

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão

Soraia Schultz Martins Carvalho

**ALÉM DA OFERTA DE TRANSPORTE:
As transformações causadas pela Linha 4 – Amarela**

São Paulo

2015

Soraia Schultz Martins Carvalho

**ALÉM DA OFERTA DE TRANSPORTE:
As transformações causadas pela Linha 4 – Amarela**

Monografia apresentada à Coordenadoria Geral de Especialização, Aperfeiçoamento e Extensão da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como requisito para obtenção do título de especialista em Economia Urbana e Gestão Pública.

Orientador: Prof. Gabriel Almeida Antunes Rossini

São Paulo

2015

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Companhia do Metropolitano de São Paulo não só pelo apoio financeiro oferecido para realização do curso de Economia Urbana e Gestão Pública, mas também pela disponibilização dos dados aqui utilizados.

Aos meus queridos amigos da Gerência de Planejamento e Integração dos Transportes Metropolitanos, pelo apoio e pelas sugestões para este trabalho.

Aos meus queridos familiares pelo apoio durante o período de realização do curso e de elaboração deste trabalho de monografia.

RESUMO

O tema do presente trabalho é como grandes infraestruturas de transporte, ao serem inseridas no espaço urbano, provocam alterações no perfil da população residente e na forma como se desloca, no uso e ocupação do solo urbano, e na dinâmica imobiliária de seu entorno. Alguns autores aqui estudados propõem outras análises além daquelas costumeiras, relacionadas à engenharia de transportes e de custos. Essas avaliações podem auxiliar planejadores de transporte a pensarem na inserção urbana de tal infraestrutura otimizando seus efeitos (apesar dos fatores externos). A chegada do metrô a uma região desencadeia transformações no espaço urbano e nas condições de vida e de viagem da população. Para verificar quais transformações ocorreram nos distritos Butantã, Jaguaré, Raposo Tavares e Rio Pequeno, devido à chegada da Linha 4 - Amarela, são apresentados uma revisão da literatura, um breve histórico da região onde está inserido seu subtrecho final e uma caracterização da linha apontando seu importante papel na rede de transporte metroferroviário da metrópole. São utilizados dados das seguintes fontes: Pesquisas Aferição da Origem e Destino de 2002, Pesquisa Origem e Destino de 2007 e Pesquisa de Mobilidade da RMSP, de 2012, realizadas pelo Metrô – SP; Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL) do Departamento de Rendas Imobiliárias (RI) da Secretaria de Finanças do Município de São Paulo disponíveis no Infocidade; e da Embraesp, disponíveis no Centro de Estudos da Metrópole - CEM.

Palavras-chave: Metrô. Espaço urbano. Inserção urbana. Planejamento de transportes. Linha 4 – Amarela.

ABSTRACT

The theme of this work is how transport infrastructure, when inserted in urban areas, cause changes in the profile of the resident population, in urban land use and occupancy patterns, and in the real estate dynamics of its surroundings. Some authors studied here suggest other evaluations in addition to the customary approaches, related to engineering and transport costs. They can help transport planners to think about the urban insertion of such infrastructure optimizing its effects (despite external factors). The arrival of the subway to a region unchains transformations in the urban space and in its population's living and travel conditions. To verify changes occurred in the Butantã, Jaguaré, Raposo Tavares and Rio Pequeno districts, due to the arrival of Line 4 -Amarela, we present a literature review, a history of the region and a characterization of the line and its important role in the rapid transit transportation network of the metropolis. The data are from following databases: *Pesquisa de Aferição da Pesquisa Origem e Destino – 2002*, *Pesquisa Origem e Destino – 2007*, *Pesquisa de Mobilidade da RMSP - 2012*, conducted by São Paulo Metro; *Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL)* from *Departamento de Rendas Imobiliárias (RI)* from *Secretaria de Finanças do Município de São Paulo* available at *Infocidade*; and from Embraesp, available at *Centro de Estudos da Metrópole - CEM*.

