seus princípios básicos estão o TND (desenho de vizinhança tradicional) e TOD (desenvolvimento orientado pelo transporte), conceitos estes que buscam construir um senso de comunidade e o desenvolvimento de práticas de menor custo ambiental.

4.3 DO CARROCENTRISMO AO DESENVOLVIMENTO ORIENTADO PELO TRANSPORTE

“A cidade se esmigalha, a cidade já não pode subsistir, a cidade não mais convém. A cidade está velha demais” (LE CORBUSIER, 2000:IX). Esta fala demonstra o pensamento contido em seu livro *Urbanismo* (1925), e expressa o racionalismo característico de um planejamento de raiz modernista, no final da década de 1920. Kuster e Pechman (2014) constroem um paralelo, e demonstram a divergência existente entre o pensamento modernista então vigente, e as dinâmicas urbanas estabelecidas nas cidades e suas ruas.

As ruas tomadas pela multidão do século 19 não têm espaço no perfil que o modernismo planeja para a nova cidade, cuja prioridade é a circulação dos automóveis. Dentro dos objetivos traçados por esse ordenamento, a setorização que dividia o espaço urbano entre residências, trabalho, lazer e circulação visava eliminar a mistura de atividades que o caracterizava até então, eliminando também a grande quantidade de pessoas que transitavam a pé nas ruas. Qual a maneira mais eficiente de atingir esse objetivo senão eliminando a própria rua? (KUSTER e PECHMAN, 2014:72).

A infraestrutura ferroviária integra o cenário deste curioso paradoxo. A partir da metade do século XIX, sua implantação representou um grande avanço e desenvolvimento das regiões que as continham, fazendo de sua presença objeto de interesse e valorização territorial, a partir, principalmente, da segunda metade do século XX, até os dias de hoje, na maior parte das vezes, a presença ferroviária adquire valor inverso.

Alguns exemplos da relação travada, já a partir da primeira década do século XX, ilustram o que se busca abordar aqui.

O Plano de Avenidas (1930), elaborado pelo engenheiro civil, arquiteto e urbanista Francisco Prestes Maia, indicado prefeito de São Paulo durante o Estado Novo, por Getúlio Vargas, é um destes exemplos. Conforme observa Leme (2010), o Plano de Avenidas, implantado por Prestes Maia “transforma de forma estrutural o sistema viário e de transportes da cidade”, em busca de uma “cidade moderna do Plano de Avenidas: fluidez, descongestionamento, sem barreiras para o crescimento” (Leme, 2010:9). Composto por três avenidas perimetrais articuladas por um sistema de avenidas radiais (sistema radial-perimetral) garantia simultaneamente, a integração eficiente entre bairros e a extensão sem limites da cidade.

A predominância dos automóveis e ônibus em relação a outros meios de transporte é evidente no Plano. **O argumento da fluidez do tráfego é utilizado tanto para justificar o deslocamento de ferrovias como o impedimento do tráfego de bondes nas avenidas** (LEME, 2010:9. Grifo nosso).

O mesmo conceito projetual pode ser observado na proposta idealizada por Prestes Maia para a cidade de Campinas, no interior do Estado de São Paulo, porém: “(...) Campinas é uma realidade urbana de menor porte do que São Paulo ainda sob o impacto forte da ferrovia, mais rural do que industrial, e um terreno fértil para novas propostas”. Na era do automóvel, as estradas que não garantam o desempenho destes veículos em máxima velocidade são consideradas defeituosas. Assim, a ampliação de leitos viários, tanto em quantidade quanto em dimensões, a mitigação do impacto da existência de fluxos locais prestigiando “o tráfego grande veloz e a grande distância” sem interferência local. (LEME, 2010:13).

As grandes rodovias devem imitar segundo as idéias modernas os metropolitanos e as ferrovias que possuem leitos próprios e cruzamentos em desnível. Como a imitação completa é impraticável deve haver uma conciliação, mas nunca deixar que as grandes vias tornem-se ruas absolutamente comuns. (LEME, 2010:9).

O Plano de Metas, do Governo do Presidente Juscelino Kubitschek (1956 - 1961), continha um plano de ação que defendia a aceleração desenvolvimentista brasileira, os "cinquenta anos em cinco" que buscou promover o desenvolvimento econômico e social nacional. A intensa industrialização nacional foi acompanhada

pelo incentivo ao consumo de bens, como eletrodoméstico e automóveis, sendo os últimos, o motivo da criação do GEIA³³

A proposta de “substituição modal” e de “concessão territorial” ficam evidentes nas metas do Plano de Metas. Em sua implementação, o plano de metas, tendo em vista o fato de que o “desenvolvimento regional” tinha por base as cidades surgidas ao longo das malhas ferroviárias, resultou na superposição geográfica entre as malhas rodoviárias e ferroviárias. Como “substituição modal” e nenhum interesse no estabelecimento de integração modal, nenhuns terminais rodo-ferroviários foram implantados. Por outro lado, as ferrovias, aceitando o seu “sucateamento” e sua substituição modal, desativaram seus sistemas rodoviários, sistema porta-a-porta até então existente no transporte ferroviário (PAIVA, 2018:3).

A inversão do papel ocupado pela ferrovia como infraestrutura responsável pela estruturação do território urbano – observada a partir do surgimento de cidades e núcleos urbanos e do surgimento e/ou o fortalecimento de centralidades, - encontra no paradigma do planejamento urbano modernista o ponto inicial para a sua reversão e justificativa.

O *carrocentrismo* moderno tem na presença ferroviária – infraestrutura implantada, segregada e cercada por muros – o elemento físico que inibe, ou ao menos dificulta, o fluxo constante e intenso dos automóveis dentro das cidades, não correspondendo assim aos anseios vigentes. A predominância e a prioridade dada ao automóvel fazem com que a presença ferroviária sofra eliminação ou completa modificação de traçados ou rotas, torna-se rapidamente inviável, tanto funcional quanto financeiramente. Isto gera a necessidade de busca por soluções, que possibilitassem um convívio entre trilhos e pneus, garantindo aos últimos fluidez, rapidez e eficiência correspondentes ao ideário moderno existente.

Durante as décadas de 1970 e 1980, o movimento denominado Novo Urbanismo surge como resposta à adoção do ideário do Urbanismo Moderno, exemplificado pela Carta de Atenas, vinculado à implantação de zoneamentos monofuncionais, separação dos fluxos (entre veículos e pedestres), o espraiamento urbano e, destacadamente, a prevalência do espaço urbano dedicado aos automóveis.

³³ Grupo Executivo da Indústria Automobilística, apoiando a instalação de diversas fábricas do setor, principalmente na região do ABC Paulista (como a americana, Ford e a alemã, Volkswagen)

A Carta do Novo Urbanismo, de 1996, é o documento de referência do I Congresso do Novo Urbanismo³⁴. O encontro contou com profissionais de diversos campos ligados ao planejamento urbano, “cujo objetivo foi o de formalizar um enfoque para o urbanismo explorando as possibilidades reais do desenvolvimento das cidades norte-americanas” (MACEDO, 2007:1).

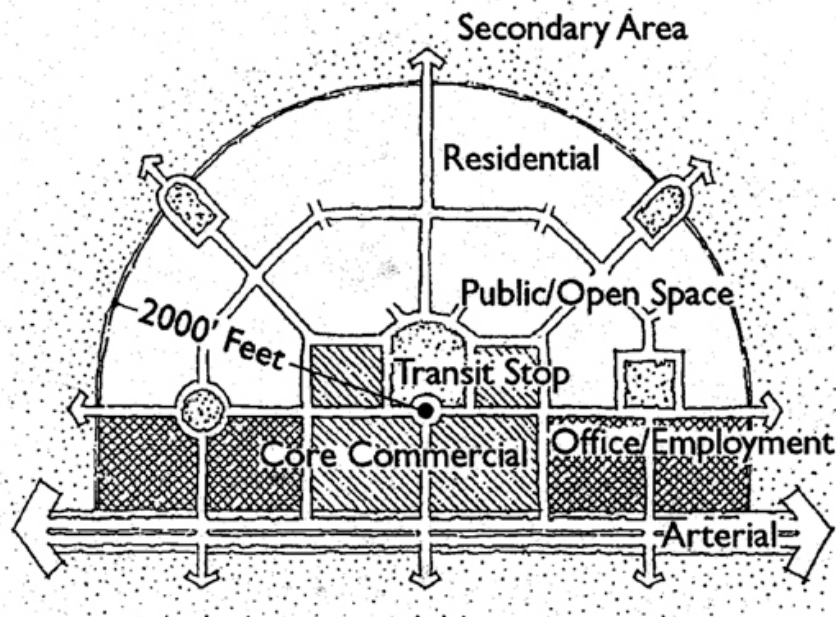
A Carta do Novo Urbanismo estabelece princípios e diretrizes vinculados ao urbanismo então considerado tradicional, postulando especial atenção à articulação entre o planejamento urbano e o planejamento de transportes, na recuperação de conceitos ligados à compacidade do espaço urbano, à qualificação de projetos locais e à participação das comunidades na construção de paisagens referenciais e identitárias.

O Novo Urbanismo no contexto dos Estados Unidos da América, EUA, é novo apenas no sentido de estabelecer princípios relacionando o espaço regional com o espaço local através do sistema de transportes, de estimular um tipo de parcelamento do solo e organização das áreas residenciais retomado conceitualmente das cidades-jardim, e de promover um processo de gestão dos espaços com a participação da comunidade (MACEDO, 2007:2).

Figura de destaque na disseminação dos conceitos do Novo Urbanismo, o arquiteto, urbanista e planejador urbano estadunidense Peter Calthorpe, membro fundador do Congresso para o Novo Urbanismo, desenvolve no início dos anos 1990 o conceito de DOT/TOD (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte) na publicação *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream* (1993). O conceito de DOT/TOD é baseado no planejamento e desenvolvimento urbanos com características como a alta densidade de ocupação de regiões servidas por infraestruturas de transporte e uso misto do solo, tendo a estação de transporte – inicialmente o conceito foi baseado em estações ferroviárias - como ponto central.

³⁴ 1º CNU, realizado em outubro de 1993, na cidade de Alexandria, estado da Virginia, nos Estados Unidos.

Figura 21 - Esquema TOD



Fonte: *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream* (1993).

Planejador urbano chinês, com pós-graduação e atuação junto a diversas universidades norte-americanas, Xueming Chen (2018) apresenta o princípio dos 5D: Densidade, Distância, Diversidade, Design e Acessibilidade do Destino (Density Distance, Diversity, Design, and Destination Accessibility).

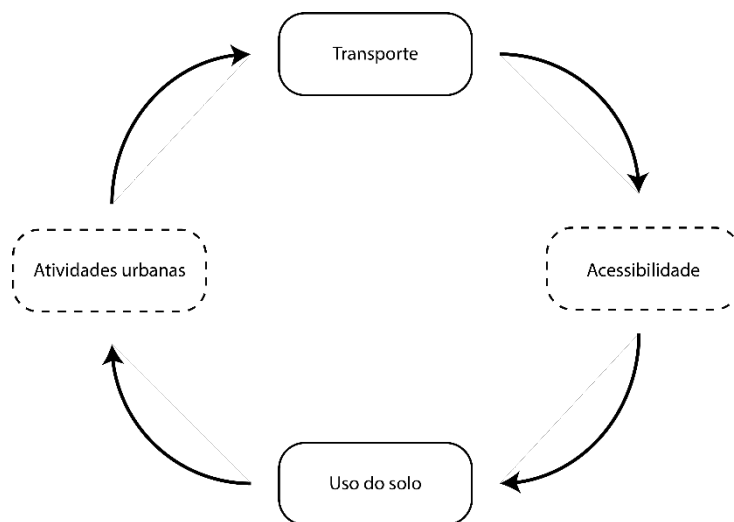
O princípio, baseado no conceito de TOD/DOT, foi reconhecido e difundido, inicialmente, por planejadores norte-americanos; e podem ser expostos da seguinte forma:

- a) a concentração da densidade de uso do solo no entorno das estações de transporte tem, inicialmente, função de conter o espraiamento urbano. A partir do estabelecimento de usos residenciais e empregos nas proximidades das estações de transportes, há o aumento da probabilidade de residentes e/ou trabalhadores usem transporte público além de incrementar atividades econômicas locais;
- b) a limitação da distância entre as origens de viagens (residências ou empregos) e as estações de transporte, em um raio de 400 metros ($\frac{1}{4}$ milha, ou 5 minutos de caminhada), incentiva que os percursos sejam realizados do modo a pé, até os pontos de embarque no transporte público;
- c) a diversidade de usos - combinação de áreas, comerciais, residenciais,

escritórios entre outras - incentiva vitalidade econômica e urbana, uma vez que a oferta de transportes e a presença de pessoas nas ruas é constante e aumenta a sensação de segurança nestas regiões das cidades. Os usos mistos tendem, também, a incentivar deslocamentos por modo a pé, com menor uso de veículos motorizados;

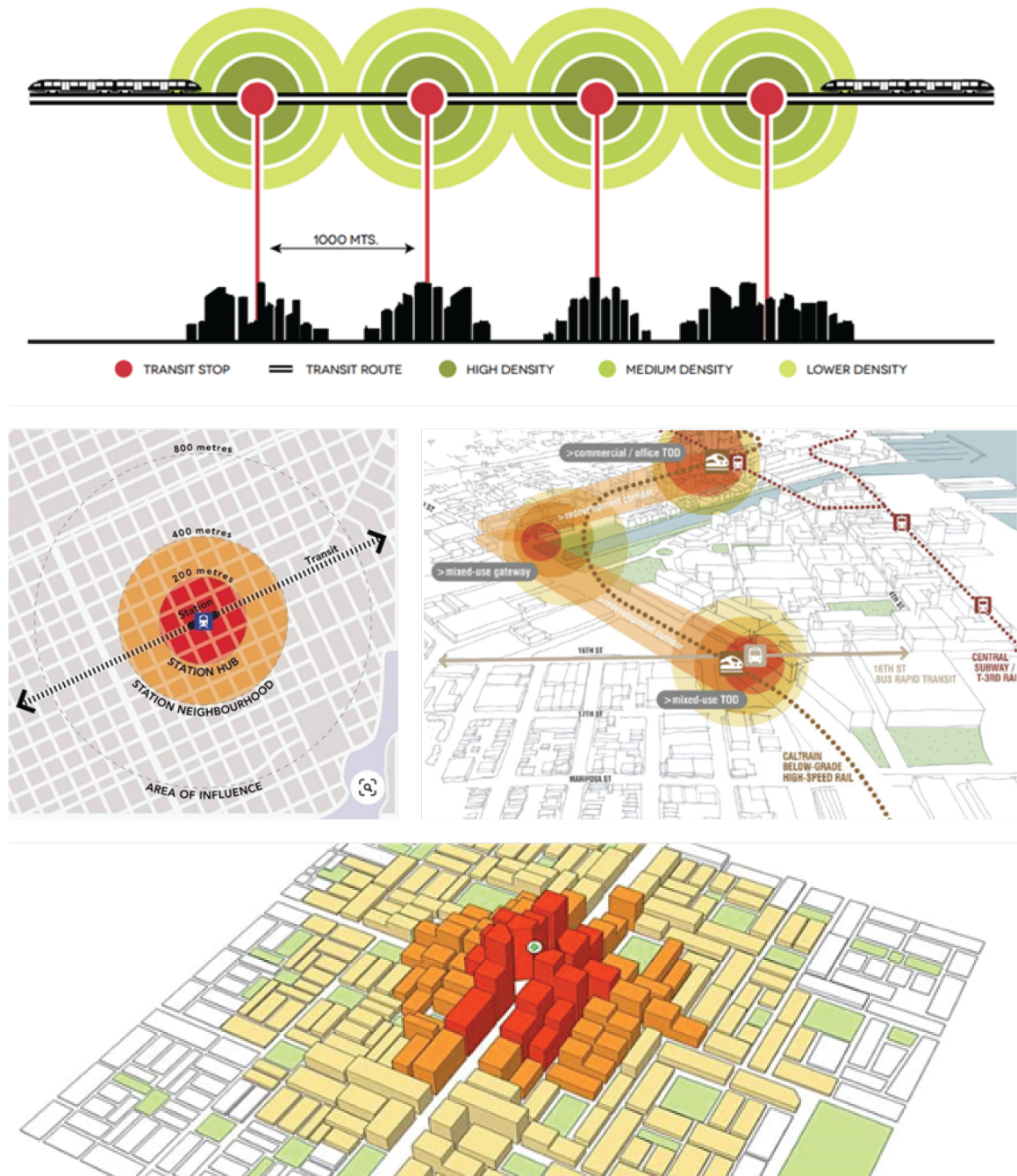
- d) O design (projeto) das estações deve ser qualificado, acessível e inclusivo, atendendo às necessidades de todos os usuários do transporte, (inclusive aqueles com limitações físicas temporárias ou permanentes) aumentando a comodidade, incentivando o uso das estações e, conseqüentemente, o uso do transporte público ao invés do individual motorizado;
- e) A acessibilidade do destino vincula a adequação da acessibilidade do percurso entre a estação de transporte em relação aos seus entornos (origem de viagens) onde ocorrem as “atividades vizinhas”. De modo geral, pode-se dizer que quanto maior for o grau de acessibilidade, maior será a probabilidade de que os residentes e as populações presentes nos seus entornos a utilizem determinada estação como ponto de entrada na rede de transporte.

Figura 22 - Relação entre transporte e uso do solo



Fonte: adaptação do Autor para esquema de GIULIANO (2004)

Figura 23 - Transit Oriented Development – TOD / Desenvolvimento Orientado pelo Transporte - DOT



Fontes: montagem do Autor³⁵

Em sua análise sobre o desenvolvimento dos bairros planejados, ocorrida até a segunda metade do século XX, com o modelo norte americano adotado como objeto de observação, a arquiteta e urbanista Karina Rodriguez (2016) aponta a urbanização baseada em núcleos monofuncionais, o espraiamento urbano e a ocupação dispersa

³⁵ Imagens retiradas de: TOD illustration of compact nodes linked by mass transit (Wessels, Pardo e Bocarejo, 2012). Transit Oriented Development and neighborhoods (Rawal e Devadas, 2014).

como responsáveis diretos pelo esvaziamento dos espaços públicos e promoção de ambientes inóspitos (desconfortáveis e inseguros) para a circulação de pedestres. A perda da vitalidade urbana e o conseqüente esvaziamento das ruas, gerando a falta de relação entre o ambiente urbano e suas populações, resultantes do modelo de planejamento modernista adotado, é o padrão a ser revertido.

Rodriguez ainda aponta a emergência do Novo Urbanismo, (*New Urbanism*) e o “Crescimento Inteligente” (*Smart Growth*) como grande mudança de paradigmas, baseadas em maiores densidades, usos mistos e diversificados, circulação de pedestres para integração entre a nova produção e a cidade preexistente, em paralelo com novos meios de transporte e mobilidade.

Inicialmente estes conceitos e projetos eclodiram nos EUA e mais recentemente se observa o seu aparecimento em diversos lugares do mundo, assim como no Brasil. Alguns autores já amplamente adotados internacionalmente configuram o escopo referencial essencial deste trabalho: CALTHORPE (1993); DUANY, SPECK e LYDON (2010); A Carta do Novo Urbanismo (*The Charter of the New Urbanism*), publicada em 1996 durante o IV Congresso para o Novo Urbanismo Norte Americano (RODRIGUEZ, 2016:27).

As questões a respeito da perda da vitalidade urbana, ponto fundamental da discussão empreendida por Jane Jacobs, desde a década de 1960, são recuperadas e apropriadas na pauta do Novo Urbanismo. O resgate das morfologias urbanas baseados nas vizinhanças tradicionais, de cidades que priorizam distâncias caminháveis para a realização de diferentes atividades cotidianas, pressupondo assim um uso do solo multifuncional, são alguns dos conceitos resgatados dentro do novo paradigma novo urbanista.

Seu surgimento, a partir da década de 1970, teve profissionais ligados ao planejamento urbano norte americano na sua linha de frente, representando assim uma reação ao modelo de subúrbio, espraiado, empreendido pelas indústrias imobiliária e automobilística, e apoiado por políticas públicas nacionais, vigentes durante a maior parte do século XX, nos Estados Unidos.

Andres Duany, Elizabeth Plater-Zyberk e Jeff Speck³⁶, nomes de destaque do Novo Urbanismo, difundem as ideias ligadas ao movimento em *Suburban Nation - The Rise of Sprawl and the Decline of the American Dream* (Duany et al, 2000).

O livro tornou-se uma referência, sendo considerado por críticos como Paul Goldeberger (*The New Yorker*), Alexander von Hoffman (*The Boston Sunday Globe*), um poderoso manifesto do movimento novo urbanista.

A investigação do transporte e mobilidade vinculados ao planejamento urbano é central na produção do urbanista norte-americano Peter Calthorpe, também autor de referência para o Novo Urbanismo. Conceitos como DOT (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte) são enunciados em *The Next American Metropolis: Ecology, Community, and the American Dream* (1993). Na obra, o autor defende a ruptura com o modelo de urbanização vigente e o incentivo ao padrão de cidades compactas e multifuncionais, urbanismo na escala humana criando cidades para pessoas e não para veículos, ideias consideradas alicerces do movimento que simbolizou a reação aos padrões de planejamento urbano moderno, vigentes até então.

O arquiteto italiano, naturalizado inglês, Richard Rogers, também defende em seu livro *Cidade para um Pequeno Planeta* (1997), o resgate de conceitos ligados ao urbanismo de escala humana. Propõe, como caminho para o desenvolvimento sustentável, a adoção do modelo de cidades compactas, densas e socialmente diversificadas, promotoras da articulação entre atividades econômicas e sociais e, principalmente, promotoras de comunidades concentradas em torno de núcleos policêntricos compactos. As cidades deveriam ser formadas por várias unidades de vizinhança, sendo que cada uma deve se desenvolver em torno de um núcleo de atividades sociais e comerciais e; desse núcleo, deveria partir uma rede de transporte público interligado às outras unidades de vizinhança. (SOUZA, 2016).

Ao contrário do conceito de cidades divididas em zonas, de acordo com suas funções, modelo característico do proposto nas visões modernistas, a implementação dos núcleos multifuncionais visa promover o incremento da vitalidade urbana, ativando espaços durante diferentes períodos do dia, através da prática de atividades

³⁶ O trio de urbanistas à frente do escritório Duany Plater-Zyberk Co., tem atuação ligada ao ensino da arquitetura, em instituições como a Universidade de Miami, Flórida, e fomenta a discussão a respeito das práticas norte-americanas de planejamento urbano, durante a segunda metade do século XX.

diversas, criando ambientes ocupados, nos quais a sensação de segurança para se caminhar na rua é maior. Os diversos usos (moradia, trabalho e lazer) deveriam (ROGERS, 2005) estar dispostos próximos uns dos outros, possibilitando a redução do deslocamento feito diário e, conseqüentemente, a diminuição do uso do automóvel, dos congestionamentos e da emissão de gases poluentes.

Assim, o DOT/TOD (Desenvolvimento Orientado pelo Transporte) conjuga características como ocupação compacta e uso misto do solo, estímulo aos deslocamentos realizados a pé, com distâncias menores a serem vencidas, uma vez que a proximidade das estações de transporte de alta capacidade é ponto essencial para a sua implantação. “O conceito DOT/TOD implica um cenário de rua mais vibrante, formas construídas que levam em consideração os pedestres, e características de uso do solo que tornam mais convenientes e seguro caminhar, usar a bicicleta ou o transporte público” (ITDP³⁷, 2013). O resgate da cidade para as pessoas, seria o rumo a um renascimento urbano, e para isso, o conceito de DOT criado e defendido por Calthorpe (1993) pode servir base para proposições que têm como objetivo desenvolver estratégias que possibilitem forma para alcançá-lo.

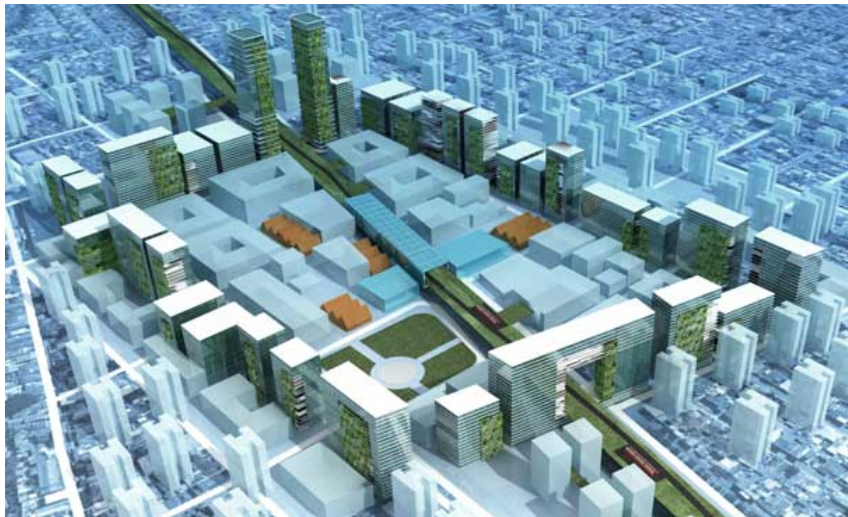
Em 2010, o urbanista Jaime Lerner é contratado pelo Secovi-SP (Sindicato da Habitação de São Paulo) com a tarefa de elaborar uma proposta para o Plano Diretor do Município de São Paulo (cujo cenário de reestruturação, naquele momento, era previsto para o ano de 2012). O estudo previa uma nova forma de ocupação da malha ferroviária paulistana, sob gestão da CPTM, baseado em diretrizes relativas a projetos desenvolvidos sob o conceito DOTS:

- a) criação de polos multifuncionais no entorno das estações (contemplando usos residenciais, educacionais, comerciais e de lazer);
- b) concentração de atividades capazes de gerar maior oferta de empregos (escritórios, consultórios e empresas ligadas ao setor terciário);
- c) qualificação dos espaços públicos (ruas ativadas, menores distâncias a serem percorridas para realização de atividades cotidianas);
- d) incentivo a deslocamentos por modos ativos (em veículos por propulsão humana e a pé)

³⁷ The Institute for Transportation & Development Policy

A proposta previa os edifícios que abrigariam estas atividades, entremeados por jardins com ciclovias e passagens para pedestres

Figura 24 - Projeto prevê construção de polos de desenvolvimento sustentável



Fonte: Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2010

Resultado de uma demanda do setor privado para o JLA conceber como a metrópole poderia se desenvolver de forma mais sustentável. O foco principal do estudo foi o de elaborar uma estrutura integrada de vida, trabalho, lazer e mobilidade capaz de resultar em ganhos importantes em qualidade de vida. O fio condutor da proposta são as linhas de trem e suas faixas lindeiras, bem como seus principais pontos de intersecção com outros nós da rede de transporte, e como estes territórios, atualmente com o estigma de “fundos”, poderiam ser transformados na espinha dorsal para orientar o desenvolvimento futuro de São Paulo. O desenho resultante prioriza o transporte público e outros modos leves de deslocamento, a valorização das áreas públicas, o maior equilíbrio das funções urbanas, e uma maior equalização do acesso à cidade – seus equipamentos culturais, oportunidades de trabalho e assim por diante – com o intuito de construir uma metrópole sem periferia (Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2010).

Figura 25 - Projeto prevê construção centralidade denominadas como “Polos de Desenvolvimento Sustentável”



Fonte: Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2010

Figura 26 - Malha ferroviária gerida pela CPTM e a sugestão de pontos de intervenção



Fonte: Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2010

Figura 27 - Malha ferroviária gerida pela CPTM, sugestão de implantação dos “Polos de Desenvolvimento Sustentável”³⁸



Fonte: Jaime Lerner Arquitetos Associados, 2010

Conforme divulgado à imprensa, a viabilidade da construção dos polos de desenvolvimento sustentável seria garantida pelos investimentos do setor privado e, principalmente, o imobiliário. O setor público seria o encarregado da construção de infraestruturas complementares de mobilidade - como ciclovias - promovendo a conectividade entre os polos projetados. A viabilidade financeira para a construção destas infraestruturas seria obtida por meio de recursos vindos de operações urbanas criadas para os polos propostos.

O projeto não teve a continuidade, mas representa um exemplo de iniciativas que utilizam o conceito de TOD/DOT, vinculados às estações ferroviárias, criação de centralidades multifuncionais, demonstrando também a forma de utilização do conceito, pelo mercado imobiliário, que tem como objetivo explorar as potencialidades de máximo retorno financeiro que este tipo de proposta pode gerar e oferecer para o mercado. Questões já apresentadas neste trabalho como propriedade e domínio fundiário, valor da terra e seus impactos diante da necessidade de desapropriações, bem como tecnologia e compatibilização com rotinas vinculadas às operações ferroviárias, são alguns dos impedimentos frequentemente reconhecidos de entrave ao êxito para este tipo de proposta. Ainda assim, neste caso, não podemos afirmar que tenham sido estes os únicos motivos para a não implementação dos estudos realizados.

³⁸ Seriam construídos no entorno de algumas estações de trem e de metrô e seriam dotados de imóveis comerciais, residenciais, escolas, hospitais, praças, clubes e shoppings. Em destaque, sugestão de implantação ao longo da Linha 9 - Esmeralda, da CPTM.

Nigriello (1992) observa a importância relacionada à presença das infraestruturas de transporte e o incremento do valor do solo. O vínculo é estabelecido a partir da localização do ponto de acesso à rede de transporte (estação) e da conveniência acerca da proximidade e facilidade entrada na rede de transporte. A acessibilidade e a captação da valorização imobiliária resultante demonstram a relação existente entre o sistema de transporte e o uso e ocupação do solo, sendo que “o controle do impacto sobre o espaço urbano de intervenções nesse sistema passa pelo controle da realização de tais vantagens econômicas”. (NIGRIELLO, 1992)

O referido controle pode ser obtido a partir das regulações das legislações urbanas e fundiárias. A partir da lei de zoneamento, delimitação de coeficientes urbanos (coeficiente de aproveitamento e taxa de ocupação), determinação de usos, em busca de equilíbrio na distribuição espacial das populações, das atividades e da oferta de serviços públicos.

A necessidade desse controle não se justifica apenas pela busca de maior justiça social na distribuição dos benefícios indiretos vinculados a investimentos públicos em transporte, mas inclusive pela redução de seus efeitos perversos, como: desequilíbrios resultantes de aumentos de população e/ou atividades superiores ao nível da oferta local de serviços urbanos, transporte inclusive; afastamento da população de baixa renda; perda do valor de uso das edificações demolidas precocemente; perda de referenciais urbanos, etc.(NIGRIELLO.1992:51).

Podemos concluir que a necessidade de compatibilização entre as atividades ferroviárias e as dinâmicas urbanas resultantes e diretamente afetadas pelas infraestruturas sobre trilhos fica cada vez mais evidenciada, tornando a ferrovia, novamente, um elemento fundamental e de grande influência na transformação do território urbano.

O poder público ou próprio mercado imobiliário pode empreender ações que decorram na valorização imobiliária de uma propriedade, ao implantar infraestruturas, comércios e serviços que facilitem a vida cotidiana das populações (como centros comerciais, escolas, hospitais, supermercado, entre outros), o que torna estes locais mais propensos para a ocupação residencial. Ações do poder público, geralmente relacionadas a obras de infraestrutura urbana para a prestação de serviços públicos e mobilidade (ciclovias, pontos de parada de ônibus e estações metroferroviárias), têm a capacidade de valorizar determinadas áreas da cidade.

Nesta perspectiva, podemos citar o exemplo que vem sendo desenvolvido pela CPTM, a qual tem procurado avaliar a influência dos seus investimentos no uso e ocupação do solo e redirecionar seus esforços para promover um maior equilíbrio nos deslocamentos da metrópole, estruturando estratégias mais recomendadas para a implantação de novas estações em sua malha e buscando ampliar a acessibilidade e utilidade de estações existentes.

A política de transporte público deve, além de conciliar o aumento da oferta de transporte e a adequação de uso do solo, unir-se a outras estratégias com o intuito de alcançar seus objetivos. Dessa forma, a implantação de empreendimentos associados às estações deve ser vista como a criação de polos de atração – ou geração – de viagens, podendo proporcionar maior equilíbrio nas viagens visando otimizar o uso do transporte coletivo sobre trilhos.

Além das relações diretas com os usuários da rede sobre trilhos, os empreendimentos devem estabelecer relação com a cidade, dialogando com as políticas públicas. Os projetos urbanos das municipalidades atendidas pela CPTM se colocam como elementos de grande importância para a estruturação dessa nova dinâmica desejada (Métodos e Parâmetros - Elaboração de estudos mercadológicos de empreendimentos e de projeto funcional de 10 novas estações da malha CPTM. CPTM, 2013:05).

A Empresa participa da definição da tipologia dos empreendimentos a serem propostos anexos ou adjacentes às suas instalações ferroviárias, tendo a análise e a identificação do potencial e vocação dos empreendimentos comerciais a serem vinculados, *grosso modo*, às atividades de transporte que presta. Para tal, a análise qualitativa tem papel de destaque neste processo. Essa análise direcionaria a escolha dos empreendimentos a serem desenvolvidos, definindo a melhor atividade que deve se associar a uma estação, dada a região de sua implantação. A análise quantitativa traria uma aproximação dos valores de mercado, e o potencial construtivo dos empreendimentos.

A maioria das cidades brasileiras luta contra a falta de recursos para investimento. O crescimento dos gastos públicos, a dependência de verbas federais ou estaduais e a necessidade de intervenções relacionadas à infraestrutura estão entre os maiores desafios enfrentados pelos governos municipais. No entanto, as cidades ainda têm um recurso valioso para a geração de receitas: a terra. Neste contexto, é importante conhecer o Land Value Capture (LVC), ou Captura do Valor da Terra, em português. (...) o LVC contribui para o planejamento do parcelamento, uso e ocupação do solo urbano, direcionando o desenvolvimento urbano e as configurações socioespaciais da cidade.

Outro benefício para as cidades é o direcionamento das práticas de mercado imobiliário, promovendo equilíbrio dos produtos em relação a capacidade em que eles serão inseridos, garantindo a sua sinergia, sustentabilidade econômica e ambiental (Urbansystems, 2019).

Na esfera Estadual, o PITU 2025 (Plano Integrado de Transporte Urbano 2025) ressalta a importância de que as políticas públicas integrem o sistema de transporte coletivo com o uso do solo. A distribuição espacial adequada das atividades urbanas é essencial para que a implantação de um sistema de transporte coletivo de massa seja qualificada, sustentável e crie a possibilidade para que o poder público proponha transformações no território, ao permitir o maior adensamento junto às redes de transporte coletivo de alta capacidade.

