

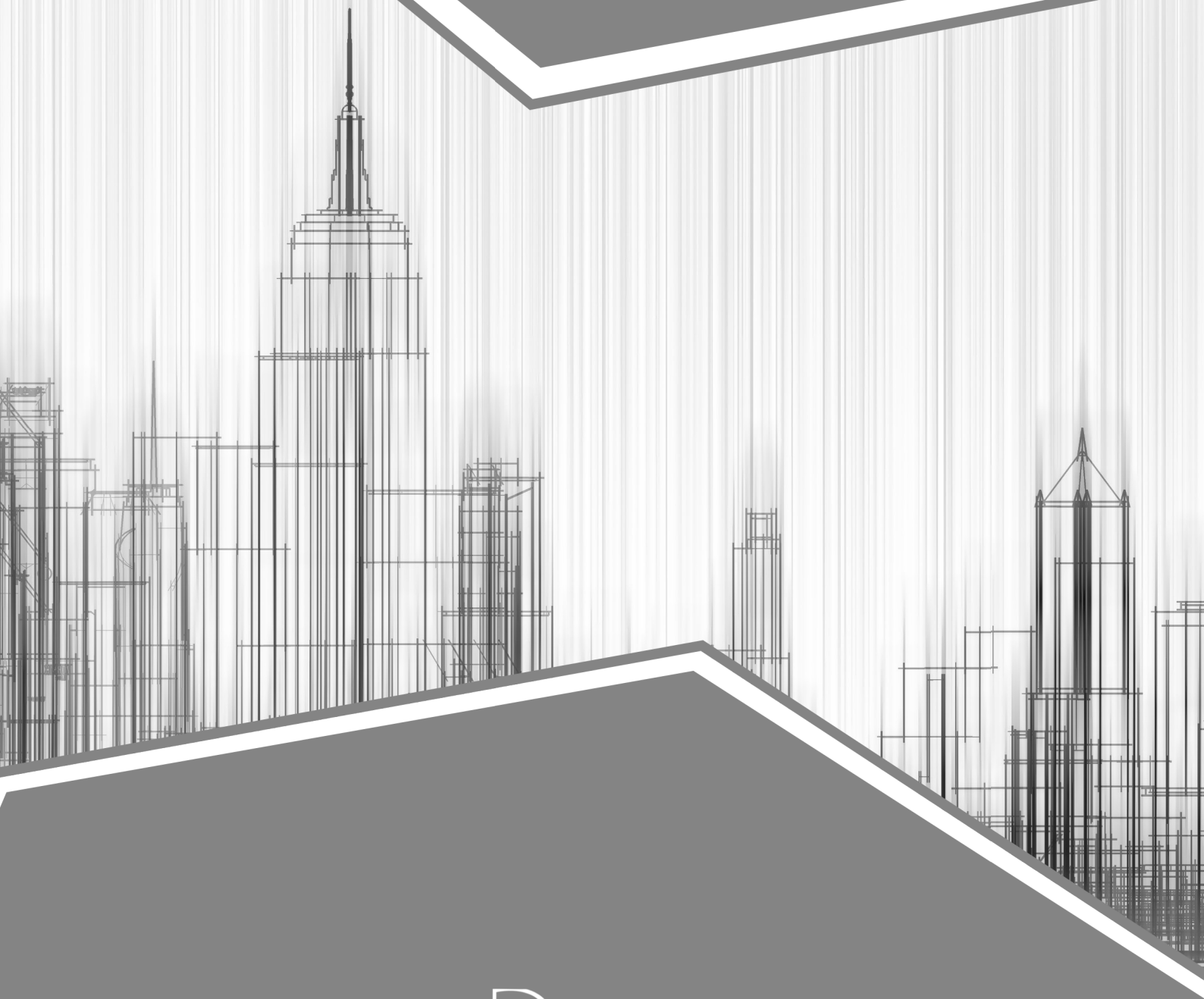
# Desafios e Possibilidades do Desenvolvimento Regional e Urbano

Bianca Camargo Martins  
(Organizadora)



# Desafios e Possibilidades do Desenvolvimento Regional e Urbano

Bianca Camargo Martins  
(Organizadora)



2019 by Atena Editora  
Copyright © Atena Editora  
Copyright do Texto © 2019 Os Autores  
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora  
Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
Diagramação: Lorena Prestes  
Edição de Arte: Lorena Prestes  
Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição Creative Commons. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

### **Conselho Editorial**

#### **Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais  
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

#### **Ciências Agrárias e Multidisciplinar**

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia  
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

### **Ciências Biológicas e da Saúde**

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto  
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí  
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)</b>	
D441	Desafios e possibilidades do desenvolvimento regional e urbano [recurso eletrônico] / Organizadora Bianca Camargo Martins. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.  Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web ISBN 978-85-7247-768-0 DOI 10.22533/at.ed.680191111  1. Capital imobiliário. 2. Planejamento urbano. 3. Desenvolvimento regional. I. Martins Bianca Camargo.  CDD 330
<b>Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422</b>	

Atena Editora  
Ponta Grossa – Paraná - Brasil  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## APRESENTAÇÃO

Nas últimas décadas, constata-se, principalmente nos centros urbanos – locais onde há maior interesse do capital imobiliário – um grave descompasso entre a formulação e aplicação de leis e instrumentos de planejamento e gestão urbana, e os processos de financiamento e financeirização do espaço urbano, resultando em cidades cada vez mais caóticas e desiguais.

A presente edição do e-book “Desafios e Possibilidades do Desenvolvimento Regional e Urbano” mostra a amplitude e a urgência do debate sobre as dinâmicas urbanas. Ao percorrer diversos temas e abordagens, a Atena Editora consolida um espaço importante de discussão e de fomento a pesquisa que podem contribuir amplamente na construção de um futuro mais justo e democrático.

Desse modo, convido você leitor ao diálogo. Boa leitura!

