

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE FILOSOFIA, LETRAS E CIÊNCIAS
HUMANAS
DEPARTAMENTO DE GEOGRAFIA
FFLCH – USP**

ROBSON HENRIQUE FERREIRA

Trabalho de Graduação Individual

**Análise das mudanças socioeconômicas decorrentes da implantação da CPTM
no bairro do CECAP em Guarulhos**

São Paulo
2018

Robson Henrique Ferreira

NUSP: 8577120

Análise das mudanças socioeconômicas decorrentes da implantação da CPTM no
bairro do CECAP em Guarulhos

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

Disciplina: Trabalho de Graduação Individual II
Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Paul Pérez
Machado

São Paulo

2018

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.

Catálogo na Publicação
Serviço de Biblioteca e Documentação
Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da Universidade de São Paulo

F383a Ferreira, Robson Henrique
 Análise das mudanças socioeconômicas decorrentes da
implantação da CPTM no bairro do CECAP em Guarulhos /
Robson Henrique Ferreira ; orientador Reinaldo Paul
Pérez Machado. - São Paulo, 2018.
 49 f.

TGI (Trabalho de Graduação Individual) - Faculdade
de Filosofia, Letras e Ciências Humanas da
Universidade de São Paulo. Departamento de
Geografia. Área de concentração: Geografia Humana.

1. TRANSPORTE PÚBLICO. 2. TRANSPORTE FERROVIÁRIO.
3. INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES. 4. ÁREAS
METROPOLITANAS. I. Machado, Reinaldo Paul Pérez,
orient. II. Título.

Nome: FERREIRA, Robson Henrique.

Título: **Análise das mudanças socioeconômicas decorrentes da implantação da CPTM no bairro do CECAP em Guarulhos**

Trabalho de Graduação Individual (TGI)
apresentado
ao Departamento de Geografia da
Faculdade de
Filosofia, Letras e Ciências Humanas, da
Universidade de São Paulo, como parte
dos requisitos
para obtenção do título de Bacharel em
Geografia.

Área de Concentração: Geografia Humana
Orientador: Prof. Dr. Reinaldo Paul Pérez
Machado

Aprovado em:

Banca Examinadora

Dr. Pablo Luiz Maia Nepomuceno

Julgamento: _____

Instituição: Universidade de São Paulo

Assinatura: _____

Prof.^a Dr. Rúbia Gomes Morato

Julgamento: _____

Instituição: Universidade de São Paulo

Assinatura: _____

Prof. Reinaldo Paul Pérez Machado
(Orientador)

Julgamento: _____

Instituição: Universidade de São Paulo

Assinatura: _____

RESUMO

FERREIRA, Robson Henrique. **Análise das mudanças socioeconômicas decorrentes da implantação da CPTM no bairro do CECAP em Guarulhos.** 2018. 49 f. Trabalho de Graduação Individual (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2018.

Este trabalho buscou compreender como a estação CECAP da Linha 13-Jade da CPTM, como uma grande obra de infraestrutura de transporte público atualmente em construção, está afetando e influenciando mudanças socioeconômicas na população que vive no bairro do CECAP, em Guarulhos. Para tal, analisou-se, através de levantamentos bibliográficos, estudos de campo, tratamento de dados e cálculos, as variáveis relacionadas à nova obra na cidade: lançamentos imobiliários, número de estabelecimentos comerciais, preço dos imóveis e dos aluguéis, tempo de transporte, custo de transporte, volume do tráfego de automóveis e lotação dos ônibus públicos. As conclusões mostram que a Linha 13-Jade da CPTM já exerce influência na esfera socioeconômica do bairro do CECAP e exercerá ainda mais quando estiver terminada, em operação.

Palavras-chave: Linha 13-Jade; CPTM; Mobilidade Urbana; CECAP; Impacto Socioeconômico; Transporte Público; Valorização.

ABSTRACT

FERREIRA, Robson Henrique. **Analysis of the socioeconomic changes arising from the implementation of CPTM in the CECAP district in Guarulhos.** 2018. 49 f. Individual Graduation Work (TGI) – Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, 2018.

This work aimed to understand how the CECAP station of CPTM Line 13-Jade, as a major public transport infrastructure project currently under construction, is affecting and influencing socioeconomic changes in the population living in the district of CECAP in Guarulhos. For that, we analyzed, through bibliographical surveys, field studies, data processing and calculations, the variables related to the new CPTM line in the city: real estate launches, number of commercial establishments, real estate and rent prices, transportation time, transportation cost, volume of automobile traffic and stocking of public buses. The conclusions shows that CPTM Line 13-Jade already exerts influence in the socioeconomic sphere of the district of CECAP and will exert even more when it is finished, when it is operating.

Keywords: Line 13-Jade; CPTM; Urban mobility; CECAP; Socioeconomic Impact; Public Transportation; Appreciation.

LISTA DE ABREVIações

AAPAH	Associação Amigos do Patrimônio e Arquivo Histórico
AFD	Agence Française de Développement
APA	Área de Proteção Ambiental
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento
CDHU	Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano
CECAP	Caixa Estadual de Casas para o Povo
CEM	Centro de Estudos da Metrópole
CETESB	Companhia Ambiental do Estado de São Paulo
CPTM	Companhia Paulista de Trens Metropolitanos
EIA/RIMA	Estudo e Relatório de Impacto Ambiental
EMTU	Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo
FAU-USP	Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo
GEGRAN	Grupo Executivo da Grande São Paulo
GESP	Governo do Estado de São Paulo
IPEA	Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada
LC	Lei Complementar
METRÔ	Companhia do Metropolitano de São Paulo
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Projeto de Lei
PMDI	Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado
RMSP	Região Metropolitana de São Paulo
SHGRU	Secretaria de Habitação de Guarulhos
SIPS	Sistema de Indicadores de Percepção Social
SMDUGRU	Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Guarulhos
SPTRANS	São Paulo Transporte

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Mapa da Região Metropolitana de São Paulo.....	15
Figura 2 - Mapa das rodovias que passam por Guarulhos.....	16
Figura 3 - Foto da antiga estação Guarulhos	17
Figura 4 - Mapa dos bairros do Município de Guarulhos.....	19
Figura 5 - Foto da maquete do projeto do CECAP	20
Figura 6 - Foto da maquete de um bloco de apartamentos do CECAP	21
Figura 7 - Mapa da estrutura atual presente no bairro do CECAP	22
Figura 8 - Mapa da Linha 13 Jade da CPTM.....	23
Figura 9 - Traçado proposto para a futura expansão da Linha 13-Jade.....	24
Figura 10 - Mapa das APAs do rio Baquirivú-Guaçú.....	29
Figura 11 - Mapa dos empreendimentos comerciais do bairro do CECAP	31
Figura 12 - Trajeto CECAP-Brás utilizando ônibus	32
Figura 13 - Trajeto CECAP-Brás utilizando a futura Linha 13-Jade da CPTM	33
Figura 14 - Mapa das viagens entre municípios da RMSP	39
Figura 15 - Exemplo de monitoramento do trajeto Via Dutra - CECAP	40

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estações do Ramal Guarulhos da Tramway Cantareira	18
Tabela 2 - Distância x Tempo para o trajeto São Miguel Paulista – Brás.....	34
Tabela 3 - Trajeto x Distância x Tempo para o trajeto CECAP – Brás.	34
Tabela 4 - Tipo de transporte x Preço da passagem média em Guarulhos e São Paulo.	35
Tabela 5 - Valorização de imóveis em áreas próximas a estações de metrô.....	36
Tabela 6 - Preço diferencial entre o bairro do CECAP x Outros bairros.....	37

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 JUSTIFICATIVA	11
3 OBJETIVOS	12
4 HIPÓTESE DO ESTUDO	13
5 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESPAÇO	14
5.1 RMSP – REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO	14
5.2 MUNICÍPIO DE GUARULHOS	16
5.3 BAIRRO DO CECAP	20
5.4 LINHA 13-JADE DA CPTM.....	22
6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	25
7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, TÉCNICO-OPERACIONAIS E INSTRUMENTOS DE APOIO	27
8 RESULTADOS E DISCUSSÃO.....	28
8.1 LANÇAMENTOS IMOBILIÁRIOS	28
8.2 EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS.....	30
8.3 CUSTO E TEMPO DE TRANSPORTE	31
8.4 PREÇO DOS ALUGUÉIS E DOS IMÓVEIS	35
8.5 TRÂNSITO DE AUTOMÓVEIS	38
8.6 LOTAÇÃO DE ÔNIBUS	41
8.7 SÍNTESE DE RESULTADOS	42
9 CONSIDERAÇÕES FINAIS	43
10 LIMITAÇÕES DE ESTUDO.....	44
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45

1 INTRODUÇÃO

A realização de grandes obras de infraestrutura numa cidade pode alterar sua dinâmica e a forma como as pessoas a vivem. E uma obra como a da linha 13-Jade da CPTM (Companhia Paulista de Trens Metropolitanos), que está em construção no município de Guarulhos desde 2013 e com previsão de iniciar operações em 2018, vai influenciar mudanças em várias esferas da vida, não só de quem utiliza transporte público nessa cidade, mas de todos os residentes de Guarulhos e da Grande São Paulo em geral. Segundo Costa (2014), essas mudanças não serão apenas quanto ao transporte em si, mas poderá atingir o âmbito social, econômico, territorial, ambiental, cultural e até mesmo política e institucional.

Uma das grandes mudanças geradas por grandes obras de infraestrutura, em geral, é relacionada ao mercado imobiliário e à reprodução do espaço urbano próximo à estas obras. Ocorre nesses espaços uma valorização diferencial que faz com que os preços de terrenos e moradias, e conseqüentemente dos aluguéis, aumentem de forma mais acelerada que o “natural”, além da instauração de novos tipos de comércio, instituições de ensino, condomínios, entre outros empreendimentos, como, de acordo com o que se compreende pelo mestrado de Flavio Guedes de Alcântara Filho (2009), já ocorreu em outros espaços da metrópole paulistana.

A cidade de Guarulhos, em especial, que abriga o único aeroporto internacional da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e a segunda maior população desta (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010) até hoje não conta com ferrovias que sirvam de meio de transporte de pessoas. Isto, somado ao fato de grande parte da população residente desta cidade trabalhar na cidade de São Paulo, executando o que na Geografia costuma-se chamar de “movimento pendular”, em que as pessoas se locomovem diariamente de uma cidade para outra e então voltam à primeira (MOURA; CASTELLO; FIRKOWSKI, 2005), faz com que Guarulhos tenha uma rede pública de ônibus pouco eficiente e superlotada, além do grande nível de congestionamento de veículos automotores em suas ruas e estradas, gerando uma alta demanda por um novo modal de transporte e garantindo uma resposta positiva da população em relação aos avanços do mercado imobiliário na região em que este novo modal seja instalado.

Assim sendo, pensou-se em pesquisar como se darão as transformações socioeconômicas provenientes da instalação de uma das duas novas estações de CPTM que estão sendo construídas no município de Guarulhos, a estação CECAP. O estudo desse tema tem valor para o entendimento dos processos que ocorrem na cidade e dela própria como importante espaço para a vida do homem pós-moderno, além das questões sociais, econômicas e espaciais que a envolvem.

Esse trabalho tem por objetivo, portanto, compreender de que forma a nova linha de CPTM está influenciando tendências de mudanças socioeconômicas no bairro CECAP atualmente – no ano de 2017 e início de 2018, em Guarulhos, analisando as variáveis: lançamentos imobiliários, preço dos aluguéis e dos imóveis, número de empreendimentos comerciais, custo de transporte entre Guarulhos e São Paulo, tempo de transporte entre Guarulhos e São Paulo, intensidade do trânsito na cidade e lotação dos ônibus.

Para isso, primeiramente foram realizados levantamentos e análises de dados geográficos e históricos detalhados da cidade e do bairro em evidência e também de todo o projeto da Linha 13-Jade da CPTM, bem como da legislação pertinente ao estudo. Então, foi realizada uma série de estudos de campo que incluíram visitas às secretarias de habitação e de desenvolvimento urbano que serviram como meio de apoio à compreensão do tema de forma integral e do que pode de fato ser realizado pelo setor do mercado imobiliário.

Por fim, buscou-se realizar um levantamento de todos os empreendimentos executados ou em projeto no CECAP, bem como das transformações espaciais e sociais que já ocorreram neste período ou que estão ocorrendo em função da nova linha da CPTM.

O presente trabalho está estruturado da seguinte maneira: justificativas; objetivos; hipótese de estudo, caracterização e contextualização do espaço; fundamentação teórica; procedimentos metodológicos; procedimentos técnico-operacionais e instrumentos de apoio; resultados e discussão; considerações finais e, por fim, as limitações do estudo.

2 JUSTIFICATIVA

Foi escolhido um tema relacionado a uma grande obra de infraestrutura e como esta influencia e altera o cotidiano da população em sua esfera socioeconômica por conta do grande interesse na compreensão da cidade e dos fenômenos urbanos relacionados, já que apesar de haver materiais produzidos pela própria CPTM, Companhia Metropolitana de São Paulo (METRÔ) e pela Secretaria de Habitação sobre a obra da linha 13-Jade, nenhum trabalho acadêmico foi encontrado. Portanto, o presente trabalho virá a preencher parte da lacuna existente na bibliografia sobre o tema para uma maior compreensão do mesmo.