Políticas públicas – em todas as esferas do Governo – como o Estatuto da Cidade, criam um arcabouço legal que auxiliam o adensamento dos eixos de transporte de massa, fazendo, assim, do poder público, um agente transformador do território.

Pela busca por agregar a qualidade do serviço prestado, criando sinergia entre suas ações como operadora de transporte sobre trilhos na RMS, a CPTM trabalha em parceria com as prefeituras municipais, buscando orientar a utilização de instrumentos jurídicos e legislativos, de forma que eles estejam de acordo com o necessário, para o crescimento econômico e desenvolvimento sustentável da cidade. Ao implementar uma nova abordagem na proposição de empreendimentos associados aos seus empreendimentos ferroviários, a CPTM busca trazer uma nova visão sobre o tema, internalizando diretrizes, processos de análise e avaliação de vocações de suas instalações existentes e projetadas, propondo novos usos e atividades em seu interior e/ou áreas anexas a elas.

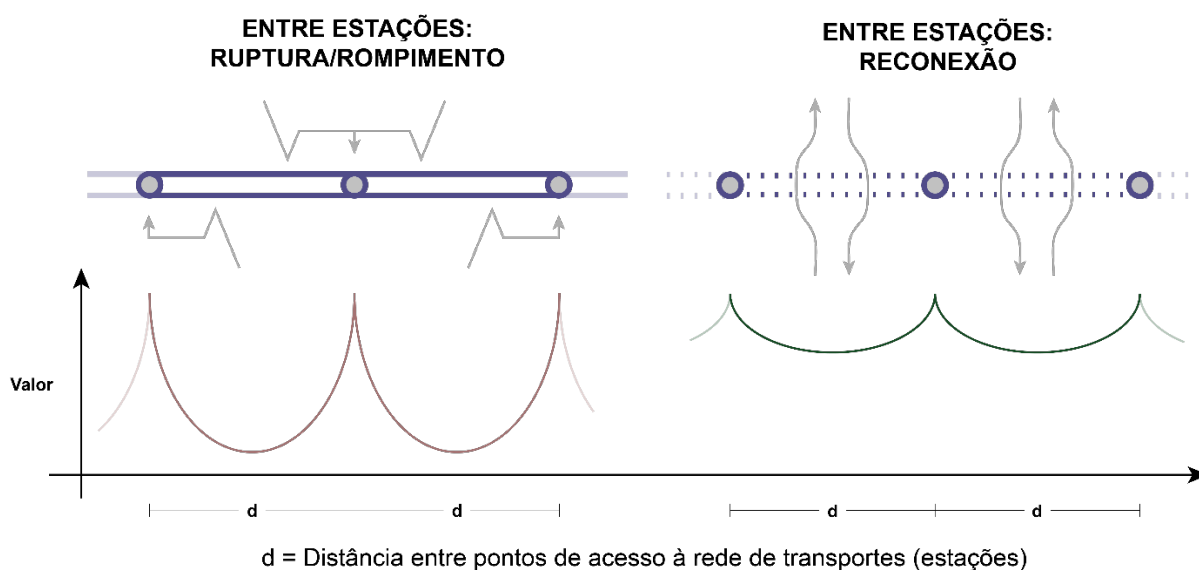
Assim, a presença ferroviária, quando considerada como indesejada e inconveniente dentro de seus sítios de inserção - características relacionadas a sua presença como rompimento (entre estações e muros) – tem seus muros e seus entornos fortemente vinculados à degradação e ao abandono, fazendo destes ambientes pouco atrativos como ambientes de fruição e para o estabelecimento de atividades.

Ao caracterizar a ferrovia como elemento inconveniente e sugerir sua eliminação, muitas de suas funções ligadas ao transporte de cargas e pessoas têm sua importância subdimensionada. O papel que a ferrovia desempenha como infraestrutura responsável por atividades fundamentais para o estabelecimento de dinâmicas locais e regionais, demonstra que, para que alcancem êxito, estas propostas devem conter soluções que equacionem as questões relacionadas às

funções ferroviárias ligadas ao transporte. Ainda que o enterramento dos trilhos seja a solução mais recorrente os custos envolvidos nestas operações, na maior parte dos casos, as inviabiliza como proposta para o equacionamento e o encaminhamento da utilização desejada para estes espaços. Mesmo assim, estes espaços carregam a possibilidade do território futuro, quer seja por fatores ligados à sua extensão, abrangência e /ou localização em relação ao território urbano, ou fatores ligados à sua representatividade, identidade e potência como elemento simbólico de seus sítios de inserção.

Por outro lado, quando são proporcionados pontos de contato entre os territórios urbanos e ferroviários, novamente ocorre a inversão deste valor. A proximidade de estações e a possibilidade de acesso à rede de transporte faz de sua localização elemento de valorização e interesse.

Figura 28 – Relação entre valor do solo e distância do ponto de acesso à rede de transporte³⁹



Fonte: Autor

A presença ferroviária em porções agora valorizadas dentro de seus territórios urbanos de inserção faz de “seus solos” lugares de grande interesse para o mercado imobiliário, que identifica, nestes espaços, uma reserva de solo urbano a ser

³⁹ Gráficos ilustrativos. Buscam tornar explícita a valorização de localizações próximas aos pontos de entrada na rede de transporte (estações) e demonstrar a menor variação de seu valor quando as infraestruturas deixam de ser caracterizadas como barreiras urbanas.

explorado. Em grande medida, estes interesses também apoiam a proposição e sugestão de retirada dos trilhos de dentro dos ambientes urbanos.

Figura 29 - O valor da presença ferroviária expresso em propaganda⁴⁰



Fonte: Folha da Manhã, 19/6/1949

Em face da exposição da vertente técnica, ensejada a partir dos pressupostos teóricos iniciais, retornamos, no próximo capítulo, à exploração de conceitos ligados às potencialidades contidas nos territórios ferroviários como elementos de reconexão urbana, examinando conceitos ligados à cidades voltadas aos indivíduos, o resgate da urbanidade e a capacidade que têm infraestruturas sobre trilhos como elemento estruturador destes processos.

⁴⁰ O lançamento de um novo bairro na Praia Grande usa o trem da Santos-Juquiá (Estrada de Ferro Sorocabana) para demonstrar a proximidade do transporte, como elemento de valorização do território.

5 ESTRATÉGIAS PARA A RECONEXÃO

*“(...) mas o tempo linear é uma invenção do ocidente
tempo não é linear, é um maravilhoso emaranhado onde,
a qualquer instante, podem ser escolhidos pontos e
inventadas soluções, sem começo nem fim.”*

- Lina Bo Bardi (BARDI, 1993:327)

(...) Nesse sentido, o eixo temático visa explorar as possibilidades de abordagem, valoração e intervenção de territórios transformados socialmente pelo trem, que se converteram em projeções culturais de uma sociedade num espaço urbano ou rural determinado e, em particular, em cenários de atividades produtivas como a indústria, a agricultura, a mineração, dentre outros. A partir desta abordagem, pretende-se discutir o papel dos agentes sociais que, desde a esfera pública ou privada, interagem com seus próprios meios, interesses, representações e ideias na estruturação dos territórios produtivos. Este eixo convida a debater a questão ferroviária desde uma escala urbana e regional e analisar o impacto dos trens e suas redes na transformação dos territórios atravessados a partir da paisagem, em suas perspectivas culturalistas, regionalistas ou simbólicas (PABLÓN et al., 2018:90, in TÂNGARI, 2018).

O trecho acima⁴¹ reafirma a abrangência e o grau de influência exercido pelas infraestruturas ferroviárias a partir de sua inserção em seus sítios, bem como as dimensões - culturais, regionalistas e/ou simbólicas - por elas tangenciados. Conforme já observado neste trabalho, seja a partir da estruturação de territórios urbanos ou pelo rompimento causado por sua presença, a infraestrutura ferroviária determina dinâmicas urbanas específicas que, por suas características, dificultam o estabelecimento de uma relação qualificada entre os ambientes urbanos e suas populações.

As cidades devem ser o palco da interação e do convívio humano. Ainda que em diferentes momentos a observação foi feita por Jane Jacobs e pelo urbanista dinamarquês Jan Gehl (2013). A primeira, como reação ao urbanismo de pensamento modernista e a um planejamento urbano voltado ao automóvel, a partir da observação do modo de vida que se estabelecia naquele momento, em cidades norte-americanas. O segundo, no início da década de 1970, a partir da publicação da obra *Life between buildings* (1971), período no qual Gehl inicia seus estudos abordando a relação

⁴¹ Texto de abertura do eixo temático “Paisagens ferroviárias: agentes conformadores, construção e transformação da cidade”, integrante do caderno de resumos “Territórios e paisagens ferroviárias, estudos em áreas atravessadas por linhas férreas” (PABLÓN et al., 2018:90, IN TÂNGARI, 2018).

estabelecida entre os padrões de comportamento adotados pelas populações em espaços públicos das cidades⁴².

Figura 30 - A rua ocupada e ativa no quadro Children's Games (1560) de Pieter Bruegel (o Velho). Retrato de centenas de jogos infantis praticados em cidades, ambientes abertos.



Fonte: Kunsthistorisches Museum

Para ambos, a atenção à escala humana é elemento essencial na busca pela qualidade dos ambientes urbanos das cidades e pela garantia de preservação e/ou resgate da urbanidade. O trabalho de Gehl repercutiu elementos do pensamento de Jacobs, sendo seu livro *Cidade para pessoas* (2010), uma referência para o desenho urbano voltado à escala humana e vinculado a questões como mobilidade, segurança e sustentabilidade.

Ao agregar a influência e o impacto exercidos pela presença de infraestruturas nos meios urbanos, a estudos dedicados à análise da relação entre pessoas e espaços públicos, nas cidades, determinados aspectos ganham destaque.

A partir da criação de rompimentos, os vazios resultantes, presentes nos territórios urbanos, comprometem a capacidade relacional característica das cidades (perda da urbanidade), logo, ocupar e ativar estes espaços vazios são ações necessárias em busca da reversão deste padrão.

Para isso, a análise do ambiente construído e dos modos de ocupação e uso que as populações estabelecem com estes espaços, ganha importância, uma vez que

⁴² O livro utiliza como estudo de caso as ruas de pedestres de Copenhague, na Dinamarca.

passam a ser premissas para proposições projetuais, como, por exemplo, as adotadas na metodologia aplicada pelo urbanista espanhol, Manuel de Solà-Morales.

O desenvolvimento e a consolidação do sentido de lugar, contraponto ao de espaço indistinto, passa a ser o objetivo a ser alcançado em busca da ativação desejada. O tema está em pauta nos estudos da geografia humana desde os anos 1970 e tem nas experiências de *Placemaking* e Urbanismo Tático contemporâneos exemplos de sua representação na atualidade.

A cidade, ao longo da história, funcionou como ponto de encontro de seus moradores até o triunfo dos ideais do planejamento modernista e a invasão dos automóveis, no século XX. A predominância da utilização do espaço urbano dedicado ao automóvel ocorre em detrimento dos espaços de uso público voltados ao pedestre, os quais, se qualificados, podem promover e incentivar os deslocamentos a pé, em ambientes adequados e acessíveis, valorizando os eixos de percursos pedonais e promovendo a maior integração entre as populações e as cidades que habitam. Durante décadas, a dimensão humana tem sido negligenciada, enquanto a acomodação do crescimento da frota de automóveis é o foco (GEHL, 2013). A prática que prioriza o automóvel e provoca o conseqüente abandono das ruas, (JACOBS, 2011), tem em proposições como a de Le Corbusier, para a *Ville Radieuse*, exemplificação:

Ele procurou fazer do planejamento para automóveis um elemento essencial de seu projeto, e isso era uma idéia nova e empolgante nos anos 20 e início dos anos 30. Ele traçou grandes artérias de mão única para trânsito expresso. Reduziu o número de ruas porque os cruzamentos são "inimigos do tráfego". Propôs ruas subterrâneas para veículos pesados e transporte de mercadorias, e claro, como os planejadores da Cidade-Jardim, manteve os pedestres fora das ruas e dentro dos parques (JACOBS, 2011:23).

Ao segregar o pedestre, fica claro que o projeto de Le Corbusier propunha uma cidade funcional, expressa, segundo um modelo no qual a modernidade tinha na máquina (motor) seu elemento de representação.

Richard Rogers, em *Cidades para um pequeno planeta* (2005), caracteriza as cidades (*habitat* da humanidade) como os agentes que ameaçam a sobrevivência da própria humanidade. A crítica é baseada na predominância do espaço para o automóvel sobre o espaço para a pessoa, deformação causada pela ineficácia dos sistemas de transporte coletivo e pela distorção cultural, a qual faz do automóvel símbolo de status e liberdade (Rogers, 2005). Os automóveis podem mesmo ser

identificados como os principais responsáveis pela deterioração da coesa estrutura social da cidade, uma vez que seriam indutores da destruição da qualidade dos espaços públicos e pelo estímulo à expansão urbana, realizada de forma espraiada (bairros distantes, monofuncionais e promotores dos grandes deslocamentos para a realização de atividades).

Este processo tem como consequência o esvaziamento de espaços públicos (ruas e praças), uma representação de “terra de ninguém”, além do enfraquecimento da noção de esfera pública e da urbanidade (que deveriam ser) características destes lugares. “À medida que a vitalidade dos espaços públicos diminui, perdemos o hábito de participar da vida urbana da rua” (ROGERS, 2005:10).

[...] o carro permanece como o produto tecnológico mais desejado e libertador do século. [...] as cidades não foram planejadas para funcionar a partir de um sistema de transporte público de massa. E o carro é um ícone cultural irreversível que outorga *glamour* e *status* (ROGERS, 2005:35).

O conceito de monocultura carrocentrista como norteadora do planejamento urbano contemporâneo também é abordado por Abramovay (2011). A ampliação dos espaços de circulação de automóveis individuais, apoiada no crescimento econômico baseado na instalação de mais fábricas de automóveis e o aumento das avenidas em busca de cada vez maior fluidez é uma ideia antagônica à ideia de cidades humanizadas e sustentáveis, tendo como consequência direta a aceleração na direção ao uso privado do espaço público que, busca o crescimento econômico, mas não o bem-estar social.

A conquista da mobilidade é um ganho extraordinário, e sua influência exprime-se no próprio desenho das cidades. Entre 1950 e 1960, nada menos que 20 milhões de pessoas passaram a viver nos subúrbios norte-americanos, movendo-se diariamente para o trabalho em carros particulares. Há hoje mais de 1 bilhão de veículos motorizados. Seiscentos milhões são automóveis. (ABRAMOVAY, 2011:2).

Ainda que rotulados como vilões responsáveis pelos males das cidades e pelos insucessos e pela inutilidade do planejamento urbano, os efeitos nocivos dos automóveis “são menos causa do que sintoma de nossa incompetência no desenvolvimento urbano” (JACOBS, 2011:5).

Devemos agregar a isso a relação que o espraiamento dos usos veio produzir em relação à segregação espacial e à setorização. Se o projeto da cidade sugere a separação entre o “lugar de morar”, e o “lugar de trabalhar”, esta é a distância a ser percorrida. Ao diminuir sua potência como espaços relacionais e de convívio, os

espaços públicos multifuncionais tendem a criar terríveis consequências sociais, dando início a um processo de declínio.

“O policiamento natural ou espontâneo das ruas, aquele produzido pela própria presença das pessoas, é substituído pela segurança oficial e a própria cidade torna-se menos hospitaleira e mais alienante” (ROGERS, 2005:11).

A perda do espaço de encontro tem como reflexo o abandono das ruas. A rua se esvazia e seu papel como aglutinadora e como campo de relações humanas se esvai. A despoticização da rua como espaço relacional, de convívio, sua desocupação e/ou subutilização abre precedentes para que a rua dedique cada vez menos lugar para aqueles que deveriam dela se utilizar, a população. As ações que buscam requalificar os espaços públicos das cidades ainda são pouco expressivas frente à necessidade e ao desafio de potencializar a vocação da urbe como local de encontro e reunião.

Oferecer aos seus habitantes oportunidades de convívio em espaços qualificados, ambiental e urbanisticamente, proporcionando uma real apropriação do solo urbano, a partir do resgate de espaços para uso comum e coletivo, garantindo a acessibilidade a toda a sua população, providenciando assim equidade para o deslocamento de todos os cidadãos, independente de sua idade, condição social e condição física passa ser o desafio a ser enfrentado e um objetivo a ser alcançado. A partir dessa consideração, fica evidente que o resgate da rua como local de convívio ganha cada vez maior importância e urgência (FAYA JR.2013:13).

Podemos concluir que espaços urbanos ativados são elementos chave para a obtenção de ambientes urbanos qualificados. A ativação desejada depende do impulso das populações locais em desenvolver atividades nestes espaços, logo, passa a ser necessário identificar as motivações que levam à ocupação/utilização destes locais.

Observar e identificar as motivações e formas de uso são abordadas da seguinte maneira por Solà-Morales.

O fato de seu trabalho funcionar em uma ampla série de localizações deve-se à abertura com que Solà-Morales confronta suas encomendas, especialmente nos locais em que a ausência é o protagonista. Sua capacidade de detectar a urbanidade nesse tipo de locais, e para estimular seu ressurgimento, está baseada em uma análise do ambiente construído que combina precisão e sensibilidade.

Ambos podem ser adquiridos: a precisão através do exercício disciplinado e a sensibilidade através do aprendizado do olhar, do entendimento como a cidade funciona e como as pessoas fazem uso dela. Assim, o método Solà - Morales oferece apoio relevante para analisar como a cidade, enquanto entidade construída, pode dificultar ou incentivar o comportamento humano

e, conseqüentemente, afetar o habitus do residente urbano - categoria em que está incluída mais da metade da população mundial. (IBELINGS, 2008 apud SOLÀ-MORALES 2008:14, tradução nossa⁴³).

Ao descrever o processo de trabalho desenvolvido por Manuel de Solà-Morales, para espaços com perfis semelhantes aos tratados na pesquisa aqui proposta, Ibelings (2008) aponta a necessidade do resgate de sua urbanidade latente como ferramenta para seu ressurgimento. Para isso, é necessário entender como “a cidade funciona e como as pessoas fazem uso dela” (IBELINGS, 2008 apud SOLÀ-MORALES, 2008:14).

A noção de pertencimento também está presente na obra de Milton Santos (2000) que expõe a necessidade da criação de vínculo entre o espaço e homem em busca da criação do sentido de território, domínio, a fim de construir sua história. Uma territorialidade absoluta, na qual “todas as manifestações essenciais de sua existência, os moradores pertenciam àquilo que lhes pertencia, isto é, o território. [...] Criava-se, paralelamente, a ideia de comunidade, um contexto limitado no espaço” (SANTOS, 2000:31).

Ao observar o exemplo ferroviário, fica evidente o impacto que abandono e mau uso de suas áreas remanescentes têm na criação das dinâmicas urbanas de seus sítios de inserção e na influência que exercem sobre as formas de apropriação, uso e ocupação que a população estabelece com estes espaços, criando um repertório próprio, baseado em suas necessidades cotidianas de convivência com sua vizinha, a ferrovia.

O descontentamento das populações da cidade com a presença da ferrovia tem nas dinâmicas estabelecidas entre o eixo ferroviário e as pessoas que dela se avizinham, para o desenvolvimento de suas atividades cotidianas, o exemplo claro de seu impacto.

⁴³ “El hecho de que su labor funcione en un amplio rango de ubicaciones se debe a la apertura con la que Solà- Morales se enfrenta a sus encargos, especialmente en aquellos emplazamientos en los que la ausencia es la protagonista. Su habilidad para detectar el urbanismo en este tipo de lugares y para estimular su resurgimiento se basa en un análisis del entorno construido que combina precisión y sensibilidad.

Tanto la una como la otra pueden ser adquiridas: la precisión a través del ejercicio disciplinado y la sensibilidad mediante el aprender a mirar, a captar cómo funciona la ciudad y cómo las personas hacen uso de ella. De este modo, el método de Solà - Morales ofrece un relevante apoyo para analizar cómo la ciudad, en cuanto entidad construida, puede dificultar o alentar el comportamiento humano y, en consecuencia, puede afectar el habitus del residente urbano - categoría en la que está incluida más de la mitad de la población mundial.”

Um dos estudos de caso de maior relevância para elaboração desta pesquisa, a Linha da Máquina Santista evidencia a divisão das cidades de Santos e São Vicente, no litoral sul do Estado de São Paulo, “em dois blocos distintos e não uniformes, com diferentes características socioeconômicas: o dos bairros antes da Linha da Máquina e o dos bairros depois da Linha da Máquina” (FAYA JR.,2012:3).

Fica claro também que a atividade quase marginal e subutilização deste trecho ferroviário, agregadas às funções que pouco estimulam seu uso, contato e convívio com a população que ao seu lado circula, colaboram para que esta reafirme sua característica de elemento divisor dentro das cidades. (FAYA JR.,2012:3).

A partir desta observação, podemos apoiar a discussão aqui proposta, em autores como Jacobs. Desde a década de 1960, a autora caracteriza a ferrovia um exemplo clássico de fronteira e pondera que tê-las como vizinhas representa, na maior parte das vezes, a existência de barreiras que geram a falta de interesse na ocupação de suas ruas que delas se avizinham e o conseqüente esvaziamento destes locais.

O baixo nível de comprometimento com o meio urbano do entorno resulta em ambientes extremamente degradados do ponto de vista urbano e social. Leite e Awad (2012), ao tratar da deterioração e abandono das orlas ferroviárias paulistanas, observam que o surgimento de terrenos vagos, baldios e em constante processo de deterioração reforça o papel da ferrovia como elemento divisor do tecido urbano, segregando lados, criando margens e rompimentos. Estas fraturas urbanas retiram da população a possibilidade de compreensão do território urbano em sua totalidade.

O arquiteto e urbanista norte americano, Kevin Lynch, em A imagem da cidade (1960), investiga a qualidade visual da paisagem urbana, expressa através da fisionomia das cidades, sendo esta observada por meio do estudo das imagens mentais produzidas por seus habitantes a partir de suas cidades.

As relações estabelecidas entre os cidadãos e a cidades – ou partes destas – vinculam a imagem às memórias e significações, estabelecendo, assim, as relações entre estas (LYNCH, 2011). Ainda que construídas a partir de uma percepção fragmentária do todo urbano, a imagem da cidade construída pelo cidadão é o resultado não apenas de referências ligadas a estas partes, mas também do conjunto de estímulos e influências prévias e diversas relacionadas ao todo urbano que serve de referencial. “Quase todos os sentidos estão envolvidos e a imagem é o composto resultante de todos eles” (LYNCH, 2011:10).

Os elementos móveis de uma cidade, especialmente as pessoas e suas atividades, são tão importantes como as suas partes físicas e imóveis. Não somos apenas observadores deste espetáculo, mas sim uma parte activa dele, participando com os outros em um mesmo palco (LYNCH, 2011:9).

Aguiar (2012), em sua revisão teórica em busca da construção do conceito de urbanidade, pondera que a abordagem lynchiana de apreciação da cidade através da leitura de como edifícios e pessoas conformam a cena urbana, detecta aquilo que poderia ser a essência do conceito de urbanidade. Logo, podemos depreender que o conceito de Legibilidade – aparente clareza da imagem mental que os cidadãos têm da cidade – pertence à matriz do conceito de urbanidade, sendo a ausência do primeiro conceito, fator de comprometimento para que o segundo conceito se estabeleça. Clareza (ou legibilidade) tem a sua relevância e significado expressos ao serem observadas as cidades e seus arredores, na escala urbana de tamanho, tempo e complexidade. Esta compreensão considera a cidade não como algo em si mesmo, mas como objeto da percepção dos seus habitantes (Lynch, 2011).

Logo, os trechos entre estações - destituídos de interesse e atratividades urbanas – caracterizados como rompimentos físicos concretos comprometem significativamente a paisagem do entorno ferroviário, evidenciado pelos fundos de lote voltados para a ferrovia, esgotos e lixos acumulados ao lado dos muros, ou por ocupações irregulares em áreas remanescentes de intervenções públicas. O tensionamento existente na relação cidade e ferrovia tem impacto direto nas formas de apropriação, dinâmicas de uso e ocupação, que as populações estabelecem com a ferrovia. A violação da faixa ferroviária, com a criação de passagens informais e clandestinas, que expõem a população local e usuários do sistema ferroviário a situações de risco, insegurança e interrupção da operação dos serviços, são respostas ao confinamento criado. (FAYA JR; MIYASAKI, 2017).

Apesar disso, a necessidade de convívio diário com as infraestruturas ferroviárias faz com que seja criado um repertório próprio pela população, que busca coordenar as dinâmicas e a presença ferroviárias às suas atividades cotidianas. Ao criar travessias, percursos informais entre margens, interrupções de muros, ocupações de trechos ou simplesmente ao caminhar ao seu lado, por suas calçadas lindeiras, são estabelecidas relações e formas de ativação dos espaços adjacentes às faixas de domínio ferroviário estabelecendo superfícies de contato entre a população e a ferrovia.

São consideradas neste trabalho como superfícies de contato, os episódios de ilustram o uso compartilhado e a apropriação de trechos da faixa ferroviária, bem como o uso de áreas adjacentes a esta, demonstrando as relações estabelecidas entre a população e a ferrovia através de atividades e ações de permanência e/ou passagem.

O arquiteto e urbanista italiano, Luca Bertolini e o geógrafo e planejador urbano holandês, Tejo Spit (1998) ampliam o conceito exposto, ao demonstrar a conformação de um ambiente de contato, sendo este originado a partir da presença da estação ferroviária:

O que queremos dizer quando chamamos a estação ferroviária de um lugar na cidade? Essencialmente um lugar é um ambiente físico e sinônimo de 'espaço', ou o ambiente físico e sinônimo de 'atmosfera' (...). É interessante notar que qualidades materiais quantificáveis (evocadas pelo termo espaço) coexistem com atributos qualitativos imateriais (evocados pelo termo atmosfera). Do ponto de vista da reconstrução da estação, o foco está no pedaço de cidade que incorpora a estação - no que às vezes é chamado de bairro da estação ou distrito da estação (SPIT & BERTOLINI, 1998:11, tradução nossa⁴⁴).

Assim, o vínculo estabelecido entre a presença física da infraestrutura ferroviária (neste caso, representado pela estação), sua influência e impacto na caracterização de seu sítio de inserção, bem como a possibilidade de conformação de um ambiente, lugar, ratifica tanto a existência do que chamamos nesta pesquisa de **território ferroviário**, bem como seu papel como potente agente de transformação. É aberta assim a possibilidade de uma nova leitura a respeito da presença ferroviária, podendo esta passar de elemento, cuja presença promove a desqualificação dos seus entornos, a potencial fator para a requalificação e resgate de seus ambientes de contato.

5.1 POTENCIALIDADES – DO ESPAÇO INDISTINTO A ESPAÇO DE RECONEXÃO

Ora bem. Será possível viver sem um lugar? Será possível habitar onde não existem lugares? O habitar não tem lugar lá onde se dorme e, por vezes, se

⁴⁴ *“What do we mean when we call the railway station a place in the city? Essentially a place is a physical environment and a synonym of ‘space’, or the physical surroundings and a synonym of ‘atmosphere’ (...). It is interesting to note that material, quantifiable qualities (as evoked by the term space) coexist with immaterial, qualitative attributes (as evoked by the term atmosphere). From the perspective of station redevelopment, the focus here is on the piece of city incorporating the station—on what is sometimes called the station neighbourhood or the station district.”*

come, onde se vê televisão e se diverte com o computador de casa; o lugar do habitar não é mero alojamento. Só uma cidade pode ser habitada; mas não é possível habitar a cidade se ela não se dispuser a ser habitada, ou seja, se não <<der>> lugares. O lugar é o sítio onde paramos: é pausa – é análogo ao silêncio de uma partitura. Não há música sem silêncio (CACCIARI, 2010:35).

Cacciari (2010) discute a condição dos territórios pós-metropolitanos e a disrupção decorrente da perda da intensidade dos lugares até que estes se tornem meros locais de passagem, sem vínculo (simbólico, identitário) com os “passantes”. Propõe uma provocação que apoia a discussão a respeito da necessidade da criação e existência dos lugares nas cidades, qual sua importância e a que, ou quem, atendem. Conforme observa o autor, para que uma cidade possa ser considerada habitada, é necessária a existência de lugares, ou a pausa - não há música sem silêncio, assim como, não existe cidade sem o(s) lugar(es).-, para que a conexão entre o indivíduo e a urbe se realize.

A arquiteta e urbanista Eliana Kuster e o historiador Robert Moses Pechman defendem que a existência de lugares garante desenvolvimento da urbanidade; a cidade é o lugar do convívio. Oliveira (2017) também vincula a urbanidade à conformação de lugares, e, apoia-se no conceito de lugar defendido pelo antropólogo francês, Marc Augé (1994): identitários, relacionais e historicamente representativos. Sua potência urbana estabelece relação com sua capacidade de configurarem “pontos de encontro, da esfera pública, que, culturalmente, imprimem sua marca no espaço. Assim como afirma Rosalyn Deutsche (1996), espaço não é uma entidade, mas uma relação” (OLIVEIRA, 2017:9).

Quanto menos a cidade exprime seu poder urbano - poder haurida da generalização do pacto urbano pela sociedade e que se estrutura pela ação coletiva -, mais ela deixa de fazer sentido como referência inspiradora à atualização das formas de convivialidade. Quanto menos convivialidade, tanto menos urbanidade. Tanto menos urbanidade, quanto mais violência (KUSTER & PECHMAN, 2014:19).

Ainda que as características negativas vinculadas a estes vazios ganhem destaque, podem ser observadas abordagens que reconhecem seu papel e importância como territórios de possibilidade. Em sua definição de *terrain vague*, o arquiteto catalão, Ignasi de Solà-Morales (1995) expõe o papel e a significação destes espaços dentro dos territórios urbanos que os contêm.

Nestes lugares aparentemente esquecidos, a memória do passado parece predominar sobre o presente. Aqui, apenas uns poucos valores residuais

sobrevivem, apesar da total alienação da atividade da cidade. Estes lugares estranhos existem fora dos circuitos afetivos e estruturas produtivas da cidade. Do ponto de vista econômico, áreas industriais, estações ferroviárias, portos e áreas residenciais inseguras e locais contaminados estão onde a cidade já não mais está. (SOLÀ-MORALES.1995:120, tradução nossa⁴⁵).

Sua condição é reafirmada e ampliada a partir da caracterização feita pelo autor a respeito destes espaços como “bordas carentes de uma incorporação eficaz” e ainda, “ilhas interiores esvaziadas de atividade, são olvidos e restos que permanecem fora da dinâmica urbana”, “áreas simplesmente des-habitadas, in-seguras, improdutivas”; espaços vazios, expectantes, imprecisos, flutuantes são, em código urbano, a resposta a nossa estranheza ante o mundo, ante nossa cidade, ante nós mesmos. Uma contra-imagem da cidade, espaços sem limites, estranhos e estrangeiros à eficácia produtiva da urbe. Uma das formas de comparecimento da arte é a de preservar esses espaços alternativos, por sua potência e por representarem uma oportunidade de refúgio, a oportunidade “nas margens da cidade precisamente quando essa cidade lhes oferece uma identidade abusiva, uma homogeneidade esmagadora, uma liberdade sob controle” (Solà-Morales, 2012 in Archidaily, 2012).

Na abordagem, que acreditamos próxima da identificação primeira dos espaços ocupados pelas ferrovias, os vazios são apresentados como potenciais territórios de oportunidades capazes de reverter o papel seccionador, como o adquirido pela ferrovia. É aberta, assim, a possibilidade de observar o espaço ocupado e gerado por e a partir das infraestruturas ferroviárias presentes nos meios urbanos como espaços futuros, potenciais elementos de reconexão do território urbano, o qual, primeiramente formou e, posteriormente, rompeu. Esta caracterização sugere a possibilidade do estudo a respeito da determinação de um **território ferroviário**, a partir do qual é possível observar os impactos no estabelecimento de dinâmicas diversas (estruturação, rompimentos e reconexões) dentro do território urbano, os valores vinculados a cada uma destas situações, bem como as possibilidades que estes espaços podem oferecer como elementos para que se realize a reconexão.

Passaic que parece cheia de “buracos” comparada com a cidade de Nova York que parece compacta e sólida, e esses buracos de certo sentido são os

⁴⁵ “*In these apparently forgotten places, the memory of the past seems to predominate over the present. Here only a few residual values survive, despite the total disaffection from the activity of the city. These strange places exist outside the city’s affective circuits and productive structures. From the economic point of view, industrial areas, railway stations, ports and unsafe residential neighborhoods, and contaminated places are where the city is no longer.*”

vazios monumentais que definem, sem tentar, os traços de uma memória de uma série de futuros abandonados.

(...)

Na verdade, o centro de *Passaic* não era um centro - era antes um típico abismo ou um vácuo comum. Que ótimo lugar para uma galeria! Ou, quem sabe, uma exposição de escultura a céu aberto” anima esse aquele lugar (SMITHSON, 2003:128).

A potência, o significado e a memória contidos nestes espaços são reafirmados a partir da descrição de um passeio por *Passaic* - característica cidade suburbana norte-americana, destacando seus vazios como monumentos contemporâneos.

Em uma perspectiva própria, Smithson descreveu um monumento contemporâneo que se diferenciou do tradicional em sua utilidade e sua estética. Ele reconheceu o impacto do subúrbio, e seu desenvolvimento industrial e comercial fora do núcleo de cidade, e como ele apresenta seus próprios monumentos, que apesar de não serem tradicionais no entendimento comum, ainda guardam em si a memória coletiva e as marcas do tempo que passou (ROMEIRO, 2012:69).

Georges Didi-Huberman, filósofo e historiador francês, em sua obra *O que vemos, O que nos olha* (1992), trata da noção contemporânea da fruição, como um conceito amplo, no qual latências, resíduos e traços, além de constituir, influenciam e sofrem a influência do observador em um binômio de alimentação recíproca. Tal noção, trazida para o conceito de paisagem, permite propor que “a paisagem me informa e eu informo a paisagem”. Podemos realizar aproximação entre este conceito expandido de paisagem ao de infiltrações, termo utilizado nesta pesquisa para criar nexos a respeito das relações estabelecidas entre os territórios urbano e ferroviário, os quais estabelecem um processo de influência mútua. Ambos, simultaneamente, informam e são informados, sofrem a ação e geram reações a partir do estímulo de seu complementar, em um processo de invasões recíprocas.