Key-words: Metro. Urban space. Urban insertion. Transport planning. Line 4 – Yellow.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	9
2 INSERÇÃO DE NOVAS INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE	12
3 A LINHA 4 – AMARELA E SEU SUBTRECHO FINAL	15
4 A LINHA 4 – AMARELA E SUAS TRANSFORMAÇÕES	20
4.1 Perfil socioeconômico	20
4.2 Produção e atração de viagens na região.....	24
4.3 Mobilidade dos residentes.....	26
4.4 Uso e ocupação do solo urbano.....	28
4.5 Lançamentos imobiliários	35
5 CONCLUSÕES.....	39
REFERÊNCIAS	41

1 INTRODUÇÃO

O tema do presente trabalho é como grandes infraestruturas de transporte, ao serem inseridas no espaço urbano, provocam alterações no perfil da população residente e na forma como se desloca, no uso e ocupação do solo urbano, e na dinâmica imobiliária de seu entorno.

As análises de uma nova linha de metrô e suas estações muitas vezes são focadas nas técnicas de engenharia utilizadas para construí-las, nas avaliações econômicas e de viabilidade de sua implantação, além dos estudos de acréscimo de oferta de transporte disponibilizado para a população.

No entanto, a partir dos estudos do “Novo Urbanismo”, quando passa a existir a preocupação acerca da qualidade do ambiente urbano (uso do solo, segurança local, espaços públicos e a comunidade do entorno), as estações de metrô passam a ser reconhecidas como elementos ativos de transformação urbana. (MACÊDO, 2010).

As consequências das mudanças podem ser positivas, no sentido de diversificar o padrão de uso e ocupação do solo, permitindo a distintas classes sociais o acesso ao transporte público e a novas oportunidades de emprego ou de viagens. Porém podem também causar a valorização excessiva da terra, que causaria, em última instância, a expulsão das pessoas de renda inferior para áreas mais periféricas da metrópole e a substituição por pessoas de renda mais elevada, fenômeno conhecido como gentrificação. (BATALLER, 2012).

Nos estudos mais recentes de avaliação de impactos da implantação de novas linhas de metrô, órgãos internacionais, financiadores de sua construção, propõem outras análises além daquelas costumeiras relacionadas à engenharia de transportes e de custos. A análise das alterações de condições de vida e de viagem da população residente em seu entorno e a inclusão daquela mais pobre no sistema metroferroviário passou, nos últimos anos, a ser contrapartida contratual para o financiamento de novas linhas. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2015).

Ainda que o estudo das transformações causadas pela nova linha se faça relevante por permitir conhecer quais alterações podem ser atribuídas a sua chegada em uma determinada região e, principalmente, por auxiliar planejadores de transporte a pensarem na inserção urbana de tal infraestrutura otimizando seus efeitos, torna-se cada vez mais difícil isolar o fator metrô das demais interferências do cotidiano.

A expansão urbana da região em estudo neste trabalho (distritos Butantã, Jaguaré, Raposo Tavares e Rio Pequeno, correspondentes à zona 22 da Pesquisa de Mobilidade da

Região Metropolitana de São Paulo - RMSPP), localizada na parte sudoeste/oeste do município de São Paulo, foi, em grande parte, induzida na década de 1950 pela presença das rodovias Raposo Tavares e Régis Bittencourt, que possibilitavam o deslocamento das pessoas em direção ao sul do país. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2006a).

A estação Butantã da Linha 4 – Amarela foi inaugurada em 28 de março de 2011 e é acessada através da Avenida Vital Brasil (principal), da rua Engenheiro Bianor e do terminal de ônibus urbano (secundários). Hoje, é a estação terminal da Linha 4 – Amarela. Sua construção foi de responsabilidade do Estado de São Paulo, através do Metrô, na primeira fase de implementação da Linha 4 – Amarela. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2015).

Acredita-se que a chegada do metrô, aliada a outros fatores, seja um exemplo de infraestrutura capaz de realizar transformações no espaço urbano, nas condições de vida e nas formas de deslocamento da população residente em seu entorno.

A questão principal à qual se deve atentar neste trabalho é a inserção urbana do subtrecho final da Linha 4 – Amarela na porção oeste/sudoeste do município de São Paulo. Portanto, o foco principal deste trabalho é verificar de que forma a implantação do trecho além-rio Pinheiros da Linha 4 – Amarela modificou o espaço urbano e as condições de vida e de viagem da população residente em suas proximidades. Buscou-se identificar, assim, as transformações que ocorreram na zona 22 pós-inauguração e operação comercial da Linha 4 – Amarela – incluindo a transferência livre com a CPTM, na estação Pinheiros da Linha 9 – Esmeralda e quais podem ser atribuídas à chegada do metrô.