O bairro CECAP, em Guarulhos, foi colocado em foco por ser onde está sendo construída uma das estações para a nova linha de CPTM, sendo esta estação a de maior possibilidade de contato com os moradores de Guarulhos por conta de sua localização.

3 OBJETIVOS

O objetivo geral deste Trabalho é de identificar tendências de mudanças socioeconômicas na população que vive no bairro do CECAP em função da construção da Linha 13-Jade da CPTM e da estação CECAP, que são consideradas grandes obras de infraestrutura de transporte público.

Os objetivos específicos são:

- Realizar um levantamento dos lançamentos imobiliários e comerciais do bairro CECAP;
- Realizar um levantamento dos preços dos aluguéis;
- Realizar um levantamento dos preços dos imóveis;
- Realizar um levantamento e estimativa do tempo de transporte gasto pelos modais viário e férreo e compará-lo;
- Realizar um levantamento da intensidade do trânsito que ocorre na cidade de Guarulhos em sua ligação com a cidade de São Paulo;
- Realizar um levantamento da lotação dos ônibus públicos da cidade de Guarulhos.

4 HIPÓTESE DO ESTUDO

A hipótese deste estudo se baseou na constatação de que a nova estação CECAP da linha 13-Jade da CPTM influenciaria um aumento dos preços dos aluguéis com a valorização dos imóveis, o surgimento de novos empreendimentos imobiliários próximos à ela, uma diminuição na lotação de ônibus públicos e na intensidade do trânsito de automóveis na cidade, bem como uma redução do tempo e dinheiro gasto em transporte pelas pessoas que moram em Guarulhos e trabalham em São Paulo e vice-versa. O aparecimento de centros educacionais, como faculdades particulares populares e escolas de idiomas, comércios e prédios de escritórios nas proximidades dessa estação também eram esperados, o que transformaria a economia e o modo de vida locais.

5 CARACTERIZAÇÃO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO ESPAÇO

O presente trabalho foi realizado numa área de estudo que abrange o bairro do CECAP, em Guarulhos, dentro da RMSP, localizada geograficamente na região Leste do estado de São Paulo, Brasil.

5.1 RMSP – REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO

Considerada a maior metrópole da América Latina, a Região Metropolitana de São Paulo é formada por 39 municípios, sendo o central e principal o de São Paulo, e tendo um Produto Interno Bruto (PIB) que correspondia em 2015 a 17,63% do total brasileiro, atualmente é considerado o maior polo de riqueza nacional, além de centralizar importantes complexos industriais, comerciais e financeiros do país (EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S.A, 2018). No território da RMSP, vivem quase 50% da população de todo o estado de São Paulo, sendo de 21,4 milhões de habitantes (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2010).

A região onde se encontra hoje a RMSP foi, desde a época em que a economia brasileira passou a se basear na exportação do café, séculos XVIII e XIX, privilegiada em detrimento de outras regiões, já que se sobressaia em diversos aspectos, como a possibilidade de levar a produção rapidamente ao porto de Santos para exportação e também o manejo eficiente para retirada de produtos de lugares próximos (EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S.A, 2013).

Como meio de possibilitar esse escoamento da produção de forma rápida e eficiente, foi criada a primeira ferrovia paulista (e a segunda do Brasil): a São Paulo Railway, que ia de Jundiaí até o porto de Santos, tendo sido adicionado uma série de ramais e extensões mais tarde a essa linha principal (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRESERVAÇÃO FERROVIÁRIA, 2018). De lá pra cá, cada vez mais as ferrovias foram sendo incentivadas e necessitadas, seja pela própria economia do país, seja pela população. Isto aconteceu pelo menos até a década de 1960, quando o incentivo à indústria automobilística passou a ser tanto que houve um abandono aos projetos ferroviários, e até o encerramento de algumas ferrovias que estavam em operação.

Nesta década de 1960, a RMSP estava começando a ser tratada como um território político institucionalizado, com estudos que já agrupavam algumas cidades em torno de São Paulo e a criação de órgãos específicos para tratar dos assuntos da metrópole, como o Grupo Executivo da Grande São Paulo (GEGRAN), que criou em 1970 o primeiro Plano Metropolitano de Desenvolvimento Integrado (PMDI) da Grande São Paulo.

A RMSP passou por um processo de reorganização política e territorial em 2011 por via da Lei Complementar (LC) 1.139, que instituiu o Conselho de Desenvolvimento da divisão e criou agrupações para os municípios de acordo com suas sub-regiões, sendo que a cidade de São Paulo integra todas, como pode ser visto no mapa da Figura 1.

Região Metropolitana de São Paulo - RMSP

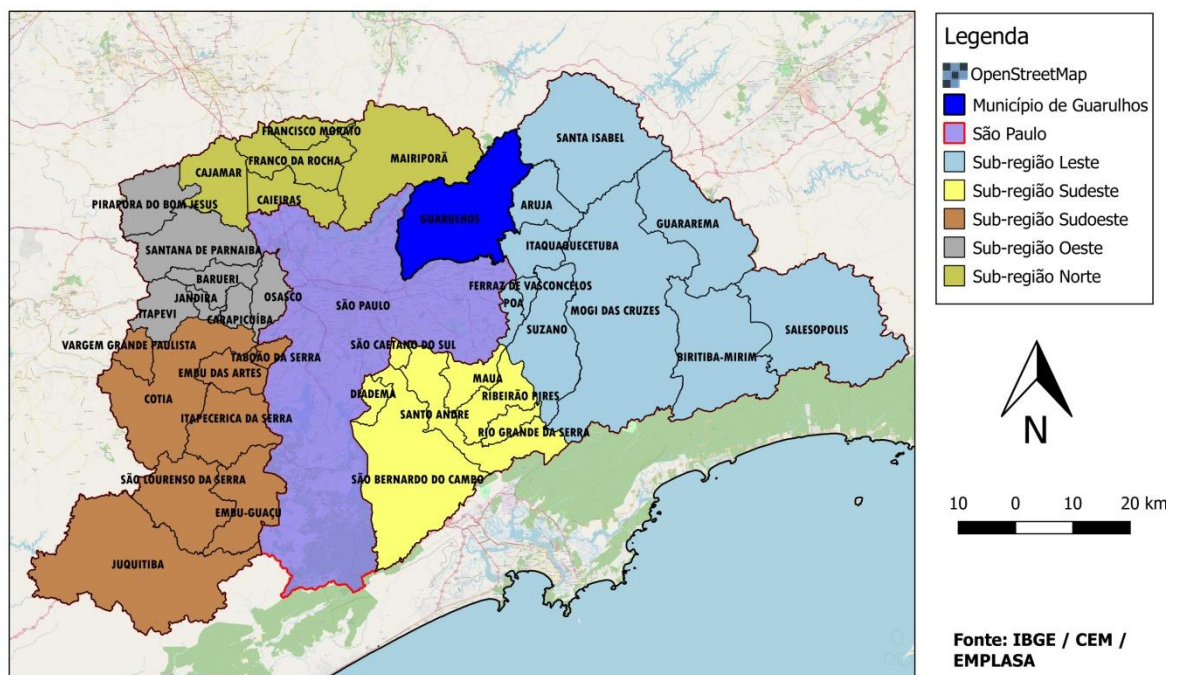


Figura 1 - Mapa da Região Metropolitana de São Paulo dividido em sub-regiões, com destaque para o município de Guarulhos. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

5.2 MUNICÍPIO DE GUARULHOS

Guarulhos foi denominada como cidade integrante do Estado de São Paulo em 1906 e no início seu território era apenas utilizado para plantio de alguns grãos e outros produtos agrícolas e na época era ainda distante da capital paulista. No entanto, com a construção das rodovias Via Dutra e Fernão Dias, ambas transpassando a cidade de Guarulhos como se vê na Figura 2, na década de 50 esse quadro mudou. Com as rodovias ligando Guarulhos à capital e sendo caminho para quem viajava de São Paulo a Rio de Janeiro, que ainda era Capital Federal do Brasil, e à Belo Horizonte, Guarulhos não demorou a crescer em população e economia e expandir seu perímetro urbano até chegar ao que hoje conhecemos, que é a Guarulhos que faz divisa direta com as cidades de São Paulo, Arujá, Itaquaquecetuba, Mairiporã, Nazaré Paulista e Santa Isabel, sendo todas cidades integrantes da RMSP (Prefeitura de Guarulhos, 2018).

Rodovias que passam por Guarulhos

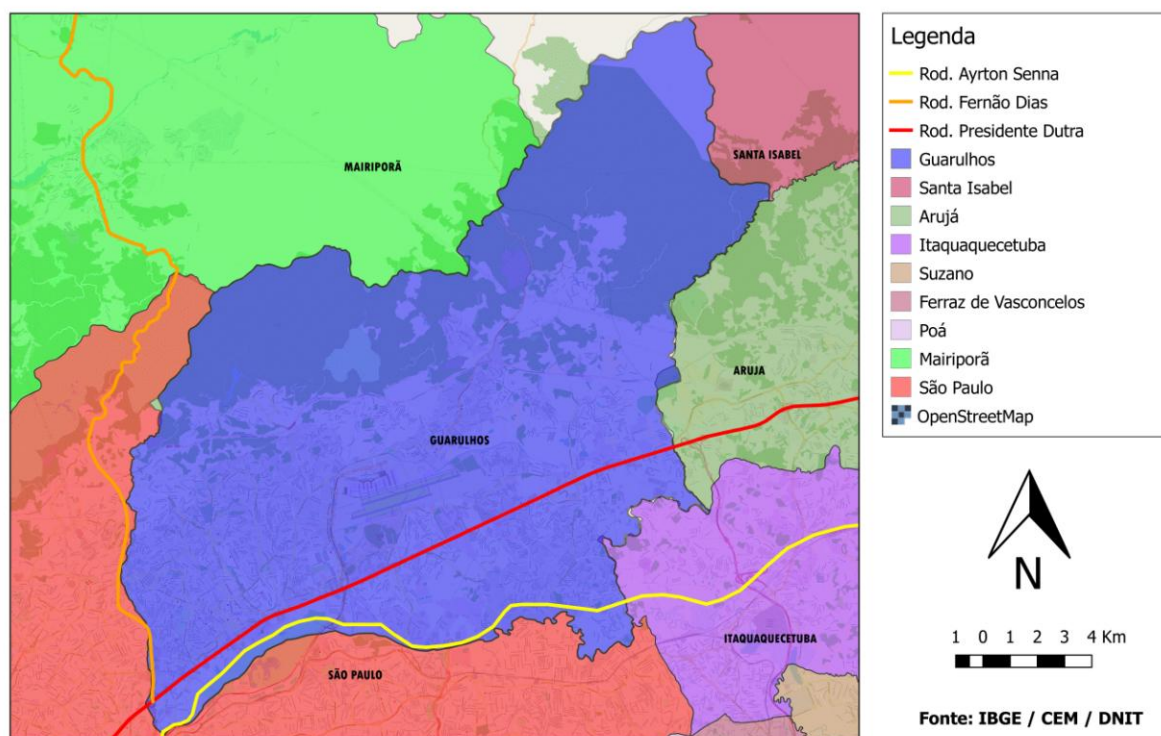


Figura 2 - Mapa das rodovias que passam por Guarulhos: Via Dutra, Fernão Dias e Ayrton Senna. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

Atualmente, Guarulhos conta com 319,19 km² e com uma população de 1.349.113 habitantes, possui o segundo maior número de habitantes do estado de São Paulo e 13º maior do Brasil (IBGE, 2017). Um mapa com sua divisão em bairros, destacando-se o do CECAP, pode ser visto na Figura 4.

De acordo com a Associação Amigos do Patrimônio e Arquivo Histórico (AAPAH), em seu momento inicial, em 1915, Guarulhos contou com um ramal da ferrovia construída pela concessionária Tramway Cantareira, que podia levar passageiros entre o Areal, em São Paulo, Bonsucesso, em Guarulhos, passando pelos bairros Vila Galvão, Torres Tibagy, Gopoúva, Vila Augusta e Guarulhos-Centro (ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PATRIMÔNIO E ARQUIVO HISTÓRICO, 2016). Esse ramal ainda teve uma expansão até o aeroporto militar de Cumbica que servia apenas para levar e trazer militares duas vezes ao dia. Uma de suas estações mais emblemáticas, que levava o nome da própria cidade pode ser vista na Figura 3. As outras estações de Guarulhos eram visualmente parecidas com essa.



Figura 3 - Foto da antiga estação Guarulhos do Ramal de Guarulhos da Tramway Cantareira. Sem data. FONTE: VEIGA, Thales (2012).

Essa ferrovia ficou conhecida como “Trem da Cantareira” e foi eternizada na música de Adoniram Barbosa “Trem das Onze”, na qual fala de perder um suposto trem com destino à estação Jaçanã. Na Tabela 1, há uma relação completa das estações do ramal Guarulhos.