Bianca Camargo Martins

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
ANÁLISE DOS INDICADORES DE DESEMPENHO DOS MUNICÍPIOS ATINGIDOS PELO LAGO DO LAJEADO FORMADO PELA USINA HIDRELÉTRICA LUIZ EDUARDO MAGALHÃES	
Nahara Cavalcante Batista Liza Maria de Andrade Souza Valério Augusto Soares de Medeiros	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911111</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
CAMINHOS PARA A REVITALIZAÇÃO DO RIACHO DO CAVOUÇO, RECIFE-PE	
José Luís Said Cometti Jaime Joaquim da Silva Pereira Cabra Taylse Marielly da Conceição	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911112</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>24</b>
CIDADES CRIATIVAS: PERSPECTIVA DE DESENVOLVIMENTO SOCIOECONÔMICO DE PARINTINS (AM)	
Michele Lins Aracaty e Silva Francisco Alberto Castro dos Santos Junior	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911113</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>42</b>
CIDADES PEQUENAS E AS INTER-RELAÇÕES URBANAS: UMA LEITURA SOCIOESPACIAL DA CIDADE LOCAL DE GLÓRIA DE DOURADOS-MS	
Julio Gonçalves da Silva	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911114</b>	
<b>CAPÍTULO 5</b> .....	<b>51</b>
DINÂMICA DO TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO, RMSP: DESENVOLVIMENTO, PROBLEMAS E DIRETRIZES	
Bruno Ribeiro Roberto Righi	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911115</b>	
<b>CAPÍTULO 6</b> .....	<b>63</b>
LOGÍSTICA, MANEJO E TRATAMENTO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO CIVIL NA GRANDE SÃO LUÍS	
André Rodrigues de Freitas Samuel Silva Ferreira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911116</b>	
<b>CAPÍTULO 7</b> .....	<b>68</b>
PROJETO VIVÊNCIAS E EXPERIÊNCIAS NA COMUNIDADE – VIVERCOM: A TRANSDISCIPLINARIDADE E A EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA COMO AGENTES PROMOTORES DE CIDADANIA	
Rafael Amaral Oliveira Fernanda Guglielmi Faustini Sônego	
<b>DOI 10.22533/at.ed.6801911117</b>	

<b>CAPÍTULO 8</b> .....	<b>71</b>
VULNERABILIDADE SOCIAL, INDICADORES SOCIOECONÔMICOS E DE CRIMINALIDADE EM MANAUS-AM	
Michele Lins Aracaty e Silva	
Kethelen Sthephanie do Santos Nascimento	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68019111118</b>	
<b>CAPÍTULO 9</b> .....	<b>87</b>
RECICLAR E CONSCIENTIZAR: DESAFIOS E POSSIBILIDADES DA IMPLANTAÇÃO DE UMA ASSOCIAÇÃO DE CATADORES DE MATERIAL RECICLÁVEL PARA A DESTINAÇÃO CORRETA DO LIXO MUNICIPAL	
Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior	
Leandra Taynara Ramos	
Rozélia Aparecida de Ramos da Silva	
Tiago Fameli	
<b>DOI 10.22533/at.ed.68019111119</b>	
<b>CAPÍTULO 10</b> .....	<b>99</b>
AGRICULTURA FAMILIAR, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL E SUSTENTABILIDADE: UMA ANÁLISE TEÓRICO-REFLEXIVA DESSA RELAÇÃO	
Thiago Chagas de Almeida	
Maria Clara de Oliveira Leite	
Eliane França Conti	
<b>DOI 10.22533/at.ed.680191111110</b>	
<b>SOBRE A ORGANIZADORA</b> .....	<b>112</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO</b> .....	<b>113</b>



## DINÂMICA DO TRANSPORTE SOBRE TRILHOS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO, RMSP: DESENVOLVIMENTO, PROBLEMAS E DIRETRIZES

### **Bruno Ribeiro**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
São Paulo – S.P.

### **Roberto Righi**

Universidade Presbiteriana Mackenzie, Faculdade de Arquitetura e Urbanismo  
São Paulo – S.P.

**RESUMO:** O desenvolvimento da cidade de São Paulo e sua Região Metropolitana está ligado à história da ferrovia. O sistema ferroviário foi implementado e construído para atender as demandas de transporte de cargas, principalmente do Porto de Santos para a cidade e a região do Planalto, enquanto que o de passageiros foi concentrado em um modelo pendular, da urbanização, onde as estações geraram centralidades. A análise do meio urbano, orientado pelo transporte de alta capacidade e de suas centralidades, integra os equipamentos urbanos e promove desenvolvimento. A RMSP é um enorme centro econômico, abrigando hoje notadamente muitas atividades terciárias, que possuem demandas de transporte diversas das industriais e agrárias. A análise das linhas e das estações do sistema de transporte sobre trilhos de passageiros (CPTM e Metrô), resultaram na aferição das potencialidades, onde as linhas que compõem o Sistema Metropolitano de

Transporte de São Paulo, formam eixos que interligam toda a RMSP, e juntamente as suas estações de parada e terminais intermodais, dando aos seus usuários, estruturas que vão além do transporte de passageiros. Neste entendimento, as proposições voltam-se para as ações de curto e médio prazos, onde a requalificação das estruturas existentes, fomentam não apenas o deslocamento, como também o acesso a cultura e ao lazer, contribuindo para a valorização do patrimônio imaterial. O transporte sobre trilhos representa um pólo centralizador, através do estudo de caso - a Estação Intermodal Corinthians Itaquera, demonstrando a importância que exerce sobre a região, a população local, e usuários do transporte.

**PALAVRAS-CHAVE :** Transporte sobre trilhos; Região Metropolitana de São Paulo; Metrô; CPTM-Companhia Paulista de Trens Metropolitanos; Estação Intermodal.