O trabalho está dividido em cinco capítulos. Além desta introdução, será apresentada uma revisão da literatura acerca da forma como ocorrem (e como são estudadas) as transformações urbanas em função da implantação de uma grande infraestrutura de transporte de alta capacidade (carregamento). No terceiro capítulo, serão apresentados um breve histórico da região onde está inserido o subtrecho em estudo e uma caracterização desta, apontando seu importante papel na rede de transporte metroferroviário da metrópole.

Através dos dados das Pesquisas Aferição da Origem e Destino de 2002, Origem e Destino de 2007 e Mobilidade da RMSPP, de 2012, realizadas pelo Metrô – SP, serão verificadas, no quarto capítulo, possíveis mudanças no perfil socioeconômico e de mobilidade da população residente na zona 22. As alterações nas tipologias de uso e ocupação do solo predominantes na região, antes e depois da implantação da Linha 4 – Amarela, também serão apresentadas neste capítulo, através da análise dos dados do Cadastro Territorial e Predial, de

Conservação e Limpeza (TPCL) do Departamento de Rendas Imobiliárias (RI) da Secretaria de Finanças do Município de São Paulo, disponíveis no Infocidade¹. Por meio dos dados da Embraesp sobre lançamentos residenciais e comerciais, disponíveis no Centro de Estudos da Metrópole – CEM, será analisada a dinâmica imobiliária da região. No quinto e último capítulo, serão apresentadas, então, as considerações finais com a indicação das possíveis mudanças causadas pela chegada de uma nova linha na região estudada neste trabalho.

¹ *Infocidade* é disponibilizado pela Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano (SMDU), onde está disponível uma extensa compilação de informações e indicadores sobre a cidade de São Paulo. Os dados têm como fonte as secretarias da prefeitura e também o IBGE, a Fundação Seade e os Ministérios do Trabalho e Emprego, da Educação e da Saúde.

2 INSERÇÃO DE NOVAS INFRAESTRUTURAS DE TRANSPORTE

A idealização do projeto funcional de uma nova linha de metrô e suas estações sempre considerou as exigências específicas necessárias para o sistema metroviário e também a sua inserção no espaço urbano. Ainda assim, mesmo apreciadas como preocupação com a cidade e usuários da linha, estas definições sempre foram mais dirigidas para as decisões de engenharia e de custos. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 1997).

Entre as definições do projeto funcional, destacavam-se a disposição das estações ao longo da linha para atender critérios de equidistância e suas consequências para o traçado, a localização dos acessos considerando a geografia local, as dificuldades e facilidades para sua construção, além da organização dos fluxos de passageiros. A integração da linha através de terminais (e pontos) de ônibus, pontos de estacionamento de automóveis, passarelas, acesso para pedestres, assim como o dimensionamento das áreas conforme suas funções nas estações (plataformas, salas operacionais e técnicas e mezaninos), também eram considerados. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 1997).

Por estas e outras razões, a oferta de transporte sempre foi tradicionalmente uma ação pragmática, fundamentada em técnicas de engenharia, construção e gerenciamento. No entanto, essa fundamentação tradicional relativa às análises de transporte tem gerado efeitos urbanísticos, econômicos e ambientais preocupantes. (VASCONCELLOS, 1996).

Town (1981), citado por Vasconcellos (1996), ressalta a importância da inclusão do enfoque sociológico nas análises de transporte. Isto complementaria as análises numéricas simples com a análise dos padrões de viagem dadas as condições políticas, econômicas, sociais e institucionais que definem as decisões pessoais de deslocamento no espaço.

Nesse sentido, a análise da inserção urbana de infraestruturas de transporte precisa ir além do enfoque técnico da oferta de transporte (uma nova linha de metrô, uma nova estação, um corredor de ônibus etc.). É necessário extrapolar este enfoque que se resume exclusivamente a cálculos gerais sobre quantidades e custos. A análise sociológica da inserção urbana de uma nova linha de metrô alinha-se à avaliação da eficiência econômica e social e permite a avaliação da equidade e da efetividade do transporte implantado. (VASCONCELLOS, 1996).