Tabela 1 - Estações do Ramal Guarulhos da Tramway Cantareira.

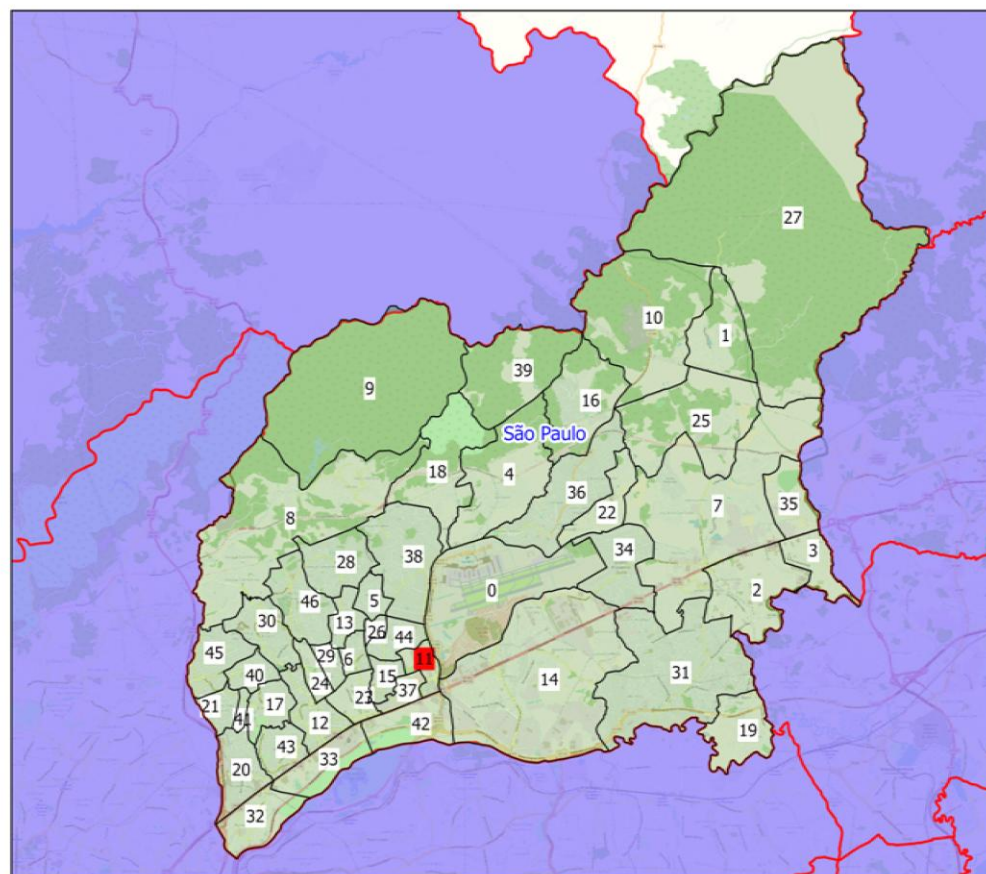
Nome da Estação	Distância de Areal (km)
Areal	
Carandiru	2
Pauliceia da Cantareira	3
Parada Inglesa	4
Tucuruvi	5
Massei (Vila Mazzei)	7
Jaçanã	8
Galvão	10
Torres Tibagi	12
Gopouva	14
Augusta	16
Guarulhos	18
Cumbica	24

FONTE: MARTIRE, Sergio (2018). Reproduzido por Robson Ferreira.

Por muito tempo essa ferrovia fez parte do cotidiano dos moradores de São Paulo e Guarulhos e chegou a ser utilizada por 20.000 passageiros por dia em 1945 (MARTIRE, 2018) e era o principal meio de transporte entre Guarulhos e São Paulo, na época. E foi em grande parte mérito dessa ferrovia o grande crescimento econômico do município, já que havia facilidade no escoamento de produções agrícolas, além de trabalhadores (ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PATRIMÔNIO E ARQUIVO HISTÓRICO, 2016).

No entanto, com o crescente incentivo e uso dos automóveis, em 31/05/1965 houve o encerramento do ramal e então, uma a uma, as estações foram sendo demolidas, inclusive a tão famosa e querida Jaçanã (ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS, 2017), sendo esse o fim da relação de Guarulhos com o transporte sobre trilhos.

Guarulhos - Bairros



Legenda

- Bairros de Guarulhos
- RMSP
- OpenStreetMap

Bairros

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 0 - Aeroporto | 24 - Maia |
| 1 - Água Azul | 25 - Mato das Cobras |
| 2 - Água Chata | 26 - Monte Carmelo |
| 3 - Aracília | 27 - Morro Grande |
| 4 - Bananal | 28 - Morros |
| 5 - Bela Vista | 29 - Paraventi |
| 6 - Bom Clima | 30 - Picanço |
| 7 - Bonsucesso | 31 - Pimentas |
| 8 - Cabuçu | 32 - Ponte Grande |
| 9 - Cabuçu de Cima | 33 - Porto da Igreja |
| 10 - Capelinha | 34 - Presidente Dutra |
| 11 - Cecap | 35 - Sadokim |
| 12 - Centro | 36 - São João |
| 13 - Cocaia | 37 - São Roque |
| 14 - Cumbica | 38 - Taboão |
| 15 - Fátima | 39 - Tanque Grande |
| 16 - Fortaleza | 40 - Torres Tibagy |
| 17 - Gopoúva | 41 - Tranquilidade |
| 18 - Invernada | 42 - Várzea do Palácio |
| 19 - Itaim | 43 - Vila Augusta |
| 20 - Itapegica | 44 - Vila Barros |
| 21 - Jardim Vila Galvão | 45 - Vila Galvão |
| 22 - Lavras | 46 - Vila Rio |
| 23 - Macedo | |



1 0 1 2 3 4 5 km

Fonte: IBGE / CEM /
Prefeitura de Guarulhos

Figura 4 - Mapa dos bairros do Município de Guarulhos, com destaque na legenda para o bairro do CECAP. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

5.3 BAIRRO DO CECAP

O bairro do CECAP surgiu em 1967, em Guarulhos, como parte de um projeto de criação de casas de habitação popular que visava ser uma solução ao crescente déficit de moradias no Brasil (GUERRA, 2015). A sigla CECAP foi colocada como nome do bairro justamente por ser um projeto financiado pela Caixa Estadual de Casas para o Povo, que em 1989, após ter o nome alterado para CODESPAULO e CDH, recebeu a atual denominação CDHU: Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO, 2018).

Esse bairro foi pensado e projetado por três renomados arquitetos da Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade de São Paulo (FAU-USP), Paulo Mendes da Rocha, Fábio Penteadó e Villanova Artigas; de modo a servir como uma solução para os problemas de habitação da época, com a utilização de materiais mais acessíveis e prezando pela funcionalidade, valorização do espaço público e industrialização da construção, princípios da arquitetura moderna em alta no período (GUERRA, 2015). Fotografias de maquetes do projeto podem ser vistas nas figuras 5 e 6.

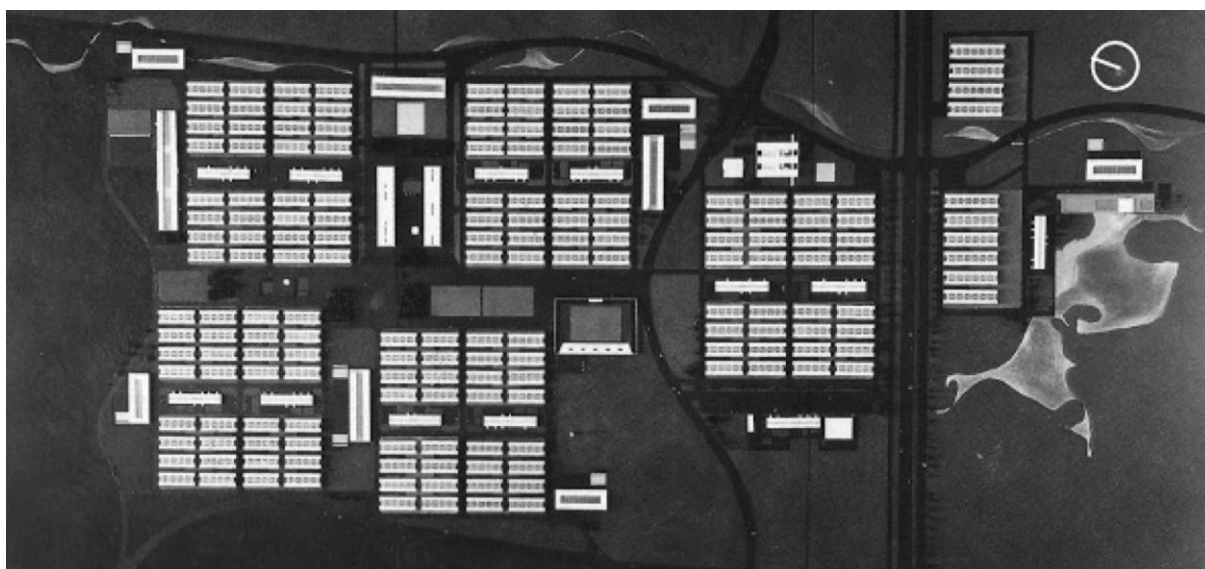


Figura 5 - Imagem da maquete do projeto do conjunto habitacional de Guarulhos, vista de cima. FONTE: BASTOS; ZEIN (2010, p. 174).

O projeto se baseava em 32 conjuntos de edifícios, dos quais 24 seriam residenciais, organizados em blocos de apartamentos de 3 andares sobre pilotis que totalizavam 10.560 unidades habitacionais e que abrigariam 55.000 pessoas. No entanto, apenas 10 conjuntos foram construídos, com 4600 apartamentos que abrigam 20.000 pessoas (DIAS, 2015).

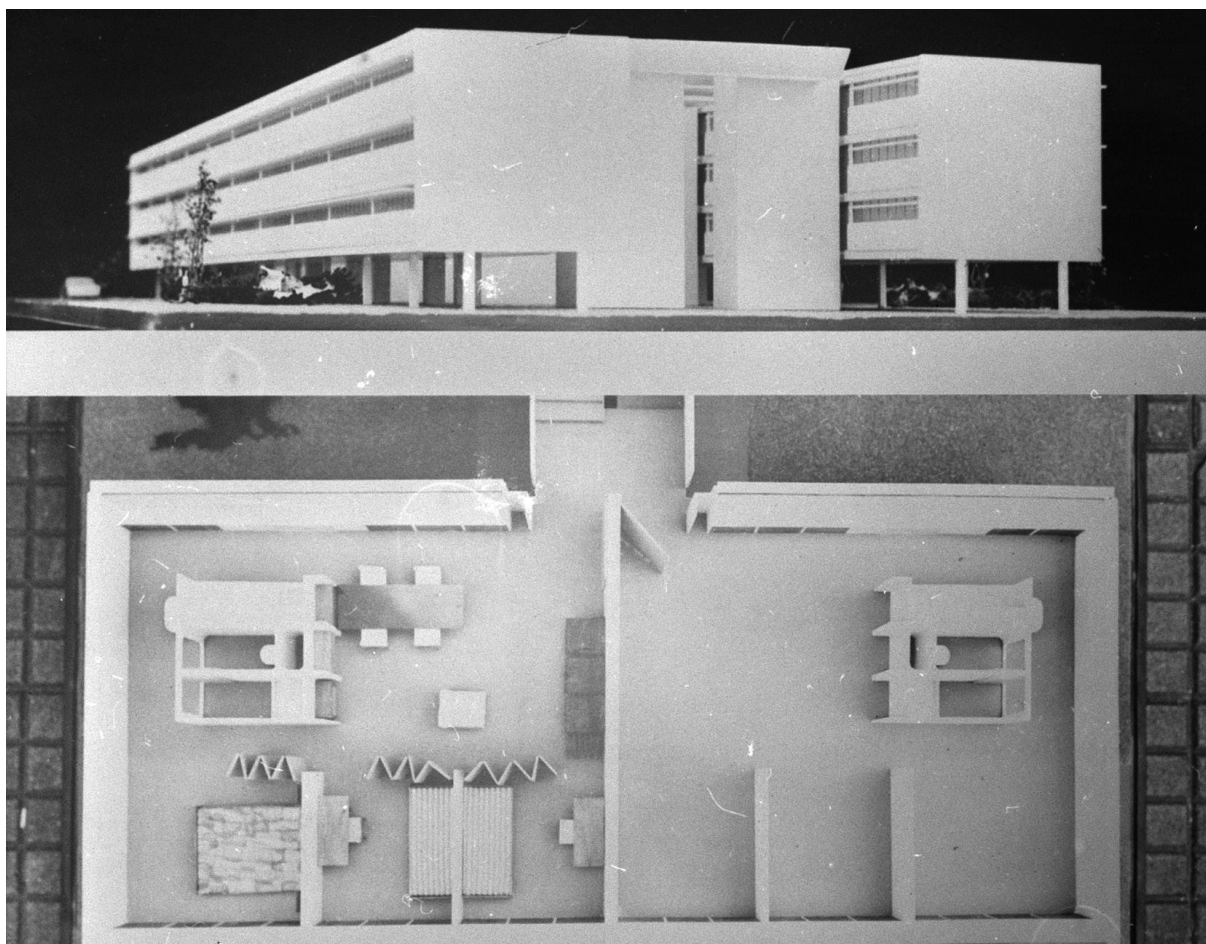


Figura 6 - Fotografia da maquete de um bloco de apartamentos do CECAP, na época de seu projeto. FONTE: Acervo Iconográfico do Arquivo Público do Estado de São Paulo, 1969.