### RAIL TRANSPORT DYNAMICS IN THE METROPOLITAN REGION OF SÃO PAULO, RMSP: DEVELOPMENT, PROBLEMS AND GUIDELINES

**ABSTRACT:** The development of the city of São Paulo and its metropolitan region is linked to the history of the railroad. The rail system



was implemented and built to meet the demands of cargo transportation, mainly from the Port of Santos to the city and the Planalto region, while the passenger system was concentrated in a commuting urbanization model, where the stations generated centralities. The analysis of the urban environment, guided by high capacity transportation and its centralities, integrates urban equipment and promotes development. The RMSP is a huge economic center, today notably housing many tertiary activities, which have diverse transport demands from industrial and agrarian. The analysis of the lines and stations of the passenger rail transportation system (CPTM and Metrô) resulted in the verification of the potentialities, where the lines that make up the São Paulo Metropolitan Transport System form axes that interconnect the entire RMSP, and together with its stop stations and intermodal terminals, giving its users structures that go beyond passenger transport. In this understanding, the propositions focus on short and medium-term actions, where the requalification of existing structures fosters not only displacement, but also access to culture and leisure, contributing to the appreciation of intangible heritage. Rail transport represents a centralizing hub through the case study - the Corinthians Itaquera Intermodal Station, and demonstrating the importance it has on the region, the local population, and transport users.

**KEYWORDS:** Rail transport; Metropolitan region of São Paulo; Subway and CPTM-Paulista Company of Metropolitan Trains; Intermodal station.

## 1 | INTRODUÇÃO

O sistema ferroviário em São Paulo foi construído para atender as demandas de transportes do principal polo econômico da América do Sul. Estas necessidades eram principalmente o transporte de cargas, principalmente do Porto de Santos para a cidade e a região do Planalto e vice-versa. Hoje a metrópole abriga muitas atividades terciárias, que apresentam demandas de transporte diversas das agropecuárias e industriais, que ainda persistem, formando um mix diversificado e complexo. As demandas do terciário são mais dispersas no tempo e espaço, com distribuição é mais difusa e interna na metrópole, exigindo sistemas modais mais integrados e diversificados.

A metrópole paulista sofreu um crescimento urbano desregrado de grande impacto na mobilidade urbana, especialmente a partir dos anos 1950. O rodoviarismo se acentuou e as políticas públicas aportaram investimentos em estradas e ruas. Infelizmente, a ferrovia não foi adequada às transformações.

O transporte sobre trilhos dedicado para passageiro pode recuperar hoje sua importância no reordenamento urbano das cidades brasileiras. Ele está sendo retomado gradualmente com concessões e estadualizações feitas a partir da década de 1990, de trens e metrô. É a solução viável e eficaz para mitigar os problemas da mobilidade urbana na Região Metropolitana de São Paulo-RMSP. Deve ser acompanhada por políticas urbanas que privilegiem o transporte coletivo ao invés

do individual, onde o transporte sobre trilhos possui maior capacidade e velocidade, bem como eficiência energética, com menor impacto ambiental. A partir deste entendimento, as proposições devem voltar-se para ações de curto e médio prazos, com a requalificação da estrutura existente, atraindo o usuário ao uso do transporte de passageiros sobre trilhos, não apenas para deslocamento, mas que também nas estações e entorno se fomente o acesso a cultura e lazer, valorizando do patrimônio imaterial.

## **2 | O DESENVOLVIMENTO DO TRANSPORTE FERROVIÁRIO DE CARGAS E PASSAGEIROS NO BRASIL E EM SÃO PAULO**

O desenvolvimento do sistema de transporte sobre trilhos no Brasil, seguiu com atraso a tendência mundial, que iniciou-se na Europa no início do século XIX. As linhas férreas brasileiras seguiram, quando possível, o desenvolvimento econômico, respondendo às demandas de escoamento de produtos até os portos e vice-versa.

A primeira ferrovia do país só foi inaugurada em 1854, entre o Porto de Mauá e a cidade de Fragoso, no Rio de Janeiro, idealizada pelo empresário e banqueiro Irineu Evangelista de Souza – o Barão de Mauá. (SILVA, J. C.L., 2017). Desde sua implantação do sistema, por motivos políticos e mesmo econômicos, foi priorizado o transporte de cargas ao de passageiros (KYOTO, 2013). Mesmo assim, a história das ferrovias no Brasil é ao mesmo tempo rica em desafios e vitórias, e repleta de obstáculos (NETO, 1980).

A cidade de São Paulo já gozava de posição geográfica fortemente beneficiada na convergência de diversos caminhos indígenas consolidados pelos bandeirantes, favorecendo a formação de um entroncamento de rotas, que culminou nas ferrovias. (SAIA, 1972); (WILHEM, 1965); (RIGHI, 1983). Em 1867, foi criada pela São Paulo Railway, entre Santos e Jundiaí, que teve o final da concessão em 1946. (ANPTRILHOS, 2012) (a). Assim, a volumosa produção do café e seu alto valor no mercado internacional, levaram ao investimento na implantação de estradas de ferro (MORSE, 1970). Infelizmente, a expansão ferroviária foi limitada. Prevaleciam os interesses de políticos e fazendeiros das regiões com maior produção, não apenas em São Paulo, mas também nas demais regiões do país. Mesmo assim, a ferrovia foi importante fator do desenvolvimento e formação das cidades, sinônimo de modernidade, apesar da pressa e improvisação, com ausência de órgão regulador; gerando o crescimento da malha ferroviária de maneira desordenada e sem planejamento (VAZ 2014). O período da segunda metade do século XIX e o início do século XX até a crise de 1929 caracterizou-se por grande dinamismo e forte atuação do setor privado, onde muitas iniciativas se sucederam. A crise de 1929 levou a redefinição dos mecanismos e prioridades de investimentos na economia. A agricultura diversificou-se, particularmente no Estado de São Paulo, e importantes

recursos foram liberados para outros ramos de atividades, como o comércio e a indústria (RIGHI, 1983).

Com o declínio da produção cafeeira, o capital passou a ser investido nas indústrias instaladas próximas às ferrovias, meio de chegada de matérias primas e transporte para os trabalhadores (KYOTO, 2013). Várias companhias imobiliárias foram fundadas para explorar e/ou influenciar o desenvolvimento das cidades no entorno das estradas de ferro. (REQUEÑA, 2016).