Nos anos 1960, propostas alternativas para o planejamento de transportes foram feitas para contestar e criticar seus pressupostos, como salientam Healley (1977), da área de planejamento de transportes, e Rimmer (1978), da geografia do transporte, citados por

Vasconcellos (1996). Enfoques sociais e políticos não eram considerados necessários até então, pois o planejamento de transportes era considerado uma atividade técnica completa.

Posteriormente, alguns outros enfoques na área de transportes passaram a ser considerados. Pela primeira vez foram levadas consideradas a sociologia e a ciência política. Impactos sociais e ambientais, além da participação política, passaram a ser incluídos nas análises de custo-benefício de uma nova infraestrutura de transporte. Ainda assim, o “planejamento de transportes continuou a ser baseado na busca de consenso, permaneceu em grande parte fiel à noção de mercado, e manteve uma visão estreita, unidirecional (e quantitativamente agregada) da avaliação custo-benefício”. (VASCONCELLOS, 1996, p. 9).

Já a partir dos anos 1970, a sociologia foi incorporada e utilizada de maneira adequada para analisar a estrutura e as mudanças sociais ocorridas com a implantação de uma infraestrutura de transporte de alta capacidade. Ao invés de ser avaliada a eficiência, passaram a ser mensurados os efeitos distributivos e equitativos das políticas de transporte. Healey (1977), citado por Vasconcellos (1996), salienta que o planejamento tornou-se politicamente maduro a partir de então.

A forma como os padrões de viagem eram estudados foi reavaliada. Isto aconteceu porque os planejadores de transporte perceberam o que era efetivamente utilizado do sistema de transporte e quais eram as necessidades reais de deslocamento da população. Notaram ainda que as restrições temporais e espaciais da população impactavam a forma como as pessoas viajavam. Além disso, fatores externos à oferta do transporte como os pessoais e os familiares, sobretudo o ambiente construído da cidade também passaram a determinar os deslocamentos das pessoas.

No Brasil, a crítica ao planejamento tradicional de transportes apareceu no final da década de 1970 e incorporou contribuições das ciências sociais. Ainda assim, centros tradicionais de engenharia continuaram privilegiando estudos técnicos e tecnológicos, deixando a preocupação social para as escolas de ciências sociais e de políticas públicas, conforme aponta Vasconcellos (1996).

Apesar disso, órgãos internacionais, financiadores de novas linhas de metrô, como o Banco Mundial e o Banco Interamericano de Desenvolvimento, passaram a exigir como contrapartida ao financiamento de uma nova linha o estudo de seu impacto nas condições de vida e de viagem da população residente em seu entorno. Este é um dos objetivos da análise sociológica dos transportes, proposta por Vasconcellos (1996).

Este autor propõe que a análise abranja a “mobilidade do local de residência (ciclo familiar) no espaço da cidade e a mobilidade diária”. (VASCONCELLOS, 1996, p.19). Sugere ainda que os objetivos desta análise sejam os condicionantes dos padrões de viagem da população, as condições e as carências do transporte, os movimentos sociais em torno dos problemas, o processo decisório e os impactos das políticas nos indivíduos, grupos e classes sociais (eficiência, equidade e efetividade). Portanto, a oferta de uma nova linha de transporte, analisada do ponto de vista sociológico, possibilita a avaliação das alterações dos padrões de deslocamento da população.

A inserção de uma nova linha no espaço urbano desencadeia uma dinâmica imobiliária mais acentuada nas regiões afetadas direta e indiretamente e as alterações do espaço urbano, como a substituição dos usos existentes por usos diversificados, provocam mudanças na forma de deslocamento das pessoas. As estações de metrô, mais especificamente, assumem o papel de nó de um sistema de transporte e possibilitam a conexão de espaços urbanos, atividades e pessoas. (MACEDO, 2010).

Este fluxo de pessoas acontece sob a influência da própria estrutura física dos sistemas de transporte (linhas e estações de metrô, viário e calçadas etc.), do espaço urbano ou o uso do solo e das leis e diretrizes de zoneamento. São geradas mais viagens e intensificados os usos das estruturas de transporte, há remodelação das atividades, adensamento populacional, valorização imobiliária, além de serem remodeladas as leis e diretrizes que atuam diretamente na área afetada pela nova infraestrutura.