5.2 O SURGIMENTO DAS SUPERFÍCIES DE CONTATO

“*ERRARE HUMANUM EST...*”

O ato de atravessar o espaço nasce da necessidade natural de mover-se para encontrar alimento e as informações necessárias para a própria sobrevivência” (CARERI, 2013:27).

O surgimento das superfícies de contato responde de forma veemente à necessidade de que sejam estabelecidas relações de convívio e compartilhamento do espaço entre as populações e os trilhos, dentro dos espaços urbanos que os contêm.

As infiltrações entre os territórios urbanos e ferroviários são expressas através do estabelecimento de dinâmicas específicas – é importante destacar que, nesta pesquisa, não se discute a adequação ou a conveniência destes episódios, uma vez que são representados, na maior parte das vezes, a partir de situações de invasões e criações de travessias informais e não seguras para o uso (sem sinalização, qualidades construtivas e morfológicas adequadas), mas por outro lado, sinalizam, como um indício, a necessidade de estabelecimento de diálogo entre os territórios, sem que sejam feitos julgamentos a respeito de sua qualidade funcional ou construtiva (implantação, forma, método construtivo, localização, respeito às legislações ferroviárias e urbanas, entre outros).

Consideramos neste trabalho que a presença ferroviária dentro dos meios urbanos é responsável pela configuração do **território ferroviário**, sendo este o conjunto de sua presença física, sua influência na determinação de dinâmicas, sua carga simbólica e representatividade junto às populações.

Seja a partir do surgimento das superfícies de contato - infiltrações entre os territórios urbano e ferroviário - nas dinâmicas cotidianas estabelecidas entre as pessoas, a máquina e seu percurso, ou mesmo a partir da utilização das oportunidades de contato (travessias por passarelas, utilização das estações como conexão entre margens ferroviárias e/ou serviços a estas vinculados) é inevitável a criação de um repertório comum e identitário entre as pessoas/populações e as infraestruturas ferroviárias.

Figura 31 - Infiltração – surgimento das superfícies de contato. Favela do Moinho, São Paulo⁴⁶



Fonte: CPTM, 2012

O desenvolvimento desta territorialidade cria o vínculo e potencializa a capacidade do território ferroviário como um espaço relacional, fomentador do convívio e, conseqüentemente, abre campo para a reconexão. Logo, ao proporcionar mobilidade (promover deslocamentos por, entre e através) e acessibilidade, estes elementos demonstram a razão de seu surgimento e permanência. O surgimento das chamadas superfícies de contato ilustra as formas de uso e apropriação estabelecidas entre as populações e a infraestrutura ferroviária.

5.2.1 Mobilidade, acessibilidade e conectividade

O surgimento espontâneo destas superfícies, originárias da necessidade de acesso – travessia entre margens ferroviárias – pode ser descrito a partir do estudo de caso da Linha da Máquina Santista. A necessidade de acesso da população residente no bloco dos bairros depois da Linha da Máquina, presentes no bloco dos bairros antes da Linha da Máquina, a vias/eixos de circulação com maior disponibilidade de transporte coletivo, incentivou a criação de aberturas e rasgos nos muros que guardavam os trilhos da Fepasa. Os rompimentos permitiram a criação de

⁴⁶ Antes do incêndio ocorrido em 2012. A favela fica confinada nas entrevias, linhas 7.Rubi e 8.Diamante, da CPTM

travessias informais, que cortam transversalmente o eixo ferroviário, tornando possível a ligação entre as vias locais e avenidas de fluxo intenso.

Apesar de pouco segura devido à falta de sinalização e construção adequadas, a criação destes percursos locais informais respondem de forma veemente à barreira concreta e ao isolamento que os muros procuraram criar. A partir dos exemplos citados, podemos concluir que apesar de espontâneas e tendo origem em projetos não formais de apropriação e uso, as soluções criadas para englobar a Linha da Máquina à vida da cidade, surgem da necessidade de resolução de dificuldades que a presença da própria criou. Um tipo de autorregulação não planejada se apresenta como solução para problemas que de alguma forma foram negligenciados ou, simplesmente, não tiveram a devida atenção (FAYA JR., 2012:4).

O surgimento das superfícies de contato (travessias informais) identificadas deve ser vinculado à necessidade de estabelecimento de ligação entre pontos e possibilidade de conexões dentro do território urbano. Assim, ao atravessar a barreira – neste caso representado pelo território ferroviário – estas superfícies de contato possibilitam o estabelecimento de relações entre os territórios urbanos e ferroviários (infiltrações), bem como a criação de dinâmicas que criem vínculos entre estes territórios e as populações. Acreditamos que os conceitos de mobilidade, acessibilidade e conectividade tenham estreita relação e de certa forma justifiquem os fenômenos que buscamos analisar.

Você já parou para pensar que todas as pessoas são pedestres em algum momento? Andar a pé é a forma mais básica e também mais importante da mobilidade. Até quem normalmente se locomove de carro precisa caminhar às vezes – mesmo que seja somente até os estacionamentos. Se essa é a forma primária de locomoção (e a única que não gera custos!), não é estranho perceber que os pedestres são desvalorizados quando se trata do planejamento da mobilidade? (Site MoveCidade, 2017).

Arquiteto e pesquisador italiano, Francesco Careri, em sua obra, *Walkscapes: Walking as an Aesthetic Practice* (2002) reafirma a ideia de que caminhar, por si mesmo, ativa uma inter-relação entre homem e espaço. Conforme a obra é apresentada: o andar é um ato cognitivo e criativo capaz de transformar simbólica e fisicamente tanto o espaço natural como o antrópico.

"O caminhar, mesmo não sendo a construção física de um espaço, implica uma transformação do lugar e dos seus significados. A presença física do homem num espaço não mapeado - e o variar das percepções que daí ele recebe ao atravessá-lo - é uma forma de transformação da paisagem que, embora não deixe sinais tangíveis, modifica culturalmente

o significado do espaço, e, conseqüentemente, o espaço em si, transformando-o em lugar" (CARERI, 2013:51).

Conforme observam as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei Federal nº 12.857/2012, mobilidade urbana é a “condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano”. Assim, associada às pessoas e aos bens, a Mobilidade Urbana corresponde às diferentes formas empreendidas por indivíduos e agentes econômicos a fim de providenciar os deslocamentos necessários, consideradas as dimensões urbanas e as dinâmicas nestes espaços desenvolvidas.

Logo, ela é o resultado da interação entre os deslocamentos de pessoas e bens com a cidade, e a disponibilidade de meios e infraestruturas adequadas para a realização de deslocamentos intraurbanos e interurbanos. Podemos, assim, depreender que mobilidade é um atributo vinculado ao deslocamento do indivíduo e pressupõe a “facilidade para se mover”, tornando o percurso, a transição entre os pontos de origem e destino, fluídos e desenvolvidos de forma prática. 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 (INSTITUTO POLIS, 2005).

Em busca de maior sustentabilidade, o desincentivo aos modos de transportes individuais e motorizados e o conseqüente incentivo aos modos de transporte coletivo e não motorizados constituem as bases para a construção de uma mobilidade urbana sustentável. Para isso, as propostas que estabeleçam vínculo e caráter sustentável à promoção de mobilidade urbana pressupõem a implantação e/ou ampliação de sistemas de transporte com matrizes menos poluentes, como os sistemas de transporte sobre trilhos, incentivo ao uso de meios de transporte alternativos e não motorizados. São exemplos destas iniciativas, a construção e implementação de sistemas e rotas cicláveis - ciclovias, ciclofaixas -, a melhoria na locomoção dos pedestres, o planejamento de calçadas seguras e confortáveis (niveladas, sem buracos e demais obstáculos inoportunos) e o atendimento às normas de acessibilidade vigentes, a providência de condições para o deslocamento e acesso de toda a população e, principalmente, pessoas com mobilidade reduzida,

proporcionando assim uma cidade mais justa e de uso equânime para todas as pessoas.

Atualmente, os conceitos ligados ao deslocamento humano destacam a importância de que sejam estabelecidas diferenciações entre dois termos que carregam, simultaneamente, carga semântica que os aproxima e os diferencia. São eles: Mobilidade Urbana e Mobilidade Humana. Segundo Sganzerla (2019), a “Mobilidade Humana é mais que Mobilidade Urbana”. O autor vincula a primeira modalidade, a urbana, à gestão dos sistemas de transporte e aos deslocamentos empreendidos no meio urbano, enquanto a segunda modalidade, a humana, vinculada ao papel e a importância que clientes e usuários ocupam dentro da construção das matrizes de viagem. Assim, segundo o autor, o principal ponto de diferenciação existente entre a mobilidade urbana e a humana é a de que, na atualidade, o indivíduo é o centro dos serviços de transportes, que hoje não conecta apenas lugares, mas também se conecta aos seus clientes através de recursos tecnológicos, dispositivos móveis, em tempo real. “É importante termos isto em conta pois todos são seres humanos, e como tal tem sonhos e anseios diferentes. O cliente quer modernidade, rapidez, tecnologia, etc... ao passo, que o usuário quer cidadania, respeito, acessibilidade etc.” (SGANZERLA,2019:1).

A acessibilidade (Decreto Federal nº 5.296/2004) é a “condição para utilização, com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços, mobiliários e equipamentos urbanos, das edificações, dos serviços de transporte e dos dispositivos, sistemas e meios de comunicação e informação, por pessoa com deficiência ou com mobilidade reduzida”. Logo, é um atributo vinculado ao lugar. Denominar um local/ambiente como acessível o relaciona diretamente ao fornecimento de condições de acesso e utilização com segurança e autonomia, total ou assistida, dos espaços públicos ou coletivos, por todas as parcelas da população, garantindo, principalmente, condições de deslocamento, uso e fruição às pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, nestes espaços. Assim, podemos considerar que locais acessíveis são aqueles que garantem o exercício da mobilidade de modo equânime por toda a população, uma vez que nestes espaços, normas projetuais (NBR 9050, por exemplo) são atendidas e qualidades físico-espaciais são garantidas, permitindo seu uso de forma segura, qualificada e adequada aos usuários. O exercício do direito à acessibilidade vem promovendo diversas mudanças nas condições de acesso aos

espaços públicos e privados. A obrigatoriedade de construções e adequações de edifícios, ambientes e infraestruturas (adaptação de equipamentos, mobiliário, transporte coletivo e sistemas e meios de comunicação e informação), tem como objetivo equalizar o acesso aos portadores de deficiência a maior quantidade de serviços prestados à coletividade.

O valor atribuído à acessibilidade pode ser demonstrado a partir de sua capacidade de produzir uma localização. Conforme observa Villaça, “uma terra jamais poderá ser considerada urbana se não for acessível - por meio do deslocamento diário de pessoas - a um contexto urbano e a um conjunto de atividades urbanas” (VILLAÇA, 1998:23). Logo, podemos relacionar as dinâmicas urbanas estabelecidas à necessidade de uma população em praticar a mobilidade e tornar o território com o qual convive e no qual desenvolve suas atividades cotidianas, acessível, a partir do estabelecimento de superfícies de contato.

A conectividade de um território corresponde ao número, natureza e capacidade das ligações estabelecidas, ao nível dos transportes e das comunicações/telecomunicações, com outras aglomerações urbanas e com as redes principais. O conceito de conectividade (HILTY et al., 2006) relaciona capacidade de mobilidade de elementos da natureza no contexto de uma determinada paisagem, em diferentes escalas temporais e físicas. O conceito de conectividade é aplicável tanto às redes de transportes quanto às redes de telecomunicações, sendo a proximidade e a qualidade de acesso a estas aos pontos destas redes (estações ferroviárias, terminais rodoviários, entradas de autoestradas, etc.) determinantes do nível de conectividade (FÓRUM DAS CIDADES, 2018).

Logo, o surgimento e/ou criação destas superfícies de contato, além de vínculo com os três conceitos acima expostos, evidencia a necessidade do estabelecimento de relação entre os territórios urbanos e aqueles utilizados pelas infraestruturas – neste trabalho com principal enfoque na infraestrutura ferroviária – para que este contato entre territórios - seja através das superfícies de contato, das infiltrações ou do simples compartilhamento do espaço - torne possíveis as práticas cotidianas das populações com as quais convivem.

O esgarçamento destas superfícies de contato, seja a partir de sua presença e/ou abrangência física ou de sua influência funcional ou simbólico-referencial, pode gerar o que podemos considerar como ambientes de contato, uma vez que, nesta

abordagem, a influência ampliada da presença da infraestrutura é percebida e vivenciada a partir de consequências perceptíveis no espaço/ambiente, os quais extrapolam a presença da infraestrutura, estabelecendo um ambiente regido pelas consequências da existência e da presença das infraestruturas implantadas que lhes deram origem, as ferrovias.

5.3 FORMAS DE RECONEXÃO

A caracterização de ambientes de contato busca demonstrar as possibilidades de compatibilização entre os territórios urbano e ferroviário, ao mitigar o caráter antagônico contido nas infiltrações e, ao mesmo tempo, promover a unicidade dos espaços. A partir da criação de ambientes com estas características, é possível estabelecer fluidez e legibilidade do espaço, urbanidade e espaços públicos (ruas) dinâmicos e ativados; são ambientes urbanos dedicados às pessoas, que buscam resgatar qualidades características e tradicionalmente vinculadas aos espaços da vida pública, e servem como impulso para o estudo e análise das possibilidades de reconexão entre os territórios urbanos e ferroviários. Que qualidades estes espaços devem conter para que a reconexão seja estabelecida e seu potencial, como espaço urbano promotor da vida pública, resgatado?

O geógrafo britânico Edward Relph (1976) identifica o espaço físico, as atividades nele desenvolvidas e o significado que adquire como três componentes responsáveis por transformar o espaço (genérico) em lugar, é “fazer o lugar” (Placemaking). O também geógrafo britânico, Tim Cresswell observa, quase três décadas depois, a articulação e a distinção existente entre os conceitos de espaço, lugar e espaço social.

O espaço, então, tem sido visto, na diferenciação com o lugar, como um campo sem significado - como um fato da vida que, como o tempo, produz as coordenadas básicas a partir da vida humana. Quando os humanos aplicam significado na parte do espaço e depois se apegam a ele de alguma forma (nomear é uma dessas maneiras), torna-se um lugar. Embora esse dualismo básico de espaço e lugar percorra grande parte da geografia humana desde a década de 1970, ele é confundido com a idéia de espaço social - ou espaço socialmente produzido - que, de muitas maneiras, desempenha o mesmo papel que lugar (CRESSWELL 2004:13. Tradução nossa⁴⁷).

⁴⁷ “Space, then, has been seen in the distinction to place as a realm without meaning - as a fact of life which like time, produces the basic coordinates from human life. When humans invest meaning in the

Ainda que para a criação de espaço social e de lugar sejam indispensáveis uma ativação do espaço (físico), no primeiro caso, a sazonalidade e/ou a efemeridade faz com que os vínculos criados sejam temporários; no segundo caso, sua criação pressupõe vínculos permanentes e a criação do sentido de pertencimento.

A pesquisadora brasileira, especializada em desenho urbano, Silvia Tavares pontua a diferença existente entre os conceitos de lugar e espaço social em virtude de sua duração.

A diferença fundamental entre lugar e espaço social é que, desde que haja significado, o lugar existe sempre, com ou sem atividade social. Por outro lado, o espaço social só existe quando há interação social. Lugar é normalmente fruto de intervenções significativas na escala de desenho e até planejamento urbanos. Lugares precisam de conexões urbanas fortes e planejadas, precisam se tornar parte de cotidianos urbanos, precisam ter qualidades que as pessoas apreciem e então desenvolvam uma ligação especial com essas áreas, praças, cantos, sejam eles do tamanho que forem (TAVARES, 2014).

Gordon Matta-Clark (1943-78), artista norte-americano, integrante da cena da contracultura nova-iorquina, entre as décadas de 1960 e 1970 produz intervenções de caráter da ruptura espacial em obras de *site-specific*.

No início da década de 1970, Matta-Clark elabora o conceito de Anarquitectura, voltado à ocupação de lugares vazios, espaços urbanos não desenvolvidos, que não passam de interrupções, nas dinâmicas cotidianas (Archer, 2012). Para isso, mostra edifícios comuns por seu avesso – a partir de sua desconstrução, remoção e/ou subtração de partes, revelando seu caráter efêmero, inútil e precário - e questiona a vocação da arquitetura por fechar-se em si mesma, (transformando-se em uma eterna zona intermediária) para desvelar “a irracionalidade dos processos urbanos escondidos atrás da aparente disciplina de edificações” (WISNIK, 2006).

Os espaços negativos resultantes destes processos criam novas percepções dos ambientes, alterando e ampliando o seu significado, sem que, necessariamente, envolvam sua adaptação física permanente. A busca é pela alteração da leitura destes espaços pelas pessoas que os utilizam, a partir do evento (uma nova forma de uso

portion of space and then become attached to it in some way (naming is one such way) it becomes a place. Although this basic dualism of space and place runs through much of human geography since 1970s it is confused with somewhat by the idea of social space – or socially produced space – which, many ways, plays the same row as place.”

até então estranho àquele lugar, podendo criar uma nova história para determinado espaço)

O senso de lugar apoia-se naquilo que determinado espaço tem de único e não replicável, cabendo àqueles que planejam e projetam as cidades, os urbanistas, perceber como os cidadãos vivenciam seus espaços, quais atividades gostam de praticar nestes espaços e o que diferenciam estes para cada grupo urbano. Ao apropriar-se destas informações compete ao urbanista “traduzir esses aspectos em projetos urbanos eficazes e permanentes. Essas dimensões têm que ser incorporadas em políticas públicas e levadas em consideração desde os primeiros passos do planejamento e desenho urbanos (*place-led development*)” (TAVARES, 2014).

5.3.1 Vedação da faixa e a permeabilidade visual: os trilhos, os muros, as árvores, as ruas e as pessoas; os vizinhos

O Plano de Expansão do Transporte Metropolitano do Governo do Estado de São Paulo (2007), conduzido pela STM, Secretaria de Transportes Metropolitanos teve entre suas diretrizes o aprimoramento dos serviços prestados, obtendo, conseqüentemente, o incremento da demanda e a ampliação de benefícios sociais. Os investimentos realizados possibilitariam a aceleração da modernização da malha da CPTM, elevando o patamar de qualidade dos serviços ferroviários prestados pela Empresa. Entre as finalidades secundárias apresentadas pelo Plano Expansão são citadas: “modernizar as vias, rede aérea, trens, estações, sinalização”.

A modernização das estações deve ser compreendida tanto como a reforma e adequação das existentes, quanto à reconstrução daquelas que não mais atendam quesitos funcionais (inconformidades em relação a normas de segurança e acessibilidade) e de demanda (necessidade de ampliação da capacidade das instalações). Em ambos os casos, as especificidades da inserção urbana de suas linhas e estações devem buscar a qualificação e o aprimoramento, da relação estabelecida entre a infraestrutura e a cidade.

Os muros e vedações ferroviários, necessários para que seja garantida a segregação⁴⁸ da faixa de domínio, servindo como dispositivo imprescindível para que a operação ferroviária seja segura e eficiente (sem interrupções), são os maiores responsáveis pela caracterização da ferrovia como uma barreira urbana. Ainda que sua presença garanta segurança e a operabilidade do sistema sobre trilhos - a invasão da faixa de domínio pode acarretar problemas variados, desde evasão de renda até atropelamentos e outros acidentes – sua presença provoca a desqualificação dos ambientes de inserção ferroviária, criando entornos de espaços sem atratividades nem interesse para atividades de permanência ou passagem.

No caso da CPTM, a falta de padronização para os dispositivos de vedação faz com que sejam adotadas diferentes abordagens, de acordo com as características pertinentes aos seus meios de inserção.

Há duas situações distintas quanto às características de segregação e de vedação da faixa ferroviária. Em áreas de urbanização consolidada, como as mais próximas à região da cidade de São Paulo, a vedação é mais eficiente; em regiões que apresentam baixo grau de urbanização ou em áreas mais afastadas, muitas vezes, a vedação é inexistente ou a segregação da faixa ferroviária realizada a partir da existência de acidentes topográficos, em determinados trechos da malha ferroviária.

“Nas áreas urbanas altamente adensadas e com maior risco de invasão, é recomendado o fechamento com muros de concreto (de 19.000 m aproximadamente). Nos entornos das estações, podem ser empregados alambrados ou gradis metálicos, estes em harmonia com o projeto arquitetônico das respectivas estações (39.000 m aproximadamente). A transparência total ou parcial do fechamento, através de elementos vazados, alambrados, cercas vivas ou vidros, deverá ser contemplada, privilegiando-se os trechos em que a linha atravessa os centros urbanos e as estações de valor arquitetônico especial. Nas zonas eminentemente rurais, podem ser empregadas cercas de arame de quatro fios (CPTM, 2002:44).

⁴⁸ “as soluções de fechamento reforçam, na maioria dos casos, o seu caráter segregador da malha urbana, pela falta de transparência e de elementos que garantam a sua inserção no espaço urbano” (CPTM, 2002:44).

Figura 32 - Três situações características de vedações existentes na malha da CPTM⁴⁹



Fonte: CPTM, 2010

Figura 33 - Substituição dos muros, menos permeáveis e reafirmadores da condição de rompimento ferroviários, por gradis, promovendo uma vedação que permite maior permeabilidade visual.



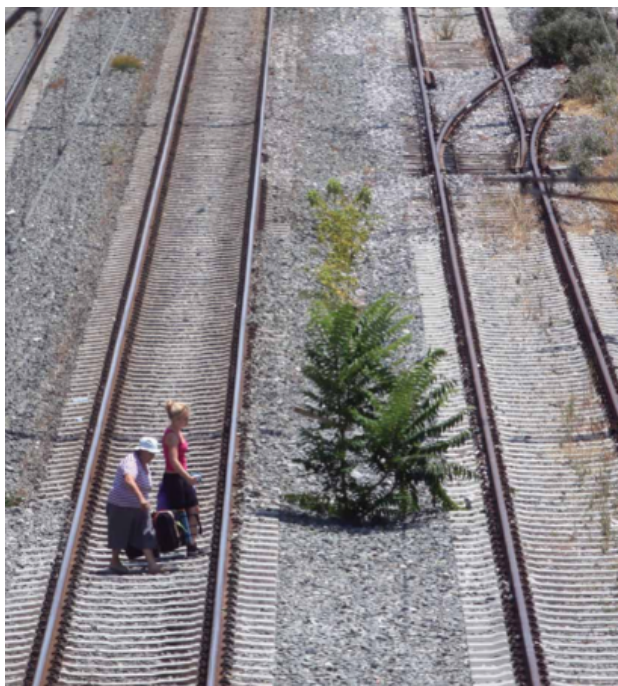
Fonte: CPTM, 2010

⁴⁹ Gradis, considerados: convenientes em áreas urbanas/sistema viário lindeiro; muros comumente utilizados na divisa com outros imóveis e alambrados, característicos em áreas rurais.

5.3.2 Transposições: entre lados

Três dimensões estão relacionadas diretamente ao conceito de passagem: o elo funcional, a transição e o lugar.

Figura 34 - Cabe a todos nós reivindicar o direito de passagem



Fonte: Divulgação da exposição PASSAGENS (2018). Foto: AFP/SAKIS MITROLIDIS.

O elo funcional constitui o itinerário cotidiano, conecta dois setores urbanos, através de ligações imediatas, ou não. A transição é demonstrada pela diferenciação entre a entrada e a saída da passagem, onde são encontrados diferentes tipos de habitantes, socialidades e urbanidades, únicos e característicos de cada extremo. O lugar diz respeito à singularidade social e espacial da passagem, suas diferentes características morfológicas e funcionais. Sob essas condições, a passagem, concebida em rede, pode dar origem a uma ampla transformação urbana (INSTITUT POUR LA VILLE EN MOUVEMENT VEDECOM, 2018).

No caso ferroviário, a necessidade de conexão entre margens faz das transposições físicas (passarelas, viadutos e passagens inferiores) elementos presentes e necessários por toda a extensão dos eixos ferroviários implantados. Estas infraestruturas têm como objetivos: ampliar a conectividade entre as margens ferroviárias; aumentar o número de pontos de transposição na rede, apoiando o papel

já desempenhado pelos edifícios das estações; e, adequar os equipamentos de transposição, garantindo o direito à acessibilidade e uso equânime do território.

Figura 35 - Passagem inferior



Fonte: Divulgação da exposição PASSAGENS (2018) Foto: AFP/SAKIS MITROLIDIS

Figura 36 - Travessia da linha férrea da Fepasa (EFS) e canalização, em São Vicente/ SP (1997)



Foto: Orlando Faya, 1997

Figura 37 - Travessia – passarela na região da estação Brás – Linha 10. Turquesa, da CPTM



Fonte: CPTM.2013

As passarelas ao longo dos eixos ferroviários, no caso específico da rede sobre trilhos, na RMSP, têm seu uso comprometido devido à dificuldade de sua manutenção – no caso de passarelas históricas, objetos de tombamentos por órgãos de preservação – e também à vandalização, depredação e mau uso destes equipamentos.

Figura 38 - Passarela sobre a linha férrea próxima à estação Jurubatuba – Linha 9 Esmeralda CPTM



Foto: Reginaldo Paiva, 2007

5.3.3 Três estações

A respeito da duração, pode ser invocada ainda uma terceira articulação (Fontes, 2012). Entre o efêmero e o perene, em que grau as ações efêmeras agem sobre a urbe deixando marcas sobre o seu território, concedendo ao objeto até então despotencializado, protagonismo e, conseqüentemente, deixando marcas permanentes?

Se, por um lado há a “transitoriedade, em várias esferas das relações sociais e econômicas (condição efêmera), que imprime alguns traços característicos aos espaços da vida coletiva, como a sensação de hostilidade, o individualismo e as relações superficiais” (FONTES, 2012:2); por outro lado, as intervenções temporárias podem servir como catalisadoras do resgate das relações proximidade e intimidade, tanto com o próprio espaço, quanto na relação entre os indivíduos, sendo estas marcas perenes, de origem efêmera, capazes de gerar a transformação dos lugares.

A relação entre o efêmero e o perene é observada na contraposição entre o período atual, da alta modernidade – veloz, rápida e transitória – e o anterior, da

modernidade menos acelerada e mais estável. “Essa mudança tem rebatimentos no urbanismo, cuja dinâmica, na contemporaneidade, se confronta com o ritmo do urbanismo tradicional e moderno (FONTES, 2012:3)”.⁵⁰

A discussão emerge do questionamento da potência contida na transitoriedade das intervenções temporárias no espaço urbano e a efetiva mudança que estas são capazes de promover nas cidades, suas dinâmicas e novas formas de sociabilidade. Fontes (2012) baseia sua defesa na análise das ações situacionistas⁵¹ para enfrentar com essa condição de passividade, investigando as intervenções temporárias como forma de transformação dos lugares. São consideradas, para fins da análise, sete dimensões das intervenções temporárias: o transitório, o pequeno, o particular, o subversivo, o ativo, o interativo, o participativo e o relacional.

As três últimas dimensões remetem e apoiam a discussão das ações de grande destaque, relacionadas às intervenções temporárias em ambientes urbanos: o urbanismo tático.

O conceito de “urbanismo cotidiano” (*“Everyday Urbanism”*, CRAWFORD, CHASE e KALINSKI, 1999), pode ser definido como “uma aproximação do urbanismo que encontra seus significados na vida cotidiana”. Haydn e Temel (*“Temporary Urban Spaces: Concepts for the Use of City Spaces”*, 2006) trabalham a noção de “urbanismo temporário” (*temporary urbanism*):

o temporário também tem suas próprias qualidades e não deve ser visto apenas como um substituto para o totalmente adequado. Essa qualidade especial pode, por exemplo, ser que a limitação temporal permita muitas coisas que ainda seriam inconcebíveis se consideradas em longo prazo (Temel, 2006:55. Tradução nossa).⁵²

Crawford, Chase e Kalinski (1999), oferecem uma abordagem norte-americana ao tema. Haydn e Temel (2006) trazem um aporte do europeu, sendo que ambos referem às práticas já conhecidas e aplicadas no Brasil e comumente reconhecidas

⁵⁰ Fontes (2012) denomina a dinâmica descrita como a condição efêmera da sociedade contemporânea.

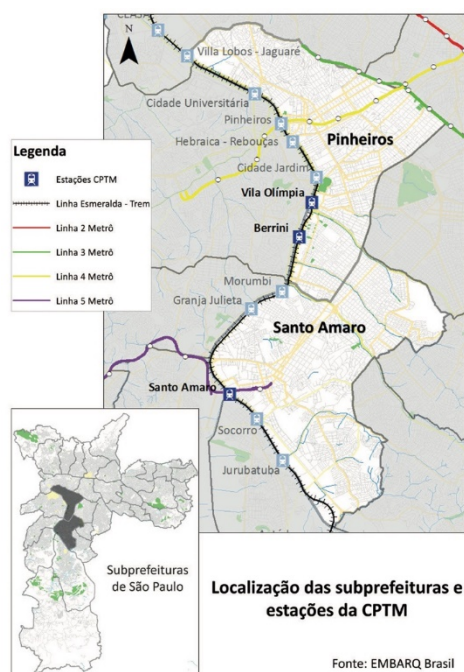
⁵¹ A autora refere-se à Internacional Situacionista. O grupo de artistas, pensadores e ativistas que integravam esse movimento se propunha, através de manifestos e atuações na cidade, a estimular novos modos de fruição dos espaços urbanos, como forma de combater a alienação e a passividade da sociedade da época a ideia de resgate do valor humano de se viver na cidade através da ativação intencional da vida urbana

⁵² “the temporary also has its own qualities and should not be viewed as merely a substitute for the fully adequate. This special quality can, for example, be that temporal limitation permits many things that would still be inconceivable if considered for the long term” (Temel, 2006:55).

como ações de urbanismo tático, como comentado adiante. São intervenções urbanas temporárias que buscam testar a eficiência e a aderência destas propostas dentro do espaço público. Baseadas no empirismo e na aplicação real, são elaboradas a partir de protótipos de baixo custo, em microescala, a partir de ações pontuais. Tais iniciativas permitem a avaliação do potencial das intervenções temporárias como motivadoras de transformações permanentes nos lugares, ensejando o resgate do direito à cidade por parte de suas populações e visando a mudança do comportamento e da cultura urbana em longo prazo. As discussões têm lugar nos debates a respeito da produção e do direito à cidade, sendo permeados por noções como “urbanismo participativo”, “planejamento comunitário” e “urbanismo tático”, sobretudo a partir do início do século XXI.

Em 2015, três estações ferroviárias da CPTM foram alvo de proposições com este caráter. O “Concurso 3 Estações”⁵³, teve como objetivo receber propostas de intervenções – baseadas nos conceitos de urbanismo tático – capazes de promover a melhoria para microacessibilidade do entorno de três estações da linha 9 – Esmeralda, da CPTM: Vila Olímpia, Berrini e Santo Amaro.

Figura 39 - Três Estações: diagnóstico e propostas para a melhoria da microacessibilidade (2015)



Fonte: EMBARQ Brasil, 2015

Projetos de microacessibilidade buscam requalificar áreas de grande fluxo, principalmente de pedestres, o que acarreta em benefícios diretos a um grande número de usuários dos transportes públicos e transeuntes das

⁵³ Organizado pela empresa Embarq Brasil em conjunto com a WRI Brasil e a USP CIDADES.

regiões. Apesar de pontuais, são facilmente replicáveis e representam um importante indutor da vitalidade urbana (Diagnóstico e propostas para a melhoria da microacessibilidade, 2015:9).

O diagnóstico das condições de microacessibilidade do entorno das três estações permitiu, além da contextualização, a identificação de pontos que, claramente, faziam da ferrovia um elemento estranho e inconveniente para as populações que circulavam em seus entornos.

A percepção e a satisfação dos pedestres em relação às calçadas e espaços urbanos é influenciada por aspectos ligados a dimensões e qualidade das infraestruturas, e também sofre a influência por elementos variáveis e subjetivos, como a quantidade de pessoas nas ruas, horários do dia, temperaturas e níveis de ruído. As propostas identificaram não só os problemas decorrentes da relação existente entre a inserção das referidas estações em seus meios urbanos, mas também, potencialidades latentes, formas de estabelecer novo diálogo entre estas infraestruturas e as populações, inserindo conceitos de sustentabilidade, segurança e conforto para as pessoas que circulam por estes locais de grande movimento.

De forma geral, as propostas buscaram integrar estações e acessos aos entornos: “Outro fator importante é a abertura da estação da CPTM para a parada de ônibus da Avenida Nações Unidas, melhorando a relação dela com o entorno e investindo em locais de permanência para os usuários” (Proposta para a estação Berrini, fase 2) e ainda “espaços murados, ganham intervenções negociadas, abertas para o coletivo, tendo como objetivo o equilíbrio dos usos para atender as necessidades humanas e o novo conceito de cidade” (Proposta para a estação Berrini, fase 3). As infraestruturas ferroviárias nestas abordagens demonstram seu potencial como espaço de estar, de qualificação urbana de oportunidade para a criação de melhores espaços urbanos, vinculando o espaço privado ao público.

Com os resultados do concurso, pretende-se viabilizar o detalhamento e a implementação dos projetos através da parceria com a Plataforma Conexões Rio Pinheiros, que reúne diversos agentes interessados em promover propostas conjuntas para a melhoria da mobilidade urbana, dos espaços públicos e da qualidade de vida da região. Esse relatório, portanto, propõe-se a subsidiar as reuniões de engajamento, junto ao poder público e a iniciativa privada e também a inspirar outros municípios a replicarem as iniciativas de requalificação de espaços públicos urbanos, de forma democrática e considerando as demandas da população diretamente impactada (Diagnóstico e propostas para a melhoria da microacessibilidade, 2015:83).

Ao andar, atravessar e ocupar trechos ou partes dos territórios ferroviários, são estabelecidas superfícies de contato entre a população e a ferrovia. Dentre as iniciativas de apropriação destes espaços por parte da população, podemos destacar as iniciativas identificadas em investigações anteriores⁵⁴ como praças espontâneas. De reconhecida vitalidade e pertinência aos seus sítios de inserção, estas “praças” abrigavam “espaços de estar” e assinalavam a carência daquele tipo de equipamento que as comunidades – autoras e usuárias – enfrentavam.