A grande crise e em seguida a Segunda Guerra Mundial representaram um freio para este ímpeto de expansão, piorado pela estatização das ferrovias, feita em nome da preservação de um serviço público essencial, mas que na prática trouxe a falta de iniciativa, o abandono e finalmente o sucateamento do setor. O capital ferroviário era uma interação constante entre o setor privado estrangeiro e nacional com o público. Essa relação nem sempre era harmoniosa (NUNES, 2016).

Com o processo de urbanização e industrialização do Brasil, na década de 1950, passou-se a investir em rodovias, com as ferrovias em segundo plano. A carência de investimentos ferroviários trouxe contornos difíceis e persistentes (BNDES, 2014). Sem investimentos, o modal ferroviário foi ainda mais sucateado, reforçando o transporte rodoviário KYOTO (2013). A perda de relevância das ferrovias na matriz de transporte brasileira tem portanto diversas causas, mas ocorreu em menor monta, também na Europa e nos Estados Unidos, onde buscaram aumento da rentabilidade e a modernização. Nos Planos Nacionais de Viação, formulados ao longo dos anos 1930 e 1950, as ferrovias foram gradualmente perdendo importância, mas sempre estiveram presentes (GRANDI, 2016). Ainda pior neste contexto esteve o transporte de passageiros, sempre em segundo plano, fato que, ajuda a entender, a atual defasagem da modalidade.

Só na década de 1970 ocorreram iniciativas que permitiram o início da recuperação da estagnação decorrente da estatização e o abandono. Em 1984, foi criada a Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU), subsidiária da Rede Ferroviária Federal S.A., RFFSA (ANPTRLHOS, 2012)(a). Na seqüência, as ferrovias de carga integraram o Programa Nacional de Desestatização em meados da década de 1990. Essas transformações chegaram também o segmento de transporte de passageiros sobre trilhos (CNT, 2016). Diversas linhas foram desativadas, pois não atendiam eficientemente o carregamento de cargas e escoamento de produção, resultado do crescimento desordenado da malha ferroviária no período anterior, das diferenças de bitolas e a falta de integração entre as linhas (CNT, 2016). As mudanças daí decorrentes ocasionaram transformações que mudaram drasticamente o segmento ferroviário de carga e de passageiros. Os projetos metros-ferroviários desempenharam este papel com segurança e economicidade (ANPTRLHOS, 2012) (a). O metrô paulista também permaneceu sob o controle do Estado, mas em 2009 entrou em operação a única linha privada concedida, a linha 4 amarela, controlada pela Via Quatro do Grupo CCR. (ANPTRLHOS, 2012) (a).

O desenvolvimento ulterior da Região Metropolitana de São Paulo-RMSP, ocorreu num contexto econômico e financeiro que trouxe um acúmulo de funções terciárias, do comércio e serviços, na cidade de São Paulo, que contribuíram à maior aceitação do transporte urbano coletivo de alta capacidade, no cenário urbano.

### **3 | O PAPEL DO MODAL FERROVIÁRIO, SUA INTEGRAÇÃO MODAL E SEUS BENEFÍCIOS**

A formação urbana de São Paulo e sua Região Metropolitana está relacionada direta ou indiretamente a ferrovia, que induziu a formação de núcleos urbanos de tamanho e complexidade diferentes. Segundo Saia (1972), 90% dos municípios do Estado surgiram em função das estradas de ferro, na segunda metade do século XIX. O entroncamento das ferrovias na cidade de São Paulo gerou o seu aumento populacional acelerado, bem como a formação de extensa rede urbana regional. As estruturas regionais, a organização urbana e a expansão de irradiação, deu-se a partir das linhas e estações ferroviárias. Junto as áreas comerciais também desenvolveram-se as primeiras indústrias, além de oficinas com vantagens de frete e proximidade da mão de obra.

O modelo econômico liberal, seguido pelo governo do país no início do século XX, propiciou autonomia para a ferrovia instalar trechos novos por decisão própria. Em busca de um desenvolvimento econômico brasileiro acelerado, porém sem diretrizes claras, garantiu a ferrovia, um alto grau de soberania em determinar a posição e o porte de suas instalações de cargas e passageiros. Esse fator foi um dos principais determinantes no desenho das cidades ao seu redor. O declínio recente da atividade industrial contribuiu na queda da relevância da atividade ferroviária no cenário econômico e no panorama dos transportes de carga e de passageiros. (REQUEÑA, 2016).

Na Região Metropolitana de São Paulo-RMSP o problema tarifário foi superado na década de 1990 com a integração dos diversos sistemas de transporte públicos e privados, de trens, metropolitano e ônibus municipais e intermunicipais. O bilhete único e o Bilhete Bom trouxeram comodidades ao usuário nas baldeações entre modais na RMSP. Também é importante na teoria e na prática a sincronização entre as ferrovias e os modos urbanos de transportes numa colaboração em questões de horários de linhas, essencial para integração de sistemas (JUHNKE, 1968)

A ferrovia ainda não desempenha, de um modo geral, o papel protagonista, porém, ao se projetar um sistema futuro de transportes suburbanos com base nas eficiências, a ferrovia deveria, através do seu serviço urbano, constituir-se na sua espinha dorsal, segundo o conceito de regionalidade, pois o transporte não pode se ater ao limite da cidade, mas a região urbana que atende, portanto metropolitana. (JUHNKE, 1968).

A relação entre transporte e meio ambiente tem sido muito debatida na literatura. Os impactos da poluição atmosférica e sonora estão se tornando problemáticos, especialmente nas grandes cidades, seja em função do crescimento populacional, seja devido ao crescimento do transporte motorizado (VASCONCELLOS, 2000). O transporte ferroviário é uma boa resposta a questão, especialmente em São Paulo.