3 A LINHA 4 – AMARELA E SEU SUBTRECHO FINAL

Os primeiros estudos sobre a Linha 4 fazem parte da rede básica do projeto “Sistema Integrado de Transporte Rápido Coletivo da Cidade de São Paulo”, elaborada pelo Consórcio Hochtief, Montreal e Deconsult – HMD, de 1968, conforme apresentado na figura 1. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 1997).

Figura 1 – Rede Básica de Metrô – Proposta HMD 1968



Fonte: COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 1997, p. 8.

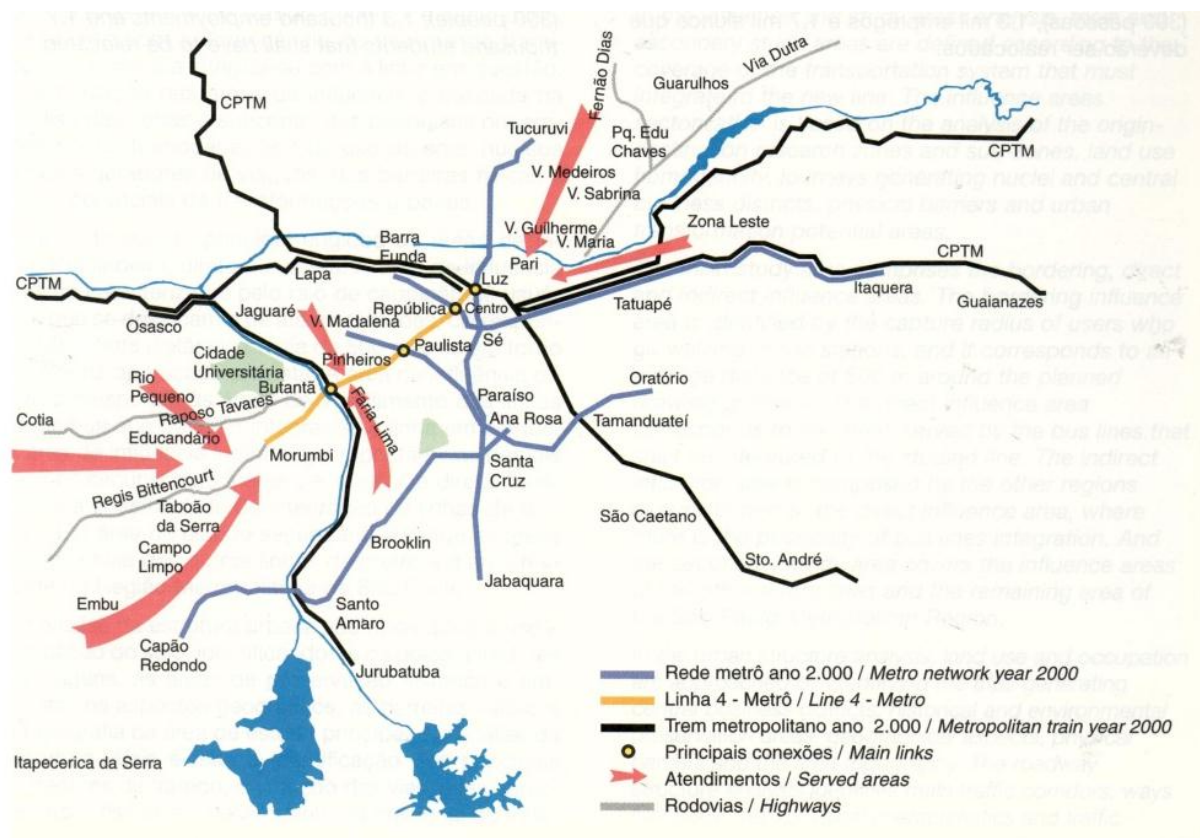
Em estudos posteriores ao projeto “Sistema Integrado de Transporte Rápido Coletivo da Cidade de São Paulo”, a Linha 4 – Amarela foi definida com papel fundamental na estruturação da rede de transporte metroferroviário (alta capacidade) da RMSP. Com interligações entre linhas de trem da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos – CPTM (Linhas 7 – Rubi, 11 – Coral) e outras linhas do Metrô (Linhas 1 – Azul, 3 – Vermelha e 2 – Verde), foi pensada para romper barreiras físicas que tornam áreas da metrópole compartimentadas e segregadas, promovendo o aumento da acessibilidade da região e dos residentes de onde seria inserida. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 1997).