Por suas características e forma de funcionamento, acreditamos que estes eventos possam ser considerados como experiência de *placemaking*. O psicólogo social colombiano Francisco Paillière Pérez (2015) aponta três princípios para a criação de “lugares ideais”: imaginação, construção coletiva e escala humana.

Sob o formato de espaços de uso coletivo; travessias e percursos informais entre margens ferroviárias, interrupções de muros, ocupações de trechos ou simplesmente o percurso caminhado ao longo de suas calçadas lindeiras, são estabelecidas relações e formas de ativação destes espaços. A investigação aqui empreendida buscou identificar sob quais formatos essas relações se estabelecem, quais alcançam êxito, quais são abandonadas por inadequação ou não aderência.

Podemos concluir que as estratégias para que a reconexão entre os territórios urbano e ferroviário seja restabelecida, têm seus alicerces e pertencem a discussões que permeiam seu papel e valor adquiridos junto às comunidades, com as quais estes convivem. A identificação de sua potência, o desenvolvimento da noção de pertencimento, a criação da imagem mental e significação destes espaços dentro das cidades, bem como o estabelecimento de vínculos, tanto emocionais quanto funcionais, em relação a eles, devem ser explorados a fim de que a desejada reconexão possa ser conquistada.

Várias são as formas através das quais estes objetivos podem ser atingidos. No próximo capítulo serão observadas e analisadas algumas destas experiências, bem como avaliados seus resultados, considerando sua eficiência, eficácia e efetividade.

⁵⁴ A pesquisa teve origem durante a elaboração do Trabalho de Graduação Interdisciplinar, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Católica de Santos, em 1998, tendo sido utilizada, em 2012, como subsídio para a elaboração de artigo publicado na revista eletrônica Vitruvius.

6 EXPERIÊNCIAS DE RECONEXÃO

“If I think the experience will become more meaningful from here, then I will put something which will draw them over here: it could be a sound, or light, or an object. But I am not going to force people. You can call it a mutation, or a system of thinking, which acts to draw people from an event to another. It is a way of giving life to the spaces, and a way of designing the spaces to give life to the people who are walking through them.”

- Lawrence Halprin (1972)

O presente capítulo é dedicado à observação de estudos de casos específicos que, a partir de suas experiências de concepção, estratégia de implantação e resultados obtidos, apresentam diversas abordagens para o reestabelecimento do vínculo entre os territórios urbano e ferroviário. A reconexão pode ser observada em maior ou menor grau em cada um dos exemplos apresentados, abrindo-se também a possibilidade de sua caracterização quanto à sua duração, escala, motivação e, principalmente, a substituição ou a manutenção de seu uso original, o ferroviário, ainda que combinado a outros usos possíveis.

Busca-se assim identificar o potencial contido nos **territórios ferroviários**, como espaços metropolitanos, possíveis territórios futuros, simbolicamente representativos, contendo oportunidades latentes como espaços capazes de restabelecer os vínculos identitários com as populações; potenciais espaços para proposições projetuais que qualifiquem os ambientes urbanos, a partir de sua utilização como elementos promotores de reconexões urbanas (SOLÀ-MORALES, 2008). Ao (re) estabelecer (re) conexões em espaços nos quais a urbanidade poderia ser considerada perdida; duas são as principais estratégias adotadas em relação aos trilhos componentes dos **territórios ferroviários**: sua completa retirada ou sua manutenção em seus meios de inserção.

As proposições que contemplam a total retirada dos trilhos são apoiadas na ideia da reconstituição da condição territorial de *tabula rasa*, o *nihilo*, uma nova folha de papel em branco, sobre a qual qualquer nova proposta pode ser implantada. É possível identificar vínculo entre o estabelecimento deste tipo de estratégia e as ideias

gestadas nos pensamentos modernistas – já tratadas em capítulos anteriores - e que tiveram em cidades arrasadas no imediato pós-guerra seu campo de escolha para as implantações a partir do zero.

A consequência imediata deste tipo de iniciativa é a eliminação de referências e vínculos identitários contidos nestes espaços. De certa forma, vivemos, atualmente, em uma efervescência por apagar traços e substituir paisagens (informação verbal)⁵⁵

Torna-se explícita uma relação bastante contemporânea estabelecida entre as cidades e seus atores, agentes que delas se utilizam, modificando-as. Um processo contínuo na tentativa de apagamentos de traços e da substituição de memórias.

No caso ferroviário, a eliminação dos trilhos das superfícies urbanas, para que estas se tornem territórios livres dos impedimentos provocados pela presença das infraestruturas, tem duas outras consequências, de grande relevância. A primeira, a necessidade de que a mobilidade urbana e humana continue a ser providenciada às populações que fazem uso do modo sobre trilhos para seus deslocamentos; e as necessidades decorrentes das atividades logísticas continuem a ser atendidas, rotinas que não podem ser eliminadas.

A segunda, e consequente, questão é o fato de que propostas que consideram a eliminação dos trilhos das superfícies urbanas têm como consequência a necessidade de que sejam providenciadas novas formas para os deslocamentos de pessoas e cargas. Os custos envolvidos nos processos de relocação ou enterramento de vias ferroviárias são muito elevados, o que, na maior parte das vezes, inibe ou inviabiliza a implementação deste tipo de proposição.

Em sua grande maioria, as administrações municipais não têm capacidade para investimentos desta envergadura, sendo este tipo iniciativa refém de oportunidades e longas negociações políticas.

Ainda assim, existem exemplos da implantação de projetos que, das mais variadas formas, fizeram dos **territórios ferroviários** espaços de reconexão entre os territórios urbano e ferroviário, transformando as infiltrações em motivações projetuais, que diferem pelo perfil de suas intervenções. Assim, podem ser caracterizados por abordagens distintas a saber: a. pelos trilhos (permanência,

⁵⁵ Frase dita pela professora doutora Marta Vieira Bogéa, durante a banca de avaliação do memorial de qualificação deste trabalho, em 22.05.2019. São Paulo. FAU-USP.

retirada ou relocação); b. pela duração das intervenções (efêmeras ou perenes); c. pela escala (pontuais ou abrangentes); d. pela motivação (formais ou informais); e. por servir como referência espacial, ou resgatar as memórias que constituem lugares.

A seguir são apresentados exemplos destas relações em projetos (implantados ou não) nos quais podem ser identificadas as características acima descritas e observadas combinações entre perfis acima citados.

6.1 ECOPISTA DE ÉVORA - MOBILIDADE E ECOLOGIA

Perfil: retirada dos trilhos, perene, abrangente, formal, mudança de uso.

Figura 40 - Ecopista de Évora - Ramal de Mora



Fonte: Tripadvisor, 2019

O primeiro exemplo é caracterizado pela total retirada dos trilhos e pela substituição modal; a proposição preserva a sua função: providenciar mobilidade. Ainda que o tipo de uso permaneça o mesmo, as características modais são outras.

Inaugurado em julho de 1908, o ramal ferroviário de Mora, com aproximadamente 60 km de extensão, estabelecia ligação daquela vila ao município de Évora (Portugal). Entretanto, o ramal ganhou movimentação com a movimentação também de produção industrial, e passou a transportar passageiros também. Entrou em decadência no final da década de 1960, a partir da expansão rodoviária e a diminuição da importância econômica da produção agrícola da região.

A proposta da criação da Ecopista de Évora surge como uma substituição aos trilhos, agora com seu uso subvertido - a partir de sua total desativação, durante a década de 1990, “os moradores começaram a utilizá-la como percurso de comunicação entre eles ou como forma de encurtar caminho nas deslocações à cidade. Sempre a pé ou de bicicleta” (VIVEREVORA, 2019). A reconversão em ecopista foi viabilizada a partir de acordo entre a administração municipal de Évora e a Refer (entidade gestora e exploradora dos Caminhos de Ferro Portugueses).

A Ecopista foi inaugurada em abril de 2005 (a primeira fase com a extensão de 13 quilômetros). O principal objetivo foi uma forma de contribuição ao desenvolvimento integrado da região.

A popularidade da ecopista entre os habitantes da cidade está ligada a suas características. Ela é completamente asfaltada, na zona urbana, o que a torna mais conveniente e segura para o uso de pessoas com mobilidade reduzida.

O corredor ecológico também é uma infraestrutura de lazer, destinada ao ciclismo e aos pedestres, (para passeio e prática de corrida). Sua sinalização é qualificada, contando com indicação da quilometragem, quadros informativos, que fornecem as regras e condições para o seu uso, além mapas de localização.

6. 2 TÚNEL MORLANS EM SAN SEBASTIÁN – MODOS SUAVES DE CIRCULAÇÃO

Perfil: retirada (relocação) dos trilhos, perene, pontual, formal, mudança de uso.

O engenheiro português Raúl Manuel Gomes Batista analisa o projeto, cujo objetivo foi a conversão de trecho da linha férrea desativada - através da qual o trem entre *Bilbao* e *San Sebastian* circulou até 2005 - em um leito ciclável pelo qual rotas de circulação por modos suaves⁵⁶ funcionam por antigos canais ferroviários em ambiente urbano (Batista, 2015). O projeto teve início por iniciativa do governo basco em traçar uma nova rota ferroviária subterrânea; em consequência o túnel *Morlans* tornou-se obsoleto.

⁵⁶ Modos suaves de transporte, aqui andar a pé e em bicicleta, são aqueles utilizados nos deslocamentos de curta e média distância, em complemento à utilização de outros modos de transporte.

Figura 41 - Interior do túnel destinado à circulação de bicicletas na cidade de San Sebastián, País Basco, Espanha.



Fonte: Morethangreen, 2019

Sua implantação seguiu duas diretrizes distintas, porém, complementares. A primeira, era promover a intermodalidade entre bicicleta e trem, com previsão de sistemas de transporte de bicicletas em trens; e a segunda, “promover a utilização da bicicleta entre os pendulares da área (estudantes da universidade e os trabalhadores das fábricas próximas)” (BATISTA, 2015:74).

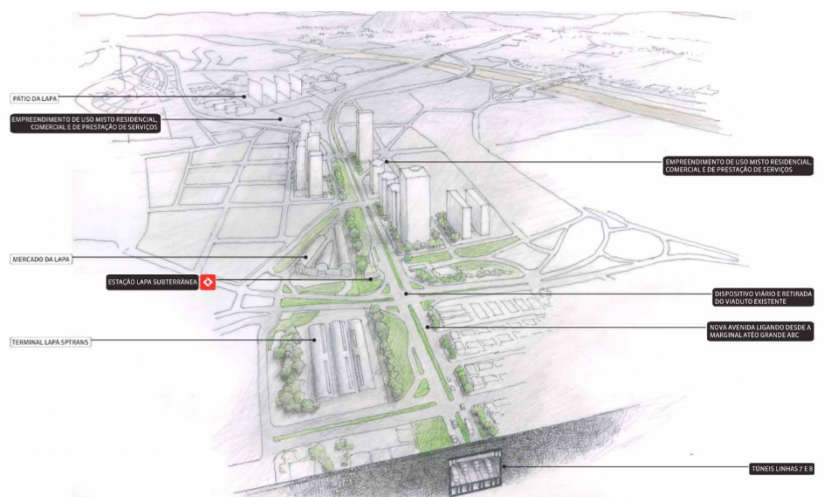
Este projeto, cujo orçamento superou 2,6 milhões de euros, foi resultado de um acordo assinado entre o governo da cidade de *San Sebastian* e a agência responsável pela gestão da rede ferroviária no País Basco, *Euskal Trenbide Sarea* com o objetivo de ampliar a rede de transportes e aumentar a conectividade da região.

Com pouco mais de um quilômetro de comprimento, o túnel possibilita a ligação entre dois bairros até então inacessíveis aos ciclistas. Atualmente, os ciclistas têm a possibilidade de acessar até cidades vizinhas por esta rota.

6.3 ENTERRAMENTO CPTM – SUPERFÍCIE DESOCUPADA

Perfil: retirada (relocação) dos trilhos, perene, abrangente, formal, mudança de USO.

Figura 42 - Tronco Metropolitano da Mobilidade Urbana – enterramento de 12km de vias no trecho Lapa-Brás.



Fonte: CPTM, 2010

O enterramento é uma solução que também busca retirar os trilhos da superfície, utilizando a mesma proposição de implantação de projetos que seguem o conceito do reestabelecimento da condição uma *tabula rasa*.

O eixo ferroviário (trecho entre as estações Lapa e Brás, sob gestão da CPTM) já foi objeto de estudos de viabilidade para enterramento de vias. Reconhecido como eixo urbano de relevância para a articulação e a organização da mobilidade e conectividade metropolitana na RMSP também é denominado Tronco Metropolitano de Mobilidade Urbana.

Entre as justificativas para tanto são citadas questões ligadas à melhoria da permeabilidade, a recomposição do tecido urbano e a requalificação dos entornos das estações.

Em reportagem do jornal O Estado de São Paulo, de 12 de novembro de 2010, é citada uma nova avenida a ser implantada no referido trecho, a partir da retirada dos trilhos, poderia ter sua implantação viabilizada, proporcionando a interligação metropolitana entre Osasco, as Marginais do Tietê e do Pinheiros e o ABC paulista, passando pelo centro de São Paulo.

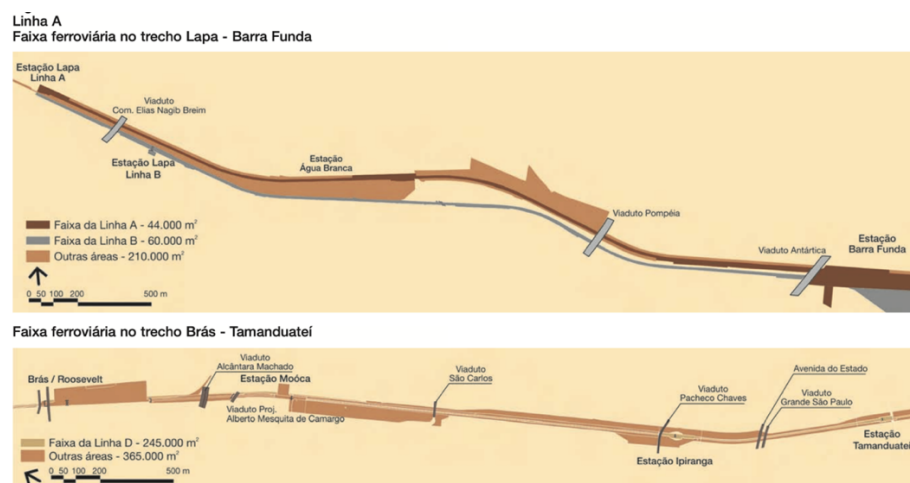
A nova avenida que está prevista para ser construída no local dos 12 quilômetros de linha ferroviária que serão aterrados entre a Lapa e o Brás será uma nova ligação metropolitana. Um estudo contratado pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) prevê que a via deverá ligar as Marginais do Tietê e do Pinheiros, na altura da região da Lapa, ao ABC paulista, passando pelo centro de São Paulo (O Estado de São Paulo, 12 de nov. 2010).

Custos. Ainda não há estimativa oficial para os custos das obras, mas Telmo Porto estima que o enterramento, a construção da avenida e a demolição do Minhocão custariam **cerca de R\$ 4 bilhões - 80% disso só para enterrar as linhas.** "É um projeto que tem importância social, mas envolve grandes recursos públicos." (Disponível em: <https://saopaulo.estadao.com.br/noticia/geral/linha-de-trem-subterranea-permitira-criar-avenida-entre-osasco-sp-e-abc-imp-638715>. Acesso em: janeiro 2020. Grifo nosso).

Existe a previsão de eliminação de segundas infraestruturas (os viadutos); mas a possibilidade da ligação em nível, que interliga o tecido urbano segregado pela faixa ferroviária, evidencia a relação que se quer empreender. Torna-se evidente a substituição modal: os trilhos darão espaço aos automóveis, com ampliação de vias e abertura do território a novas possibilidades de ocupações e ao incentivo a investimentos imobiliários.

A proposição pressupunha a eliminação de uma barreira – a cicatriz urbana que a ferrovia parece representar – mas a substituição dos trilhos por vias expressas de grandes dimensões pode também configurar a criação de barreira física igualmente potente e presente; barreira para a população que utiliza os modos ativos (veículos de propulsão humana e o modo a pé) em seus deslocamentos. Deveriam ser garantidas a esse grupo condições de acessibilidade e conectividade adequadas, para que os mesmos não tenham sua mobilidade comprometida.

Figura 43 - Trecho de interesse para o enterramento da ferrovia.



Fonte: CPTM, 2003

A Linha A (atualmente 7. Rubi) e a Linha B (atualmente 8. Diamante), correspondentes a trechos norte e oeste das originárias SPR (Santos – Jundiaí) e EFS (Fepasa) são objeto de estudo para enterramento da faixa ferroviária entre as estações Lapa (Linha A) e Brás / Roosevelt. Esta última, recebe a Linha D (atualmente 10. Turquesa), originalmente o trecho sudeste da SPR, em direção ao litoral, atravessando a região do ABC paulista. O trecho entre as estações Brás e Tamanduateí tem uma área de aproximadamente 610 mil m². “Na linha D, a faixa ferroviária é larga, com parte significativa pertencente à RFFSA, variando de 50 m a 200 m, acompanhada por velhos galpões abandonados, pertencentes a alguns poucos proprietários” (CPTM, 2003:20).

Naquele momento era previsto um projeto abrangente para a área, nos moldes de uma operação urbana, no qual a PMSP seria a responsável pela requalificação urbana dos entornos, com a implantação de um parque linear, e à CPTM caberia a adequação funcional da infraestrutura de transporte, garantindo qualidade operacional e garantindo mobilidade e acessibilidade às instalações ferroviárias.

Também fica evidente o número de atores envolvidos neste tipo de iniciativa, conforme citados neste caso, CPTM, RFFS e proprietários privados.

6.4 PONT JEAN-JACQUES BOSCH – MÚLTIPLOS USOS DO TERRITÓRIO

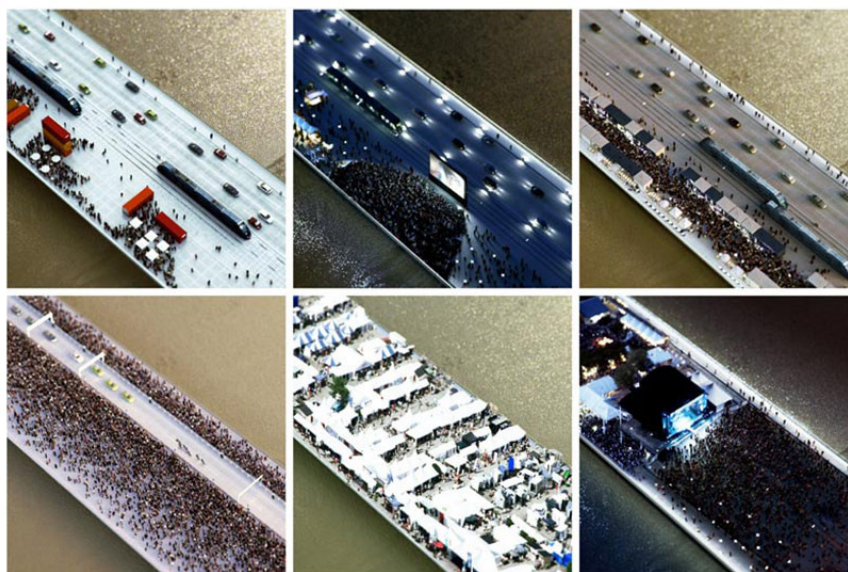
Perfil: implantação de trilhos (nova infraestrutura), efêmero (eventos), abrangente, formal, uso ferroviário combinado a outros usos

Figura 44 - Proposta para a ponte Jean-Jacques Bosch, em Bordeaux, França, desenvolvida pelo escritório OMA (2013)



Fonte: Worldlandscapearchitect (2013)

Figura 45 – Mosaico de usos múltiplos em uma ponte multimodal. Serve como eixo de transporte e também é utilizada para ocupação por atividades diversas.



Fonte: Worldlandscapearchitect (2013)

Proposta desenvolvida pelo escritório OMA para a ponte *Jean-Jacques Bosc*, em *Bordeaux*, França (2013). Projeto de uma nova infraestrutura plurimodal que possibilita integração dos territórios a partir das atividades aí desenvolvidas: uma infraestrutura dedicada ao transporte, aliada ao uso múltiplo do seu território. Uma plataforma de 44 metros de amplitude e 545 metros de comprimento é estirada ao longo de ambos os lados; a ponte conta com acessos por rampas suaves (conexões imediatas com o solo), porém ganhando altura para a passagem de barcos sob a mesma.

O projeto buscou criar um *boulevard* no século XXI, a partir de *design* simplificado e o simbolismo de uma ponte, reinterpretada como uma “plataforma multimodal”, tendo cada um – automóveis, RBD (tram/ônibus), bicicletas – faixas dedicadas. O projeto busca adequar-se às mudanças de necessidades dos veículos, e a maior faixa é aquela destinada aos pedestres.

A proposta é, segundo seus autores, a implantação de uma plataforma generosa, apta a receber pedestres, usos públicos diversos, sendo flexível a ponto de acomodar necessidades futuras para diversos tipos de tráfegos, a partir de uma solução estrutural quase primitiva.

Fica claro que o ponto de convergência do projeto foi a promoção do uso múltiplo do espaço, uma vez que, conforme observa Clément Blanchet, líder do projeto da OMA, a ponte em si não é o evento da cidade, mas uma plataforma que pode acomodar todos os eventos da cidade. A ponte tenta unir as diferentes condições das duas margens do rio Garrone em um ambiente repleto de história.

6.5 PULSE - UM RAIO-X VIVO DO SISTEMA CIRCULATÓRIO DA CIDADE

Perfil: retirada dos trilhos, perene (obra) efêmero (funcionamento), pontual, formal, mudança de uso, memória (referencial).

Figura 46 – Pulse, de Janet Echelman (2018)



Foto: Sean O'Neill, Melvin Epps, Sahar Coston-Hardy

Janet Echelman é escultora e artista visual norte americana, cuja produção é voltada à arte pública. Sua obra *Pulse* faz convergir a história do lugar (*Dilworth Park*, Filadélfia, EUA) com o ambiente contemporâneo no qual se insere.

Conforme observa a arquiteta paisagista Susan Weiler, *Pulse* é a convergência de história com os dias atuais. Narrativa cívica, arte, tecnologia e *design* urbano reunidos de maneira tão elegante, que tornam a obra uma experiência provocativa, complexa, autêntica e aparentemente inevitável. (WEILER, 2018)

A escultora já teve outras experiências com o mesmo perfil⁵⁷. Com o objetivo de transformar o histórico *Dilworth Park* no centro de Filadélfia, Estados Unidos, Echelman cria uma obra que traça do percurso dos trens, no nível inferior, “evocando o vapor subindo da primeira estação de bombeamento de água da cidade, localizada

⁵⁷ Convidada por Solà Morales, Echelman produziu uma obra para o ponto de encontro simbólico entre as frentes marítimas do Porto e de Matosinhos, em Portugal, projeto do arquiteto.

no local no início do século 19, bem como o vapor dos trens na Estação Ferroviária da Pensilvânia, do outro lado da rua” (Site da autora ECHELMAN, 2018).

Uma associação inspirada nas referências históricas locais (água e transporte), aliada à tecnologia de ponta. Em *Pulse*, à medida que os trens passam por baixo, cortinas de cerca de um metro e meio de altura de névoa atomizada colorida viaja pela superfície da fonte do parque seguindo as linhas de transporte. A névoa ultrafina, efêmera, é semelhante à neblina, na qual a iluminação é projetada.

A respeito interação estabelecida entre obra e a plateia (atuante), a observação de Guy Debord, escritor marxista francês e um dos pensadores da Internacional Situacionista, elucida: “O espetáculo não é um conjunto de imagens, mas uma relação social entre pessoas mediada por imagens” (DEBORD, 1997:14).

Figura 47 - Pulse, de Janet Echelman (2018)

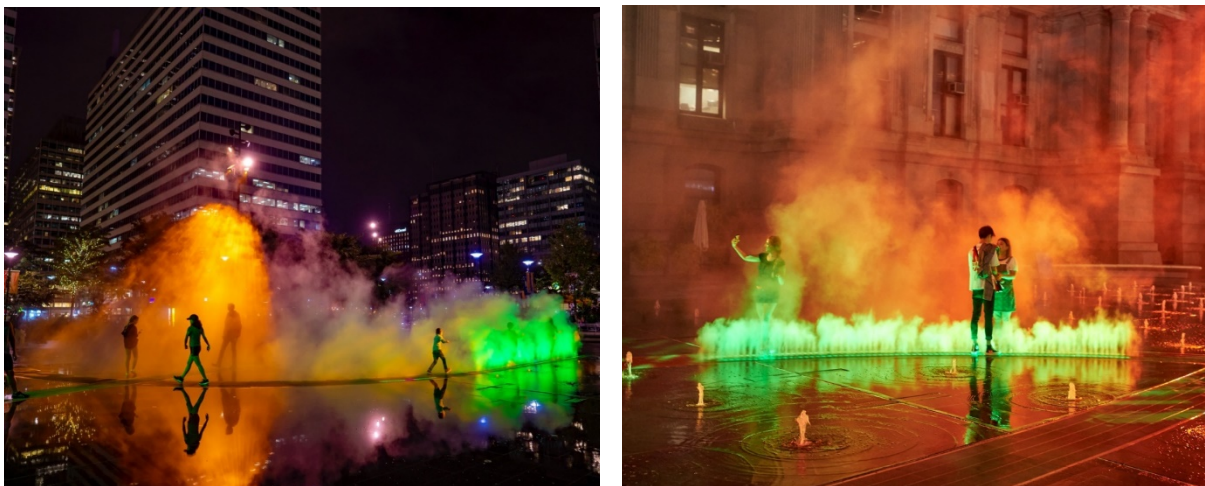


Foto: Sean O'Neill, Melvin Epps, Sahar Coston-Hardy

Pulse teve seu projeto iniciado em 2009, a partir da construção e integração da praça, concluída em 2011 e aberta ao público em 2014, sendo o lançamento da primeira fase, linha verde, realizado em 2018, quando os componentes de névoa e iluminação foram revelados. O lançamento da primeira fase incentivou as duas seções restantes: o *Market-Frankford* (linha azul) e a *Broad Street* (linha laranja).

“Quando comecei a trabalhar há oito anos, era uma praça abandonada. Portanto, é especialmente emocionante ver as cores ganharem vida neste belo parque. A arte traça camadas da história da água da Filadélfia com água. Com a bem-sucedida abertura desta primeira fase, sinto um grande impulso na conclusão das linhas azul e laranja para ativar todo o parque” (Site da autora ECHELMAN, 2018).

Figura 48 - Pulse, de Janet Echelman (2018)



Foto: Sean O'Neill, Melvin Epps, Sahar Coston-Hardy

6.6 PARADA PIRELLI – MEMÓRIA E REFERENCIAL

Perfil: manutenção dos trilhos, perene, pontual, informal, uso ferroviário, memória (referencial).

Figura 49 - A estação Pirelli, em foto de 1991. Desativada em 2006 por baixa demanda



Fonte: DIÁRIO DO TRANSPORTE, 2019 (acervo William Gimenez)

Uma das formas de criar o lugar é referenciá-lo, servir como ponto de distinção, destaque, localização. A Parada Pirelli (1943) foi criada para a Indústria Pirelli (1941) em Santo André, São Paulo, para atendimento servil (dedicado): embarques e desembarques apenas para os funcionários.

Em 1978 é construída uma melhor infraestrutura para o local, mais próximo do modelo de uma estação padrão, realizada pela RFFSA (Rede Ferroviária Federal S.A.). Em 2002, já sob a gestão da CPTM, a Parada Pirelli foi desativada em virtude do reduzido número de passageiros (média de 22 passageiros em 16 paradas diárias).

Devido às solicitações da Empresa, o funcionamento da Parada Pirelli foi mantido, (SOUZA, 2004, apud Estações Ferroviárias do Brasil, 2017) porém, devido as constantes invasões de não-funcionários da Pirelli, a parada foi definitivamente fechada, em 2006, - e, por fim, demolida em 2010.

A Parada Pirelli perdura como ponto referencial para a população de Santo André. Ainda que tenha sido uma parada servil, e fisicamente não mais exista, sua localização continua sendo apontada pelos moradores do município como referencial, embora, a maioria deles, não tenha sequer tido acesso à referida parada.

O acesso ao lugar da antiga parada é muito difícil, atualmente, sua implantação é cercada pela própria Pirelli, Tim, Carrefour e por um grande terreno particular que era acessado pela avenida dos Estados.

Figura 50 - As plataformas da antiga estação Pirelli, sem as coberturas em 2009.



Foto: Rafael Asquini, 2009

6.7 ESTAÇÃO FERROVIÁRIA DE ARACARÉ – IDENTIDADE E PERTENCIMENTO

Perfil: manutenção dos trilhos, perene, pontual, informal, uso ferroviário, ativação por uso (referencial).

Figura 51 - Captura do Goole Earth – Sinalizar melhor a estação e as linhas



Fonte: Google Earth

A estação Aracaré (Linha 12, safira, da CPTM, localizada no município de Itaquaquecetuba, na região Leste da RMSP), estabelece estreita relação com os passageiros residentes no bairro de Miguel Badra, no Município de Suzano, também na região Leste da RMSP – Região Metropolitana de São Paulo, atendida pela estação Suzano - Linha 11 Coral, da CPTM.

A estação Suzano conta com infraestrutura melhor qualificada, que atende normas de acessibilidade, conta com bicicletário, promove melhor conectividade (integração modal com ônibus municipais, intermunicipais da EMTU) ao sistema viário recém reestruturado, além de estar inserida em uma das centralidades comerciais e de serviços mais aquecidas da região do Alto Tietê.

Por estas características, seria a opção mais recorrente para os moradores daquele município, inclusive para aqueles residentes no bairro de Miguel Badra. Porém a ausência de rota ciclável que atenda a ligação entre o bairro de Miguel Badra e a estação Suzano, faz com que a opção por realizar a entrada na rede de transporte

metropolitana sobre trilhos através da estação Aracaré seja a preferencial para os passageiros/ciclistas, que utilizam rede de transporte sobre trilhos como parte de sua matriz de viagem.

A atratividade da estação Aracaré beneficia-se também pela proximidade com o bairro de Miguel Badra, dele separada apenas pela área da várzea do Tietê, cortada por via asfaltada de tráfego muito rarefeito.

Ainda que esta estação esteja em um município vizinho, tenha menor qualificação funcional – necessidade de requalificação em quesitos como acessibilidade e implantação de infraestrutura que qualifique a integração modal – a existência de uma rota mais amigável para o ciclista/passageiro faz com que a demanda, nesta estação, para este perfil de usuário do serviço ofertado pela CPTM, seja maior.

A ausência de uma infraestrutura de bicicletário cria interessante condição na relação entre os passageiros/ciclistas e as instalações físicas da estação Aracaré. Seus muros e gradis são ocupados por bicicletas presas às suas superfícies, criando instalações de caráter efêmero, que configuram “esculturas inconstantes” que, ao mesmo tempo, revelam o grau de identidade e desenvolvimento do sentido de pertencimento, que a situação sugere criar.

Uma paisagem de características efêmeras, identitárias e simbólicas que, simultaneamente, denunciam e contam a história travada entre a infraestrutura de transporte sobre trilhos, seu território, e a população que com ela estabelece dinâmicas de compartilhamento do território urbano, no qual convivem.

Figura 52 - Gradis ocupados por “esculturas cicláveis”



Foto: Marcelo Chiavegato Arnellas, 2019

Figura 53 - Gradis ocupados por “esculturas cicláveis”



Foto: Marcelo Chiavegato Amellas, 2019

6.8 PALEISBRUG - PARQUE ELEVADO E PASSARELA

Perfil: manutenção dos trilhos, perene, pontual, formal, uso ferroviário.

Figura 54 - Paleisbrug, em 's-Hertogenbosch, Holanda. Projeto Benthem Crouwel Architects (2015)



Fonte: Benthem Crouwel Architect Paleisbrug. Fotografia: Jannes Linders.

A presença ferroviária e sua caracterização como barreira urbana são, grosso modo, demonstradas por sua vedação – na maior parte das vezes alvenarias, ou grades – com a transposição dificultada ou impossibilitada. As próprias estações

ferroviárias podem ser consideradas como travessias, quando seus projetos são dotados com acessos nas duas margens ferroviárias, servindo estas como “pontes” entre margens ferroviárias.

Porém, no intervalo entre estações, são necessárias a presença de outros equipamentos/infraestruturas de apoio que ofereçam formas para a transposição, assim as passagens e travessias férreas, feitas por pedestres, quando não acontecem em nível, são necessariamente realizadas através de pontes e passarelas, sobre a ferrovia, ou através de passagens inferiores, sob o leito ferroviário.

Desde a sua origem, realizadas com maior frequência através de passarelas localizadas nos trechos entre estações, as travessias passarelas são uma oportunidade para que seja reestabelecida a reconexão entre territórios.

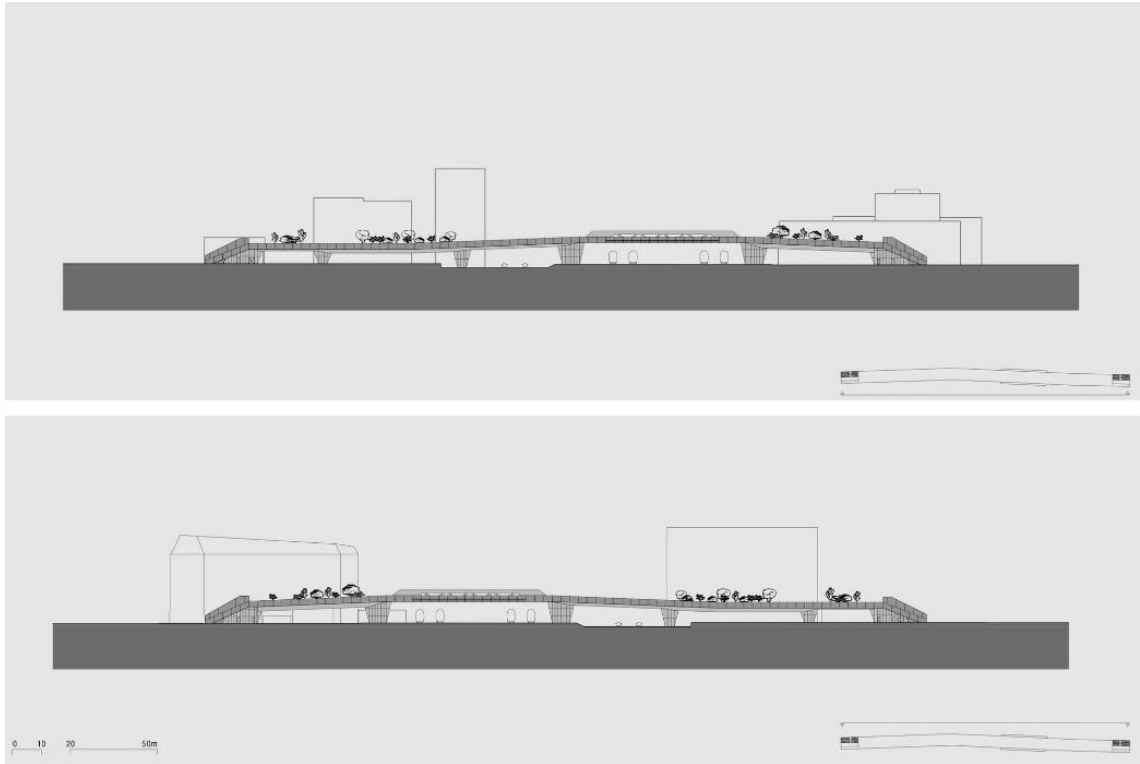
Um exemplo contemporâneo desta relação, é o projeto de Paleisbrug (2015), do escritório holandês Benthem Crouwel Architects. Paleisbrug é considerado um parque elevado e uma passarela de pedestres e ciclistas em um só projeto.