De acordo com a ANPTrilhos, o trânsito nas grandes cidades só vai melhorar com um sistema de transporte público eficiente e capaz de atender um número maior de pessoas. (ANPTRILHOS, 2012)(e). Na atualidade, não há como pensar em transporte sem a correlação entre os sistemas, considerando suas características, capacidades e funções. As demandas metropolitanas requerem especial atenção, tanto no transporte de cargas e passageiros, onde os múltiplos interesses e demandas precisam ser atendidos adequadamente. O desenvolvimento das tecnologias para atividades a distância através da internet também são importantes auxiliares no processo. O transbordo através do sistema *park-and-ride* mantém os automóveis distantes das ruas do centro da cidade. Os automobilistas atingem o seu destino, depois de terem estacionado seu carro num local de estacionamento nas proximidades da estação periférica, tomando o transporte ininterrupto e mais rápido do trem ou metropolitano, mais eficiente que com o uso do próprio veículo. (JUHNKE, 1968).

#### **4 | ANÁLISE DAS LINHAS METROFERROVIÁRIAS DA RMSP - CPTM E METRÔ**

A RMSP é composta por 39 municípios, que abrigam mais de vinte milhões de habitantes. Há na região três modos de transporte sobre trilhos de passageiros, administrados por duas companhias públicas: a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), responsável pelos trens suburbanos e a Companhia do Metropolitano de São Paulo (CMSP), do metrô e monotrilho.

A comparação entre as características de cidades no mundo e o sistema de transporte sobre trilhos aponta infelizmente, que embora São Paulo tenha uma população equivalente a outras regiões metropolitanas como Nova Iorque, México e Xangai, ela é a menos desenvolvida, apesar dos esforços recentes para modernização e ampliação de sua malha metro-ferroviária, segundo a mobilidade urbana (ANPTrilhos, 2016). A malha metroviária de São Paulo é ainda carente de extensão, investimentos e melhorias.

Para atentar a complexidade do sistema metro-ferroviário da RMSP é relevante observar que os trens metropolitanos são resultado da agregação de seis linhas antigas com características diferentes: estado diverso, idade desigual, finalidades várias e épocas de construção diferentes; enquanto que o metrô foi sendo construído, desde a década de 1970, por uma empresa, com uma única finalidade (CASTELLO BRANCO E FERREIRA, 2000).

No Mapa da Rede Metropolitana de Transportes na RMSP, mostrado na figura



1, estão indicadas as estações de trens e metrô.

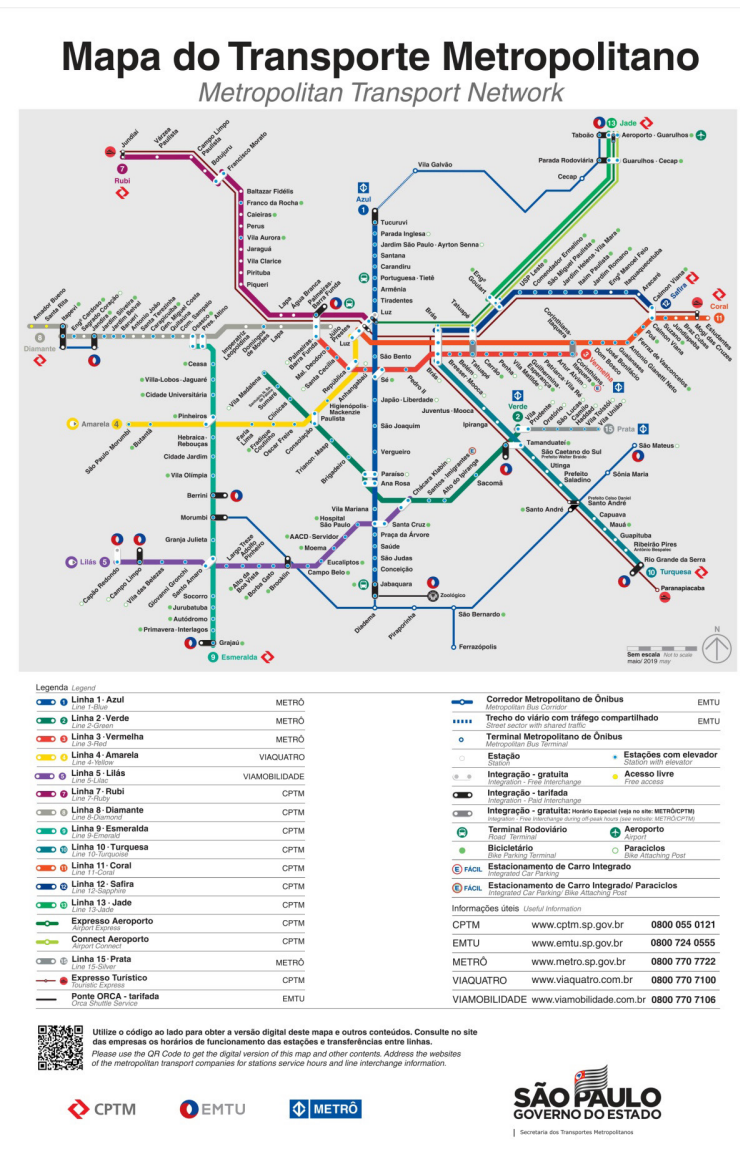


Figura 1 Mapa da rede metropolitana de transporte na RMSF

Fonte: Disponível em: <<http://www.cptm.sp.gov.br/Documents/Mapa-Metropolitano.pdf>>. Acesso em: 10 mai.2019.

O sistema metro-ferroviário da RMSF, compreende 379 quilômetros de extensão, distribuídas em 15 linhas, que possuem juntas 179 estações. A Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) que opera o transporte ferroviário possui 94 estações ativas em sete linhas, que totalizam 273 km, atendendo 23 municípios, 20 deles na RMSF e 03 deles fora (CPTM, 2019). Segundo o Relatório Integrado da CPTM (2018), sua atuação abrange raio de 40 quilômetros, transportando diariamente cerca de 2,9 milhões de passageiros nos dias úteis (IBGE, 2018). O Metrô de São Paulo, através de Parcerias Público-Privadas, tem atuado junto ao Governo do Estado de São Paulo. Duas operadoras atuam em conjunto ao Metrô, a Via Quatro e o Consórcio Via Mobilidade. Em 2018, o Metrô de São Paulo transportava mais de 3,7 milhões de passageiros por dia útil. (Metrô, 2019). O sistema é composto por

85 estações ativas, distribuídas em seis linhas, que totalizam 96 km de extensão, atendendo a cidade de São Paulo, com conexão com todo o sistema da CPTM.