Pensada inicialmente para ter 12,5 quilômetros de extensão, interligaria diretamente regiões predominantemente residenciais, localizadas a sudoeste da cidade de São Paulo, como Butantã e Vila Sônia, a polos de serviços e comércio, como Pinheiros, Faria Lima, Paulista e Centro, além de impactar regiões com algumas áreas ainda de predominância de uso industrial, como é o caso do distrito Jaguaré e parte do distrito Raposo Tavares.

As conexões possíveis com a implantação da Linha 4 – Amarela, através da CPTM, possibilitariam uma abrangência muito maior de atendimento, alcançando desde bairros da região Sul (Santo Amaro e Brooklin) e Oeste do município de São Paulo e RMSP (Jaguaré, Lapa e Osasco, respectivamente), além dos municípios do ABC. Permitiria ainda o atendimento, através da integração com sistemas de ônibus municipal e intermunicipal, aos moradores das regiões Oeste e Sudoeste (Campo Limpo, Rio Pequeno e Educandário e municípios de Taboão da Serra, Embu, Itapeverica da Serra e Cotia).

A Linha 4 – Amarela representaria ainda uma nova alternativa aos moradores dos bairros de Vila Maria, Vila Guilherme, Vila Medeiros, Vila Sabrina, Parque Novo Mundo, Parque Edu Chaves, na porção nordeste do município de São Paulo e também do município de Guarulhos, conforme apresentado na figura 2.

Figura 2 – Linha 4 – Amarela Morumbi – Luz – Áreas de atendimento



Fonte: COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 1997, p. 13.

Os benefícios da implantação da Linha 4 – Amarela identificados desde a sua concepção são a redução significativa dos tempos de viagem e do carregamento dos corredores de ônibus, sobretudo na área central do município de São Paulo. Esperadas como impactos da sua implantação estavam as transformações na estrutura urbana, como o aumento da acessibilidade metropolitana ao centro histórico do município de São Paulo, e na atratividade de diversas zonas², além das alterações no mercado imobiliário.

O aumento da acessibilidade metropolitana ao centro histórico do município de São Paulo, através da ultrapassagem da barreira física que é o Rio Pinheiros, favoreceria também a expansão de atividades do setor terciário para além-rio, como a região do Campo Limpo e os municípios de Taboão da Serra, Embu, Cotia e Vargem Grande Paulista.

A região Sudoeste, onde seria inserido o trecho final da Linha 4 – Amarela, foi estruturada historicamente a partir da ligação entre o centro do município de São Paulo e o interior do estado e a região Sul do Brasil, possível através da rede viária da região composta pelas rodovias Régis Bittencourt e Raposo Tavares, além das avenidas Professor Francisco

² Zonas de Origem e Destino da Pesquisa Origem e Destino da Companhia do Metropolitano de São Paulo.

Morato, Corifeu de Azevedo Marques e Vital Brasil. Em consequência da convergência destes eixos radiais para o ponto mais estreito do Rio Pinheiros, na ponte Eusébio Matoso, assentaram-se e desenvolveram-se atividades urbanas (de comércio e de serviços, inclusive) não apenas nesta região, mas também no subcentro de Pinheiros, local de comercialização dos produtos vindos das regiões além-rio Pinheiros.

O trecho da Linha 4 – Amarela entre Vila Sônia e Butantã seria inserido em uma região de ocupação mais recente do que a dos seus dois outros trechos, mais centrais e a norte do Rio Pinheiros. Por se tratar de uma região com menor consolidação urbana, teria maiores possibilidades de adensamento e alterações do uso e ocupação do solo urbano.

A figura abaixo mostra a Linha 4 – Amarela, inserida na rede de transporte metroferroviária da RMSP, chegando em seu trecho final, fora do centro expandido do município de São Paulo.

Figura 3 – Distritos Butantã, Jaguaré, Raposo Tavares e Rio Pequeno – Zona 22 da Pesquisa de Mobilidade da RMSP



Fonte: Elaborada pela autora, através de dados da COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2012.