Hoje, o bairro está bem consolidado e tem fama por ter sido o lugar de onde se originou a banda Mamonas Assassinas (ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PATRIMÔNIO E ARQUIVO HISTÓRICO, 2017), conta com uma vida comunitária muito forte, possuindo algumas associações de bairro e é geograficamente um ponto chave em Guarulhos, pois é onde fica localizado o Terminal Turístico Rodoviário de Guarulhos e o principal hospital da cidade, o Hospital Geral de Guarulhos. Essa estrutura atual se mostra no mapa da Figura 7.

Estrutura atual do CECAP

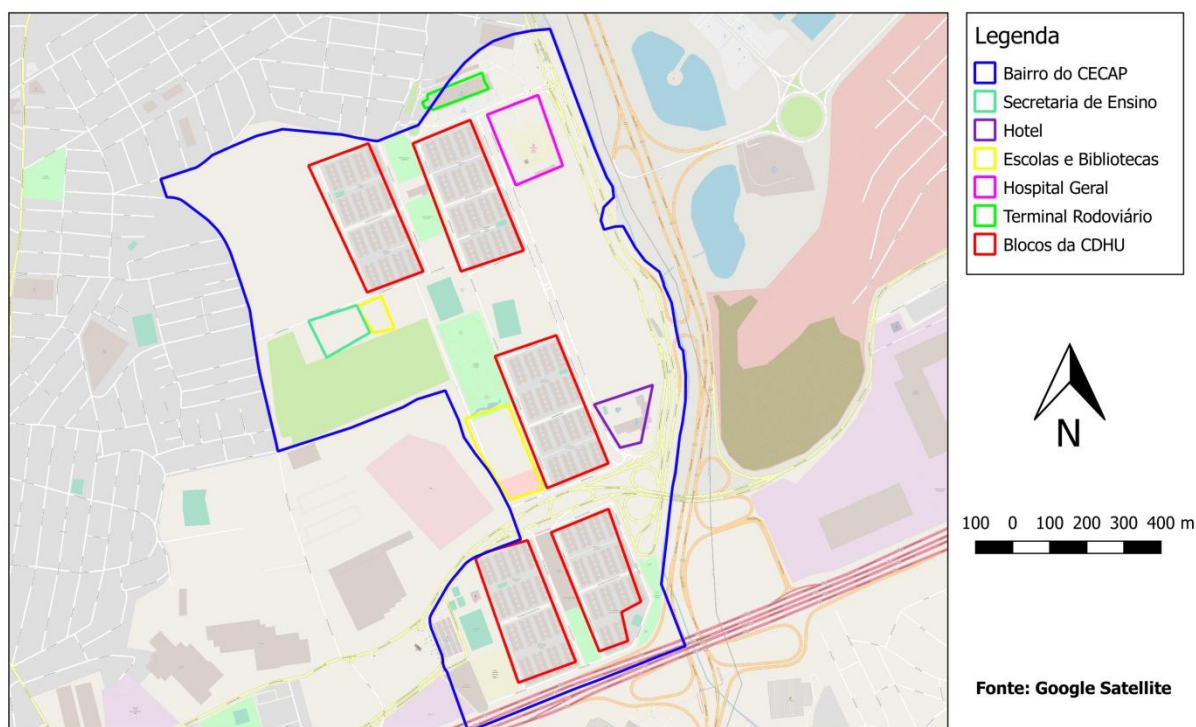


Figura 7 - Representação da estrutura atual presente no bairro do CECAP, em Guarulhos. Nota-se que nem todos os blocos de apartamentos previstos no projeto inicial foram construídos. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018)

5.4 LINHA 13-JADE DA CPTM

O projeto da Linha 13-Jade da CPTM, que teve construção iniciada em 2013 e está sendo financiada pela Agence Française de Développement (AFD - Agência Francesa de Desenvolvimento em português), pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) e pelo Governo do Estado de São Paulo (GESP), está em fase final e ligará o bairro do Cangaíba, na cidade de São Paulo, ao Aeroporto Internacional Governador André Franco Montoro, na cidade de Guarulhos. Com isso, os realizadores da obra preveem que 130 mil pessoas sejam diretamente beneficiadas por dia ao poderem utilizar a nova linha de CPTM como um novo meio de transporte entre as duas cidades (COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS, 2018).

A linha inicial terá 12,2 quilômetros e, assim como representado no mapa da Figura 8, será composta de 3 estações: Engenheiro Goulart, que foi reformada e reestruturada; CECAP, no bairro do CECAP; e Aeroporto-Guarulhos, no terminal 1

do Aeroporto Internacional de Guarulhos. Todas as estações contêm uma possibilidade de os passageiros mudarem o modal utilizado, já que a estação Engenheiro Goulart terá transferência para a linha 12-Safira, também da CPTM; a estação CECAP terá acesso direto ao terminal rodoviário de Guarulhos; e a estação Aeroporto-Guarulhos oferecerá uma passagem direta ao Terminal Metropolitano de Taboão, bem como ao Terminal 1 do Aeroporto Internacional (GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO, 2017).

Linha 13 Jade da CPTM

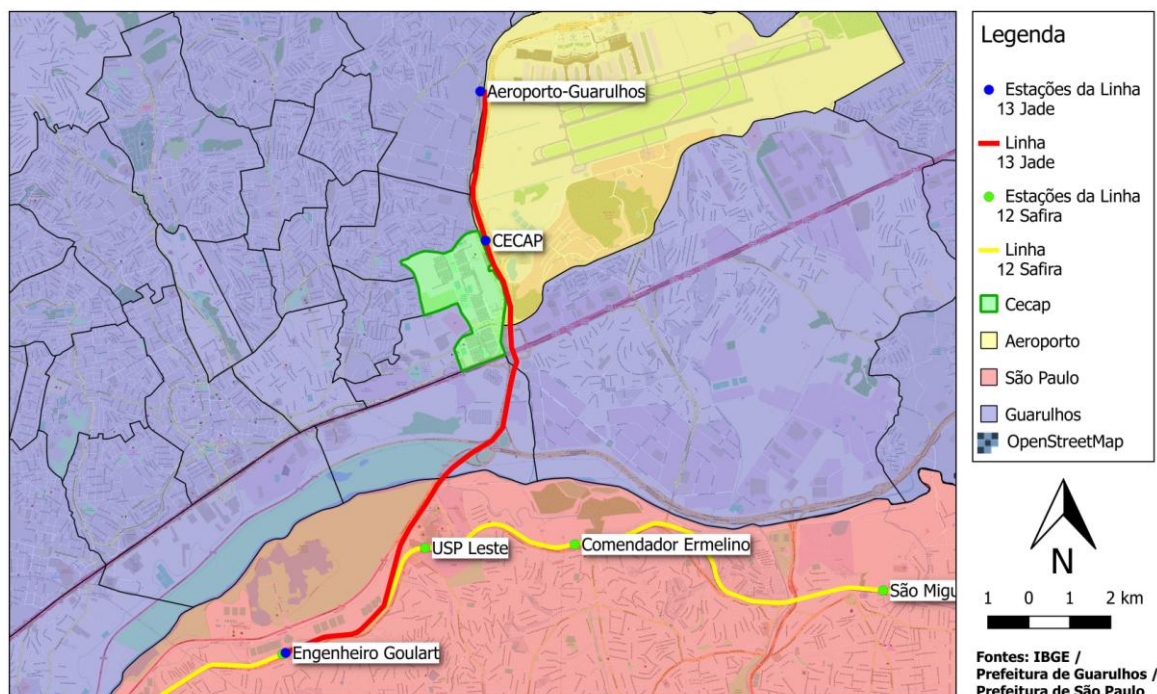


Figura 8 - Mapa da Linha 13 Jade da CPTM. Vê-se, por meio do contraste entre os municípios, o quanto a linha avança dentro do município de Guarulhos. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

Além de atender a moradores das duas maiores cidades da RMSP, a linha 13-Jade também servirá como meio de transporte principal para os turistas que chegarão pelo Aeroporto Internacional e para outras pessoas que forem utilizar o Aeroporto.

Ainda que o projeto inicial não esteja concluído, já há outro projeto que visa a expansão da Linha 13-Jade para outros bairros de Guarulhos, e também de São Paulo, de modo a integrar ainda mais a população das duas cidades

(CLICKGUARULHOS, 2015). Este projeto conta com mais quatro estações no município de Guarulhos e outras 10 no município de São Paulo, além da integração com a linha 3-Verde do METRÔ realizada pela estação Chácara Klabin, como pode ser visto no mapa da Figura 9.



Figura 9 - Traçado proposto para a futura expansão da Linha 13-Jade, interligando de forma mais intensa os municípios de São Paulo e Guarulhos. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

6 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Para o estudo dos impactos socioeconômicos causados por uma grande obra de infraestrutura numa região metropolitana, precisa-se antes entender como isso pode ocorrer e quais são as razões para isto ocorrer. Portanto, separou-se nesse capítulo alguns referenciais teóricos que servirão como auxílio para uma explicação sucinta e objetiva destes acontecimentos.

Tem-se então os conceitos: impacto socioeconômico; grande obra de infraestrutura; e região metropolitana.

“Impacto socioeconômico” está aqui tratado como uma mudança significativa no que se refere à esfera social e econômica de um determinado território geográfico causada por um fator externo ou atípico ao qual a sociedade local foi exposta.

O termo “grande obra de infraestrutura” foi colocado no presente trabalho para retratar obras de infraestrutura urbanas de grandes dimensões com alto grau de impacto no território, seja físico, econômico, social ou político.

“Região metropolitana” diz respeito ao território delimitado politicamente que abrange vários municípios conurbados e com significativas relações econômicas, sociais e políticas entre si.

Tendo sido os principais conceitos presentes neste trabalho explicados, sua ideia central já pode ser debatida com mais clareza. Esta ideia se baseia no princípio de valorização que ocorre numa área quando dotada de uma nova obra de infraestrutura urbana, assim atraindo novas formas de capital de iniciativa privada e pública das quais se destacam empreendimentos imobiliários e infraestrutura básica – estradas, ruas, iluminação, etc.

Como já dito no capítulo introdutório, essa valorização decorrente da realização de uma grande obra de infraestrutura pode alterar de forma mais velada ou mais agressiva toda a dinâmica de uma área presente num espaço metropolitano no que diz respeito às questões ambientais, culturais, políticas, institucionais e ao perfil socioeconômico ali estabelecido e as relações sociais e econômicas que os indivíduos pertencentes a esse perfil têm com seu espaço (COSTA, 2014). Sendo assim, essa valorização das áreas dos entornos próximos destas obras eleva os preços das habitações e promove a instauração de novos tipos de empreendimentos comerciais e imobiliários, além de influenciar novas reestruturações infraestruturais por parte dos governos.

Como exemplos, pode-se citar casos como o do projeto de expansão do Vetor Norte de Belo Horizonte, onde o Governo Federal em conjunto com o Governo Estadual de Minas Gerais planeja o Anel Viário de Contorno Norte, expansão do metrô de Belo Horizonte até o Aeroporto de Confins, a implantação de um parque tecnológico, dentre outras obras. Em torno de toda essa região em que estão sendo pensados esses projetos houve um aparecimento expressivo de projetos de lançamentos imobiliários de diversos tipos, como conjuntos habitacionais de grande porte, casas geminadas, prédios em condomínio, loteamentos, dentre outros. Ainda, para acompanhar todos esses empreendimentos imobiliários, também foram planejados, pela iniciativa privada, complexos comerciais, de negócios, turismo e centros de lazer e todas essas mudanças ocorridas em função do projeto alterou profundamente a vida das pessoas na região (COSTA, 2014).

Também pode-se citar o caso da Ponte Aracaju, que quando construída em setembro de 2006 interligando as cidades de Aracaju e Barra dos Coqueiros, no Sergipe, até então separadas por 3 km pelo Rio Sergipe e por 18km por terra – utilizando outra ponte, trouxe para esta uma valorização imensa no mercado imobiliário, na infraestrutura básica, no transporte e na qualidade de vida dos residentes. Pois agora tanto as pessoas comuns quanto as empresas e mesmo os órgãos governamentais podem se relacionar entre as duas cidades de maneira quase orgânica e natural, de forma fácil e rápida. (NEVES; SILVA, 2016).