## 5 | ESTAÇÕES METROFERROVIÁRIAS E ESPAÇOS PÚBLICOS

A estação metro-ferroviária exerce um papel importante na vida e no ambiente urbano, contribuindo na implantação de projetos, como focos de integração modal e de comunicação com o local. A concentração de atividades no seu entorno estimula o uso do solo compacto. Assim, as estações são pólos de articulação do transporte com a estruturação, organização e desenvolvimento do espaço urbano e metropolitano. As centralidades urbanas (concentração de bens e serviços) formam-se da demanda de transportes e a distribuição dos equipamentos urbanos (BITTENCOURT; BRIZON, s.d.)

No mundo ocidental e especialmente nos EUA, o lazer e o consumo das novas classes médias são “motores” de complexas transformações urbanas, modificando as cidades, especialmente naquelas regiões com maior oportunidade empresarial, recuperando e integrando áreas industriais, residenciais e comerciais decadentes. O processo desenvolve novas atividades de comércio e de lazer, onde as experimentações se multiplicam, como parques temáticos. Os novos espaços públicos se abrem para o “mundo urbano exterior” num contexto de visibilidade e espetáculo. Projetados por arquitetos e urbanistas e o poder local, por *grifes* do mercado, os projetos se tornam instrumento de valorização fundiária (SERPA, 2004).

Nesta realidade a mobilidade urbana deve ser sustentável, trazendo qualidade de vida para a população usuária, pela otimização de seu deslocamento, e também atuando na renovação e na qualificação dos espaços internos e urbanos circundantes. A cidade deve ter espaços agradáveis e seguros, para o convívio humano, articuladores de usos antes desintegrados, e no desenvolvimento de uma cidade integrada, humana e sustentável. Os planos de desenvolvimento orientado pelo transporte, nas inter-relações entre as estruturas para pedestres e ciclistas e a rede de tráfego individual e coletivo. As áreas conectadas aos acessos das estações são transformadas em praças. Os projetos permitem que o espaço seja mais que uma simples passagem, com proteção, segurança, mobiliário, espaço físico adequada e qualidade visual, com oportunidades de interação social (MIKANO; CUSTÓDIO, 2014).

Nas metrópoles o bem estar do habitante está muito associado a qualidade urbana dos seus deslocamentos diários, seja por automóvel, ônibus, trem ou metro. A existência de espaços comerciais, culturais e de serviços nos terminais de transportes é, a nível mundial, associado com as estações de trens de longo percurso, as rodoviárias, aeroportos, e mais recentemente, com os terminais metroviários urbanos. As conseqüências do adensamento, do encarecimento energético e o



gigantismo urbano levam a repensar a questão do transportes e sua relação com as atividades humanas (FISCHER, 2013). Isto envolve a inovação no interior e no entorno imediato. Evidente, estes projetos das estações devem ter previstos nos seus estudos de viabilidade destes empreendimentos funcionais. Apesar disto, é possível também reformar a *posteriori* as estações para adaptação e abrigo destas atividades, superando as funções tradicionais, o embarque e desembarque, adicionando outras funções qualificadas.

Foram analisadas as linhas da CPTM e METRO e um conjunto de estações de parada de ambos os sistemas dentro destes critérios pré-estabelecidos. A escolha do Terminal Intermodal Corinthians Itaquera é uma seleção estratégica, onde o acesso aos espaços públicos, serviços, entre outros, é significativo à população. Alguns espaços hoje dedicados a venda online, poderiam ser reavaliados para implantação de um *coworking*, local que possa fomentar o compartilhamento, inclusive de pesquisa e ensino.

## 6 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

É destacada a importância histórica do sistema ferroviário de São Paulo e sua Região Metropolitana, RMSP. A relação entre a atual formação urbana de São Paulo e os diversos municípios que estão relacionados direta ou indiretamente a ferrovia induziu a formação de núcleos urbanos de tamanho e complexidade diferentes. A dinâmica do transporte sobre trilhos na Região na Região Metropolitana de São Paulo mostra como o sistema ferroviário foi desenvolvido e construído para atender demandas de transportes do principal polo econômico da América do Sul. Essas necessidades são o transporte de cargas, principalmente do Porto de Santos para a cidade e a região do Planalto, tendo o transporte de passageiros como atividade secundária. O transporte de cargas, foi inicialmente voltado a exportação do produto agrícola produzido no interior do Estado de São Paulo. Posteriormente, o uso da ferrovia deu-se no transporte do produto industrial, bem como de suas matérias primas e insumos. A infraestrutura mais simplificada para o transporte de cargas torna mais rentável a ferrovia, enquanto o transporte de pessoas é mais complexo, além de enfrentar limitação tarifária, impostas pelos governos e as condições econômicas de seus passageiros. A questão tarifária ainda pode ser aperfeiçoado, apesar dos avanços como o bilhete único e o bilhete bom, trazendo ainda mais comodidades ao usuários nas baldeações entre modais.

Dos problemas ambientais relacionados ao transporte, destaca-se a poluição do ar e sonora, embora seja um problema destacado em cidades por todo o mundo, ainda é grande a dificuldade em aplicar medidas de controle.

São Paulo traduz prejuízos causados pela falta de planejamento no setor de transportes. Enquanto não adotar medidas que busquem o equilíbrio na distribuição

dos modais, São Paulo sofrerá com os engarrafamentos, acidentes, desperdícios e outros. O trânsito só melhorará com um sistema de transporte público abundante e eficiente, protagonizado pelo ferroviário.