O atendimento da área de inserção deste trecho ainda é predominantemente realizado pelo sistema de ônibus dos setores oeste e sudoeste, ainda que o sistema ferroviário também seja bastante utilizado. No Projeto Funcional da Linha 4 – Amarela estava prevista interface

total do sistema de ônibus, pois a linha realizaria não só as principais ligações atendidas por este sistema à época, a Pinheiros, a Paulista e ao Centro, mas também faria o mesmo caminho dos corredores viários existentes (das avenidas Francisco Morato, Rebouças e Consolação).

A função da linha no subtrecho Morumbi-Butantã era atender as regiões oeste e sudoeste da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), por meio da integração com o sistema de ônibus. O potencial de crescimento da demanda lindeira era considerado limitado devido à predominância de regiões estritamente residenciais, ainda que houvesse a presença de bolsões em que poderia haver uso misto, inclusive com possibilidade de verticalização do uso residencial.

Atualmente, a Linha 4 – Amarela conta com sete estações em operação. Para a segunda fase da linha estão previstos mais quatro estações e um total de 12,8 quilômetros de extensão. A linha sai da região da Luz, passando pela região central, nas ruas da Consolação, dos Pinheiros, proximidades da rua Pais Leme, passando pelo Terminal Pinheiros, atravessando o Rio Pinheiros e chegando ao Butantã, nas proximidades da Rua Pirajussara.

4 A LINHA 4 – AMARELA E SUAS TRANSFORMAÇÕES

Os dados utilizados para analisar a evolução do perfil socioeconômico e de mobilidade têm como fonte a Pesquisa de Aferição da Pesquisa Origem e Destino de 2002, a Pesquisa Origem e Destino de 2007 e a Pesquisa de Mobilidade da Região Metropolitana de São Paulo, de 2012, realizadas pela Companhia do Metropolitano de São Paulo. É possível analisar os dados de duas formas. A primeira delas refere-se à região e à forma como as pessoas lá se deslocam: ou são atraídas para ela ou querem de lá sair – viagens atraídas e viagens produzidas, respectivamente. Outra forma é de que maneira os residentes na região se deslocam, não necessariamente tendo como origem sua região de moradia³.

As características de uso e ocupação do solo, como o zoneamento da região e a evolução da tipologia predominante na região, são analisadas através dos dados dos Planos Regionais Estratégicos e do Cadastro Territorial e Predial, de Conservação e Limpeza (TPCL) do Departamento de Rendas Imobiliárias (RI) da Secretaria de Finanças do Município de São Paulo, disponíveis no Infocidade.

A dinâmica do mercado imobiliário da região é estudada através dos dados da Embraesp, disponibilizados pelo Centro de Estudos da Metrópole, sobre lançamentos residenciais e comerciais.

4.1 Perfil socioeconômico

Os dados gerais relativos à zona 22, estudada neste trabalho, revelam que, entre 2002 e 2012, houve um crescimento populacional de 9,5%, passando de pouco mais de 298 mil pessoas, para quase 327 mil, sendo 51% mulheres e 49% homens. Este crescimento é semelhante ao observado na RMSP, que passou de 18,3 milhões de pessoas para pouco mais de 20 milhões.

Apenas 10,8% dos residentes da área de estudo em 2002 tinham nível superior completo. Entre 2002 e 2012, houve um crescimento de 47% na participação percentual dos residentes com nível superior completo, que passam a ser 15,9% da população total. A

³ Exemplo: uma pessoa reside nas proximidades da estação Butantã e realiza três viagens diariamente. A primeira é saindo de casa, em direção ao trabalho, no centro de São Paulo. A segunda é saindo do centro de São Paulo, indo em direção à estação São Joaquim, para a faculdade e a terceira é da faculdade para casa. Se forem consideradas as viagens produzidas pelo residente deste local, ele realizou três viagens, independentemente da origem ou do destino. Se forem analisadas as viagens da região de moradia, foi produzida uma viagem – apenas saindo do entorno da estação Butantã; e a região atraiu uma viagem (a viagem de volta para casa). A viagem do centro para a faculdade é uma viagem produzida na região centro e atraída para a região da faculdade.

maioria dos residentes não era alfabetizada ou tinha primário incompleto (28,6%) em 2002 e esse percentual passa para pouco mais de 15% em 2012, revelando uma melhoria do nível de escolaridade da população. O aumento (de 65,3%) na participação percentual do grupo com nível superior completo na RMSP é maior que na zona 22, ainda que corresponda a apenas 11,9% do total de sua população.