Como no projeto da Pont Jean-Jacques Bosc, acima citado, ao agregar usos múltiplos a infraestruturas, cuja função é vinculada à mobilidade (de pessoas) e à conectividade (do território), Paleisbrug reafirma a possibilidade dual na utilização destes equipamentos presentes nos meios urbanos.

Seus vãos são constituídos por peças estruturais horizontais de aço, sendo que o maior deles, com 60 metros de extensão, atravessa o leito da via férrea; neste intervalo, nenhuma estrutura sob a ponte era possível neste lugar: os trens necessitam de uma altura tal que toda a estrutura teria de ser elevada por dois metros.

A diversidade de usos propostos sobre a ponte promove o convívio, um ambiente urbano ativado que possibilita a mobilidade e qualifica a conectividade de seu sítio de inserção, sem que seja necessária a retirada dos trilhos e da função ferroviária de transporte para que a reconexão entre territórios aconteça.

Figura 55 - Paleisbrug, em 's-Hertogenbosch, Holanda. Projeto Benthem Crouwel Architects (2015)



Fonte: Benthem Crouwel Architect Paleisbrug. Fotografia: Jannes Linders.

6.9 A CASA DAS CALDEIRAS - NEM TUDO QUE RELUZ É TRILHO

Perfil: manutenção dos trilhos, perene, pontual, formal, uso ferroviário.

Figura 56 - Casa das Caldeiras



Fonte: Ipatrimonio Imagem: Renato Leodário

A Casa das Caldeiras compõe o conjunto edificado que corresponde às instalações das Indústrias Reunidas Francesco Matarazzo, sendo ela a responsável por fornecer a energia necessária para o funcionamento de todo o complexo industrial, considerado o maior da América Latina entre os anos de 1930 e 1940.

Foi tombada em 1986 pela CONDEPHAAT (Conselho de Defesa do Patrimônio Histórico, Arqueológico, Artístico e Turístico) e utilizada como espaço de intervenção do Projeto Arte Cidade 3.

Arte/Cidade é um projeto de intervenções urbanas, que se realiza em São Paulo, Brasil, desde 1994. O projeto teve quatro edições. O terceiro projeto foi desenvolvido ao longo de um ramal ferroviário de 5 Km, na região oeste, que percorria uma das regiões da primeira industrialização, então reduzida a instalações fabris abandonadas. O projeto coincide com a privatização das companhias ferroviárias, quando ocorria o sucateamento dos equipamentos e a perda da memória coletiva ligada ao trem. Em jogo, a questão da conservação do patrimônio industrial e o destino das áreas urbanas lindeiras. Uma situação que, dada a sua extensão, problematizava a observação visual direta, exigindo modos de deslocamento e percepção de caráter metropolitano (PEIXOTO, 2001:19).

Em destaque na foto, a Casa das Caldeiras, restaurada e revitalizada em 1999, teve no evento uma forma de ativação de seu sítio de inserção, reafirmando sua presença na cidade, a partir da memória ligada ao passado industrial daquele local, no bairro da Água Branca, Zona Oeste de São Paulo.

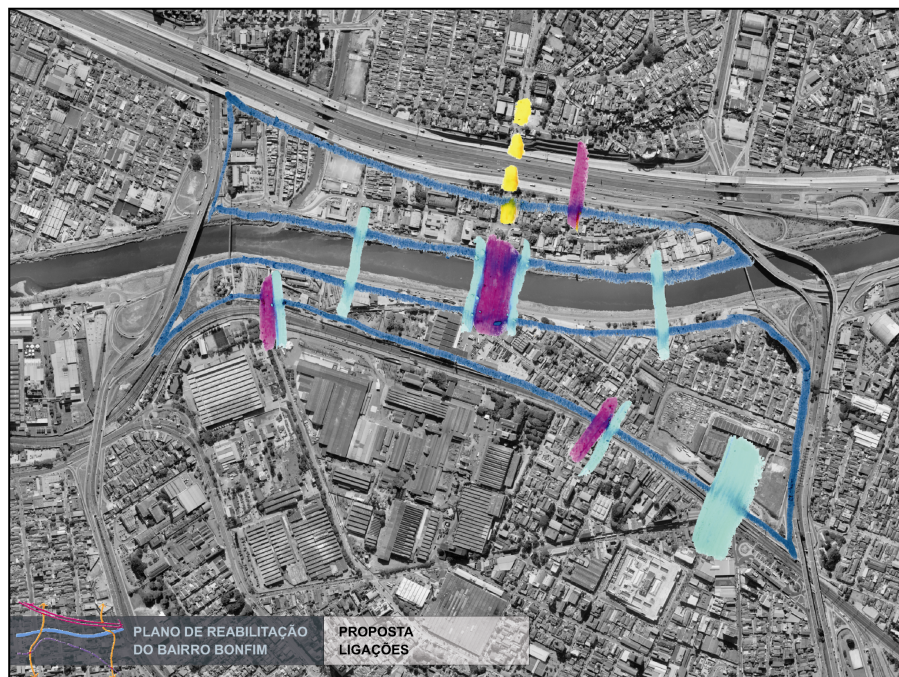
Porém, a derrubada dos muros que vedavam a faixa ferroviária foi substituída pelo muro de edifícios comerciais construídos na frente da avenida Francisco Matarazzo, sem que tenham sido propostas novas formas para promover a integração entre o espaço público (rua) e o nível inferior dos edifícios comerciais – térreos. A falta de uma relação mais permeável entre a infraestrutura implantada e seu meio de inserção, faz da presença dos edifícios nova barreira urbana, interrompendo, novamente, a possível reconexão entre ferrovia e a cidade.

O tipo de solução adotada, considerando as qualidades do projeto arquitetônico e da inserção urbana (implantação) de um empreendimento, determinam a qualidade do ambiente urbano criado. A busca pela permeabilidade física e visual e pela interatividade deve estar incluída nas diretrizes do projeto (VALENTE, 2012).

6.10 REABILITAÇÃO DO BAIRRO BONFIM – CRIAÇÃO DE NOVA IDENTIDADE

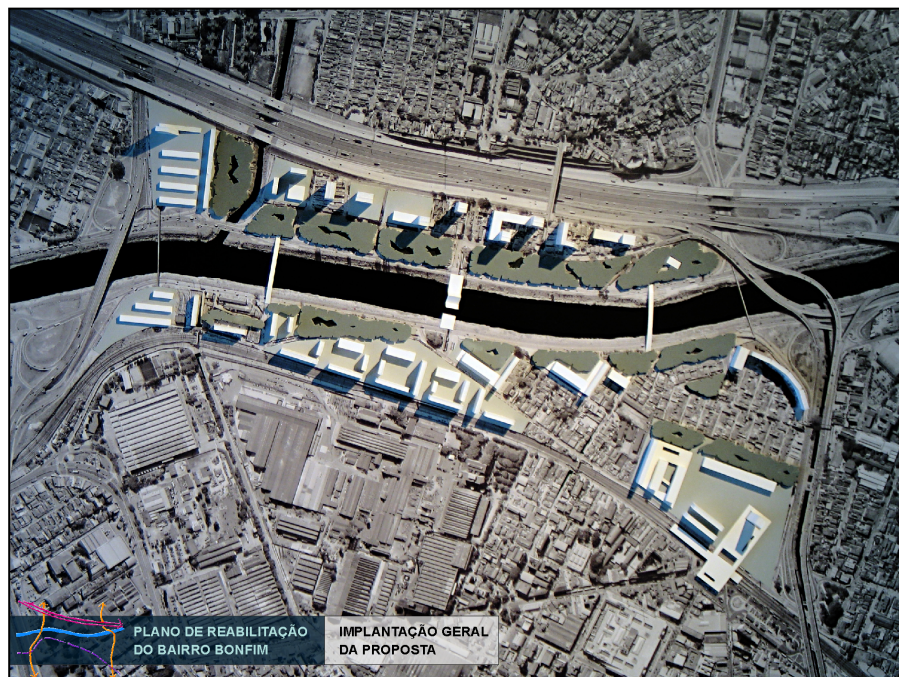
Perfil: manutenção dos trilhos, perene, pontual, formal, uso ferroviário.

Figura 57 - Proposta de ligações



Fonte: VIGLIECCA & ASSOCIADOS, 2007

Figura 58 - Implantação geral da proposta



Fonte: VIGLIECCA & ASSOCIADOS, 2007

O plano de reabilitação do bairro Bonfim, Osasco, São Paulo elaborado pelo escritório de arquitetura Vigliecca & Associados, 2007, apresenta as propostas de ligações não apenas entre as margens ferroviárias, mas também entre as margens do rio e o sistema viário, considerados, igualmente, rompimentos urbanos.

O propósito foi criar uma identidade, através dos espaços de convivência coletiva, e da incorporação do Rio Tietê como um elemento integrador, gerando uma centralidade regional, convergente com os múltiplos usos sustentados pela oferta de diferentes modalidades de transporte é o principal objetivo anunciado na apresentação Operação Urbana Consorciada (OUC) Tietê II.

Assim, é proposta a implantação de espaços públicos e de lazer agregados às infraestruturas que permitem a conexão entre margens (ferroviárias e urbanas), buscando reconstruir identidade municipal para os habitantes e criar espaços que marcam a paisagem, através de intervenções que criem pontos de interesse e atração, tanto para a população quanto para as pessoas que utilizam a Rodovia Presidente Castelo Branco (SP-280 e BR-374) e/ou a ferrovia Linha 8 - Diamante e Linha 9 - Esmeralda, da CPTM.

6.11 GPUS – GRANDES PROJETOS URBANOS E AS FERROVIAS

A partir da caracterização da infraestrutura ferroviária como barreira – visão parcial, porém recorrente, no que diz respeito à sua presença – seus territórios são constantemente identificados como alvo para a proposição de grandes projetos urbanos (GPUs).

Conforme observa o arquiteto brasileiro, Clóvis Ultramari, a implementação dos GPUs, no caso brasileiro, está comumente vinculada às ações de políticas urbanas como: a. regulação e controle de uso do solo; b. planejamento participativo; c. atendimento às demandas urbanas básicas com prioridade para as áreas de saneamento, habitação e transporte, contando com aportes de recursos financeiros externos); d. regularização de áreas invadidas e busca pela legalização de assentamentos (ULTRAMARI, 2006).

Os GPUs são a base de sustentação para a ideia de um Plano Estratégico de Cidade, como no exemplo já mencionado nesta pesquisa, o planejamento urbano da cidade de São Paulo, que nomeou como estratégico o plano diretor.

As idéias de processo e progressão presentes nos discursos do sociólogo espanhol, Manuel Castells e do geógrafo e urbanista espanhol, Jordi Borja (1996), e também a de construção de ícones (um projeto ou elemento único), ao redor dos quais é criada a percepção de “fazer parte”, constroem a imagem de uma cidade inclusiva, que abriga: uma pátria-cidade.

Este tipo de “patriotismo urbano” seria capaz de desenvolver o sentimento de pertencimento (ULTRAMARI,2006).

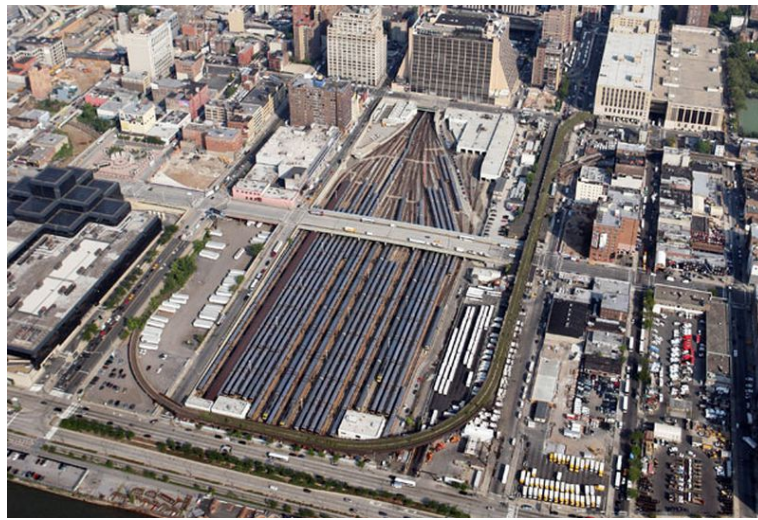
Porém, os GPUs parecem representar o inverso do acima exposto. Há uma ambivalência; potencialmente reintegradores e socialmente excludentes. Podemos observar a dinâmica aplicada ao caso ferroviário a partir de dois projetos: o norte americano, *Hudson Yards* e o francês, *Paris Rive Gauche*.

Caracterizados como de interesse restrito, dedicados ao atendimento de minorias – capital privado e o setor imobiliário focado em retorno financeiro – e responsáveis pela gentrificação e pela segregação sócio-espacial do território urbano, suas proposições são constantemente relacionadas a estratégias para o atendimento de interesses políticos e econômicos.

6.11.1 HUDSON YARDS – Arquitetura da monumentalidade

Perfil: manutenção dos trilhos, perene, pontual, formal, uso ferroviário combinado a outros usos.

Figura 59 - Hudson Yards



Fonte: HYDC, 2005

Em janeiro de 2005, o Conselho da Cidade de Nova York aprovou um zoneamento abrangente do *Hudson Yards*, que transformará esta área em uma extensão vibrante, de média a alta densidade do distrito comercial de *Midtown*, com usos residenciais, culturais, hoteleiros e de varejo e novos e importantes espaços abertos e parque (HYDC, 2020).⁵⁸

Em construção desde 2012, *Hudson Yards* é um empreendimento imobiliário ao sudoeste de Manhattan, Nova York, Estados Unidos. A publicidade do empreendimento mencionava "uma cidade dentro de uma cidade", e "o maior projeto de construção civil da história dos Estados Unidos". O conjunto é implantado sobre um pátio de estacionamento de trens - ativo e em operação – e ocupa uma área de 110.000m².

⁵⁸ In January 2005, the New York City Council approved a comprehensive rezoning of the Hudson Yards that will transform this area into a vibrant, medium to high density extension of the Midtown business district with residential, cultural, hotel, and retail uses and substantial new open space and parkland. (HYDC, 2020)

Figura 60 - Hudson Yards



Fonte: HYDC, 2005

Situado no quadrilátero formado pelas 10a. e 12a. avenidas e as ruas 30a. e 34a. Oeste, o conjunto conta com ampla conectividade, oferecendo serviços ferroviário, metroviários, fluvial além de conexões viária com a West Side Highway e o túnel Lincoln.

Figura 61 - Etapas de implantação



Fonte: HYDC, 2012

Ainda que conte com áreas públicas (57.000m² de praças, jardins e bosques públicos)⁵⁹ e que, de alguma forma, promova a reintegração entre margens ferroviárias, o empreendimento tem um perfil elitizado. Comércio, serviços e atividades de lazer para clientes de poder aquisitivo elevado, com comércio de alto padrão, polo gastronômico, atividades culturais, escritórios de empresas de ponta, áreas residenciais e hotel para o segmento de luxo.

Figura 62 - Etapas de implantação



Fonte: HYDC, 2012

Figura 63 - High Line e nova Praça Pública⁶⁰



Fonte: HYDC, 2020

O entorno, seu ambiente de contato, tem, no entanto, características e paisagem bastante diferentes daquilo que o empreendimento apresenta como foco. O conjunto construído pouco dialoga com sua vizinhança. Pode-se notar a aplicação do

⁵⁹ Informação do site

⁶⁰ Segundo o site do empreendimento, “a célebre High Line e a nova Praça Pública e Jardins e o Hudson Park & Boulevard receberão moradores e visitantes em um amplo espaço verde aberto”.

conceito de *tabula rasa*, aplicado ao urbanismo de ideia modernista. Ao considerar Hudson Yards como um novo bairro, (o que não é), a relação entre as escalas adotadas em seu entorno e a proposta do empreendimento chamam atenção.

Figura 64 - Entorno de Hudson Yards⁶¹ - O ambiente de contato



Fonte: HUDSONYARDSNEWYORK, 2020

⁶¹ Entorno de Hudson Yards, as ruas têm características ligadas à escala humana e apresenta diversidade modal, inclusive os deslocamentos pedonais.

6.11.2 Paris Rive Gauche – desenvolvimento contínuo

Perfil: manutenção dos trilhos, perene, abrangente, formal, uso ferroviário combinado a outros usos.

Figura 65 - A área da Paris Rive Gauche em 1989, caracterizada pelo uso industrial e ocupada por terminais logísticos



Fonte: “Paris Rive Gauche”

Figura 66 - Paris Rive Gauche



Fonte: LECROART, 2006

A operação urbana Paris Rive Gauche (o nome dado ao projeto refere-se à ocupação da margem esquerda do Rio Sena) teve início em 1991, a partir da reformulação do zoneamento daquela região. Seu perímetro engloba parte do 13º distrito de Paris (de passado industrial) e se estende por uma área de 1,3 Km², dos quais 0,26Km² cobrem as vias ferroviárias da estação de Austerlitz. O território de

Paris Rive Gauche está contido em faixa lindeira ao rio Sena, área caracterizada com diversos terrenos industriais, propícios à criação de uma zona de desenvolvimento concertado (ZAC), o que subsidiou o projeto.

Desde a sua implantação, o projeto tem incentivado a revitalização de bairros, a partir de usos diversificados (habitações, escritórios, lojas, serviços, escolas, infraestruturas públicas e culturais).

A criação de uma superfície permitiu a cobertura e a travessia dos trilhos, viabilizando a continuidade e extensão das ruas transversais existentes, garantindo a conexão entre o distrito até as margens do rio Sena, criando a continuidade entre o “antigo” e o novo “distrito”, aponta para a importância na conquista da reconexão urbana a partir do território ferroviário.

Figura 67 - Paris Rive Gauche, projetos propostos para a área



Fonte: LECROART, 2006

A reconexão incentivou a requalificação e o desenvolvimento de bairros que combinam funções e atividades em um mix urbano e social, em busca do reequilíbrio destas funções, baseados em uma lógica de desenvolvimento sustentável.

Comparativamente, os exemplos citados ilustram abordagens distintas. Enquanto o exemplo norte americano está ancorado no desenvolvimento pontual do empreendimento e postula que a partir disto vá ocorrer uma (desejada) consequente

qualificação do entorno, o exemplo francês demonstra um caráter de maior integração e em uma ação em escala abrangente, sendo o ambiente de contato parte integrante – e não apenas consequência – da proposta.

Os casos de *Hudson Yards* e *Paris Rive Gauche* exemplificam as potencialidades relacionadas ao aproveitamento de territórios ferroviários para a edificação sobre seus espaços, ainda que as propostas apresentadas tenham escalas e abordagens bastante diferentes. Enquanto *Hudson Yards* exacerba o uso de uma arquitetura monumental como catalisadora de processos, *Paris Rive Gauche* demonstra uma preocupação com a progressão do processo de implantação e da equidade de escalas, bem como a preservação de usos já consolidados naquelas regiões.

Fica exemplificado como os GPUs podem ter nos territórios ferroviários campo para implantação, mostrando a reversão do papel da ferrovia como barreira, rompimento e cicatriz urbana, ao mesmo tempo que demonstram como elas podem apoiar o resgate e a requalificação de seu tecido urbano de inserção.

A partir das experiências analisadas - algumas com reconhecido êxito e outras que não foram implementadas, - é possível observar as múltiplas abordagens empregadas em busca do reestabelecimento de conexões entre os territórios urbanos e ferroviários.

Conforme observado em capítulos anteriores, é possível traçar paralelo entre os episódios considerados nesta pesquisa, como o surgimento das superfícies de contato e a implantação de travessias. Em ambos os casos, a necessidade de providenciar transposição do território ferroviário faz com que sejam criadas alternativas, espontâneas ou formais, para que isso ocorra.

O mesmo entendimento pode ser expandido à relação entre as infiltrações (territoriais) apresentadas e as variações de escalas (pontuais ou abrangentes) observadas nos exemplos dos GPUs. Em ambos os casos, existe a influência mútua nas dinâmicas estabelecidas entre os territórios urbano e ferroviário.

Com maior ou menor impacto e sob formatos mais ou menos eloquentes, todas as experiências, de alguma forma, fizeram com que territórios fossem ativados e os compartilhamentos de usos testados. Não foi objetivo desta análise, classificar ou qualificar estas iniciativas, mas sim, observá-las para corroboração da construção teórica que as antecede neste trabalho.

Quaisquer resultados que tenham obtido (cujo estudo aprofundado escapa dos propósitos desta pesquisa), as experiências aqui apresentadas, sem exceção, demonstraram a apropriação de possibilidades e latências existentes entre territórios urbanos e **territórios ferroviários**.

A exemplificação desenvolvida neste capítulo buscou, de forma sucinta, criar um panorama a respeito dos perfis das intervenções que buscaram promover a reconexão entre os territórios urbano e ferroviário, com o propósito de verificar as hipóteses anteriormente levantadas.

O sexto capítulo buscará o aprofundamento dos conceitos e observações realizadas nos capítulos anteriores, a partir de um estudo de caso específico.

7 A LINHA DA MÁQUINA SANTISTA. TRÊS MOMENTOS, TRÊS PAPÉIS E UMA PERDA

Um grande muro amarelo

Um grande muro amarelo, um paredão: aparente barreira concreta, hoje mais um elemento divisor da já fracionada cidade.

Um grande muro amarelo, que por vezes muda de cor, diminui de altura; por outras, mescla alvenaria e grade; escondendo sempre, sob quaisquer destas formas, os trilhos da Estrada de Ferro Sorocabana e toda a paisagem que dela resulta.

Ao escolher “pular o muro” é a hora de nos confrontarmos com grandes áreas remanescentes subutilizadas ou desocupadas. Uma paisagem que mistura a sensação de abandono e paralisia temporal, negada imediatamente pela velocidade e barulho da urbe que ferve em engarrafamentos e necessidade de rapidez – atraso eminente – tão contemporânea.

O grande muro amarelo é apenas o primeiro sinal (FAYA JR.,2012).

A descrição que dá início a este capítulo representa o primeiro contato com um dos principais estudos de caso na elaboração deste trabalho: a **Linha da Máquina**, eixo ferroviário que por muitos anos participou da vida cotidiana da população do município de Santos, no litoral de São Paulo.

A **Linha da Máquina** foi por décadas uma expressão referencial para os santistas, aludindo aos trilhos da EFS (Estrada de Ferro Sorocabana), que atravessavam o município, desde o bairro do José Menino, na divisa com o município de São Vicente, até o bairro do Estuário, próximo ao Porto de Santos, possibilitando sua integração aos trilhos da Estrada de Ferro São Paulo Railway (SPR).

Figura 68 - O grande muro amarelo



Foto: Orlando Faya, 1997

O trecho ferroviário em questão, não diferente de tantos outros existentes no país, representou um curioso paradoxo. Os trilhos, implantados no início do século XX, originalmente eram da SSPR (Southern São Paulo Railway) e, depois, da EFS (Estrada de Ferro Sorocabana); foram elementos responsáveis pelo progresso da região, enquanto meio para transporte e escoamento de plantações agrícolas do litoral. A partir da implantação do ramal Mairinque-Santos, escoamento também de produções do interior do Estado e do país pelo Porto de Santos, ratificando o papel da ferrovia como infraestrutura determinante da estruturação do território urbano.

Se já em meados do século XX, sua presença, dentro das cidades as quais atravessou, passou a ser considerada indesejável, uma vez as atividades e operações ferroviárias interferiam diretamente nas dinâmicas urbanas que se estabeleciam em cada um “dos lados”, essa presença e extensão passam a ter nova função e significado. Podemos observar que, de alguma forma, a **Linha da Máquina** “subverteu seu significado, tendo passado de “índice de desenvolvimento” a entrave para a população, representando uma “segunda orla” – de características negativas – para a cidade.” (FAYA JR., 2012). Assim, pode-se considerar que em um segundo momento, o **território ferroviário** constituído pelo referido trecho ferroviário ocasionou o rompimento do território urbano que, em um momento anterior, ajudou a estruturar.

No trabalho T.R.E.M - Trilhos Reintegradores do Espaço Metropolitano⁶², foram analisados os impactos da presença de um trecho ferroviário - do qual o trecho referente à **Linha da Máquina** faz parte (aproximadamente 10 Km) da Estrada de Ferro Sorocabana, dentro do perímetro urbano dos municípios de Santos e São Vicente. A ferrovia, naquele momento já estava caracterizada por sua atividade quase marginal (apenas em horários específicos durante o dia) e subutilização de áreas remanescentes, agregadas a funções que pouco estimulavam seu uso, contato e convívio com a população que ao seu lado circulava.

Isto colaborava para que a ferrovia reafirmasse sua característica de elemento divisor, desviante e inconveniente dentro da estrutura urbana das cidades que dividiu.

A pesquisa buscou conhecer o trem, seus trilhos, os lugares/as cidades atravessados e seus habitantes, a fim de caracterizar o eixo ferroviário implantado, observando suas características preponderantes: elemento divisor do tecido urbano de seu sítio de inserção; “terrenos vagos” - caracterização imediata dos territórios ferroviários, ainda que edificações, muitas vezes abandonadas ou com seu uso subvertido, estivessem presentes nestes espaços; infraestrutura implantada que, ao negar a escala humana, cria rompimento com o seu entorno.

Atualmente, quando as orlas ferroviárias passam a ser identificadas como potenciais novos espaços de fruição e uso coletivo de seus sítios de inserção, há

⁶² A pesquisa teve origem durante a elaboração do Trabalho de Graduação Interdisciplinar, T.R.E.M (Trilhos Reintegradores do Espaço Metropolitano) da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Católica de Santos, em 1998.

ainda maior justificativa para que sejam realizadas investigações a respeito da presença dos territórios ferroviários e as possibilidades que estes contêm.

A utilização e requalificação destes espaços integram diversas propostas presentes em planos diretores, operações urbanas e reestruturações ligadas aos sistemas de transporte implantado em diversos municípios. O próprio trecho ferroviário referente à antiga **Linha da Máquina** santista passa, atualmente, por acelerado processo de alteração de perfil, em virtude da implantação do VLT (Veículo Leve sobre Trilhos) da Baixada Santista, um projeto da EMTU (Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo). O projeto utiliza parte do trecho ferroviário já analisado no estudo anterior⁶³, propondo um traçado análogo ao do trecho ferroviário em questão.

Interessa aqui observar a influência que exerceu a presença ferroviária dentro da estrutura urbana da cidade de Santos, apresentar e traçar comparação entre a situação pretérita e a presente. Quer-se demonstrar como a ferrovia influenciou a estruturação urbana e a definição da morfologia urbana do sítio de inserção, a partir de qual momento, a ferrovia passa a ser observada como um rompimento urbano. Finalmente, observar a mudança de seu perfil, no momento posterior à implantação do VLT – Veículo Leve sobre Trilhos, da Baixada Santista, servindo como elemento para a promoção da reconexão do tecido urbano no qual está presente.

7.1 SANTOS: TERRITÓRIO ESTRUTURAÇÃO

7.1.1 O monopólio da *Ingleza*

A implantação de uma rede ferroviária nacional passou a representar, durante o século XIX, um projeto do Governo Imperial. A ferrovia possibilitava a ocupação do território, o incremento da atividade econômica e teve como principal produto fomentador de sua atividade, o café. A expansão cafeeira fez do transporte do produto motivo do surgimento de várias cidades, incremento de suas populações e a extensão

⁶³ T.R.E.M (Trilhos Reintegradores do Espaço Metropolitano) trabalho de graduação interdisciplinar, da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, da Universidade Católica de Santos, em 1998.

cada vez maior dos trilhos. A SPR (São Paulo *Railway Company*), ferrovia de companhia inglesa, foi a primeira em terras paulistas, realizando a ligação entre a cidade de Jundiaí e o Porto de Santos, e estabeleceu um novo canal de comunicação entre o litoral e o planalto.

Até aproximadamente 1870, o monopólio do transporte ferroviário, no Estado de São Paulo, estava a cargo da SPR, conhecida como a *Ingleza*, nascida em abril de 1856, por Decreto Imperial. Entregues ao tráfego em 1867, seus 139 km de trilhos estabeleceram a ligação entre a região de Jundiaí e o Porto de Santos, possibilitando, inicialmente, o escoamento da produção de algodão do interior até o Porto e, posteriormente, a produção do café no país.

Ao mesmo tempo que possibilitou um grande avanço nas relações comerciais dentro do estado de São Paulo e também nacionais com o aumento da exportação dos produtos produzidos – o monopólio do transporte sobre trilhos pela Serra do Mar estabelecido pela SPR causava muitas dificuldades, principalmente para produtores menores do interior, os quais sofriam com as altas taxas cobradas pela Companhia.

A ausência de regulação ou controle sobre o valor das tarifas cobradas pelos ingleses teve consequências negativas no desenvolvimento da economia paulista e no desenvolvimento do Porto de Santos.

A concessão obtida pela SPR garantia à companhia inglesa diversos benefícios, entre eles, a determinação de uma zona de privilégio que assegurava exclusividade em faixa territorial bastante ampla por toda a sua extensão, proibindo quaisquer outras empresas ferroviárias de instalar trilhos e/ou estações neste perímetro. Esta determinação garantiu a SPR o monopólio sobre o transporte comercial, entre São Paulo e Santos, levando o café para a exportação ou, no sentido contrário, transportando mercadorias importadas. As altas tarifas cobradas eram o maior problema com a SPR, muitos alegavam que a *Ingleza* sufocava o desenvolvimento do Porto, em razão disto.

As taxas cobradas mostravam-se muitas vezes abusivas. Os rendimentos assim obtidos justificavam o desinteresse da SPR em prolongar seus trilhos além de Jundiaí. Isto fez com que, já no final do século XIX, muitos fossem os interessados em levar a Santos mais linhas férreas, dando fim os privilégios da São Paulo *Railway*. Esta situação fez com que diversas outras ferrovias fossem criadas afim de viabilizar o escoamento de produções, como o café produzido no Oeste Paulista, que

necessariamente teria que chegar até Jundiaí para, a partir dos trilhos da SPR, alcançar o Porto de Santos.

(...) em poucos anos, com a construção das ferrovias que a ela se interligavam, passou a transportar um volume de carga tão intenso, que exigiu a duplicação da linha no trecho de serra. A concessão era exclusiva em uma faixa territorial bem ampla, constituindo-se, durante décadas, em canal obrigatório por onde o transporte de outras ferrovias interioranas tinham que passar para atingir o Porto de Santos (STEFANI, 2007:39).

Porém, todas as tentativas de levar novos trilhos até o Porto de Santos esbarravam no sistema de privilégios de zona, segundo a qual, outras ferrovias somente poderiam ser construídas a partir de Santos se o seu traçado ficasse pelo menos 20 léguas (32 km) fora do eixo da SPR. A restrição comprometia a construção de novas ferrovias que atingissem o porto.

7.1.2 O café e a Estrada de Ferro Sorocabana (EFS)

Nas últimas décadas do século XIX, e com o objetivo de estender a malha ferroviária do Estado de São Paulo por territórios que não eram cobertos pela linha principal da SPR, nasceram algumas empresas particulares, que receberam a concessão para a construção de estradas de ferro em determinadas regiões do interior de São Paulo. Dentre as quais a “E.F. Mogiana”; a “E.F. Ituana”, fundada em 1870, para fazer a ligação Itu-Jundiaí; e a EFS “E.F. Sorocabana”.

A EFS surgiu em 1870 de uma dissidência de acionistas da Cia. Ituana de E.F. Sob a liderança do empresário Luís Matheus Maylasky; a “Sorocabana” foi construída para fazer a ligação entre as estações em São Paulo e Ipanema, no município de Iperó onde havia uma importante fundição, passando por Sorocaba.

A crescente produção de café no Oeste Paulista e a necessidade de escoamento desta produção até o Porto de Santos levaram o governo do Estado de São Paulo, a questionar, a partir do início do século XX, o monopólio que a SPR detinha o transporte por trilhos pela Serra do Mar e, conseqüentemente, sobre o escoamento da produção até o Porto de Santos. Assim, as cargas transportadas pela Sorocabana não podiam seguir na direção do Porto, mesmo tendo a Empresa formalizado grandes contratos para o transporte do café no Oeste Paulista, a carga

deveria ir, necessariamente, até São Paulo para que fosse então repassada aos vagões da SPR, e assim pudesse atingir o Porto de Santos.

Em 1919, o governo do Estado de São Paulo encampa a EFS, criando condições para a quebra do monopólio da *Ingleza*, ao construir um novo ramal através da Serra do Mar, ligando os trilhos da Sorocabana ao Porto de Santos. Ainda assim, para que a chegada ao Porto de Santos fosse possível, foi necessário que o governo paulista encampasse ainda outra ferrovia; a *Southern San Paulo Railway*.

7.1.3 A Southern San Paulo Railway (SSPR)

"A ferrovia, projetada e construída por engenheiros ingleses, tinha por objetivo o transporte da produção agrícola da região – principalmente banana, mandioca, arroz, café e chá – destinada aos grandes centros consumidores (como a Província de São Paulo) e à exportação via Porto de Santos" (Jornal "A Tribuna", de Santos, em sua edição de 5 de janeiro de 1986. Em comemoração aos 72 anos da inauguração da Estrada de Ferro Santos-Juquiá).