Todo meio de transporte atua, diferentemente, segundo seu nível de valor sobre a estrutura econômica das regiões, sobre a distribuição da população e os processos de desenvolvimento, seja: industrialização, distribuição comercial, agricultura e lazer,

A implantação das ferrovias, impulsionou o adensamento urbano nas regiões onde estas foram inseridas. Este processo se aplica também a região de Itaquera, em que o equipamento foi implantado tardiamente, com o grande adensamento resultante de políticas públicas habitacionais de alta densidade populacional. Com base nos levantamentos históricos e visitas feitas ao local, entende-se que a infraestrutura do Terminal Intermodal Corinthians Itaquera é muito importante para a população local de mais de meio milhão de habitantes. Há potencial em áreas livres e os equipamentos públicos próximos ao terminal para ofertar opções de cultura e lazer a essa população e aos usuários do sistema de transporte sobre trilhos, referência para outras iniciativas na Região Metropolitana de São Paulo.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS TRANSPORTADORES DE PASSAGEIROS SOBRE TRILHOS (ANPTrilhos) (a). Panorama ferroviário nacional. Mobilidade sobre trilhos, 2012. Disponível em: <[http://www.shreditorial.com.br/download/mob\\_trilhos\\_2012/05ANPTrilhos%20Panorama%20Ferroviario%20Nacional.pdf](http://www.shreditorial.com.br/download/mob_trilhos_2012/05ANPTrilhos%20Panorama%20Ferroviario%20Nacional.pdf)> . Acesso em: 05 Nov. 2017.

\_\_\_\_\_. (e). MOBILIDADE URBANA. Série estudos ferroviários, 2008. Disponível em: <[http://www.shreditorial.com.br/download/ferroviarios\\_2008/38a54.pdf](http://www.shreditorial.com.br/download/ferroviarios_2008/38a54.pdf)>. Acesso em: 25 out. 2018 .

\_\_\_\_\_. HISTÓRIA. Panorama da indústria ferroviária nacional, 2009. Disponível em: <[http://www.shreditorial.com.br/download/panorama\\_2009/TAV\\_06a17-Historia.pdf](http://www.shreditorial.com.br/download/panorama_2009/TAV_06a17-Historia.pdf)>. Acesso em: 27 out. 2017.

BITTENCOURT, Fernando de Senna; BRIZON, Luciana Costa. **Estações como pólos de desenvolvimento**. Rio de Janeiro: Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU, s.d.

BNDES. VAZ, Luiz Felipe Hupsel et. al. Transporte sobre trilhos no Brasil: uma perspectiva do material rodante. **BNDES Setorial**, Rio de Janeiro, n. 40, p. 235-281, set. 2014.

BRONS, M., Givoni, M., Rietveld, P. (2008) Access to railway stations and its potential in increasing rail use, **Transport Research**, Part A: Policy and Practice, vol.43, issue 2, pp.136-149.

CARLOS, Ana Fani Alessandri. *São Paulo: Dinâmica urbana e metropolização*. São Paulo, 2003. In: **Revista Território**. Disponível em: <[http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/11\\_12\\_13\\_6\\_sao\\_paulo.pdf](http://www.revistaterritorio.com.br/pdf/11_12_13_6_sao_paulo.pdf)>. Acesso em: 08 abr. 2018.

CASTELO BRANCO, J.E. & FERREIRA. R. **Tratado de Estradas de Ferro** - Material Rodante. Rio de Janeiro, 2000.

CERVERO, R. (2005) **Accessible Cities e Regions: a framework for sustainable transport and urbanism in the 21 st century**, In: Urban transport (eds), Berkeley.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DO TRANSPORTE-CNT. **Anuário CNT do Transporte Estatísticas Consolidadas**. - Brasília: CNT, 2016.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – METRO. 2013. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/obras/canal-relacionamento.aspx>>. Acesso em: 20 abr. 2018.

COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANDOS - CPTM. 2018. *Relatório Integrado Da Administração 2018*. Disponível em: <<https://cptm.sp.gov.br/acompanhia/BalancosDemonstrativos/Relatorio%20Integrado%20CPTM%202018.pdf>>. Acesso em: 20 abr.2019.

FERNANDES, Luciano José Maciel. **O transporte sobre trilhos para a mobilidade urbana na região metropolitana de São Paulo**. Pato Branco: UTFPR, TCC, UTFPR, especialização em gestão pública, 2014.

FERREIRA, L.A.C. (2001) A incorporação de empreendimentos associados às etapas de planejamento e concepção de novas linhas de metrô: em prol de um controle mais efetivo dos processos de transformação urbana no entorno das estações. 13º. Congresso ANTP, Porto Alegre.

FISCHER, Lígia Catarina. **A implantação de comércio e serviços em estações de transporte de alta capacidade**. Um estudo sobre a adequação de estações metroviárias à luz dos resultados da avaliação pós-ocupação. Dissertação (Mestrado - Área Concentração: Tecnologia da Arquitetura - FAUUSP, São Paulo, 2013.

GEHL, Jan. **Cidades para pessoas**. 1ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013.

GONÇALVES, J.A.M. (2006) **Contribuição à análise quantitativa das potencialidades de trem de passageiros em integrar a estrutura urbana**, Tese de doutorado, COPPE/UFRJ, Rio de Janeiro.

ISODA, Marcos Kiyoto de Tani e. **Transporte sobre trilhos na Região Metropolitana de São Paulo**: Estudo sobre a concepção e inserção das redes de transporte de alta capacidade. São Paulo, (Dissertação de Mestrado). FAUUSP, 2013.

JUHNKE, Klaus Jürgen. **A Eficiência das Ferrovias no Transporte Metropolitano**. Editora Edgard Blücher Ltda. USP. São Paulo, 1968, páginas 1-260.

LANGENBUCH, Juergen Richard. **A estruturação da grande São Paulo**: Estudo de geografia urbana. Tese (Doutorado). Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Rio Claro da Universidade de Campinas, 1968.

MIKANO, Michelle N.; CUSTÓDIO, Neila. O tratamento paisagístico nas estações de metrô. São Paulo: AEAMESP, 20ª Semana de Tecnologia Metroviária, 2014.

MORSE, R. M. (1970). **Formação Histórica de São Paulo**: corpo e alma do Brasil. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1970.

NABAIS, R. (2005) **Critérios e procedimentos para avaliação da potencialidade da integração de estações ferroviárias de passageiros**. Dissertação de mestrado. PET-COPPE/UFRJ.