Mostrando casos mais próximos da realidade da estação CECAP da Linha 13-Jade da CPTM, temos os casos das estações de metrô de São Paulo, que em geral, fazem com que os imóveis próximos se valorizem muito mais do que os mais distantes, como no caso da estação Barra Funda, que também é uma estação integrada com linhas da CPTM, em que o preço médio por metro quadrado dos imóveis que estão num raio de um quilômetro de distância da estação em 2017 era de R\$ 14.4343,00, enquanto os imóveis dos bairros adjacentes tinham preço médio de R\$ 9.783,00 (E-COMMERCE NEWS, 2017). Uma clara influência do metrô na região.

Os estudos sobre os impactos socioeconômicos da estação CECAP da Linha 13-Jade da CPTM foram realizados com base nesse conceito de valorização e nos casos-exemplo aqui abordados, que puderam ser usados por conterem semelhanças, sendo grandes obras de infraestrutura.

7 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS, TÉCNICO OPERACIONAIS E INSTRUMENTOS DE APOIO

Para se chegar aos objetivos propostos nesse trabalho, a estratégia utilizada se baseou em três fases: coleta de dados socioeconômicos e geográficos o bairro abordado e sobre o próprio projeto da nova linha da CPTM, além da revisão bibliográfica; tratamento dos dados e confecção de mapas, tabelas e gráficos; e análise e discussão dos dados e informações obtidos, utilizando todo o material elaborado.

A fase da coleta de dados foi realizada a partir de pesquisas em sites que disponibilizam legalmente conteúdo oficial sobre a população, mercado imobiliário e sobre o projeto da Linha 13-Jade da CPTM e que também disponibilizam bases cartográficas da área de estudo, como os sites de instituições como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), METRÔ, Centro de Estudos da Metrópole (CEM), GESP e Prefeitura do Município de Guarulhos. Como meio de complementar estes dados, foram realizados estudos de campo que incluíram visitas à Secretaria de Habitação de Guarulhos (SHGRU) e à Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano de Guarulhos (SMDUGRU).

Para o tratamento de dados e confecção de mapas, utilizou-se o software livre de geoprocessamento QGis – antigo QuantumGis; para a criação de tabelas, foram utilizados os softwares Excel e Word, presentes no pacote de softwares Windows Office 2007; para a medição de distâncias entre pontos em mapas, utilizou-se a ferramenta de medição da plataforma Google Maps, da Google; e para o monitoramento do trânsito de automóveis, utilizou-se também a plataforma Google Maps, além do aplicativo Waze. Todas as imagens foram exportadas no formato .JPEG e numa definição de 900 DPI.

A análise e a discussão foram realizadas, já que se trata da busca de explicação para uma ocorrência social num espaço específico, de acordo com o método de análise integrada qualitativa, utilizando todas as variáveis estudadas. O método qualitativo de análise consegue captar realidades num nível de profundidade essencialmente elevado, se tratando das ciências sociais. Com ele, pode-se descobrir e elucidar relações, valores, crenças e significados que não podem ser simplesmente quantificados de forma que mantenham seus devidos valores científicos. (MINAYO, 2001).

8 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste tópico serão apresentados e discutidos os resultados obtidos neste trabalho da forma mais clara e objetiva possível.

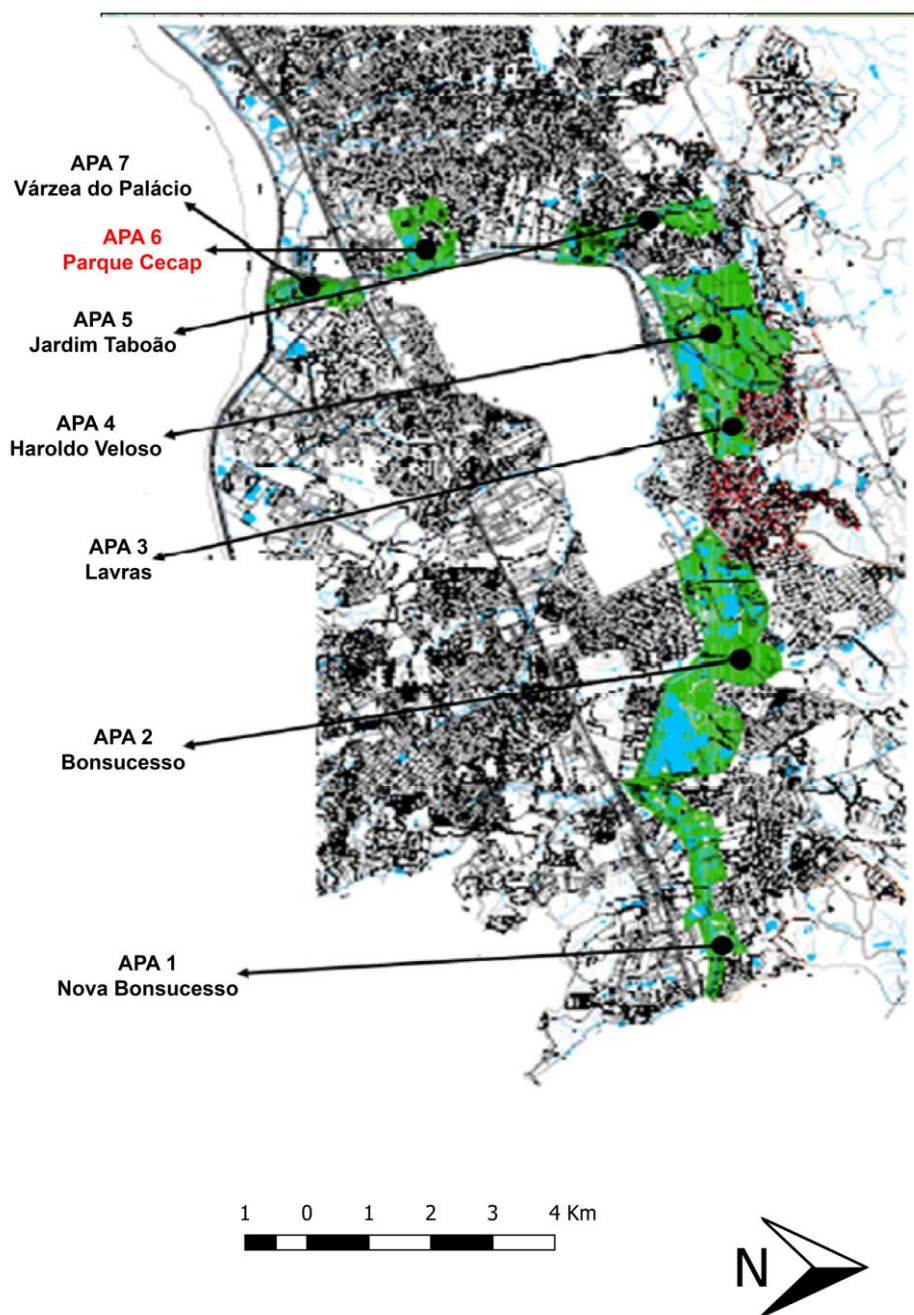
8.1 LANÇAMENTOS IMOBILIÁRIOS

Ao realizar a pesquisa bibliográfica e as visitas de campo à SHGRU e à SMDUGRU, descobriu-se que não haveria como existir novos lançamentos imobiliários no bairro do CECAP. Isto porque, de acordo com a SHGRU, o terreno do bairro, integralmente, pertence à autarquia CDHU, sendo administrado e preservado inteiramente por esta.

Assim sendo, ao serem questionados sobre a possibilidade de venda ou concessão de parte do terreno à empresas privadas, o servidor Carlos¹ (informação verbal) negou prontamente, dizendo que mesmo que fosse da vontade da autarquia a realização de tais ações, ela não poderia realizá-las, assim como não poderia construir outros prédios da própria CDHU, mesmo que conste no projeto antigo de Artigas. Pois em 2008 toda a parte não construída do bairro foi convertida em Área de Preservação Ambiental (APA) pelo Projeto de Lei (PL) 080, bem como seis outras áreas do mesmo município, para fins de preservação das várzeas, banhados e áreas adjacentes às matas ciliares do Rio Baquirivú-Guaçú, como pode ser visto na Figura 10.

Deste modo, no que se refere a lançamentos imobiliários, não houve nenhum desde o início das obras da Linha 13-Jade em Guarulhos e não poderá haver futuramente, caso a APA e a administração da CDHU permaneçam no bairro do CECAP.

¹ Informação concedida pelo servidor Carlos da Secretaria de Habitação de Guarulhos, em visita de campo.



FONTE: PREFEITURA DE GUARULHOS

Figura 10 - Mapa das APAs do rio Baquirivú-Guaçú presentes no Município de Guarulhos. Nota-se que o mapa está com baixa qualidade visual, porém foi mantido no presente trabalho por conta de não haver disponível de modo público outro com qualidade superior. FONTE: PREFEITURA DE GUARULHOS (2008) (seta de norte, escala, fonte e nomes das APAS colocadas por Robson Ferreira (2018)).

8.2 EMPREENDIMENTOS COMERCIAIS

Como não há a possibilidade da construção de novos empreendimentos no bairro do CECAP, já era de se esperar que não houvesse novos empreendimentos comerciais. No entanto, para que se faça menção dos empreendimentos comerciais já existentes, o bairro do CECAP é conhecido pelos famosos trailers móveis que vendem principalmente comida em quase toda a extensão das principais ruas que cortam o bairro, se concentrando mais em volta da Praça Mamonas Assassinas, praça esta que é a principal do bairro por conta de sua geografia e sua história. Para que haja uma visualização melhor destes empreendimentos comerciais, foi elaborado um mapa que pode ser visto na Figura 11.

Não há previsão para que o número desses comércios em trailers, que atualmente é de 32, aumente no bairro por conta da Linha 13-Jade, no entanto os mesmos devem ter o fluxo de clientes aumentado, elevando suas vendas, ao menos os que se localizam mais próximos à estação de CECAP da nova Linha 13-Jade e do Hospital Geral de Guarulhos, pois o número de pessoas que passarão por essa região será bem mais elevado quando a estação entrar em operação.

O mesmo deve ocorrer com as lojas localizadas dentro do Terminal Rodoviário de Guarulhos, que se localiza ao lado da passarela que dará acesso à estação CECAP da Linha 13-Jade da CPTM. Este terminal conta com 12 lojas e 4 quiosques de variados artigos. O número de pessoas que passam pelo Terminal atualmente é de 4.000 pessoas (BRASIL BY BUS, 2018) e o previsto para após a estação CECAP iniciar suas operações é de 40.000 pessoas (CÉSAR, 2015). Na Figura 11, pode-se ver o levantamento dos pontos comerciais já existentes realizado em trabalho de campo e também a proximidade da passarela que dá acesso à estação CECAP da Linha 13-Jade e do Terminal Rodoviário de Guarulhos.

Empreendimentos comerciais - CECAP

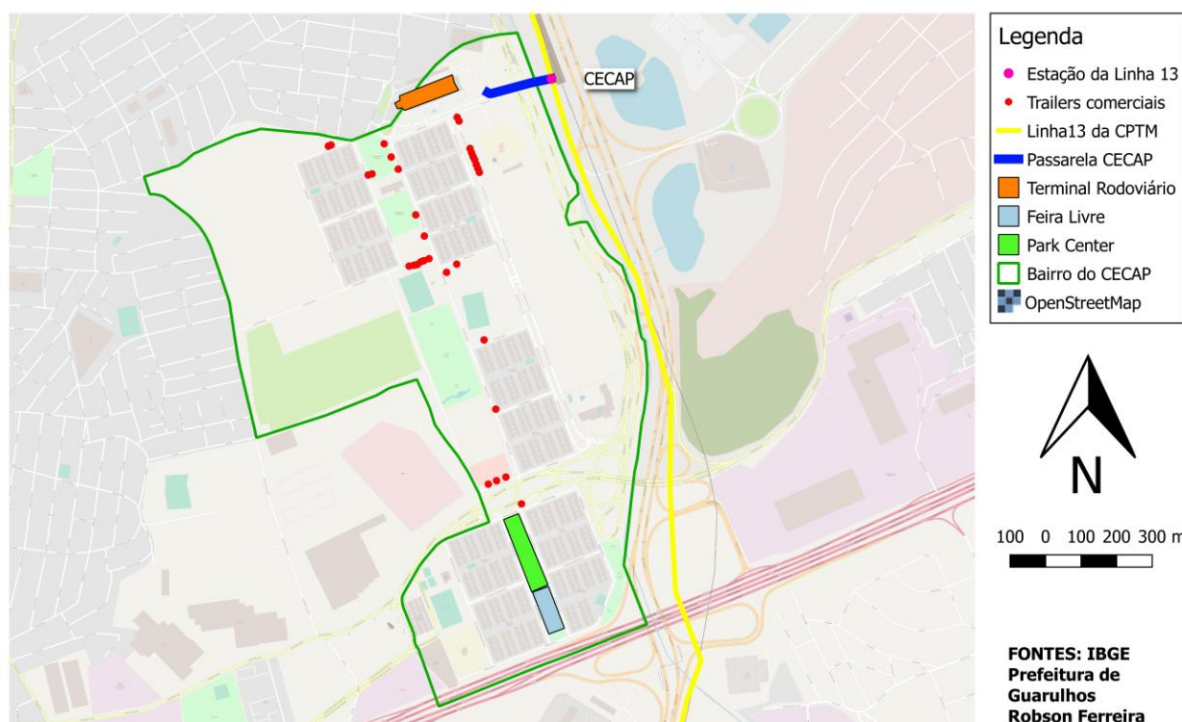


Figura 11 - Mapa dos empreendimentos comerciais do bairro do CECAP. Nota-se a grande quantidade de Trailers presentes no bairro em função da ilegalidade de construção de edifícios comerciais no território. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

No estudo de campo, também se verificou a ocorrência de uma feira livre numa praça bem atrás de um centro comercial, chamado Park Center. Esta feira ocorre às terças-feiras semanalmente. Já o centro comercial fica aberto diariamente e conta com dezenas de lojas e quiosques, além de um supermercado. Essa parte do bairro, mais ao Sul, provavelmente não será tão afetada pela estação CECAP da CPTM, dado sua distância. Também, foram desconsideradas as bancas de jornal e outros tipos de comércio menores, como ambulantes e barracas.