A primeira ferrovia com destino ao município de Juquiá tinha como ponto de partida a capital, São Paulo; a segunda, Santos, cujo porto ganhava cada vez maior importância.

A chegada à cidade portuária permitiria o transporte da produção agrícola da região destinada aos maiores centros consumidores (capital e interior do Estado) e à exportação, via porto.

Em dezembro de 1907, o engenheiro Felipe Nery Ewbank recebe, do Governo do Estado, a concessão para a construção e exploração de uma linha férrea, ligando Santos a Santo Antonio do Juquiá. Em um ano, a linha passou por outras duas concessionárias, a *Brazilian Railway Construction*, sendo esta sucedida pela SSPR (*Southern San Paulo Railway Co.*).

Em 1908, a partir da autorização da prefeitura de Santos para o assentamento "de uma linha de ferro, de Oeste para Leste, fazendo cruzamentos com as vias que se fizerem necessárias, desde a divisa da Comarca de São Vicente, até a divisória dos terrenos aforados ao Governo da República pela Companhia Docas de Santos" (CARVALHO, 1995 in "A Tribuna", 1995); a SSPR é criada, e constrói, entre os anos de 1913 e 1915, a ferrovia entre Santos e Juquiá, com extensão de 161,5km ligando o Porto de Santos a Juquiá, no Vale do Ribeira.

Em 16 de maio de 1915 a Linha Santos-Juquiá foi completada, quando um pequeno trem da Southern San Paulo Railway, composto de locomotiva a vapor e duas galeras (vagões abertos, tipo gôndola) chegou a Juquiá, inaugurando também a Estação de Juquiá. A estrada possuía trilhos com bitola métrica (1,0m), numa extensão total de 161,5 quilômetros (Estações Ferroviárias do Brasil, 2008).

Em 1927, a ferrovia se mostrava deficitária, o que fez com que a SSPR fosse adquirida por 600 mil libras esterlinas, pelo governo estadual, e encampada pela Estrada de Ferro Sorocabana, possibilitando, assim, a criação da Linha Mairinque-Santos que ligou, finalmente, o Porto de Santos à cidade de São Paulo. Em dezembro de 1937, o monopólio da SPR foi finalmente rompido, dando origem a dois ramais: Mairinque-Santos (trecho entre Samaritá, em São Vicente, e o Porto de Santos) e o Ramal Litoral ou Ramal Juquiá (trecho entre Samaritá, em São Vicente, e o município de Santo Antônio do Juquiá, no Vale do Ribeira), ambos sob gestão da E.F.Sorocabana.

7.1.4 Ramal Mairinque – Santos

O monopólio da SPR sobre o transporte sobre trilhos pela Serra do Mar, agregado ao sistema de privilégio de zona da SSPR no trecho do litoral, inviabilizava a chegadas de outras ferrovias ao Porto de Santos.

O escoamento de quase dois terços da produção nacional exportável se efetuava pelo Porto de Santos - visto que o Sul de Minas, Goiás, Mato Grosso, Norte do Paraná e todo o Estado de São Paulo estavam presos aos trilhos da Mogiana, Paulista, Noroeste, Sorocabana, São Paulo, Rio Grande e outras empresas e linhas secundárias que transportavam esta produção, que era finalmente transportada pela Inglesa (LICHTI, 1996, s.p.).

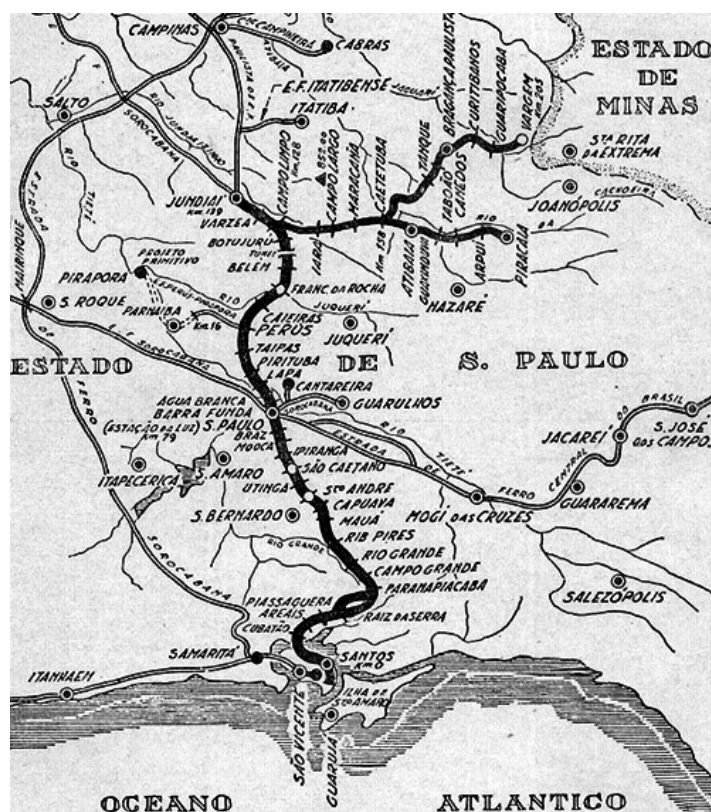
Porém, desde o final do século XIX, já eram muitos os interessados na implantação de outros eixos ferroviários que fizessem frente à *Inglesa*⁶⁴, acabando com seus privilégios e monopólio para acesso ao Porto de Santos.

⁶⁴ Em agosto de 1882, jornais de São Paulo e Rio de Janeiro publicavam matéria sobre os projetos de José Carlos de Carvalho, a construção de uma estrada de ferro entre a capital de São Paulo e o Porto de Santos, independentemente da estrada de ferro da São Paulo Railway. (NOVOMILENIO, 2004)

É no governo de Altino Arantes (1916-1920) que surge a oportunidade da quebra do monopólio da *Ingleza*, a partir da encampação da SSPR pelo governo do Estado. A Companhia já se mostrava deficitária, devido à diminuição da produção agrícola da região do Vale do Ribeira, o custoso transporte das mercadorias até o porto – que penalizava os pequenos produtores - e as dificuldades para a manutenção de suas operações, crescentes e onerosas. Desta forma, foi aberta a possibilidade para que EFS conseguisse descer a Serra do Mar, a partir da construção do ramal Mairinque - Santos, um projeto antigo daquela Companhia. O ramal Mairinque-Santos foi projetado pela EFS em 1889, com o objetivo de ligar o interior paulista ao Porto de Santos, quebrando o monopólio da SPR. As dificuldades de implantação da obra foram muitas, devido tanto à dificuldade de acesso, quanto à necessidade de observar as zonas de privilégio da *Ingleza*.

Em 02 de dezembro de 1937, a partir da junção dos dois ramais, era inaugurado o ramal Mairinque-Santos, e com ele, o fim do monopólio da *Ingleza* e possibilidade de outro acesso ao Porto de Santos.

Figura 69 - Ferrovias com acesso a Santos



The map of the E.F. Santos a Jundiá railroad and some of the other railroads linked to it, like the E.F. Perus a Pirapora and E.F. Bragança. This map was originally published in the book *Traçado de Ferrovias* (Railroad Building), by Jerônimo Monteiro Filho, edited in 1955. Used with the kind permission of Antonio Augusto Gorni, São Vicente, São Paulo, Brazil.

Fonte: UNB Archives, 2004

7.1.5 Do Porto à Barra e os bairros do entremeio

Entre o final do século XIX e início do XX, quando ocorrem a inauguração da São Paulo *Railway* (SPR) e a reestruturação do porto, Santos passa por grande crescimento populacional, o que tem como consequência, sua expansão para fora dos limites do centro, núcleo original da cidade, próximo à zona portuária, e de alguma forma, encaminhando a cidade em direção à praia.

O eixo desta expansão em direção à orla foi estruturado a partir da abertura da Avenida Conselheiro Nébias, em 1867, mesmo ano da inauguração da SPR.

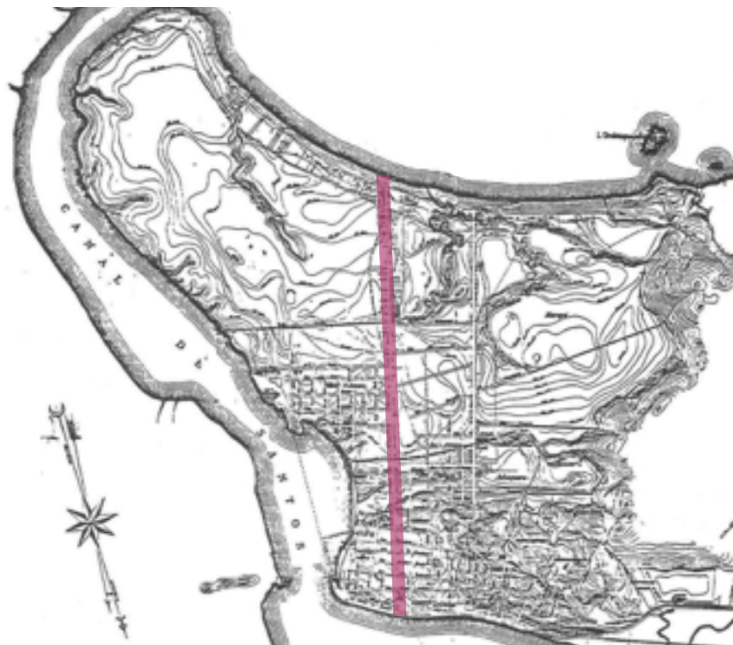
Figura 70 - Os bairros do entremeio. Novas avenidas abertas, em direção à praia.



Fonte: Mello, 2008.

Conforme observa a arquiteta e urbanista, Maria Carolina Maziviero (2013) a avenida se tornou local de moradia e eixo viário de destaque, onde primeiro foram postas em prática as medidas sanitárias e de embelezamento. A implantação de um serviço de bondes puxados por tração animal, em 1872, pela avenida, permitiu a efetiva ocupação da Barra. Devido à dificuldade de acesso, poucos eram aqueles que realmente moravam naquela região, ocupada, em sua maioria, pelas chácaras de veraneio, vinculadas à elite cafeeira.

Figura 71 - Mapa de Santos em 1903, levantamento feito pela Comissão de Saneamento. Em destaque a Avenida Conselheiro Nébias.



Fonte: NOVOMILENIO, 2013

Ainda que o eixo de expansão determinado pela Avenida Conselheiro Nébias, desde o seu surgimento e o estabelecimento da ligação centro – orla tenham sido consolidados; a zona intermediária, entre as duas regiões, se caracterizava como um grande vazio, de áreas alagadiças com vegetação rasteira, brejos, manguezais e capinzais ocupados por animais de tração: a ocupação do território de Santos se deu de forma descontínua. Após as drenagens promovidas pelo Estado, a avenida foi também responsável pelo povoamento dessa área (ANDRADE, 1989; LANNA, 1996).

O grande vazio, ao qual a historiadora santista Wilma Therezinha Andrade (1989) refere-se, corresponde ao trecho do território da cidade que deu origem aos bairros no entremeio entre a zona praiana e o centro. Estes bairros foram gradativamente incorporados às áreas urbanizadas da cidade e passaram a representar novas áreas residenciais, ocupadas inicialmente pela classe proletária, com funções ligadas à construção civil e atividades ligadas à ferrovia e ao porto. São eles: Vila Belmiro (1910-15), Campo Grande e Vila Santista (1915-25), Marapé (1930-40), Ponta da Praia (1930-50) e Jabaquara (1920-50).

7.1.6 Sorocabana e os bairros do entremeio

Figura 72 - Prancha com planta e projetos da Comissão de Saneamento, como o plano de Saturnino de Brito para o município⁶⁵



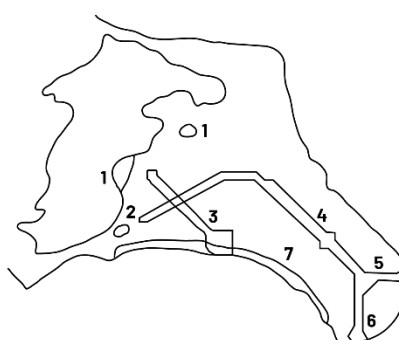
Fonte: Adaptação do auto para imagem do Arquivo Público do Estado de São Paulo, Memória Pública

A ferrovia é apresentada no Plano de Saneamento, de 1910, proposto por Saturnino de Brito para a cidade, conforme figura acima, como ferrovia em projeto (*EF em projeto*). A descrição abaixo descreve a presença do ramal Santos-Juquiá dentro do município de Santos, correspondendo, posteriormente, ao traçado da EFS.

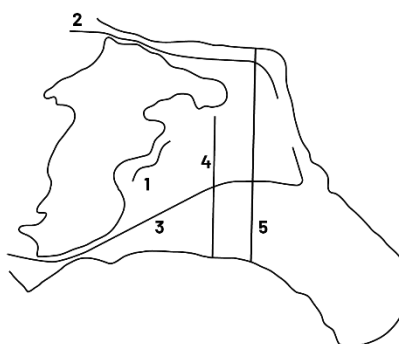
⁶⁵ Em amarelo, os quarteirões projetados; em verde claro, os quarteirões edificados; em vermelho os edifícios projetados; e em verde os parques.

Figura 73 - Resumo esquemático da proposta de Saturnino de Brito.

Canais de drenagem



- 1. Parque público
- 2. Av. do Saneamento
- 3. Av. Municipal
- 4. Av. da Barra
- 5. Av. Leste
- 6. Av. Sul
- 7. Av. Beira-Mar



- 1. Canal de Contorno
- 2. Ferrovia SPR
- 3. Ferrovia SSPR
- 4. Av. Ana Costa
- 5. Av. Conselheiro Nébias

Fonte: Santos das Avenidas. A moradia burguesa no início do século XX.

As figuras indicam o posicionamento da SSPR (posteriormente, Sorocabana), dentro do município. No terceiro desenho (Avenidas), a legenda “2. Ferrovia”, apresenta eixo da SSPR junto ao eixo da SPR, sinalizando a presença dos trilhos na cidade. No segundo desenho (Parques), a legenda “2. Av. do Saneamento”, apresenta a proposta de um parque linear no entorno da ferrovia.

Dividindo a cidade ao meio e, conseqüentemente, participando da estruturação dos bairros do entremeio, os trilhos da estrada de ferro participam da paisagem da cidade de Santos deste a estruturação desta região.

Figura 74 - Mapas de Santos. Planta de 1920



Fonte: NOVOMILENIO, 2004

Figura 75 - Vista 1: Avenida Francisco Glicério⁶⁶



Fonte: Os 80 anos da "Linha da Máquina". MEMÓRIA SANTISTA 2017

⁶⁶ Pela Avenida Francisco Glicério, (nome definitivo daquela que seria a Avenida Sanitária, no projeto de Saturnino de Brito) entre os canais 2 e 1, percorre a composição da EFS. À direita, Rua Marquês de São Vicente, ainda sem calçamento.

A ocupação eminentemente proletária é uma característica destes bairros até as décadas de 1940-1950, quando, passa a acontecer a substituição desta ocupação, pela classe média. A pesquisadora Giselle Homem de Mello aí identifica um processo de gentrificação antecipado (MELLO, 2008). Como consequência desta substituição no perfil de sua ocupação, ocorre também a mudança da paisagem residencial.

Ainda que o projeto do parque linear não tenha sido concretizado, a então Avenida Sanitária, (hoje avenida General Francisco Glicério) passou por diversos melhoramentos.

Abaixo a comparação entre fotos da EFS vista do mesmo trecho (entre os canais 1 e 2), a partir das ruas que ladeavam a ferrovia.

Figura 76 - Vista 2: Avenida Francisco Glicério sendo pavimentada, década de 1950.



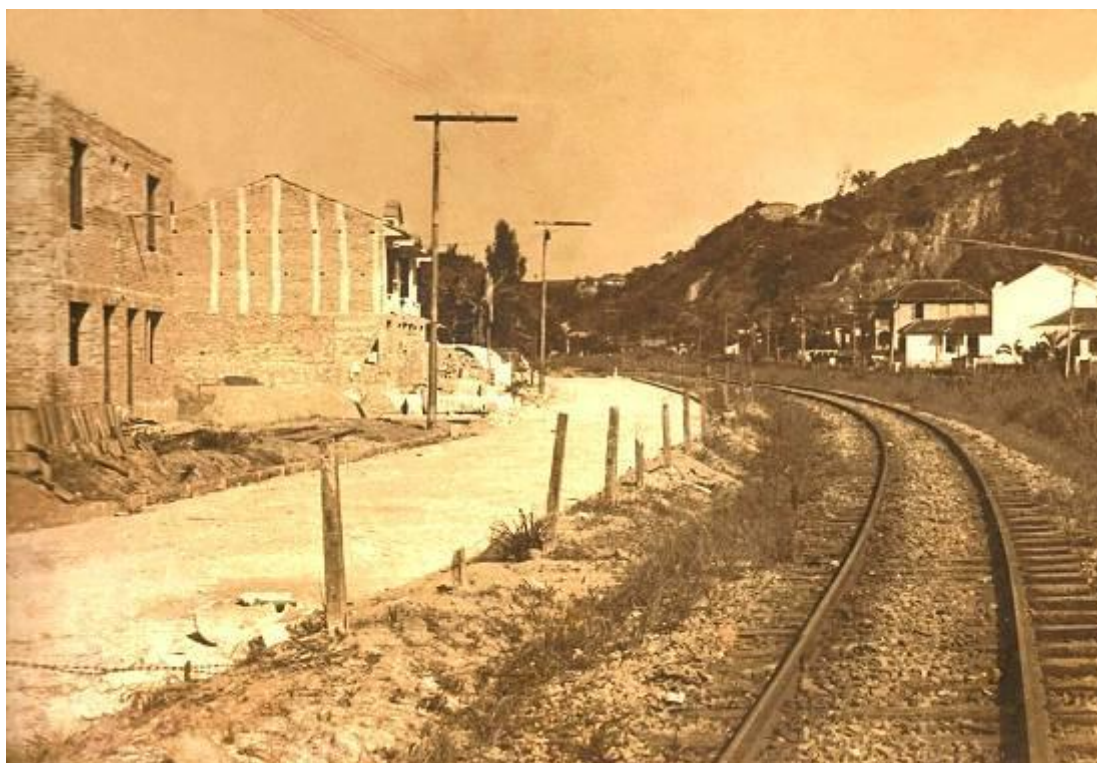
Fonte: NOVOMILENIO, 2004

Figura 77 – Vista 3: varais improvisados ao lado da ferrovia na rua Marquês de São Vicente.



Fonte: NOVOMILENIO, 2004

Figura 78 - Vista 4: Acompanhando a então Estrada de Ferro Sorocabana, no José Menino.



Fonte: NOVOMILENIO, 2004

7.2 O TREM PASSA E A CIDADE PARA: TERRITÓRIO ROMPIMENTO

7.2.1 A Linha da Máquina, um entrave na vida santista

A partir da segunda metade do século XX, décadas de 1940 e 1950, Santos passa por nova dinamização, com abertura da Via Anchieta (1947) e o incremento de sua atração como cidade balneária de destino turístico. Há crescimento econômico, aumento da atividade portuária e de população, com alteração nas dinâmicas da cidade.

Nesse período, tem-se o desenvolvimentismo de Juscelino Kubitschek, a implantação da indústria automobilística da região do ABC e a criação do polo industrial petroquímico e siderúrgico na cidade vizinha de Cubatão atraíram um grande contingente de mão de obra em busca de trabalho na construção civil dessas obras de grande porte em curso. A construção civil em Santos também foi fortemente impulsionada pela facilidade de comunicação entre o planalto e a região da Baixada Santista proporcionada pela Via Anchieta (MAZAVIERO, 2013:51).

Figura 79 - Colisão entre veículo de passeio e vagão da Estrada de Ferro Sorocabana, na passagem de nível da Av. Bernardino de Campos junto à Av. Francisco Glicério, em 26 de abril de 1952.



Fonte: NOVOMILENIO, 2013

O aumento do número de carros e os deslocamentos entre centro e orla, bem como o desenvolvimento dos bairros do entremeio, agora residenciais ocupados pela classe média da cidade, fazem com que as circulações e fluxo nesta região tenha na **Linha da Máquina**, que secciona o município ao meio, criando seus “dois lados”, um entrave para que a circulação “entre lados” se desenvolva. Esse gargalo ferroviário passa a representar uma dificuldade para a vida urbana da cidade.

Figura 80 - A Estação Ana Costa, vista aérea (1957). Quase todas as edificações foram derrubadas para a construção de um hipermercado e centro de convenções, em 2000, restando apenas a sede.



Fonte: Coleção Nilson Rodrigues.

As manobras de composições na região do pátio da estação Ana Costa, para o “encaixe” das composições, geravam, diariamente, enormes filas de carros, congestionamentos e atrasos.

A fusão das ferrovias paulistas, um desejo do governo do Estado de São Paulo desde os anos 1960, concretiza-se em 1971 com a criação da FEPASA (Ferrovia Paulista S.A.)

Logo, a EFS, agora parte da FEPASA, sofre com os impactos desta decisão e do encolhimento subsequente da malha ferroviária.

O transporte de passageiros entre Mairinque e Santos foi mantido até 1975, com o serviço do TIM – Trem Intra Metropolitano, até 1997, prestando serviços entre Embu-Guaçu e Santos; o serviço entre Santos e Samaritá foi mantido até 1999.

Figura 81 - Manobra de composições na Avenida Ana Costa, junto da estação de mesmo nome, na década 1980



Fonte: NOVOMILENIO, 2004

Figura 82 - Espera pela passagem da composição ferroviária, na passagem de nível da Avenida Bernardino de Campos junto à Av. Francisco Glicério



Fonte: Jornal A Tribuna de Santos, 1972

No início da década de 1970, anuncia-se o desacordo entre os trilhos e a cidade, impresso nos jornais locais, conforme mostra a matéria acima.

Os trilhos da Sorocabana passaram a representar um “*obstáculo comum que secciona e estrangula as correntes viárias*”. Devido a sua atividade, até aquele momento, de transporte de passageiros e cargas, o bloqueio ao longo do dia inteiro para passagem das composições e outras pelas manobras que a ferrovia executava. O impedimento apresentado atingia; automóveis, caminhões, ônibus, ciclistas e pedestres.

(...) o obstáculo que se chama trem da Sorocabana aparece, o jeito é esperar a passagem da composição ferroviária ou a complementação das manobras no grande pátio. Fugir por outros caminhos é impossível porque os trilhos cortam todo o perímetro urbano de Santos, estrangulando a Cidade (Jornal A Tribuna, 10 de abril de 1972:3).

A questão é descrita como antiga, tendo sua origem ligada ao desenvolvimento da cidade.

A abertura do eixo rodoviário para escoamento da produção do Vale do Ribeira (Estrada da Banana) ainda serve de exemplo como motivo da perda de interesse no transporte sobre trilhos e sua substituição pelo transporte sobre pneus. Observada como obsoleta e sem possibilidade de sobrevivência. A presença de trilhos e pátios da Sorocabana dentro do Município é apresentada como responsável pela desqualificação e mau uso das vias públicas.

Fica explícita a relação travada entre os trilhos e a cidade, a partir da reprodução da entrevista com Roberto Machado de Almeida, arquiteto da Divisão de Planejamento da Prodesan⁶⁷, a respeito da possibilidade da retirada dos trilhos da cidade e da construção de um elevador, do bairro do José Menino, na divisa com o município de São Vicente ao Porto que, supostamente, serviria aos trens.

É claro - arrematou - que isso dependeria da retirada dos trilhos da ferrovia, coisa que para mim é ponto pacífico. Não se admite que em 1972, quando o homem já está cansado de ir à Lua e já está pensando em termos de outras viagens espaciais, uma estrada de ferro - com todos os inconvenientes e

⁶⁷ A PRODESAN Progresso e Desenvolvimento de Santos S/A, atua como parceira da Administração Pública na implementação do programa do Governo Municipal, além de oferecer serviços e produtos para empresas e órgãos públicos da região.

problemas - permaneça dentro da Cidade (Jornal A Tribuna, 10 de abril de 1972:3).

O descontentamento do município aumentava à medida que os serviços prestados pela ferrovia eram vistos como dedicados exclusivamente ao transporte de carga, com as dinâmicas urbanas impactadas negativamente.

A falta de investimento no setor ferroviário no país e seu consequente sucateamento, situação comum tanto a este quanto a outros trechos ferroviários inseridos dentro de estruturas urbanas ativas, são caracterizados pelo abandono e pela degradação destas infraestruturas, servindo como lugar de acúmulo de lixo, elementos indesejados dentro das estruturas urbanas que as contém.

7.2.2 Entre lados: os trilhos, os muros, as ruas e as pessoas; os vizinhos

O descontentamento da população da cidade com a presença da ferrovia tem nas dinâmicas estabelecidas entre o eixo ferroviário e as pessoas que dela se avizinham, para o desenvolvimento de suas atividades cotidianas, o exemplo claro de seu impacto.

(...) clara divisão das cidades mencionadas em dois blocos distintos e não uniformes, com diferentes características socioeconômicas: o dos bairros antes da **Linha da Máquina** e o dos bairros depois da **Linha da Máquina**. Fica claro também que sua atividade quase marginal e subutilização, agregadas às funções que pouco estimulam seu uso, contato e convívio com a população que ao seu lado circula, colaboram para que esta reafirme sua característica de elemento divisor dentro das cidades (FAYA JR, 2012:3).

Logo, o tensionamento existente na relação entre cidade e ferrovia tem impacto direto nas formas de apropriação, dinâmicas de uso e ocupação, que as populações estabelecem com a ferrovia, conforme já visto anteriormente.

A violação da faixa ferroviária é uma das respostas mais comuns ao rompimento criado pela vedação (muros, gradis) para a criação de travessias: passagens informais e clandestinas. Os intervalos entre estações, destituídos de interesse e atratividades urbanas acentuam uma desqualificação dos seus entornos, influenciando direta e negativamente no mau uso e desconexão destes espaços com seus meios urbanos de inserção. Isto compromete significativamente a paisagem do entorno ferroviário, o que se evidencia pelos fundos de lote voltados para a ferrovia,

esgotos e lixos acumulados ao lado dos muros, ou por ocupações irregulares em áreas remanescentes e carentes de intervenções públicas (Faya Jr e Miyasaki, 2017).

Apesar disso, a necessidade de convívio diário com as infraestruturas ferroviárias faz com que seja criado um repertório próprio pela população, que busca coordenar as dinâmicas e a presença ferroviárias às suas atividades cotidianas.

Ao criar travessias, percursos informais entre margens, interrupções de muros, ocupações de trechos ou simplesmente ao caminhar ao seu lado, por suas calçadas lindeiras, são estabelecidas relações e formas de ativação dos espaços adjacentes às faixas de domínio ferroviário estabelecendo superfícies de contato⁶⁸ entre a população e a ferrovia.

O surgimento das chamadas superfícies de contato ilustra as formas de uso e apropriação estabelecidas entre as populações e a infraestrutura ferroviária; porém, não foi objetivo dos levantamentos e observações realizadas para este estudo, discutir a qualidade, pertinência e/ou conveniência das ativações.

Figura 83 - Escala humana x escala da máquina, ativações e usos



Foto: Orlando Faya, 1997

Queiroga (2012), em sua pesquisa de caracterização dos sistemas de espaços livres urbanos e dos espaços livres públicos que os compõem, observa e ressalta a necessidade de atenção às especificidades.

Não se confunde o espaço público com o espaço de livre acesso. Apenas a categoria dos bens públicos de uso comum do povo são, por sua natureza, propriedades de livre acesso público, ainda assim, podendo seu uso estar

⁶⁸ Os episódios observados demonstram situações irregulares, a partir da invasão da faixa ferroviária, ou de risco.

sujeito a normas e restrições estabelecidas pela gestão responsável por ele (QUEIROGA, 2012:109).

Os espaços livres públicos relacionados aos sistemas ferroviários são classificados como bens de uso especial, os quais “[...] por sua natureza específica, não se prestam ao acesso irrestrito, exatamente para garantir sua função social pública.” (QUEIROGA, 2012:109), o que os diferencia dos bens de uso comum do povo.

Os espaços livres públicos relacionados aos sistemas de transporte ferroviários, portuários e aeroportuários, por sua natureza operacional, exigem maior controle e restrição de acessos e passagens (travessias), diferentemente das vias públicas (bens de uso comum do povo). Por este motivo, espaços livres públicos vinculados a estes sistemas (vias férreas e suas faixas de domínio, pátios de manobras, inclusive metroviários; espaços livres das estações, dos portos e aeroportos, são considerados bens de uso especial) (QUEIROGA, 2012).

7.2.3 Três questões

Os episódios aqui apresentados representam a situação dada, as soluções (ainda que informais) praticadas, e a necessidade de que se tornem objeto de atenção, estudo e proposições, que solucionem ou deem encaminhamento adequado a tais questões, às necessidades de uso e compartilhamento destes espaços pelas populações.

Pode-se dizer que estas ativações representam o indício, a necessidade de atenção a estes espaços, abrindo a possibilidade para o surgimento de soluções que revertam o símbolo incorporado ferrovia atualmente: “cicatriz urbana”, cuja presença causa impacto negativo em seus sítios de inserção e nas dinâmicas neles estabelecidas.

Grosso modo, pode-se dizer que a ferrovia, ao dividir os territórios os quais atravessa, vista como barreira concreta, sublinha a sua presença.

A partir dos levantamentos realizados para a elaboração dos estudos anteriores, a fim de caracterizar o trecho ferroviário em estudo, três questões se mostraram importância para o entendimento das dinâmicas estabelecidas.

A primeira questão remete à presença do eixo ferroviário dentro da cidade. Sua divisão em dois blocos, não uniformes e com características socioeconômicas distintas: o bloco dos bairros antes da **Linha da Máquina**⁶⁹ e o bloco dos bairros depois da **Linha da Máquina**. “[...] a **Linha da Máquina** parece representar uma segunda orla – de características negativas - para as cidades” (FAYA JR, 2012:4).

As linhas férreas além de terem se tornado um exemplo clássico de fronteira, passaram a significar também fronteiras sociais. Na divisão “entre lados”, na qual um pode ter preponderância sobre o outro, a desvantagem recai sobre os espaços, em qualquer dos lados, mais próximos fisicamente da ferrovia.

A segunda questão pode ser considerada consequência da primeira. A partir da necessidade de acesso da população residente no bloco dos bairros depois da **Linha da Máquina**, para a utilização de serviços e atividades disponíveis em maior quantidade no bloco dos bairros antes da **Linha da Máquina** (como maior disponibilidade de transporte coletivo, presença de equipamentos de educação e comércio mais abundante e diversificado), surgiram aberturas e rasgos nos muros de vedação, para a segregação da faixa ferroviária.

Figura 84 - Rompimento e travessia



Foto: Orlando Faya, 1997.

Os rompimentos nos muros proporcionaram a criação de travessias informais, que cortavam transversalmente o eixo da **Linha da Máquina**, tornando possível a ligação entre as vias locais e avenidas de fluxo intenso, a partir do momento em que

⁶⁹ A denominação *Linha da máquina* é como este trecho ferroviário foi identificado durante anos pelas populações locais, servindo como ponto de referência para santistas e vicentinos. Serve como referência físico-geográfica dos blocos, tomando como ponto de referência o posicionamento da *Linha da máquina* em relação à orla/praias. Logo.: antes ou depois, no sentido praia-centro da cidade.

os percursos locais informais eram estabelecidos. Apesar de representarem uma resposta veemente à barreira concreta e ao isolamento que os muros procuraram criar, a maior parte destas travessias eram pouco seguras, mal sinalizadas e implantadas de forma inadequada (desrespeito tanto ao gabarito ferroviário, quanto ao desenho universal, não providenciando assim acessibilidade adequado de forma equânime para toda a população).

E serviam como atalhos, uma vez que os percursos até as travessias regulares, que ocorriam nos encontros do eixo ferroviário com as avenidas de maior circulação⁷⁰, penalizavam o pedestre que, muitas vezes, tinha a distância do percurso até seu destino, duplicada.

A terceira questão incide sobre a forma de utilização de suas áreas remanescentes. Dentre as iniciativas de apropriação destes espaços por parte da população, podemos destacar as iniciativas identificadas nas investigações Interiores como Praças Espontâneas. De reconhecida vitalidade e pertinência aos seus sítios de inserção, estas “praças” abrigavam “espaços de estar” e assinalavam a carência daquele tipo de equipamento que as comunidades – autoras e usuárias – enfrentavam.

Em sua grande maioria, estas praças eram muito precárias, construídas a partir sucata e entulho desses terrenos. A apropriação das praças caracterizava sua função: em alguns casos era proposto mobiliário urbano dedicado ao uso infantil, com brinquedos e balanços feitos de sucata, em outros, voltado ao público adulto, principalmente da terceira idade, com jogos de tabuleiro (moveis ou integrados às superfícies como aplicações cerâmicas ou pinturas) e bancos para descanso e bate-papo. Estes usos demonstram o forte vínculo estabelecido entre estes espaços e seus usuários, as populações lindeiras que cotidianamente os utilizavam, deixando evidente a apropriação, uso e ativação destes lugares de forma espontânea e efetiva.

Queiroga aporta ressonância e confirmação ao descrever o conceito de *pracialidade*, o autor menciona situações muito próximas das acima descritas. Ao analisar a construção realizada pela população local, de um campo de futebol, na região periférica do município de Campinas:

⁷⁰ Apesar de consideradas mais seguras pela presença de cancelas e sinais que alertavam quanto à passagem das composições ferroviárias, os acidentes e atropelamentos também ocorriam nestas travessias

(...) os moradores definiram um campo de futebol relativamente bem estruturado. Foi realizada terraplenagem e toda a borda do campo está envolvida por pneus que fazem as vezes de mureta de proteção e de pequeno arrimo. (...); aos domingos colocam-se as redes para as partidas do time local. O campo, infelizmente, situa-se na faixa de domínio de rede de alta tensão da CPFL (QUEIROGA, 2001:245).

São elementos comuns às duas descrições acima: os episódios tratam de iniciativas populares totalmente desvinculadas de projetos formais ou permissões estatais para a sua instalação; a produção de espaços de convívio para atendimento das necessidades e anseios das comunidades locais; a utilização de áreas consideradas não adequadas para estas atividades, uma vez que estão ligados a espaços vinculados às infraestruturas.