NETO, OLIVEIRA RIBEIRO. **Um breve relato histórico**. Museu Ferroviário Barão de Mauá-Jundiaí. Tipografia da FEPASA-Jundiaí 1979/1980.

NUNES, Ivanil; GRANDI, Guilherme. *Política de transporte e a concepção de projeto viário nacional na Era Vargas*. In: GRANDI, Guilherme (org.) **Transportes e Formações Econômicas na América Latina**. São Paulo: EDUSC/Annablume, 2016.

PAMPHILE, R.C. (2005) **Articulação, transporte-desenvolvimento: elementos conceituais e estudo de caso**. Concurso de monografia, Companhia Brasileira de Trens Urbanos.

RAINER, Randolph. **Avanços da metropolização e formação de novas fronteiras: investigações sobre trajetórias da urbanização em torno das metrópoles**. Universidade Federal Rio de Janeiro – IPPUR/UFRJ. 2012. Disponível em: <<http://www.ub.edu/geocrit/coloquio2012/actas/07-R-Randolph.pdf>>. Acesso em: 18 abr. 2016.

REQUEÑA, Carlos Alberto. **Linha 10 Turquesa da CPTM: a difícil transformação de uma ferrovia de cargas para o transporte de passageiros**. Dissertação Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2016.

RIBEIRO, Bruno; RIGHI, Roberto. Rail transport and passenger urban mobility in São Paulo metropolitan area. **International Journal of Advanced Tecnology & Science – IJATC**, ISSN 2348-7550, vol.2, nº 9, p. 1-6.

RIGHI, Roberto. O processo de urbanização e o desenvolvimento industrial no Estado de São Paulo in BRUNA, Gilda Collet. **Questões de Organização do Espaço Regional**. São Paulo: Livraria Nobel S.A./EDUSP, 1983.

SAIA, L. **Morada Paulista** (1a. ed., Vol I). (C.G. Mota, A. Rosenfeld, A. Novinsky, A. Amaral, B. Schaiderman, L. Celso, ... R.R. Krausz, Eds.) São Paulo: Perspectiva, 1972.

SANTOS, L.C.L. **Transporte urbano: Integração e desenvolvimento já**. 3°. Concurso de Monografia, CBTU, 2007.

SERPA, Angelo. Espaço público e acessibilidade: notas para uma abordagem geográfica. **GEOUSP - Espaço e Tempo**, São Paulo, Nº 15, pp. 21 - 37, 2004.

SILVA, A.H., Taco, P.W.G. **Determinação da área de captação de uma estação de metrô por meio da utilização do modelo prisma espaço-tempo e padrões de viagens**. Concurso de Monografia, Companhia Brasileira de Trens Urbanos, Rio de Janeiro, 2008.

SILVA, Júlio César Lázaro da. **Breve História das Ferrovias: Brasil** Escola, 2017. Disponível em: <<https://brasilecola.uol.com.br/geografia/ferrovias.htm>>. Acesso em: 20 set. 2018.

VASCONCELLOS, Eduardo de Alcântara. **Transporte urbano nos países em desenvolvimento**. Editora Annablume. São Paulo, 2000.

WILHEIM, J. **São Paulo Metrópole 65** - Corpo e Alma do Brasil. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1965.

<http://www.cptm.sp.gov.br/Documents/Mapa-Metropolitano.pdf>>. Acesso em: 10 mai.2019.

## **SOBRE A ORGANIZADORA**

**BIANCA CAMARGO MARTINS** - Graduada em Arquitetura e Urbanismo pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná e Mestre em Planejamento e Governança Pública pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Há mais de cinco anos atua na área de planejamento urbano. É membra fundadora da Associação de Preservação do Patrimônio Cultural e Natural (APPAC). Atualmente é docente da Unicesumar, onde é responsável pelas disciplinas de urbanismo, desenho urbano e ateliê de projeto.

## ÍNDICE REMISSIVO

### C

Cidades 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 11, 12, 14, 19, 21, 24, 25, 27, 30, 33, 34, 36, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 58, 59, 61, 63, 64, 69, 73, 90

Cidades criativas 24, 25, 33, 34, 36, 38, 39

Cidades pequenas 11, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

CPTM-Companhia Paulista de Trens Metropolitanos 51, 52, 56, 57, 58, 59, 61, 62

### D

Diretiva quadro da água 13, 14, 17, 21

### E

Economia criativa 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41

Estação intermodal 51

Eventos culturais 24

### F

Formação de lagos artificiais 1

### G

Glória de Dourados 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50

### I

Impactos de barragens 1

Indicadores de desempenho urbano 1

Interurbano 42

### L

Lixo 1, 5, 8, 9, 10, 63, 64, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97

### M

Materiais 34, 63, 64, 74, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 101

Materiais recicláveis 87, 89, 90, 91, 93, 94

Metrô 51, 52, 54, 56, 57, 61, 62

Metrópoles 22, 58, 62, 97

### P

Parintins (AM) 24, 25, 26, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41

Planejamento urbano 7, 23, 63, 112

Política pública 19, 63

## **R**

Região metropolitana de são paulo 51, 52, 55, 59, 60, 61

Revitalização de rios urbanos 13, 22, 23

Riacho urbano 13, 15

## **S**

Socioespacial 1, 42, 43, 44, 47, 49, 50

Sustentabilidade 22, 28, 40, 63, 68, 87, 90, 96, 97, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110

## **T**

Tranformações urbanas 1

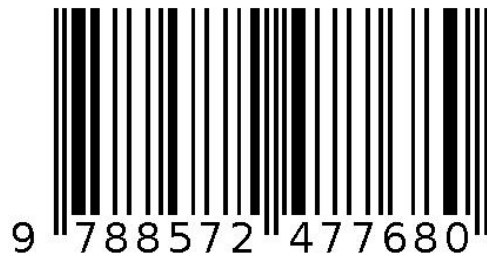
Transporte sobre trilhos 51, 52, 53, 56, 59, 60, 61

## **U**

Urbanismo 23, 51, 62, 63, 73, 112



Agência Brasileira do ISBN  
ISBN 978-85-7247-768-0



9 788572 477680