8.3 CUSTO E TEMPO DE TRANSPORTE

De acordo com a plataforma Google Maps, o trajeto entre o bairro do CECAP, em Guarulhos, e o bairro do Brás, em São Paulo – um dos bairros centrais e que oferecem possibilidade ampla de empregos aos Guarulhenses, realizado numa manhã de quarta-feira, saindo às 06:30h e sem o funcionamento da linha 13-Jade da

Trajeto CECAP-Brás com Linha 13-Jade

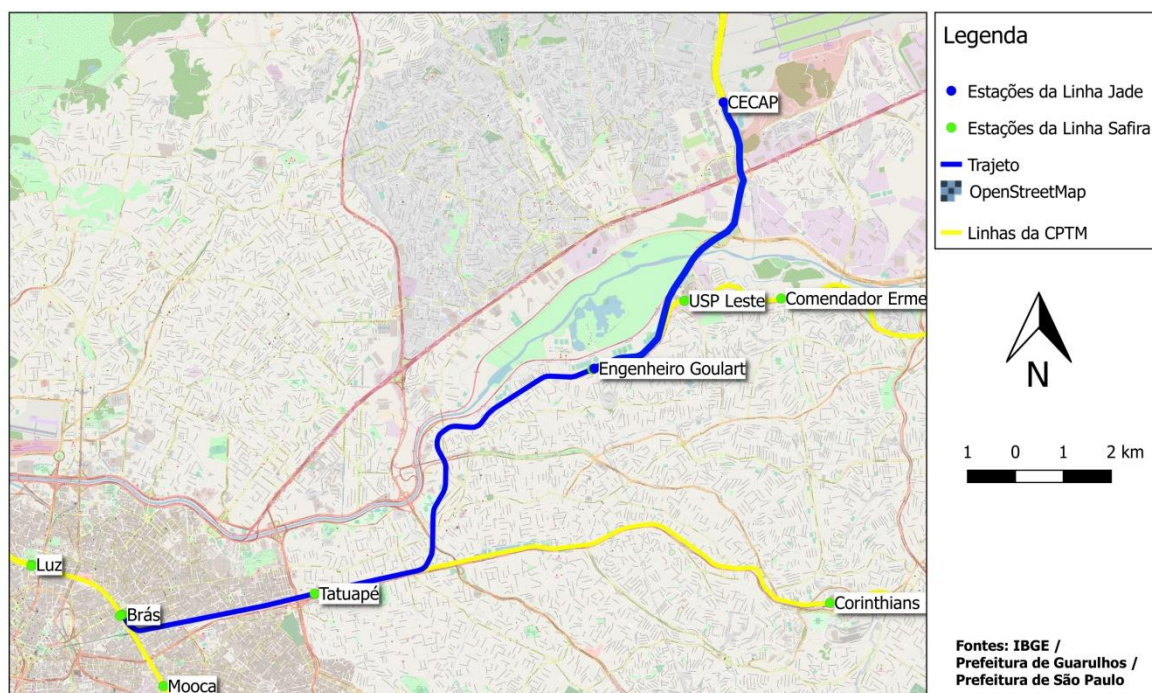


Figura 13 - Trajeto CECAP-Brás utilizando a futura Linha 13-Jade da CPTM. Compilação Cartográfica: Robson Ferreira (2018).

Para se chegar nessa estimativa de tempo, buscou-se utilizar a distância entre as estações CECAP e BRÁS – utilizando-se do traçado das linhas 12-Safira e 13-Jade – e a velocidade média do trem da CPTM. No entanto, esses dados não puderam ser obtidos, portanto, utilizou-se uma ida a campo para marcar a velocidade média, ao menos na Linha 12-Safira que está em operação e então calcular essa velocidade média com a distância entre as estações para se chegar ao tempo estimado.

A ida ao campo foi realizada numa quarta-feira, às 6:30h, onde não foram anunciados nenhum tipo de problema técnico na linha ou nas estações, e revelou os seguintes resultados, apresentados na Tabela 2.

Tabela 2 - Distância x Tempo para o trajeto São Miguel Paulista – Brás.

Distância entre estações São Miguel Pta. e Brás (km)	Tempo de viagem (min)
22,5	50

FONTE: Robson Ferreira (2018).

Assim sendo, temos que a velocidade média de um trem da CPTM obtida foi de 27,10km/h no horário de pico da manhã e sem contar com problemas técnicos de qualquer tipo.

Calculando-se as distâncias entre as estações CECAP e Brás por meio da ferramenta de medição de distâncias entre pontos da plataforma Google Maps e calculando o tempo gasto no trajeto utilizando a velocidade obtida acima, temos o apresentado na Tabela 3.

Tabela 3 - Trajeto x Distância x Tempo para o trajeto CECAP – Brás.

Trajeto	Distância (km)	Tempo (min)
CECAP – Engenheiro Goulart	7	15
Engenheiro Goulart – Brás	13,3	29
Total	20,3	44

FONTE: Robson Ferreira (2018).

É importante ressaltar que é sabido que a linha 13-Jade da CPTM está sendo construída com tecnologia mais recente, se comparada com a linha 12-Safira, e, portanto, a velocidade dos trens dessa linha deve ser, na realidade, mais alta do que a dos trens da linha mais antiga. No entanto, essa característica foi evitada nos cálculos por conta da inexatidão de informações encontradas sobre isso.

Para evidenciar melhor a relação da diferença de custo foi produzida a Tabela 4 com dados atuais (janeiro de 2018) da Empresa Metropolitana de Transportes Urbanos de São Paulo (EMTU), CPTM, METRÔ, São Paulo Transporte (SPTRANS) e Prefeitura Municipal de Guarulhos.

Tabela 4 - Tipo de transporte x Preço da passagem média em Guarulhos e São Paulo.

Tipo de Transporte	Preço médio da passagem
EMTU (ônibus intermunicipal)	R\$6,00
CPTM / METRÔ	R\$4,00
Ônibus municipal de São Paulo	R\$4,00
Ônibus municipal de Guarulhos	R\$4,15

FONTES: EMTU / METRÔ / SPTRANS / Prefeitura Municipal de Guarulhos. Compilação de Dados: Robson Ferreira (2018).

Observa-se, pela Tabela 4, que mesmo que o indivíduo não tome dois ônibus e um metrô para ir de Guarulhos a São Paulo, como mostrado no exemplo da figura 12, mas sim apenas 1 ônibus intermunicipal, realizar o trajeto utilizando-se da linha 13-Jade ainda será mais barato.

8.4 PREÇO DOS ALUGUÉIS E DOS IMÓVEIS

No Estudo e Relatório de Impacto Ambiental (EIA/RIMA) da Linha 13-Jade realizado pela Companhia Ambiental do Estado São Paulo (Cetesb) consta que como impacto no meio socioeconômico está a “valorização imobiliária”.

Como não há dados abertos ao público no geral sobre o valor dos imóveis e dos aluguéis por bairro numa escala temporal de ano a ano, já que o trabalho sobre isso que vinha sendo realizado pelo CEM foi pausado no ano de 2013 (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2014) – exatamente no ano em que as obras da Linha 13-Jade da CPTM se iniciaram – e desde então nunca voltou à ativa e também que a tabela FipeZap não integra Guarulhos em suas relações históricas, o que se propôs aqui foi uma estimativa teórica dessa valorização no preço dos aluguéis e dos imóveis que, de acordo com o exposto na fundamentação teórica deste trabalho, ocorrerá de alguma forma.

Como os imóveis que existem – e que existirão – no bairro do CECAP são de propriedade da CDHU, não sendo possível iniciativas privadas construírem ou administrarem nada dentro de seus limites territoriais-administrativos, a única variação de valor imobiliário que pode ocorrer é a dos próprios apartamentos de nível popular que existem desde a década de 1970.

Ainda assim, como uma vez cedidos ou facilitados por programas do governo esses imóveis são inteiramente de posse das pessoas físicas que os adquiriram, esses proprietários podem introduzir os respectivos apartamentos no mercado imobiliário, alugando e vendendo. Assim sendo, estes imóveis ainda são passíveis de serem objetos de valorização frente às influências da estação CECAP da Linha 13-Jade da CPTM, e é o que se espera ocorrer.

A Tabela 5, produzida pela E-Commerce News (2017), diz respeito à valorização de imóveis em áreas próximas a estações de metrô na cidade de São Paulo.

Tabela 5 - Valorização de imóveis em áreas próximas a estações de metrô.

Zona de SP	Linha	Estação de Metrô SP	Preço m ² (R\$)		
			Raio 1 km	Bairros adjacentes	Variação de R\$/m ²
Sul	Verde	Alto do Ipiranga	R\$ 10.016	R\$ 8.557	-15%
Centro	Vermelha	Anhangabaú	R\$ 12.360	R\$ 9.783	-21%
Oeste	Vermelha	Barra Funda	R\$ 14.343	R\$ 9.783	-32%
Oeste	Vermelha	Marechal Deodoro	R\$ 12.017	R\$ 9.783	-19%
Leste	Vermelha	Penha	R\$ 6.747	R\$ 6.002	-11%
Verde	Verde	Sacomã	R\$ 10.848	R\$ 7.335	-32%
Sul	Verde	Santos-Imigrantes	R\$ 10.985	R\$ 8.557	-22%
Sul	Azul	Saúde	R\$ 10.244	R\$ 10.236	0%

Oeste	Verde	Sumaré	R\$ 17.192	R\$ 14.631	-15%
Leste	Vermelha	Tatuapé	R\$ 9.180	R\$ 8.749	-5%
Leste	Vermelha	Vila Matilde	R\$ 6.774	R\$ 6.002	-11%
Leste	Verde	Vila Prudente	R\$ 7.755	R\$ 7.353	-5%
Média			R\$ 10.130	R\$ 8.557	-16%

FONTE: E-COMMERCE NEWS (2017). Reproduzido por Robson Ferreira (2018).

Apesar de esse fenômeno ocorrer por conta de estações de metrô – com exceção das estações Barra Funda e Tatuapé, que são também estações da CPTM, é sabido que ele ocorre também nas proximidades de estações de CPTM, e apesar de os bairros mostrados na Tabela 5 não serem administrados por uma autarquia, como é o caso do CECAP em Guarulhos, há bairros considerados de classe média e baixa e a variação continua existindo, mostrando que não importa o nível social ali presente, as proximidades das estações tendem a se valorizar.

Como meio de evidenciar os valores atuais dos imóveis, produziu-se a Tabela 6, com base em cálculos com dados obtidos na base de dados de vendas de imóveis da VivaReal², que mostra o preço do m² no bairro do CECAP em comparação com os bairros vizinhos.

Tabela 6 - Preço diferencial entre o bairro do CECAP x Outros bairros.

Bairro	Preço do m ²
CECAP	R\$4.196,00
Vila Barros	R\$2.656,00
Vila Fátima	R\$3.809,00

FONTE: VIVAREAL (2018). Compilação de dados: Robson Ferreira (2018).

Pela tabela 6, vê-se que o bairro do CECAP já é o que tem maior preço por metro quadrado dos três bairros mais próximos à Estação CECAP da Linha 13-Jade

² Pode ser acessado pelo endereço eletrônico: www.vivareal.com.br

da CPTM, estando esta dentro desse. Esse dado corrobora com o da tabela 5, e essa valorização diferencial do bairro do CECAP em detrimento dos outros dois pode estar acontecendo por influência da nova linha de CPTM que está em fase final de construção.

8.5 TRÂNSITO DE AUTOMÓVEIS

Desde que a rodovia Via Dutra foi construída, na década de 1950, tanto a frota de automóveis quanto o trânsito gerado por ela vem aumentando significativamente na cidade de Guarulhos, chegando a 440.076 carros em novembro de 2017 (DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO, 2017). Fora o tamanho da frota guarulhense, a principal saída da cidade em direção à São Paulo, que é a Rodovia Via Dutra, ainda é sobrecarregada diariamente com mais de 800.000 veículos que saem e chegam à São Paulo e às cidades que beiram a rodovia, das mais variadas origens, incluindo caminhões transportadores de carga pesada (G1, 2017). Além da grande quantidade de automóveis passando por Guarulhos, a cidade também possui cerca de 8055 ônibus e micro-ônibus (DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO, 2017).