Pode ser identificada ainda mais similaridade em relação aos estímulos que fazem surgir este tipo de experiência. Queiroga descreve estes espaços como “lugares de encontro e convivência, produzidos pelos pobres, com liberdade e organização, a partir de suas demandas coletivas. Em bairros tão carentes da ação do Poder Público criam-se referenciais sócio espaciais” (QUEIROGA, 2001:245). Existe ainda o perigoso risco de que os planos, com origem em projetos municipais de melhorias urbanas, “eliminam as ricas tramas de relações sociais que perpassam os só aparentemente singelos alheios ‘raspadões’ das empoeiradas periferias”. (QUEIROGA, 2001:245).

Outro ponto em comum aos dois casos é o forte sentimento de pertencimento e identidade que se estabelece entre a população e estes espaços. Em relação às praças espontâneas “[...] Chama também atenção, o paradoxal sentimento de apropriação que geravam na população local, claramente expresso em placas com inscrições do tipo “Proibido jogar lixo”, em lugares que tiveram o entulho como sua matéria prima original” (FAYA JR, 2012:4).

Figura 85 - Praça espontânea: mobiliário e placa



Foto: Orlando Faya, 1997. Praça espontânea: mobiliário e placa

Santos (2000) expõe a necessidade da criação de vínculo entre o espaço e homem em busca da criação do sentido de território, domínio e pertencimento, a fim de construir sua história.

[...] os moradores pertenciam àquilo que lhes pertencia, isto é, o território. Isso criava um sentido de identidade entre as pessoas e o seu espaço geográfico, que lhes atribuía, em função da produção necessária à sobrevivência do grupo, uma noção particular de limites, acarretando, paralelamente, uma compartimentação do espaço, o que também produzia uma idéia de domínio. Para manter a identidade e os limites, era preciso ter clara essa idéia de domínio, de poder. A política do território tinha as mesmas bases que a política da economia, da cultura, da linguagem, formando um conjunto indissociável. Criava-se, paralelamente, a idéia de comunidade, um contexto limitado no espaço (SANTOS, 2000:31).

De espaços indistintos até sua configuração como praças espontâneas, estes recortes no território tiveram nas apropriações pelas populações, baseadas em repertórios, anseios e identidades culturais próprias, a base para sua promoção à categoria de “lugar”.

Figura 86 - Trem da Fepasa passando pela travessia em nível.



Figura 95: Foto: Orlando Faya, 1997

Figura 87 - Praça espontânea: travessia



Foto: Orlando Faya, 1997

Conforme já observado, o significado dado ao lugar é o elemento mais difícil a ser atingido e conquistado (RELPH, 1976; CRESWELL, 2004; TAVARES, 2014).

As praças espontâneas parecem demonstrar a força e a potência que as ativações têm como elementos fomentadores da reconexão (ferrovia /cidade) desejada. Segundo Meyer (2008) “[...] Para que se obtenha sucesso nessas ações, nada melhor do que construir ‘lugares’ (*placemaking*) e evitar não-lugares (*placelessness*), já que é da natureza humana cuidar dos espaços quando de alguma maneira nos preocupamos com eles” (apud TAVARES, 2014:40)

Figura 88 - Praça espontânea



Foto: Orlando Faya, 1997.

Logo, por suas características e forma de funcionamento e origem, acreditamos que as praças espontâneas possam ser consideradas como uma experiência de

placemaking. “*Placemaking* é fazer lugares onde as pessoas queiram estar e, juntas, compartilhar a vida” (PÉREZ:282, in KARSSENBERG, 2015).

7.3 CAEM OS MUROS: TERRITÓRIO RECONEXÃO

7.3.1 Trens fora do perímetro urbano

As décadas de 1980 e 1990, não foram diferentes do panorama aqui já referido. Além de se caracterizar cada vez mais como um rompimento urbano, a degradação deste trecho de eixo ferroviário, dentro do município, teve a sua situação agravada.

Figura 89 - Desvio ferroviário, no bairro do Macuco/Estuário



Fonte: NOVOMILENIO, 2008

Figura 90 - Cruzamento entre a Av. Pinheiro Machado, o Canal 1 e os trilhos ferroviários, no final da década de 1980. Hoje no local foi implantada a estação do VLT, com o mesmo nome da avenida.



Fonte: NOVOMILENIO, 2008

O final dos anos 2000 marca o fim da passagem dos trens de carga – os trens de passageiros encerraram suas operações 10 anos antes – pelo perímetro urbano do município. A retirada dos trens de carga da região central do município foi possível a partir da implantação de uma nova linha com bitola mista (bitolas larga e métrica) no trecho entre Cubatão (Perequê) e Santos (Valongo), fazendo com que a carga fosse escoada diretamente para o Porto de Santos.

Os impactos ligados a sua passagem/presença – ruídos, interrupção do trânsito de automóveis, uma vez que a ferrovia corta avenidas de intenso fluxo de carros, a desvalorização de imóveis próximos ao eixo ferroviário implantado e os acidentes ocorridos na faixa ferroviária – que foram motivos de discussão e incômodo por parte da população que convivia com a **Linha da Máquina** tem, em 2007, a possibilidade de fim.

O então prefeito do município, Paulo Tavares Papa, declara à imprensa regional que a notícia representa uma conquista para a população santista "que há vários anos vinha pedindo a saída dessas composições de carga. O Município não comporta mais esse modelo de transporte".

"A convivência com os trens de carga criou uma espécie de barreira urbanística e trouxe uma série de transtornos à população, como a poluição sonora e insegurança em pontos movimentados de veículos automotores.

(...) Outro ponto que sempre causou prejuízos foi o estado de abandono das áreas que margeiam a linha férrea (A Tribuna de Santos, 24 de maio de 2007).

Neste mesmo momento, o projeto e implantação de um sistema de VLT ganha ainda maior visibilidade e destaque na mídia. Pauta de discussão desde a década anterior, pelo governo do Estado, começa a ser estudada a implantação de um sistema de transporte mais leve, ágil e mais facilmente adequado para o ambiente urbano.

O formato para a implantação do VLT defendido pela administração municipal santista, naquele momento, baseava-se na implantação da primeira fase entre Santos e São Vicente, com 18 quilômetros de extensão e seis pontos de parada na Cidade. A segunda etapa, com mais quatro quilômetros, faria a interligação entre a estrutura inicial ao bairro do Valongo, na região central portuária. Na mesma matéria do jornal destaca que "O VLT terá que ser encarado como um projeto voltado para o desenvolvimento socioeconômico e urbano da Baixada Santista".

Naquele momento, acreditava-se que a utilização da faixa ferroviária, a partir da substituição dos trilhos, seria inteiramente utilizada, servindo de leito para implantação do VLT. As perspectivas da possibilidade de implantação de um novo modal sem a oneração dos custos de desapropriação concediam à proposta um perfil ainda mais interessante. Outras questões como maior segurança nos cruzamentos para pedestres e motoristas, melhoria no fluxo de veículos e menos interrupções, maior qualidade ambiental (menos poluição e ruídos), bem como a valorização dos imóveis próximos à faixa, também foram destacados como positivos, apoiando ainda mais a proposta.

7.3.2 Chega o VLT

Apesar do interesse que a implantação do VLT parecia representar, sua realização/efetivação passou por diversas dificuldades. Estudos para a primeira linha de VLT por parte do Governo do Estado começaram em meados da década de 1990.

Os primeiros estudos foram coordenados pela EMPLASA (Empresa Paulista de Planejamento Metropolitano), verificando as possibilidades de implantação de um sistema sobre pneus e outro sobre trilhos. A opção pelos trilhos foi baseada em critérios relativos a aspectos ambientais, qualidade e adequação de sua inserção urbana e o repertório local, uma vez que os trilhos, tanto das ferrovias quanto dos bondes, sempre fizeram parte da cultura local.

As condições topográficas favoráveis, a ligação cultural dos vicentinos e santistas com o transporte ferroviário, onde Santos destaca com a manutenção de seu bonde histórico para fins turísticos, o perfil da população com elevada participação de idosos e aposentados são outros fatores relacionados a adoção do VLT como tecnologia de transporte na região (VIEGAS et al., 2013:1).

Inicialmente sob responsabilidade da CPTM, o projeto e a implantação do VLT da Baixada Santista foram realizados pela EMTU – Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos, ambas ligadas à STM – Secretaria de Transportes Metropolitanos do Governo do Estado de São Paulo.

Em maio de 2013, teve início a efetiva implantação do primeiro trecho do VLT da Baixada Santista, entre as estações Terminal Barreiros, em São Vicente, e Terminal Porto, em Santos.

Figura 91 - O trecho entre o Terminal Barreiros e o Terminal Porto do VLT.



Fonte: Site EMTU,2018

As discussões a respeito de seu traçado ganharam bastante relevância, tendo o projeto paralisado diversas vezes, o que contribuiu para o atraso na conclusão das obras.

Outros impedimentos e litígios a respeito da inserção mobilizaram, e atrasaram, a conclusão das obras o VLT da Baixada Santista, que entrou definitivamente em operação em 2015.

Seu traçado final, dentro do município de Santos, considera trechos que ocupam a antiga faixa ferroviária e outros que desviam o leito sobre a Avenida Francisco Glicério. As alterações do traçado viário, decorrentes dos desvios realizados entre o leito da antiga faixa ferroviária e o leito da avenida, originaram um novo desenho e hierarquia de vias. Em algumas situações, questões ligadas à microacessibilidade, circulação de bicicletas e modais ativos (o projeto conta com ciclovia lateral ao eixo sobre trilhos), aumento da segurança e qualificação de travessias, que trouxeram mais conforto para pedestres, tornaram a cidade mais caminhável e qualificada.

A partir de um traçado análogo, o projeto de implantação da linha de VLT deu encaminhamento para diversas questões observadas anteriormente. Pode-se dizer que o projeto implantado considerou diversas das ativações e usos que caracterizavam as dinâmicas identificadas.

Figura 92 - Rua Marquês de São Vicente, no início da década de 2000. Ao lado esquerdo, muro da quadra de Bocha da Sociedade Amigos de bairro do Campo grande e mais a frente, entrada da creche que existia no local.



Fonte: Captura Google Earth, 2018

Figura 93 - Rua Marquês de São Vicente, após a implantação do VLT, 2018



Fonte: Captura Google Earth, 2018

Ao eliminar muros, qualificar travessias, implantar a ciclovia, reestruturar o traçado viário, promover informatização e sincronização dos sistemas de sinalização integrado ao de outros modais de transporte com os quais compartilha o território; observa-se um ambiente urbano mais integrado, com a eliminação da clara divisão entre dois blocos de bairros distintos.

Figura 94 – R. Marquês de São Vicente, canal 1, Av. Pinheiro Machado, início da década de 2000⁷¹



Fonte: Captura Google Earth, 2018

Figura 95 - Rua Marquês de São Vicente, trecho próximo ao canal 1, Avenida Pinheiro Machado, no início da década de 2018.



Fonte: Captura Google Earth, 2018

Um olhar mais atento permite identificar que as *praças espontâneas* já não estão mais lá.

⁷¹ O projeto de reurbanização da orla ferroviária implantado pela Prefeitura Municipal de Santos (PMS). Constavam do conjunto, além de vagas para estacionamentos, quiosques com bancos para jogos de tabuleiro, quadras de cimento queimado para esportes diversos, protegidas por alambrados.

Figura 96 - Rua Alfredo Ximenes, local que antes abrigava uma praça espontânea, ao fundo estação Pinheiro Machado do VLT⁷²



Foto: Orlando Faya, 2018.

Além da completa eliminação destas, os pequenos largos e cantos, antes ocupados por vegetações naturais, tabuleiros e balanços, não compõem mais a paisagem. As pessoas não estão mais lá. Se por um lado, o projeto do VLT deu origem

⁷² Local que antes abrigava uma praça espontânea. Novas travessias e novas formas de “ativação”. Muitas vezes as travessias propostas em projeto não são utilizadas pela população, que utiliza o gramado como calçada.

a um ambiente muito mais “organizado”, as *pracialidades*, expressivas, identitárias e de profunda importância para a construção do *lugar*, foram suprimidas.

Figura 97 - Rua Alfredo Ximenes, ao lado, Estação Pinheiro Machado (canal 1)



Foto: Orlando Faya, 2018.

Figura 98 - Av. Francisco Glicério próxima à Av. Ana Costa. Supermercado abre frente para a estação do VLT. Faixa de travessia frente ao acesso de pedestres



Foto: Orlando Faya, 2018.

Se hoje, o mercado imobiliário e o empresariado local “abrem frentes” para o que antes “eram fundos”, buscando aproveitar a qualificação do ambiente e seus atributos como um espaço mais acessível e seguro, as pessoas (escalas humanas) se relacionam com o local da antiga **Linha da Máquina**, apenas como local de passagem e não mais permanência.

Figura 99 - Av. Francisco Glicério próxima à Av. Conselheiro Nébias (canal 1). Universidade abre frente para a estação Conselheiro Nébias – Unimes (Naming Rights)

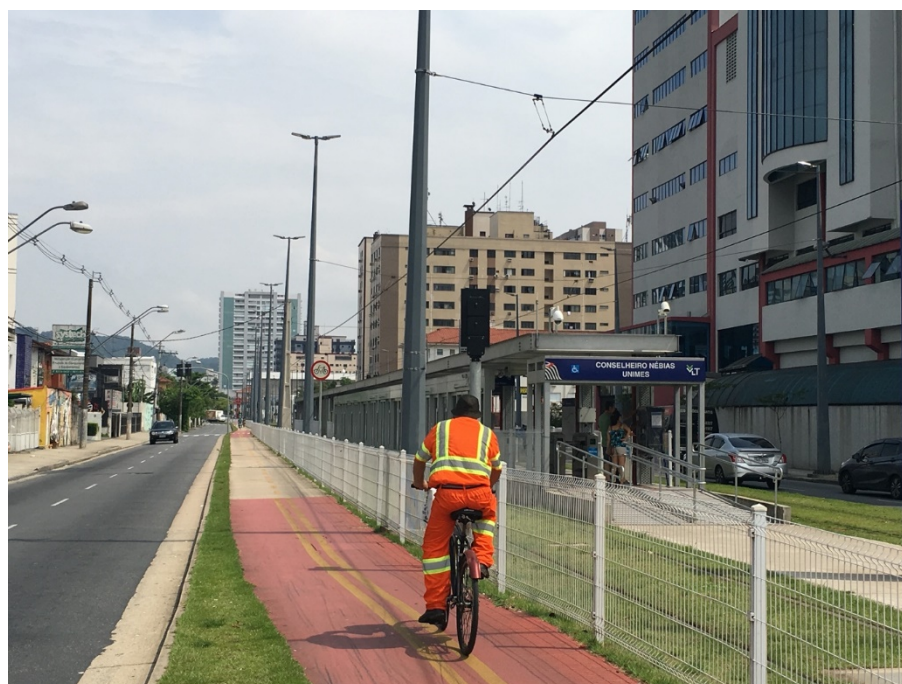


Foto: Orlando Faya, 2018.

Neste momento, a indagação que merece ser feita talvez seja: a desejada melhoria da qualidade do ambiente urbano e a concretização da desejada reconexão precisam, necessariamente, ter como reflexo o fim das ativações que as praças espontâneas representavam?

Espera-se que eventuais “melhorias urbanas” que porventura possam ser implementadas décadas mais tarde pelos técnicos municipais não criem, aqui e acolá, jardimzinhos pós-modernos completamente alheios às ricas tramas de relações sociais que perpassam os só aparentemente singelos “raspadões” das empoeiradas periferias (QUEIROGA, 2001:245).

Por ser recente, toda a alteração que o trecho em estudo sofreu merece ser observada em um período maior para que as novas dinâmicas se estabeleçam de forma mais concreta e seus reflexos possam ser avaliados de forma mais abrangente.

No momento, resta insistir em esperar por iniciativas das administrações municipais, instituições metropolitanas e até dos setores privados, que têm nas qualidades físicas do ambiente, motivos de promoção e valorização de seus empreendimentos. Iniciativas que de alguma forma permitam resgatar espaços de permanência, relacional, identitário e culturalmente rico que as praças espontâneas continham, recuperando esta dimensão que a **Linha da Máquina** possuía e que ainda deve existir, em algum lugar por lá.

As questões urbanas relacionadas à desativação e ao sucateamento do serviço ferroviário no país ganharam destaque com o passar dos anos. Sobretudo, a partir do momento que passa a representar uma barreira física, a infraestrutura ferroviária evidencia seu papel como elemento divisor, fracionador das cidades que as contêm.

As especificidades da infraestrutura ferroviária como dimensões, extensão, abrangência, rotinas operacionais, entre outras são naturalmente responsáveis por conflitos entre a ferrovia e a população. Ao negligenciar a escala humana, a relação estabelecida entre a ferrovia e a cidade evidencia a falta de conexão entre as estruturas urbanas e seus habitantes.

Uma consequência desta situação está relacionada aos problemas gerados pelo abandono e mau uso de áreas ferroviárias remanescentes. De variadas formas, as populações que convivem com estes espaços buscam formas de incluí-los em suas rotinas cotidianas.

A observação desenvolvida para a elaboração desta pesquisa buscou identificar diferenças existentes entre as áreas que ficaram totalmente abandonadas e aquelas que de alguma forma tiveram qualquer tipo de tentativa de apropriação por parte da população. Entre as experiências de ativação - aqui compreendidas como criação de superfícies de contato – observadas neste estudo de caso, as *praças espontâneas* pontuam claramente esta diferença.

Apesar de espontâneas, com origem em projetos não formais de apropriação e uso, as soluções encontradas para englobar a **Linha da Máquina** à vida da cidade, surgem da necessidade de resolução de dificuldades que a presença da própria criou. Um tipo de autorregulação não planejada se apresenta como solução para problemas que de alguma forma foram negligenciados ou, simplesmente, não mereceram a devida atenção (Faya Jr.,2012).

Ao fazer destas áreas remanescentes elementos de uso cotidiano e de extremo interesse para a população que dela se avizinha, surge uma solução interessante e eficaz, que abre caminho para a possibilidade de reversão do papel da ferrovia de elemento divisor a reintegrador do espaço metropolitano.

Possivelmente a tendência mais forte do urbanismo contemporâneo é a busca e o resgate da escala humana perdida nos tempos do urbanismo moderno. Além de proporcionar cidades 'caminháveis' e espaços nos quais as pessoas gostam de estar, nos últimos anos o foco de ações urbanas relacionadas à adaptação às mudanças climáticas, resiliência, sustentabilidade, segurança, entre outros aspectos, tem se voltado para as necessidades da comunidade (TAVARES, 2014).

A atenção recai no que está por vir.

Conforme observado, a implantação do Veículo Leve Sobre Trilhos logrou a requalificação de seu sítio de inserção, promovendo um ambiente urbano mais adequado para o uso e convívio com a população, que com ele compartilha aquele território. Porém, a dimensão humana de alguma forma foi perdida. O desafio a ser enfrentado agora, é o resgate desta dimensão, ou a criação de nova identidade para estes lugares, sem os quais, a reconexão entre ferrovia e cidade ainda parece incompleta.

CONCLUSÃO

Um grande muro amarelo. Divisão concreta, materialidade que anuncia separação, rompimento. Por vezes ele muda de cor, diminui de altura; por outras, mescla alvenaria e grade, porém, sob qualquer uma destas formas, o muro era apenas a primeira fronteira, que separava os trilhos da estreita calçada que margeava a avenida. A linha férrea que este muro esconde é o que se configura como uma barreira, elemento divisor ainda mais potente que a própria parede que lhe serve de anteparo. É a partir da ferrovia que se formam dois blocos distintos e não uniformes, com diferentes características: o dos bairros antes da **Linha da Máquina** e o dos bairros depois da **Linha da Máquina** (FAYA JR. 2019:82).

Inicialmente, no final da década de 1990, tratava-se de ir além muros e observar, proximamente, o que havia atrás daquela barreira.

Ainda que então aquele espaço parecesse campo inóspito, terra sem função clara, sugerindo abandono, aproximando-se dos *terrains vagues*. O estudo, o ofício e a pesquisa demonstraram que a primeira impressão continha muito mais do que poderia ser absorvido naquele momento.

Ao servir, desde sua chegada, no final do século XIX, como uma infraestrutura que tornou explícita as relações de domínio e poder sobre o território, sendo responsável tanto por sua ocupação, quanto delimitação de fronteiras, determinando um “solo nacional”, as infraestruturas ferroviárias despertaram, desde a sua implantação, fortes vínculos tanto com seus usuários, quanto com as populações lindeiras. Estas relações promoveram o sentimento de pertencimento e fomentaram a noção de territorialidade, presente à relação estabelecida entre os territórios e as populações.

Em um primeiro momento, o desenvolvimento e a capacidade estruturadora das infraestruturas ferroviárias ganharam protagonismo, destacando seu potencial como elemento, cuja presença criava a oportunidade para a formação de novas cidades e desenvolvimento de centralidades já existentes. O incremento das atividades urbanas “de cada lado” da ferrovia, agregado ao rodoviarismo crescente, *leitmotiv* no ideário modernista vigente nas primeiras décadas do século XX, faz da infraestrutura ferroviária um inconveniente urbano. A eliminação dos trilhos urbanos - evocada tantas vezes naquele período - respondia ao desejo de uma cidade mais fluída, rápida e moderna.

Do início de sua operação à sua condenação como responsável pelo rompimento e entrave, comprometendo a evolução das dinâmicas urbanas de seus

sítios de inserção, a partir início da década de 1930 o clamor pela retirada dos trilhos dos meios urbanos é um tema presente na sociedade, e fomentado pela imprensa.

O grande desenvolvimento trazido pelos trilhos, estruturadores do desenvolvimento urbano através de suas funções (quais sejam: capacidade na criação de centralidades e núcleos urbanos; a função como agente de promoção nacional, ao permitir a ocupação do interior do território brasileiro e promover o desenvolvimento econômico nacional) possibilitando atividades logísticas e comerciais, fundamentais para o desenvolvimento da indústria nacional, tem sua importância subdimensionada.

Pode-se considerar que a concepção de projetos a partir de uma situação de *tabula rasa* predominava nos projetos de reurbanização elaborados no período, os quais se aproximam muito mais da ideia de limpeza e da substituição do existente pelo novo, negando as histórias e as memórias entranhadas em lugares nos quais a ferrovia é elemento presente e necessário.

A importância da infraestrutura relaciona-se ao que advinha de seu desempenho funcional: o deslocamento de insumos (carga), incentivo ao desenvolvimento econômico (com o apoio à logística urbana), deslocamento de pessoas (mobilidade sobre trilhos) e apoio às dinâmicas urbanas já estabelecidas.

A implementação incompleta (ou nula) dos projetos urbanos aqui examinados permitiu que, ainda presentes, os trilhos fossem absorvidos pelas novas dinâmicas urbanas. As segundas infraestruturas que buscam solucionar os conflitos entre a infraestrutura primeira (ferrovia) e a dinâmica urbana instituída respondem e ao mesmo tempo criam novo impasse.

Quando a preocupação funcional de atravessar e superar o obstáculo, desconsidera o contexto urbano de inserção da nova infraestrutura, os impactos negativos recaem sobre a paisagem e provocam a desqualificação física e funcional dos ambientes urbanos de inserção, sendo este um novo problema a ser resolvido.

Além do sucateamento e da falta de investimento nas infraestruturas ferroviárias nacionais, o cenário de decadência e baixa qualificação dos ambientes urbanos ilumina o vínculo entre a presença ferroviária e ausência da urbanidade.

A partir da mudança da cidade industrial para pós-industrial, de serviços – característica da segunda metade do século XX – a ocupação de espaços próximos às infraestruturas ferroviárias, áreas relacionadas às atividades de passado industrial,

abandonados, provoca desinteresse em sua utilização, ocupação e substituição por usos não relacionados diretamente às atividades. O conseqüente abandono e a deterioração das orlas ferroviárias explicam o surgimento de terrenos vagos, baldios, interstícios territoriais urbanos, com uma presença negativa no tecido urbano.

Esta dinâmica, articulada ao abandono e à falta de vitalidade urbana nestes espaços faz com que as áreas urbanas fiquem desinvestidas, despotencializadas em seu uso enquanto lugares de reunião e de convívio.

As primeiras reações a este cenário surgem a partir do início dos anos 1960, tendo sido este ideário repropósito nos anos 1990 nas formulações do Novo Urbanismo, com resgate do repertório das cidades tradicionais: distâncias caminháveis, espaços urbanos dotados de diversificação de usos, espaços públicos ensejando mais convívio humano e fruição urbana.

A revalorização destas características estimula a observação à escala humana, em detrimento do protagonismo automobilístico das cinco décadas anteriores. Readquire importância o valor do transporte coletivo, sustentado pelo conceito de TOD.

Além de providenciar deslocamento ao longo de seus eixos, os nós de transporte também são potentes geradores de centralidades, fazendo com que a proximidade às infraestruturas de transporte seja positivamente valorizada.

Os **territórios ferroviários**, presentes e formadores dos territórios urbanos passam à condição de possíveis territórios no futuro, capazes de abrigar um porvir urbano mais qualificado e coletivamente ativado.

Além da funcionalidade e apoio às dinâmicas urbanas, os territórios (com características similares às contidas nos **territórios ferroviários**) são observados como espaços de interesse e potência como espaços intervenções e apropriações artísticas, como as experiências de *site-specific* norte americanas, evidenciadas durante a década de 1970.

Na abordagem técnica, trata-se de restos espaciais; para os empreendedores privados, possibilidade de ocupação quando escasseiam os lotes vagos mais desejáveis; mas há um olhar artístico, aquele que pode enxergar o que já não está (passado) tanto quanto aquilo que está por vir (futuro), ao intervir no que está (presente), em contraposição à ação dos técnicos e da especulação imobiliária. o exemplo das experiências de intervenção em paisagem, seja nos exemplos nos

Estados Unidos nos anos 1970, seja na vertente europeia a partir dos anos 1980, trazem em comum uma produção de arte que não é *no* lugar, mas *com* o lugar.

A revalorização das características das cidades tradicionais e, conseqüentemente, dos atributos relacionados à atenção à escala humana e à sustentabilidade urbana (noção formulada por Rogers, 2005), agregadas à potência destes lugares, faz com que territórios, que antes causavam pouco ou nenhum interesse, tornem-se campos férteis de possibilidades.

Para agentes públicos, oferecem a possibilidade de uma maior qualificação dos ambientes urbanos, com produção de espaços de uso público mais qualificados. Para agentes privados, representam a reserva de solo urbano ainda disponível em espaços metropolitanos, já providos de infraestrutura urbana, tornando-os territórios capazes de abrigar empreendimentos futuros. O risco que esta capacidade suscita é o de geração de especulação imobiliária e conseqüente processo de gentrificação.

Foi objetivo desta pesquisa caracterizar o **território ferroviário**, e verificamos aqui que o mesmo merece ser compreendido como um complexo tripartite. O território ocupado pela ferrovia (via permanente, estações e demais instalações de apoio à infraestrutura ferroviária como: pátios, oficinas, abrigos e estacionamentos) e suas atividades, definida como faixa ferroviária: as áreas lindeiras, adjacentes a estas infraestruturas, que sofrem impacto direto por sua presença, caracterizadas como espaços remanescentes, que sofrem as conseqüências do processo de abandono e desqualificação, com baixa vitalidade urbana, gerados em virtude do processo de desindustrialização metropolitana, definida como orla ferroviária, e as áreas de influência resultantes das análises e dos impactos gerados também pela presença ferroviária e dimensionados por características funcionais, morfológicas e sócio-espaciais diversas.

O **território ferroviário** é compreendido neste trabalho como a articulação entre a faixa, a orla e a área de influência ferroviárias, fazendo com que seu dimensionamento físico seja submetido a uma análise caso a caso, conforme as características e impactos que as infraestruturas ferroviárias exercem sobre seus sítios de inserção.

Igualmente, as infraestruturas ferroviárias foram observadas aqui mediante parâmetros de temporalidade, permitindo a identificação dos três papéis principais assumidos pelos **territórios ferroviários**: estruturação, rompimento e reconexão. O

propósito dos exemplos oferecidos no quinto capítulo propõem a identificação de perfis vinculados à relação estabelecida entre os territórios urbanos e **territórios ferroviários**.

Por fim, a opção pela verificação da construção teórica aqui levantada no estudo de caso do município de Santos, quis adicionalmente ilustrar a evolução e o impacto causado pela presença trilhos dentro de ambientes urbanos, face à evolução da dinâmica de ocupação e uso do território urbano, adjacente ao **território ferroviário**.

Assim, foram examinadas as superfícies de contato, infiltrações entre territórios, e a alteração da morfológica do território urbano a partir da implantação do VLT. As infiltrações territoriais foram exemplificadas neste trabalho através das praças espontâneas, que apesar de inadequadas do ponto de vista normativo e pouco seguras para as populações, demonstravam a capacidade contida (latência presente) naqueles territórios. O surgimento e consolidação das superfícies de contato e das infiltrações territoriais criam contraste entre escalas (da máquina e humana) ao mesmo tempo que indicam a necessidade de que seja estabelecido melhor diálogo entre os territórios urbano e ferroviário.

A partir da implantação do VLT (2014), uma reconexão acontece.

Ainda que estes territórios tenham sido requalificados em suas características morfológicas e funcionais, sua dimensão identitária havia sido despotencializada. Não existe hoje mais a relação de pertencimento e uso que aqueles espaços estabeleciam com as populações.

Ainda que a limpeza e a correção evoquem ideias de um ambiente urbano adequado, permanece a ausência de identidade e pertencimento das populações nestes locais. Nessa perspectiva, cabe apenas esperar o porvir e aguardar pelo resgate, ou construção de um novo e potente vínculo, entre os territórios urbano e ferroviário.

O caso da Linha da Máquina Santista demonstra que vencidos os muros amarelos, os trilhos urbanos podem não ser problemas, mas soluções na promoção de uma reconexão urbana desejada.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AB' SABER, A. **Pierre Monbeig: a herança intelectual de um geógrafo**. Revista Estudos Avançados, USP, São Paulo, v. 8, n. 22, p. 221-232, 1994.
- ABRAMOVAY, R. **Mobilidade versus carrocentrismo**. Jornal Folha de São Paulo, Folha Opinião, Tendências e Debates, São Paulo, 14 dez. 2011.
- ALBUQUERQUE, M. C. **Indicadores de desempenho no transporte ferroviário de carga**. Dissertação de Mestrado Dissertação apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre pelo Programa de PósGraduação em Engenharia Industrial da PUC-Rio. Rio de Janeiro, 2006.
- ALMEIDA, E. **Arte Lúdica**. São Paulo: EDUSP, 1997.
- ANDRADE, W. T. F. **O discurso do progresso: a evolução urbana de Santos 1870-1930**. Tese (Doutorado em História) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo. São Paulo, 1989.
- ANDRADE, M. C. **A questão do território no Brasil**. São Paulo, Hucitec, 2004.
- ANELLI, R. **Redes de mobilidade e urbanismo em São Paulo**. Das radiais/perimetrais do Plano de Avenidas à malha direcional PUB. *Arquitextos*, São Paulo, ano 07, n. 082.00, Vitruvius, mar. 2007 <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/07.082/259>>. Acesso em: jan/2018.
- ARAKI, F. A. **Redesenvolvimento urbano, uma proposta para a requalificação de antigas áreas industriais na Mooca e no Ipiranga**. In: Revista eletrônica de Arquitetura e Urbanismo. São Paulo, n.3,p.186 - 218, 2010. Disponível em: <https://revistaarqurb.com.br/arqurb/article/view/125>. Acesso: maio/16.
- ARCHDAILY. **Terrain Vague / Ignasi de Solà-Morales**. Disponível em: <https://www.archdaily.com.br/br/01-35561/terrain-vague-ignasi-de-sola-morales> . Acesso em: jan/20.
- ARCHER, M. **Arte contemporânea: uma história concisa**. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2012.
- ASCHER, F. **Os novos princípios do urbanismo**. São Paulo: Romano Guerra, 2010.
- _____. **Metapolis: Acerca do futuro da cidade**. Oeiras Celta, 1998.
- BAE, C. C.; JUN, M.; PARK, H. **The impact of Seoul's subway Line 5 on residential property values**. Transport Policy 10, pp.85-94. Pergamon Press Ltda, 2003.
- BARIONI, Bárbara. **O Brás, a ferrovia e o pedestre**. Minha Cidade, São Paulo, ano 16, n. 190.05, Vitruvius, maio 2016 Disponível em:

<<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/16.190/6032>>. Acesso em: dez/ 2018.

BASSANI, J. **As linguagens artísticas e a cidade**: cultura urbana do século XX, São Paulo: FormArte, 2003.

BATISTA, R.M.G. **O aproveitamento de antigas infraestruturas ferroviárias em meio urbano**. As ecopistas como exemplo. Dissertação (Mestrado em Planeamento e Projeto Urbano - 2014/2015 - Departamento de Engenharia Civil), Faculdade de Engenharia da Universidade do Porto, Porto, Portugal, 2015.

BAZANI, A.; MARQUES, J. Prefeitura de Santo André vai lançar edital para nova estação Pirelli e Paulo Serra diz que não será usado dinheiro público na obra. Publicado em: 21 jan. 2019. Diário do Transporte. Disponível em: <https://diariodotransporte.com.br/2019/01/21/prefeitura-de-santo-andre-vai-lancar-edital-para-nova-estacao-pirelli-e-paulo-serra-diz-que-nao-sera-usado-dinheiro-publico-na-obra/>. Acesso em: 02 jul. 2018.

BITOLAS ferroviárias. In: WIKIMEDIA COMMONS. 13 mar. 2010. Disponível em:

https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Rail_gauge.svg. Acesso em: jan.2020

BONFIM - Operação Urbana Tietê II. Projeto: Vigliecca & associados (2007). Disponível em: <http://www.vigliecca.com.br/pt-BR/projects/bonfim-tiete-ii-masterplan>. Acesso em: jan.2019

BENEVOLO, L. **A cidade e o arquitecto**. Lisboa: Edições 70, 2011.

BENTHEMCROUWEL. **PALEISBRUG,'s-Hertogenbosch, Holanda**. Disponível em: <https://benthemcrouwel.com/projects/paleisbrug-s-hertogenbosch/> . Acesso em: out. 2018

BERTOLINI, L.; SPIT, T. **Cities on Rails**: The Redevelopment of Railway Stations and their Surroundings. Londres: E & FN Spon, 1998.