O mapa apresentado na Figura 14 mostra que entre as viagens intermunicipais realizadas dentro da RMSP, as entre Guarulhos e São Paulo são as que ocorrem em maior volume.

✓ Viagens entre municípios – (Pass/DIA)

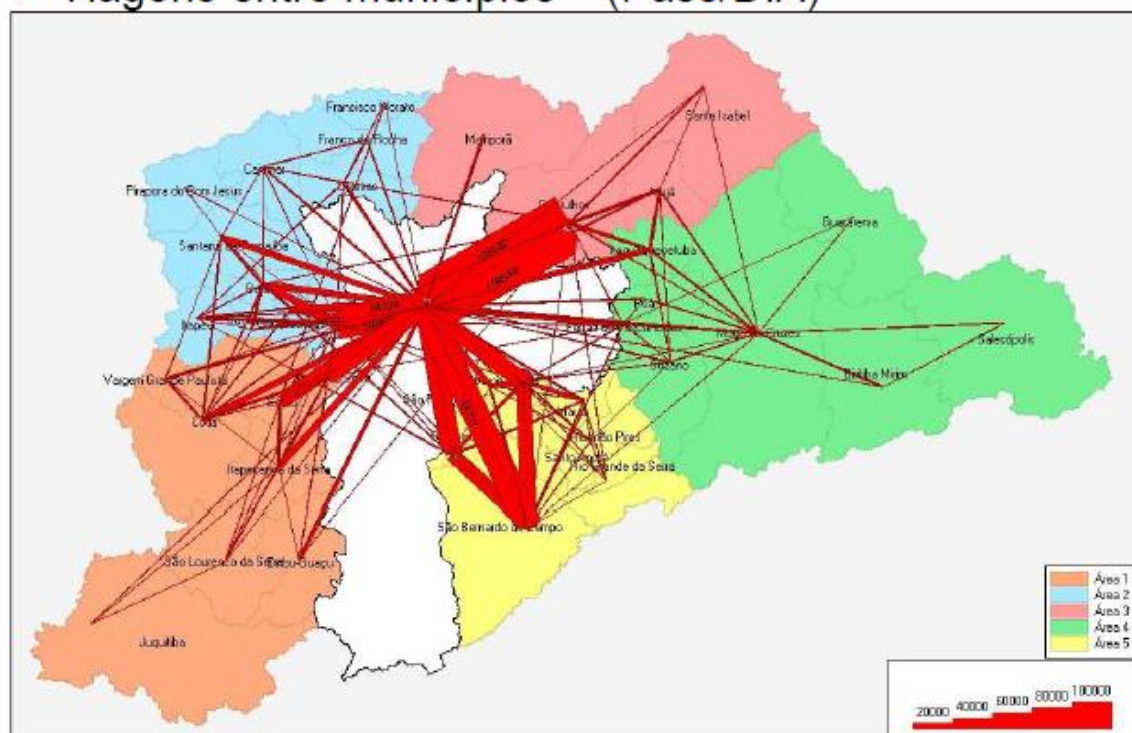


Figura 14 - Mapa das viagens entre municípios da RMSP, que mostra o volume de passageiros por dia entre cada município. Nota-se que o maior volume de passageiros é justamente entre os municípios de Guarulhos e São Paulo. FONTE: GERMANI (2013).

Como forma de medir a intensidade do trânsito de automóveis, ao menos na Rodovia Via Dutra, monitorou-se os aplicativos Waze e Google Maps durante 5 dias úteis seguidos no mesmo trajeto: o início da Rodovia, na Ponte Presidente Dutra, e o condomínio “Rio de Janeiro” no bairro do CECAP, passando inteiramente pela rodovia dutra até a entrada do CECAP na altura da Rodovia Hélio Smidt, tendo a extensão de 14,5km. Os resultados foram expressos na Tabela 7 e um exemplo do monitoramento utilizando aplicativo Waze é apresentado na Figura 15.

Tabela 7 - Tempo do trajeto Via Dutra – CECAP.

Dia \ tempo por aplicativo	Waze (min)	Google Maps (min)
Segunda-feira	33	25
Terça-feira	32	27
Quarta-feira	30	30

Quinta-feira	29	20
Sexta-feira	33	31
Média	31,4	26,6

FONTE: WAZE / GOOGLE MAPS. Compilação de Dados: Robson Ferreira (2018).

Fazendo a conversão, temos que a velocidade média do trecho para o horário das 18:30h é: 28km/h para o aplicativo Waze e 33km/h para o Google Maps. Estes números indicam uma alta intensidade de congestionamento, já que a velocidade média da pista central da Via Dutra é de 90km/h.

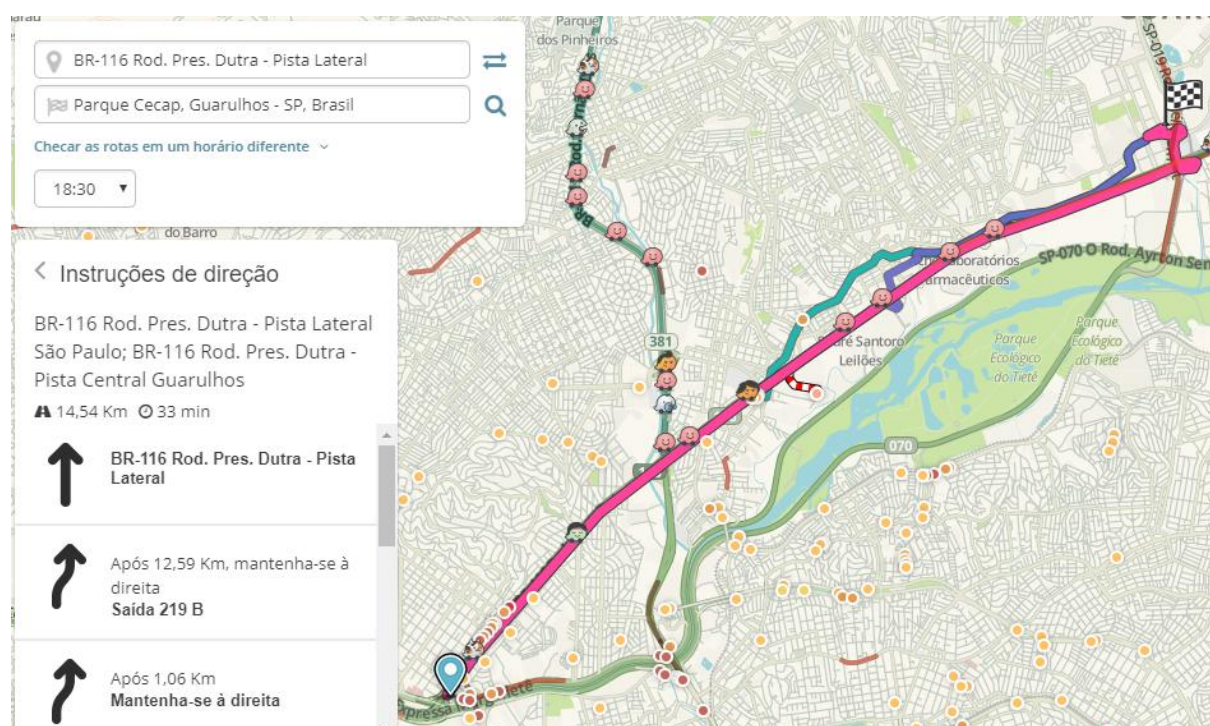


Figura 15 - Exemplo de monitoramento do trajeto Via Dutra - CECAP, pelo aplicativo Waze em sua versão para computador. FONTE: WAZE.

De acordo com a própria CPTM, em seu EIA/RIMA, com as obras da Linha 13-Jade haverá uma “melhoria das condições de tráfego na região”, e reafirma isso na apresentação da Linha 13-Jade em seu site oficial (COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS, 2018b), dizendo que os moradores da região de Guarulhos onde a linha está sendo construída serão beneficiados com a redução do tráfego de veículos.

Ainda, como meio de deixar mais evidente que a Linha 13-Jade contribuirá para a redução do trânsito de automóveis em Guarulhos, o Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA) produziu a Tabela 8, aqui reproduzida, no relatório de mobilidade urbana do Sistema de Indicadores de Percepção Social (SIPS) (INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA, 2011):

Tabela 8 - Condições para passar a usar o transporte público em detrimento de outro tipo de transporte.

A pé	Bicicleta	Carro	Moto
1º estar disponível	Ser mais rápido	Ser mais rápido	Ser mais rápido
2º ser mais barato	Estar disponível	Estar disponível	Estar disponível
3º ser mais rápido	Ser mais barato	Ser mais confortável	Ser mais barato

FONTE: INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (2011). Reproduzido por Robson Ferreira (2018).

Com base nesse relatório, pode-se dizer que os moradores das regiões mais próximas ao CECAP, incluindo-se os do próprio CECAP, que usam o carro para se deslocar a São Paulo diariamente, poderão optar pelo uso da Linha 13-Jade, já que as duas principais condições para o uso do transporte público, que são “ser mais rápido” e “estar disponível” existirão.

8.6 LOTAÇÃO DE ÔNIBUS

Os ônibus de Guarulhos, contando também os micro-ônibus, transportam em média mais de 250.000 passageiros diariamente pela cidade, tendo esse número chegado a 367.541 em agosto de 2017 (PREFEITURA DE GUARULHOS, 2017) – sem contar o transporte ilegal, que ocorre muito em Guarulhos – muitas vezes em condições totalmente inadequadas, já que apesar do limite estabelecido para passageiros em pé e sentados, ele quase nunca é respeitado e os ônibus acabam fazendo as viagens, principalmente em horário de pico, superlotados (CLICKGUARULHOS, 2017).

A informação da ocorrência desta situação de superlotação do transporte público em Guarulhos por moradores que disseram ser comum o fato de esperarem passar mais de dois ônibus da mesma linha para ter a possibilidade de entrar no

seguinte, já que a lotação dos primeiros chega a ser tanta que não há espaço para mais um passageiro.

Por isso, pode-se deduzir que a volta do transporte por trilhos na cidade de Guarulhos será muito bem vinda pelos moradores, já que apesar de ter o mesmo potencial para superlotação, os trens, em geral, costumam ser mais confortáveis, não fazem parte do trânsito da cidade, não emitem poluentes fósseis, são mais rápidos, reduz as chances de acidentes de trajeto (ALENCAR e FLORES, 2013) e as viagens são mais baratas, já que para ir de Guarulhos a São Paulo, atualmente, os moradores de Guarulhos têm que pegar por pelo menos um ônibus intermunicipal, que costuma ser mais caro do que os municipais, podendo chegar a mais que o dobro do preço da passagem destes (EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO, 2018).

8.7 SÍNTESE DE RESULTADOS

Como se estudou muitas variáveis no decorrer do trabalho, decidiu-se criar um quadro-síntese com os principais resultados, de modo objetivo e claro, para uma melhor visualização íntegra. Este quadro pode ser visto na Tabela 9.

Tabela 9 - Quadro-síntese de resultados.

Variável	Principal Resultado
Lançamentos imobiliários no bairro CECAP	Não houve
Custo de transporte entre Guarulhos e São Paulo	Tende a diminuir
Tempo de transporte entre Guarulhos e São Paulo	Tende a diminuir
Número de empreendimentos comerciais no Bairro CECAP	Sem alteração, no entanto, tende a aumentar o volume de vendas
Preço dos imóveis / Aluguéis no bairro CECAP	Valorização diferencial em relação aos outros bairros
Trânsito de automóveis na cidade de Guarulhos	Tende a diminuir
Lotação de ônibus públicos na cidade de Guarulhos	Tende a diminuir

FONTE: Robson Ferreira (2018).

9 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho tratou de estudar as diversas variáveis que eram relacionadas à esfera socioeconômica do bairro do CECAP, em Guarulhos, dentre as quais verificaram-se diferentes comportamentos, alguns esperados e outros imprevistos, de acordo com as influências da Linha 13-Jade da CPTM. A maioria dos resultados corroborou com as hipóteses levantadas no início do estudo, indo ao encontro da ideia de que a nova estação está sendo importante, e será ainda mais no futuro, quando estiver operando, para a população do bairro do CECAP e da cidade de Guarulhos.

Os fatos aqui constatados, como a impossibilidade de novos lançamentos imobiliários por conta da existência da APA e da administração da CDHU no bairro do CECAP, a diminuição nos custos e no tempo de transporte, a estabilidade no número de empreendimentos comerciais, porém o possível aumento de vendas para estes, o aumento do preço dos imóveis e dos aluguéis e a diminuição do volume de tráfego de automóveis pela cidade foram, de certo modo, limitadas pelo fato de a nova estação, sujeito principal de onde viriam todas as transformações estudadas neste trabalho, ainda não estar totalmente construída e operando. Ainda assim, este trabalho poderá ser útil para futuros estudos da região, considerando as dificuldades enfrentadas na compilação dos dados e informações necessárias para a análise aqui apresentada.