BO BARDI, L. In: FERRAZ, M.C. (Org.). **Lina Bo Bardi**. São Paulo: Instituto Lina Bo e P. M. Bardi, 1993, p.327

BRASIL. **Anteprojeto de lei da política nacional de mobilidade urbana**, Instituto Polis, Ministério das Cidades, Novembro de 2005. Disponível em: <https://www.polis.org.br/uploads/922/922.pdf>. Acesso em: dez/19.

_____. DECRETO Nº 101, DE 31 DE OUTUBRO DE 1835. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1824-1899/decreto-101-31-outubro-1835-562803-publicacaooriginal-86906-pl.html>. Acesso em: set/19.

BURGOS, R. **Transformações recentes das periferias urbanas da metrópole de São Paulo**: contribuição para (re)definições teórico-conceituais. In Revista Geográfica de América Central. Número Especial EGAL, 2011- Costa Rica

II Semestre 2011. P 1-15. Disponível em: <https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/geografica/article/download/1953/1854/>. Acesso em: jan/19.

CALTHORPE, P. **The next american metropolis: ecology, community, and the american dream**. New York: Princeton Architectural Press, 1993.

CARERI, F. **Walkscapes**, o caminhar como prática estética. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, 2013.

CASSAB, C. A **Geografia de Pierre Monbeig**. Revista de Geografia - PP GEO - v. 1, nº 1, 2011.

CASTRO, M. B. **O bonde na cidade: transportes públicos e desenvolvimento urbano**. São Paulo. AnnaBlume Editora. 2007.

CHEN, X. **Prospect of the transit-oriented development in China management research and practice**, v. 2, Issue 1, 2010. p. 83-93.

CHILDREN'S GAMES. Autor: Pieter Bruegel Kunsthistorisches Museum. Picture Gallery, 2018. Disponível em: <https://www.bruegel2018.at/en/of-wimmelbilder-busy-pictures-and-childrens-games/>. Acesso em: jan.2020

CONFEDERAÇÃO EMPRESARIAL DE PORTUGAL (CIP). **CIP alerta para lacuna no plano de investimento para a rede ferroviária**. Publicado em: 24 jan.2019. Disponível em: <https://cip.org.pt/cip-alerta-para-lacuna-no-plano-de-investimento-para-a-rede-ferroviaria/>. Acesso em: jan.2019

CORRÊA, R. L. **Territorialidade e corporação: um exemplo**. In: SANTOS, M., SOUZA, M. A., SILVEIRA, M. L. (Orgs., 1994). Território: globalização e fragmentação. 2. ed. São Paulo: Hucitec, 1996. p. 251- 256.

_____. **O espaço urbano**. São Paulo: Ática, 1995.

CRESSWELL, T. **Place: A Short Introduction**. Oxford, UK: Wiley, 2004.

CRUZ, M. F. **Proposta alternativa para a Operação Diagonal Sul**. Trabalho Final de Graduação – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2004.

CULLEN, G. **Paisagem urbana**. Coleção Arquitetura e Urbanismo. Lisboa: Edições 70, 1983.

DEBORD, G. **A Sociedade do Espetáculo**. Rio de Janeiro: Contraponto. 1997

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA ESTRUTURA (DNIT). **Glossário de Termos Ferroviário**. 2016. Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/ferrovias/glossario-de-termos-ferroviarios/glossario.pdf>> Acesso em: jul/17.

_____. **Histórico** - A invenção da locomotiva. Disponível em: <http://www1.dnit.gov.br/ferrovias/historico.asp> Acesso em: dez/18.

_____. **Parâmetros Indicadores de Intervenções em Áreas Urbana**. 2015. Disponível em: <http://www.dnit.gov.br/download/consultas-publicas/ferroviario/Parametros%20Indicadores%20de%20Intervencoes%20em%20Areas%20Urbanas.pdf>. Acesso em: jan/20.

_____. **Parâmetros Indicadores de Intervenções em Áreas Urbanas**. PRODUTO 8. 2016, Disponível em: <<http://www.dnit.gov.br/ferrovias/instrucoes-e-procedimentos/parametros-indicadores-de-intervencoes-em-areas-urbanas-pn/parametros-indicadores-de-intervencoes-em-areas-urbanas.pdf/view>> Acesso em: abril/16.

DIDI-HUBERMAN, G. **O que vemos, o que nos olha**. São Paulo: Editora 34, 1998; Porto: Dafne, 2011.

DUANY, A., PLATER-ZYBERK, E., & SPECK, J. **Suburban nation: the rise of sprawl and the decline of the American Dream**. New York, North Point Press, 2000.

ECHELMAN, J. **PULSE**. Disponível em: <https://www.echelman.com/project/pulse/>. Acesso: jan/2019, 2018.

ECOPISTA de Évora - Ramal de Mora. Tripadvisor - atividades em Évora. nº 77 de 207. Disponível em: https://www.tripadvisor.com.br/Attraction_Review-g189106-d13551548-Reviews-Ecopista_de_Evora_Ramal_de_Mora-Evora_Evora_District_Alentejo.html. Acesso em: jan.2020

ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS DO BRASIL. **Pirelli**. Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/p/pirelli.htm>. Acesso em: fev/19, 2017

EVANS, J.E. et al. **Traveler Response to Transportation System Changes**. Transit Cooperative Research Program (TCRP) Report 95. Washington, D.C. Transportation Research Board, 2007

FABRÍCIO, D. C. B. ; VITTE, A. C. **Paul Vidal de La Blache e a geografia francesa: do contexto histórico às monografias urbanas**. Revista

Cordis. História, Arte e Cidades, n. 6, jan./jun. pp. 301-332, 2011. (Disponível: <https://revistas.pucsp.br/cordis/article/view/10302/7691>. Acesso em: jan/19

FAYA JUNIOR, O. G. et al; **Avaliação do potencial mercadológico de empreendimentos ferroviários**. 21º Semana de tecnologia metroferroviária - AEAMESP – Trabalho técnico, setembro/2015. Disponível em: <http://www.aeamesp.org.br/biblioteca/stm/21sml08rl.pdf>

FAYA JUNIOR, O. G.; MIYASAKI, R. M.; **Avaliação dos estudos de inserção urbana das linhas e da infraestrutura ferroviária da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos - CPTM**. 21º Congresso Brasileiro de Transporte e Trânsito - ANTP - Comunicação técnica, junho/2017. Disponível em: http://files.antp.org.br/2017/7/10/519_avalicaoestudosinsercaourbanacptm.pdf. Acesso em: dez/18.

FAYA JUNIOR, O. G. **O ser humano como personagem principal do espaço urbano**. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.antp.org.br/ensino-a-distancia-da-antp/gestao-da-mobilidade-urbana--curso/ensaios-criticos-dos-alunos-h--q.html>>. Acesso em: março/18.

_____. **T.R.E.M. Trilhos Reintegradores do Espaço Metropolitano**. Minha Cidade, São Paulo, ano 12, n. 140.06, Vitruvius, mar. 2012. Disponível em: <<http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/minhacidade/12.140/4291>>. Acesso em: março/18.

A ENGENHARIA E VOCE. **FERROVIA Mairinque-Santos: Mais uma grande obra esquecida**. Disponível em: <http://aengenhariaevoce.blogspot.com/2010/07/em-tempos-que-todos-estao-falando-de.html>. Acesso em: jun.2018

FORUM DAS CIDADES. **Conectividade**. Disponível em: <http://www.forumdascidades.pt/content/conectividade>. Acesso em: fev/19, 2011.

GEHL, J. **Cidades para pessoas**. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GIULIANO, G. **Land Use Impacts of Transportation Investments**. The Geography of Urban Transportation. New York, New York: The Guilford Press, 2004.

GIESBRECHT, R. M. **Southern São Paulo Railway (1915-1927) - E.F.Sorocabana (1927-1971) - FEPASA (1971-c.1990)**. Publicado em: 2008. (Atualizado em: 20 fev.2020). Disponível em: <http://www.estacoesferroviarias.com.br/j/juquia.htm>. Acesso em: jun. 2018

HALPRIN, L. **Cities**. Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1972.

HARVEY, D. **A liberdade da cidade**. In: MARICATO, Erminia et al. Cidades rebeldes: passe livre e as manifestações que tomaram as ruas do Brasil. São Paulo: Boitempo; Carta Maior, 2013.

HARVEY, D.; ALFREDO, A.; SCHOR, T.; BOECHAT, C. **A liberdade da cidade**. GEOUSP Espaço e Tempo (Online). São Paulo. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.2179-0892.geousp.2009.74124>. Acesso em: fev.2019

HÄUSSER, R. **Peripherie 1953**. Disponível em: <https://www.lemperz.com/it/cataloghi/lot/1003-1/100-robert-haeusser.html>. Acesso: fev.2020.

HERCE V., M. **Ferrocarril de alta velocidad: impactos socioeconômicos, efectos territoriales y oportunidades de renovacion urbana**. Revista Digital del Programa em Gestión de la Ciudad. No. 3, Outubro 2011.

_____. **La forma de las infraestructuras en la construcción del territorio y de su paisaje**. 2008. Revista IT. Disponível em: <https://pdfs.semanticscholar.org/2b0c/5e58e1371b7a9411697067bae992e98749e3.pdf> Acesso em: dez/18

HILTY, J. A.; LIDICKER, W. Z.; MERENLENDER, A. M. **Corridor Ecology: the science and practice of linking landscapes for biodiversity conservation**. Island Press, 2006.

HISOUR. **NOVO URBANISMO: Desenhar Desenvolvimento Filosofia Política Sociedade Tendências**. Disponível em: <https://www.hisour.com/pt/new-urbanism-40556/> Acesso em: março/20.

HOBBSAWN, E. J. **A era das revoluções: Europa 1789 -1848**. Tradução de Maria Tereza Lopes Teixeira e Marcos Penchel. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977.

HOLMES, D. **OMA bridge design leads Pont Jean-Jacques Bosc international competition**. Disponível em: <https://worldlandscapearchitect.com/oma-bridge-design-leads-pont-jean-jacques-bosc-international-competition/#.XI2utJNKhPP>. Acesso em: jan. 2020.

HUDSON YARDS NEW YORK. **HERE comes the neighborhood**. Disponível em: <https://www.hudsonyardsnewyork.com/> . Acesso em: dez.2018

HYDC. **Hudson Yards Development Corporation (HYDC)**. Disponível em: <https://www.hydc.org/>. Acesso em: dez.2018

IBELINGS, H. Prefácio. In: SOLÀ-MORALES, M. **De cosas urbanas**. Barcelona: Gustavo G., 2008.

ITDP. **Principios desenvolvimento orientado ao transporte**. Disponível em: <https://www.itdp.org/2013/11/13/principios-desenvolvimento-orientado-ao-transporte/> Acesso em: dez/19

INSTITUTO CIDADE EM MOVIMENTO. **Os resultados e a exposição PASSAGENS**. Disponível em: <http://concurso.cidadeemmovimento.org/wp-content/uploads/2017/02/exposicao-passagens-02.pdf>. Acesso em: fev/20

IPATRIMÔNIO. **São Paulo – Indústrias Reunidas Francisco Matarazzo**. Disponível em: <http://www.ipatrimonio.org/industrias-reunidas-francisco-matarazzo/>. Acesso em: ago.2018

JACOBS, J. **Morte e vida de grandes cidades**. São Paulo: Martins Fontes, 2011.

KARSENBERG, H. et al. **A cidade ao nível dos olhos: lições para os plinths**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2015.

KÜHL, B. M. **Arquitetura do ferro e arquitetura ferroviária em São Paulo: reflexões sobre a sua preservação**. Atelie Editorial, 1998

KUSTER, E.; PECHMAN, R. **O chamado da cidade**. Editora UFMG, 2014.

LANGENBUCH, J. R. **A estruturação da grande São Paulo: estudo de geografia urbana**. 1968. 2v. Tese (doutorado) - Universidade Estadual de Campinas, Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro, [Rio Claro, SP]. Disponível em: <http://cutter.unicamp.br/document/?code=000429261>. Acesso em: mar/18.

LANNA, A. L. D. **Uma cidade na transição: 1870-1913**. São Paulo-Santos. Hucitec-Prefeitura Municipal de Santos, 1995.

LE CORBUSIER. **Urbanismo**. Martins Fontes, 2000

LECROART, P. **Paris Rive Gauche**. Learning from a mega project. 3rd Millenium area of culture, research and education? Paul Lecroart – IAURIF – out, 2006. Disponível em: <https://docplayer.net/44497401-Paris-rive-gauche-learning-from-a-mega-project-3rd-millenium-area-of-culture-research-and-education-paul-lecroart-iaurif-p-lecroart-6-10.html> . Acesso em: fev.2020

LEFEBVRE, H. **O direito a cidade**. São Paulo: Editora Centauro, 2011.

_____, Henri. **A produção do espaço**. Tradução de Doralice Barros Pereira e Sérgio Martins (do original: La production de l'espace. 4e éd. Paris: ÉditionsAnthropos, 2000). Primeira versão: início – fev,2006.

LEITE, C. **Fraturas urbanas e a possibilidade de construção de novas territorialidades metropolitanas: a orla ferroviária paulistana**. 2002. 227 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

LEITE, C.; AWAD, J. di C. M. **Cidades sustentáveis, cidades inteligentes: desenvolvimento sustentável num planeta urbano**. Porto Alegre: Bookman, 2012.

LEME, M. C. S. **Francisco Prestes Maia e o urbanismo como campo de conhecimento e de atuação profissional**. I ENANPARQ - I Encontro Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Arquitetura e Urbanismo. Rio de Janeiro: PROURB, 2010. (Disponível em: <https://www.anparq.org.br/dvd-enanparq/simposios/34/34-296-1-SP.pdf>. Acesso em: jan/19.

LICHTI, F.M. **Poliantéia Santista**. In: História de Santos. Santos, F.M. (1996), São Vicente: Editora Caudex Ltda. <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0102o.htm#Autor>>. Acesso em: junho/18.

MCB. **Espaço de Transição para a Cidade do Século XXI**, Mostra Internacional do Instituto Cidade em Movimento (IVM) / Institut pour La Ville En Mouvement Vedecom. Museu da Casa Brasileira. 17 de fevereiro a 2 de abril. 2018 Disponível em: <https://mcb.org.br/pt/programacao/debates-e-palestras/palestra-sobre-a-exposicao-passagens/>. Acesso em: out. 2019.

MEU TRANSPORTE NEWS. Local da Nova Estação Pirelli sai até Abril de 2014. Disponível em: <http://meustransportecptm.blogspot.com/2013/12/local-da-nova-estacao-pirelli-sai-ate.html>. Acesso em: jan.2019

MORETHANGREEN. **Interior do túnel destinado à circulação de bicicletas na cidade de San Sebastián, País Basco, Espanha**. Disponível em: <http://www.morethangreen.es/el-tunel-de-morlans-una-infraestructura-ferroviaria-que-se-transformo-en-un>. Acesso em: jan.2020

LUZ, L. F. **Os trilhos nas áreas urbanas: conflitos, desafios e oportunidades em dez cidades paulistas**. Dissertação (Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Geografia. Área de Concentração: Geografia Humana) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo, 2006.

LUZ, L. F. **A geografia do transporte de passageiros**: avaliação da modernização da CPTM e de seu papel no planejamento e na estruturação do espaço metropolitano de São Paulo. (Tese de Doutorado – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo. Departamento de Geografia. Área de concentração: Geografia Humana), 2010.

LYNCH, K. **The image of the city**. Cambridge, MA: M.I.T. Press, 1960.

MACEDO, A. C. **A Carta do Novo Urbanismo norte-americano**. Arqutextos. São Paulo, ano 07, n. 082.03, Vitruvius, mar. 2007. Disponível em: <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arqutextos/07.082/262>>. Acesso em: jan/19.

MACÊDO, N. C. **Uma análise sobre os impactos decorrentes da inserção de estações metroviárias em áreas urbanas**: contribuição conceitual e metodológica através de estudo de casos na cidade de São Paulo. Dissertação (Mestrado) - Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia de Construção Civil. São Paulo, São Paulo, 2010.

MAMMI, L. Arte/cidade 3. **Evento acha cidade morta dentro da cidade atual**. Caderno Ilustrada. Folha de São Paulo, São Paulo, 20 nov. 1997.

MARTINS, J. S. Depoimento. Periferia Revisitada. Revista Espaço & Debates, ano XVII, n.42. São Paulo: Neru, 2001. Pp. 75-84 [Entrevista]

MASSIMO, C. **A cidade**. Editorial Gustavo Gili SL, 2013.

MATOS, O.N. **Café e Ferrovias**. São Paulo: Editora Pontes, 1990.

MAZIVIERO, M. C. **Privatismo e gestão pública na urbanização de Santos**, continuidades e mudanças: décadas de 1910, 1940 e 2000 – Tese (Doutorado - Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e Urbanismo) – FAUUSP. São Paulo, 2013.

MELLO, G. H. **Expansão e estrutura urbana de Santos (SP)**: aspectos da periferação e da deterioração - Dissertação (Mestrado em Sociologia) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas. São Paulo, 2008.

MEYER, R. M. P. **A leste do centro**: territórios do urbanismo, São Paulo: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2010.

MEYER, R.; GROSTEIN, M. D.; BIDERMAN, C. **São Paulo Metrópole**. São Paulo: EDUSP/ Imprensa Oficial, São Paulo, 2004.

MONBEIG, P. **A Zona Pioneira do Norte do Paraná**. São Paulo. Associação dos

Geógrafos Brasileiros. Boletim Geográfico nº 3, ano 1, 1935.

_____. **Novos estudos de geografia humana brasileira**, São Paulo, Difusão Européia do Livro, 1957.

NASCIMENTO, D. **As porteiras do Brás**. In: São Paulo antiga. Publicado em: 22 mai.2015. Disponível em: <http://www.saopauloantiga.com.br/as-porteiras-do-bras>. Acesso em: dez. 2018.

NASCIMENTO, N.O.; BERTRAND-KRAJEWSKI, J.L.; BRITTO, A.L. **Águas urbanas e urbanismo na passagem do século XIX ao XX**. O trabalho de Saturnino de Brito. Revista UFMG, Belo Horizonte, v. 20, n.1, p.102-133, jan./jun. 2013.

NIGRIELLO, A. **O impacto do sistema de transporte sobre o espaço urbano**. Pós - Revista do programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da FAU/USP, São Paulo, v.1, n.2, p. 47-54, São Paulo, 1992.

_____. **A Expansão da Rede de Metrô em São Paulo**. In Revista dos Transportes Públicos, n.º 83, p. 7 a 23. Associação Nacional dos Transportes Públicos. São Paulo, 1999.

NIGRIELLO, A. et al. **Construir o metrô é também reconstruir a cidade**. In Revista dos Transportes Públicos. v. 89, n. 4º, p. 29-38. Associação Nacional dos Transportes Públicos. São Paulo, 2000.

NOS TRILHOS DA ECOPISTA.(2019) Disponível em: <https://viverevora.blogspot.com/2019/09/nos-trilhos-da-ecopista.html>. Acesso em: dez/19

NOVO MILÊNIO. **HISTÓRIAS e lendas de santos – trilhos. 2008: os trens deixam o centro da cidade (4)**. Publicado em: 25 mar. 2008. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0396e.htm>. Acesso em: ago.2018

_____. **O adeus da Sorocabana**. Novo Milênio, 2004. Disponível em: < <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0102z13.htm> >. Acesso em: junho/18.

_____. **História da Estrada de Ferro Sorocabana**. Disponível em: <<http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0102o.htm#Autor> >. Acesso em: junho/18.

_____. **Histórias e lendas de santos – trilhos. 2008: os trens deixam o centro da cidade (5)**. Publicado em: 25 mar. 2008. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0396f.htm>. Acesso em: ago.2018

_____. **Histórias e lendas de santos – trilhos. 2008: os trens deixam o centro da cidade (8)**. Publicado em: 25 mar. 2008. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0396i.htm>. Acesso em: ago.2018

_____. **Histórias e lendas de santos. Transportes urbanos em Santos**. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0172.htm>. Acesso em: jun.2018

_____. **Mapas de Santos - Planta de 1903 - Santos e Seus Arrabaldes.** Disponível em: www.novomilenio.inf.br/santos/mapa31g.htm. Acesso em: dez. 2018

_____. **Mapas de Santos - Planta de 1920.** Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/mapa29g.htm>. Acesso em: ago. 2018

_____. **Os trens deixam o centro da cidade.** Disponível em: < <http://www.novomilenio.inf.br/santos/h0396k.htm>>. Acesso em: junho/18.

OLIVEIRA, L.M. **Araguari:** o sistema de espaços livres na forma urbana (Dissertação de Mestrado – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo. Área de Concentração: Paisagem e Ambiente), 2016.

OLIVEIRA, L. M.; QUEIROGA, E. F. **Ferrovia-Parque:** Do sistema ferroviário ao sistema de espaços livres em Araguari - Uberlândia E Uberaba (MG). IN: Anais do I Seminário da Paisagem Urbana e Sustentabilidade, Goiânia, 25 e 26 de setembro de 2017.

O TREM passa e pára a cidade. **Jornal A Tribuna de Santos**, 10 abr. 1972. p.03

PAIVA, R.A. **Territorialidade dos sistemas de transporte em São paulo e no Brasil.** Premiação das Divisões Técnicas 2017, do Instituto de Engenharia de São Paulo. Artigo vencedor melhor trabalho do ano analisando temas de interesse do setor público. São Paulo, 2017.

PEDACE, C. **Planejamento de Land Value Capture (LVC).** Disponível em: < [https://blog.urbansystems.com.br/planejamento-de-land-value-capture-lvc/?utm_campaign="](https://blog.urbansystems.com.br/planejamento-de-land-value-capture-lvc/?utm_campaign=)>. Acesso em: jan/20, 2019

PEIXOTO, N. B. **Intervenções urbanas:** arte/cidade. São Paulo: Editora SENAC, 2012.

_____. **Arte/Cidade.** Santiago de Compostela: Dardo, 2011.

_____. **Paisagens urbanas.** São Paulo: Editora SENAC, 1996.

PEIXOTO, P. **François Ascher**, Metapolis: Acerca do futuro da cidade. Revista Crítica de Ciências Sociais - Centro de Estudos Sociais. Universidade de Coimbra. 1998. Disponível em: <https://ces.uc.pt/rccs/index.php?id=664>. Acesso em: jan/20.

PRADO JUNIOR, C. **História Econômica do Brasil.** São Paulo: Brasiliense, 1998.

PRODESAN. **A PRODESAN.** Disponível em: <<http://www.prodesan.com.br/pagina-exemplo/>> Acesso em: jan/19

PROJETO prevê construção de polos de desenvolvimento sustentável. Disponível em: <http://jaimelerner.com.br/pt/portfolio/secovi/>. Acesso em: janeiro 2019.

Pulse Comes to Life at Dilworth Park. Disponível em: <https://centercityphila.org/foundation/news/pulse-comes-to-life-at-dilworth-park> Acesso em: jan/2019

QUEIROGA, E. **A megalópole e a praça: o espaço entre a razão de dominação e a razão comunicativa.** 2001. 351 p. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2002.

_____. **E. Dimensões públicas do espaço contemporâneo: resistências e transformações de territórios, paisagens e lugares urbanos brasileiros.** 2012. 282 p. Tese (Livre Docência em Arquitetura e Urbanismo) – FAUUSP, São Paulo, 2012.

RAFFESTIN, C. **Por uma Geografia do Poder.** Tradução de Maria Cecília França. São Paulo (SP), 1993.

RAWAL, T. e DEVADAS, V. **Transit Oriented Development and Neighborhoods.** National Conference on Sustainable Neighbourhoods, February 21-22 2014, MNIT – Jaipur, 2014.

REINA, E.; BURGARELLI, R. Linha de trem subterrânea permitirá criar avenida entre Osasco, SP e ABC. O Estado de São Paulo. São Paulo. 12 de nov.2010. Disponível em: <https://sao-paulo.estadao.com.br/noticias/geral,linha-de-trem-subterranea-permitira-criar-avenida-entre-osasco-sp-e-abc-imp-,638715>. Acesso em: jan.2020.

RELPH, E. **Place and Placelessness.** London, UK: Pion Ltd., 1976.

Revista Espaço e Debates, número 42, **Periferias revisitadas.** São Paulo, NERU, 2002.

Revista USP no 102. **Dossiê Metrôpoles,** São Paulo, Editora Universidade de São Paulo, 2014.

RODRIGUEZ, K.D. **Princípios e Parâmetros do Novo Urbanismo em Territórios Planejados no Brasil.** Dissertação (mestrado em Arquitetura e Urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2016.

ROGERS, R; GUMUCHDJIAN, P. Cidades para um pequeno Planeta. Lisboa: Gustavo Gili, 2001.

ROMEIRO, B. **Monumento, Tempo e Cidade: Robert Smithson em Passaic,** Nova Jersey. In: V Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual, 2012, Goiânia. V Seminário Nacional de Pesquisa em Arte e Cultura Visual, 2012.

SANTOS, C. R.; LAGE, C.; SECCO, G. **São Paulo Railway 150 anos.** Patrimônio industrial ferroviário ameaçado. *Arquitextos*, São Paulo, ano 17, n. 201.05, Vitruvius, fev. 2017 <<https://www.vitruvius.com.br/revistas/read/arquitextos/17.201/6435>>. Acesso em: dez/18.

SANTOS de antigamente. Rua Marquês de São Vicente, cerca de 1950. In: Novo Milênio. Publicado em: 14 jun.2008. Disponível em: <http://www.novomilenio.inf.br/santos/fotos274.htm>. Acesso em: ago.2018.

SANTOS, M. **Natureza do Espaço.** São Paul: Edusp, 2012.

_____. **Da totalidade ao lugar.** São Paulo: Edusp, 2012.

_____. **A urbanização brasileira.** São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

_____. **Por uma outra globalização** – do pensamento único à consciência universal. Rio de Janeiro: Editora Record Ltda., 2000.

_____. **Território e Sociedade.** São Paulo: Editora Fundação Perseu Abramo, 2000.

_____. **Espaço e método.** São Paulo: Nobel, 1985.

SANTOS, M. et al. **Território, territórios:** ensaios sobre o ordenamento territorial. Rio de Janeiro, Lamparina, 2007.

SANTOS, M.; SILVEIRA, M. L. e SOUZA, M. A. (orgs.) **Território – Globalização e Fragmentação.** São Paulo, Hucitec/Anpur, 1998.

SANTOS, C. R. A. E. **Santos das avenidas:** a moradia burguesa no início do século XX - Dissertação (Mestrado – Área de Concentração: História e Fundamentos da Arquitetura e do Urbanismo) - FAUUSP. São Paulo, 2007.

SÃO PAULO das porteiras. In: Acervo Estadão - Jornal O Estado de S. Paulo - Edição de 20 de abril de 1929 - notícias – Disponível em http://acervo.estadao.com.br/noticias/acervo_sao-paulo-das-porteiras_1. Acesso em: out. 2018.

SÃO PAULO (Estado). Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. **Plano diretor de inserção urbana da CPTM.** São Paulo, 2010.

_____. Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. **Projeto funcional: modernização da malha da CPTM.** São Paulo: CPTM/DP, 2003.

_____. Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. **Relatório Técnico Análise e Avaliação da Intervenção** – Volume 1. Projeto funcional Estação Bom Retiro. São Paulo: CPTM/DP, 2012.

_____. Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. **Estudos e elaboração de projetos funcionais para adequações do pátio de Presidente Altino, novos equipamentos de acesso às estações e de elementos de transposição das vias da CPTM** – Volume 1. Projeto funcional de Elementos de Transposição das vias da CPTM. São Paulo: CPTM/DP, 2013.

_____. Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. **Relatório de Análise e Avaliação da Intervenção** – Volume 1. Projeto funcional e estudos de viabilidade ambiental e econômico-financeira de um novo serviço para atendimento à Alphaville e Tamboré no município de Barueri. São Paulo: CPTM/DP, 2013.

_____. Companhia Paulista de Trens Metropolitanos. **Plano Diretor de Território e Meio Ambiente** – São Paulo: CPTM/DP, 2020.

_____. Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos. **Plano de Expansão STM 2007/2014**. São Paulo, 2007.

_____. Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos. **Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2020 – PITU 2020**. São Paulo, 1999.

_____. Secretaria de Estado dos Transportes Metropolitanos. **Plano Integrado de Transportes Urbanos para 2025 – PITU 2025**. São Paulo, 2007.

SÃO PAULO (Município). Prefeitura do Município de São Paulo (PMSP). **Plano Diretor Estratégico (PDE)**. LEI Nº 16.050, DE 31 DE JULHO DE 2014, Disponível em: <http://legislacao.prefeitura.sp.gov.br/leis/lei-16050-de-31-de-julho-de-2014/consolidado>. Acesso em: dez/19

SCHMID, C. **A teoria da produção do espaço de Henri Lefebvre**: em direção a uma dialética tridimensional. Tradução de Marta Inez Medeiros Marques e Marcelo Barreto. GEOUSP – espaço e tempo, São Paulo, No.32, p. 89- 109, 2012.

SGANZERLA, R. **A transformação digital e os impactos no transporte coletivo**. 2017. Disponível em: <https://latinamerica.uitp.org/pt/roberto-sganzerla-transformação-digital-e-os-impactos-no-transporte-coletivo>. Acesso em: jan/20

_____. **Os novos conceitos de Mobilidade Integrada e Mobilidade como Serviço, que colocam as pessoas no centro dos serviços de transportes**. 2019. Disponível em: <https://latinamerica.uitp.org/pt/mobilidade-humana>. Acesso em: jan/20.

SILVA, A. A. D. **Monbeig, Paisagem e Geografia Estigmática**. Mercator. Revista de Geografia da UFC, Ceará, v. 1, n. 2, p. 71-78, 2002.

SILVA, A. C. **As categorias como fundamentos do conhecimento geográfico**. In: SANTOS, M., SOUZA; M. A. (Coords.). O espaço interdisciplinar. São Paulo: Nobel, 1986. p. 25-37.

SILVA, M. W. **A construção de um território ferroviário: a companhia paulista de estradas de ferro no período 1868-1879**. 2008 Disponível em: <http://observatoriogeograficoamericalatina.org.mx/egal12/Geografiasocioeconomica/Geografiadeltransporte/16.pdf>. Acesso em: dez/19

SILVA, J. M. P.; MANETTI, C.; TANGARI, V. R. **Compartimentos e Unidades de Paisagem** : método de leitura da paisagem aplicado à Linha férrea .Paisagem e Ambiente: Pesquisa, n.31, p. 61-80, 2013.

SMITHSON, R. **Um Passeio pelos Monumentos de Passaic**, Nova Jersey. 1967. Trad. Agnaldo Farias In: Espaço & Debates v. 23, São Paulo, NERU, 2003. p. 121-129.

SOARES, S. M. **Litoral urbanização ambiente e seus ecossistemas frágeis**. Paisagem e Ambiente: Meio Ambiente, n.12, p. 10-23, Dezembro, 1999.

SOLÀ-MORALES, I. **Terrain Vague**. in: Anyplace, 118-123: Cambridge: MIT/Any, 1995.

SOLÀ-MORALES, M. **De cosas urbanas**. Barcelona: Gustavo Gilli, 2008.

SOUZA, A. C. O. et al. **Ecologia urbana**. Londrina. Editora e Distribuidora Educacional S.A., 2016.

SPIT, T; BERTOLINI, L. **Cities on Rails: the redevelopment of railway station areas**. London & Newyourk: Spon / Routledge, 1998.

SPÓSITO, M.E.B. **Métapolis** (ou l'avenir des villes). Resenha. Caderno Prudentino de Geografia. v.1, n.22, 2000

STEFANI, C. R. B. **O sistema ferroviário paulista: um estudo sobre a evolução do transporte de passageiros sobre trilhos**. 2007. Dissertação (Mestrado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: < <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-12022008-102649/pt-br.php>> Acesso em: abr/18.

TAVARES, S. **Placemaking, urbanismo e o futuro dos espaços públicos**. 2014. Disponível em: < <http://www.placemaking.org.br/home/tag/ativacao-espacos/> > Acesso em: julho/17.

TÂNGARI, V. R. **I Colóquio Territórios e Paisagens Ferroviárias: estudos em áreas urbanas atravessadas por linhas férreas – Caderno de resumos – Palestras e debates**. Rio de Janeiro: PROARQ-FAU/UFRJ, 2018.

TONUCCI FILHO, J. B. M. **Espaço e território: um debate em torno de conceitos-chave para a geografia crítica**. Revista Espinhaço, No.2(1), pp. 41-51, 2013.

UNIVERSITY OF NEW BRUNSWICK (UNB). UNB Archives. **Santos & São Paulo Railway**. New Brunswick, Canada. Publicado em: 31 mar.2004. Disponível em: https://web.lib.unb.ca/archives/finding/ketchum/santos_sp_railway.html. Acesso em: jan 2019

VASCONCELOS, V. V., Hadad, R. M., & Martins Junior, P. P. **Pierre Monbeig: Da Escola Regionalista Francesa às Frentes Agropecuárias Brasileiras**. 2012. Ateliê Geográfico – revista eletrônica, v.6, n.4, 41-60. Disponível em: < <https://www.revistas.ufg.br/atelie/article/view/21983> > Acesso em: ago/19

VENCOVSKY, V. P. **Sistema Ferroviário e o uso do território brasileiro. Uma análise do movimento de produtos agrícolas**. Dissertação (Mestrado - Pós-Graduação em Geografia) - Instituto de Geociências da Universidade Estadual de Campinas, 2006

VIEGAS, M.F. et al. **Os desafios da implantação do VLT na área central de Santos**. 19º Congresso de Transporte e Trânsito – ANTP - Comunicação técnica, outubro.2013, Brasília.

VILLAÇA, F. **O espaço intra-urbano no Brasil**. São Paulo: Studio Nobel: FAPESP: Lincoln Institute, 1998.

WESSELS G. PARDO C. F. BOCAREJO J.P. **Towards a World-Class, Transit-Oriented Metropolis**. 2012. Bogotá 21 –, Bogotá, Outubro 2012

WISNIK, G. **A "anarquitectura" de Matta-Clark**. Caderno Ilustrada. Folha de São Paulo, São Paulo, 23 out. 2006. Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/fsp/ilustrad/fq2310200611.htm> Acesso em: fev/20

ZIONI, S. M. **Espaços de carga na Região Metropolitana de São Paulo**. 2009. Tese de Doutorado- Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <
<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16139/tde-10032010-161033/pt-br.php>>. Acesso em: abr/11

ZUSMAN, P. B. **Na procura das origens da AGB**. Boletim Paulista de Geografia, São Paulo, AGB, n. 78, p. 27, 2001.