Portanto, de acordo com seus resultados apresentados, este estudo aponta que o projeto e construção da linha 13-Jade da CPTM está gerando e, principalmente, ainda irá gerar impactos socioeconômicos significativos no bairro do CECAP, em Guarulhos, mudando o estilo e a qualidade de vida dos residentes.

Ainda, esse trabalho foi importante no auxílio da compreensão da realidade urbana em que se vive na RMSP, elucidando e analisando fenômenos correlacionados no meio físico, econômico e social.

10 LIMITAÇÕES DE ESTUDO

Uma das limitações mais evidentes durante a aplicação deste projeto foi o fato de a Linha 13-Jade não ter sido concluída até o final do tempo delimitado para este trabalho. Todos os aspectos mencionados no tópico “Resultado” ainda estavam em curso, em transformação, e não haviam sido completamente instaurados. Isto acabou enfraquecendo a percepção dos sinais da transformação ocorrida na área de estudo com a implementação da nova linha de CPTM e fez com que uma série de variáveis tivessem que ser, não analisadas, mas, estimadas de acordo com bases teóricas e cálculos matemáticos. Ainda assim, isso não tira a validade dos mesmos enquanto dados científicos. É sugerida a realização de uma reprodução deste estudo uma vez que a Linha 13-Jade esteja em operação, e passados cerca de 5 a 10 anos. Desta forma, os dados serão mais precisos e poderão determinar argumentos com uma força maior, bases mais empíricas e objetivas.

Outro fato que prejudicou em alguma escala o andamento do trabalho foi o bairro do CECAP ser totalmente voltado a prédios da CDHU, sendo impossível e ilegal a implantação de novos edifícios imobiliários. Assim, uma das variáveis mais importantes, quando realizado o projeto deste trabalho, perdeu em partes o seu sentido.

Não foi possível usar dados oficiais para traçar comparações mais exatas por conta de uma série de dificuldades, como o fato de o último censo do IBGE ser o de 2010, a última pesquisa OD do METRÔ ser a de 2007 (já que a de 2017 ainda não foi divulgada) e o estudo de lançamentos imobiliários do CEM ter sido finalizado em 2013, ao passo que as obras da Linha 13-Jade começaram no ano de 2013. Sendo algo mais recente, a maioria das informações encontradas não são de fontes institucionais, mas sim jornalísticas, que apresentam pouca clareza e exatidão.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS³

ALCÂNTARA FILHO, Flavio Guedes de. **Evolução em preços imobiliários nas diferentes regiões da cidade de São Paulo**. Dissertação de mestrado, Fundação Getúlio Vargas. 2009. Disponível em: <<http://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/handle/10438/5702>> Acesso em: 20/01/2018

ALENCAR, Rodrigo S.; FLORES, Roberto M. V. **Benefícios socioeconômicos gerados pelo transporte sobre trilhos**. Revista Engenharia, v.616 de 2013. Disponível em: <http://www.brasilengenharia.com/portal/images/stories/revistas/edicao616/616_beneficios_socioeconomicos.pdf> Acesso em: 23/01/2018.

ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PATRIMÔNIO E ARQUIVO HISTÓRICO. **A praça Mamonas Assassinas é uma difusora de memórias**. Digital, 2017. Disponível em: <<http://aapah.org.br/2017/07/20/a-praca-mamonas-assassinadas-e-uma-difusora-de-memorias/>> Acesso em: 15/01/2018.

ASSOCIAÇÃO AMIGOS DO PATRIMÔNIO E ARQUIVO HISTÓRICO. **Guarulhos e sua antiga ferrovia**. Digital, 2016. Disponível em: <<http://aapah.org.br/2016/12/08/guarulhos-e-sua-antiga-ferrovia/>>. Acesso em: 14/01/2018.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRESERVAÇÃO FERROVIÁRIA. **A ferrovia no estado de São Paulo**. Digital, 2018. Disponível em: <<http://www.abpfsp.com.br/ferrovias.htm>> Acesso em: 21/01/2018.

BASTOS, Maria Alice Junqueira; ZEIN, Ruth Verde. **Brasil: Arquiteturas após 1950**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2010.

³ De acordo com a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT NBR 6023).

BRASIL BY BUS. **Rodoviária de Guarulhos - São Paulo**. 2018. Disponível em: <<https://www.rodoviariaguarulhos.com/BrasilbyBus/sobre>> Acesso em: 01/02/2018.

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Lançamentos residenciais: 1985 – 2013**. 2014. Disponível em: <<http://web.fflch.usp.br/centrodametropole>> Acesso em: 04/06/2017.

CÉSAR, Caio. **Linha 13-Jade: uma ligação para Guarulhos que já nasce limitada**. Medium, 2015. Disponível em: <<https://medium.com/trens-metropolitanos/linha-13-jade-uma-liga%C3%A7%C3%A3o-para-guarulhos-que-j%C3%A1-nasce-limitada-37a42fa3eb94>> Acesso em: 16/01/2018.

CLICKGUARULHOS. **Como é difícil ser gente no transporte público de Guarulhos**. 2017. Disponível em: <<https://www.clickguarulhos.com.br/como-e-dificil-ser-gente-no-transporte-publico-de-guarulhos/>> Acesso em: 10/01/2018.

CLICKGUARULHOS. **Estado promete a Almeida extensão do trem até Bonsucesso**. 2015. Disponível em: <<https://www.clickguarulhos.com.br/estado-promete-a-almeida-extensao-do-trem-ate-bonsucesso/>> Acesso em: 02/02/2018.

COMPANHIA DE DESENVOLVIMENTO HABITACIONAL E URBANO. **Apresentação**. 2018. Disponível em: <http://www.cdhu.sp.gov.br/a_empresa/apresentacao-cdhu.asp> Acesso em: 21/01/2018.

COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS. **Licenciamento ambiental da Linha 13-Jade**. 2018b. Disponível em: <<http://www.each.usp.br/imprensa/apresentacao-cptm.pdf>> Acesso em: 03/02/2018.

COMPANHIA PAULISTA DE TRENS METROPOLITANOS. **Linha 13-Jade**. 2018. Disponível em: <<http://www.cptm.sp.gov.br/a-companhia/obras-modern/Pages/Linha-13---Jade.aspx>> Acesso em: 01/02/2018.

COSTA, Heloisa Soares de Moura. **Grandes projetos de infraestrutura urbana e valorização imobiliária: notas a partir da experiência recente do Vetor Norte de Belo Horizonte**. IGC/UFMG, Belo Horizonte, 2014.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE TRÂNSITO. **Frota de Veículos 2017**. 2017. Disponível em: <<http://www.denatran.gov.br/index.php/estatistica/610-frota-2017>> Acesso em: 16/01/2018.

DIAS, Michele Aparecida Siqueira. **Propostas para “uma nova maneira de viver”: Vilanova Artigas e a ação habitacional da CECAP (1967-1973)**. Revista de Pesquisa e Arquitetura e Urbanismo do Instituto de Arquitetura e Urbanismo da USP – IAU-USP. Ed. 21/2015 p.82-95. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/risco/article/download/121401/118313>> Acesso em: 23/01/2018.

E-COMMERCE NEWS. **Estações de metrô valorizam imóveis paulistanos em até 32%**. 2017. Disponível em: <<https://ecommercenews.com.br/noticias/pesquisas-noticias/estacoes-de-metro-valorizam-imoveis-paulistanos-em-ate-32/>> Acesso em: 15/12/2017.

EMPRESA METROPOLITANA DE TRANSPORTES URBANOS DE SÃO PAULO. **Itinerários e Tarifas**. 2018. Disponível em: <<http://www.emtu.sp.gov.br/emtu/itinerarios-e-tarifas/>> Acesso em: 20/01/2018.

EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S.A. **Caracterização e quadros de análise comparativa da governança metropolitana no Brasil: arranjos institucionais de gestão metropolitana. Relatório de pesquisa do projeto Governança Metropolitana no Brasil**. 2013. Disponível em: <http://ipea.gov.br/redeipea/images/pdfs/governanca_metropolitana/rel_1_1_caracterizacao_rmSP.pdf> Acesso em: 17/01/2018.

EMPRESA PAULISTA DE PLANEJAMENTO METROPOLITANO S.A. **Sobre a RMSP**. 2018. Disponível em: <<https://www.emplasa.sp.gov.br/RMSP>> Acesso em: 16/01/2018.

ESTAÇÕES FERROVIÁRIAS. **Jaçanã: antiga Guapira**. 2017. Disponível em: <<http://www.estacoesferroviarias.com.br/j/jacana.htm>> Acesso em: 16/01/2018.

G1. **No Aniversário da Dutra: conheça a rotina de quem trabalha na rodovia**. 2017. Disponível em: <<http://g1.globo.com/sp/vale-do-paraiba-regiao/noticia/2017/01/no-aniversario-da-dutra-conheca-rotina-de-quem-trabalha-na-rodovia.html>> Acesso em: 10/01/2018.

GERMANI, Eduardo. **Estimando impactos do METRÔ na mobilidade urbana com uso de modelos**. TTC Soluções em Mobilidade. 2013. Disponível em: <http://www.usp.br/nereus/wp-content/uploads/Germani_Metr%C3%B4_07_06_2013.pdf> Acesso em: 23/01/2018.

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Implantação das últimas vigas da linha 13-Jade tem início**. SP Notícias, 2017. Disponível em: <<http://www.saopaulo.sp.gov.br/spnoticias/ultimas-noticias/implantacao-das-ultimas-vigas-da-linha-13-jade-tem-inicio/>> Acesso em: 19/01/2018.

GUERRA, Thiago Cavalcante. **CECAP: o bairro modernista de Guarulhos**. Associação Amigos do Patrimônio e Arquivo Histórico. Digital, 2015. Disponível em: < <http://aapah.org.br/2015/05/11/CECAP-o-bairro-modernista-guarulhos/>> Acesso em: 17/01/2018

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo Demográfico**, 2010. Disponível em: <www.ibge.gov.br>. Acesso em: 02/12/2017.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Estimativa 2017 Municípios**, 2017. Disponível em: < <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/16131-ibge-divulga-as-estimativas-populacionais-dos-municipios-para-2017.html>> Acesso em: 15/01/2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA. **Sistema de Indicadores de Percepção Social: mobilidade urbana**. 2011. Disponível em:

<http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/SIPS/110504_sips_mobilidadeurbana_apresentacao.pdf> Acesso em: 02/02/2018.

MARTIRE, Sérgio. **Tramway Cantareira**. Reocities, 2018. Disponível em: <http://www.reocities.com/tramway_cantareira/index.htm> Acesso em: 15/01/2018.

MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social**. Teoria, método e criatividade. 18 ed. Petrópolis: Vozes, 2001. Disponível em: <http://www.faed.udesc.br/arquivos/id_submenu/1428/minayo_2001.pdf> Acesso em: 01/12/2017.

MOURA, Rosa; CASTELLO BRANCO, Maria Luisa Gomes; FIRKOWSKI, Olga Lúcia C. de Freitas. **Movimento pendular e perspectivas de pesquisas em aglomerados urbanos**. Perspectiva, São Paulo, v. 19, n. 4, p. 121-133, Dec. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-88392005000400008&lng=en&nrm=iso> Acesso em: 03/12/2017.

NEVES, Erlon Marcos da Costa; SILVA, Carlos Eduardo. **Ponte Aracaju destino Barra dos Coqueiros, Sergipe, Brasil: Infraestrutura e/ou polo valorizante como fenômeno da valorização da terra**. Engineering Sciences, v.4, n.1, p.6-28, 2016. Disponível em: <<http://doi.org/10.6008/SPC2318-3055.2016.001.0001>> Acesso em: 19/12/2017.

PREFEITURA DE GUARULHOS. **Prefeitura realiza pesquisa de satisfação e opinião do usuário do transporte coletivo**. 2018. Disponível em: <<http://www.guarulhos.sp.gov.br/transportes-e-transito/conteudo/prefeitura-realiza-pesquisa-de-satisfa%C3%A7%C3%A3o-e-opini%C3%A3o-do-usu%C3%A1rio-do>> Acesso em: 07/01/2018.

PREFEITURA DE GUARULHOS. **Projeto de Lei 080 de 2008: Cria a Área de Proteção Ambiental das várzeas, banhados e áreas adjacentes às matas ciliares ao longo do Rio Baquirivú-Guaçú e seus afluentes e dá outras providências**. 2008. Disponível em:

<http://www.guarulhos.sp.gov.br/06_prefeitura/leis/projetos_download/08PL0080.pdf

> Acesso em: 04/02/2018.

VEIGA, Thales. **E se... Tramway da Cantareira**. O Blog Ferroviário. 2012.
Disponível em: <<http://oblogferroviario.blogspot.com.br/2012/07/e-se-i-tramway-da-cantareira.html>> Acesso em: 07/01/2018.