Tabela 1 – População residente, por grau de instrução, por área de estudo e RMSP – 2002, 2007 e 2012

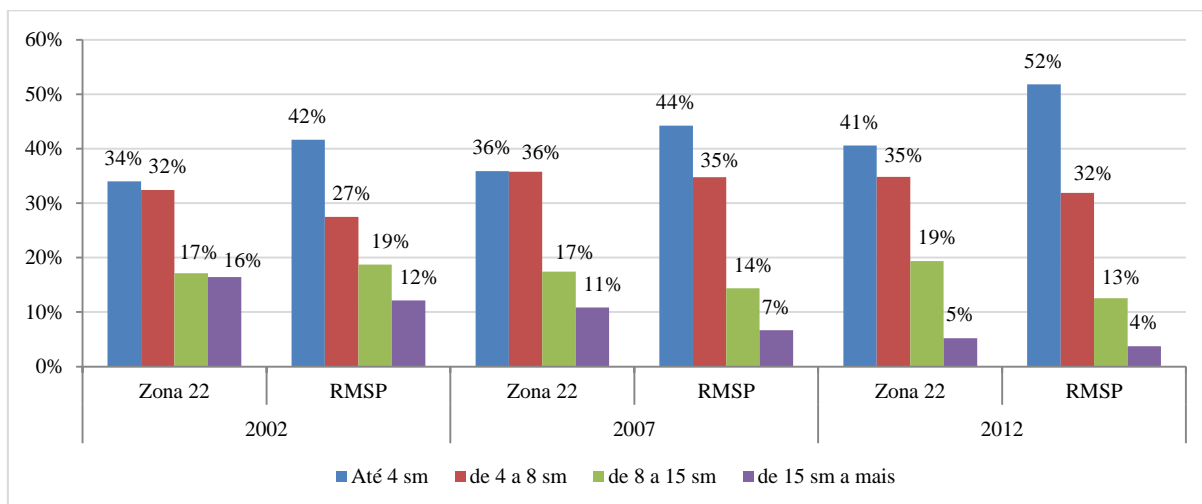
Região	Ano	População total	Grau de instrução				
			Não-Alfabetizado / Primário Incompleto	Primário Completo / Ginásio Incompleto	Ginásio Completo / Colegial Incompleto	Colegial Completo / Superior Incompleto	Superior Completo
Zona 22	2002	298.590	28,6%	21,4%	18,9%	20,3%	10,8%
	2007	302.882	20,9%	21,3%	17,0%	28,2%	12,6%
	2012	326.852	15,8%	16,6%	18,2%	33,5%	15,9%
RMSP	2002	18.345.032	30,8%	25,1%	16,6%	20,3%	7,2%
	2007	19.534.620	23,7%	21,8%	16,7%	28,2%	9,6%
	2012	20.011.703	20,0%	20,8%	17,8%	29,5%	11,9%

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

A renda média familiar⁴ observada em 2012 na zona 22 era de R\$ 3.600,00, enquanto, na RMSP, este valor era de R\$ 3.031,00. Em 2002, 34% dos residentes da zona 22 tinham renda familiar de até quatro salários mínimos da época. Esse percentual passa para 41% em 2012. Se em 2002 16% da população da área estudada tinham renda familiar de 15 salários mínimos ou mais, esse percentual cai para 5% em 2012. As alterações na composição da população por faixa de renda familiar concentram-se nas duas pontas da classificação: até quatro salários mínimos e de 15 ou mais salários mínimos de cada ano, tanto na região estudada, como na RMSP.

⁴ Em reais de outubro de 2012.

Gráfico 1 – Percentual de população por faixa de renda familiar, em salários mínimos* (sm), por área de estudo e RMSP – 2002, 2007 e 2012



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

*Salário mínimo em 2002 = R\$ 200,00; em 2007 = R\$ 380,00; em 2012 = R\$ 622,00.

Há um crescimento, nos dez anos estudados, no percentual de pessoas ocupadas na área de estudo, que passa de 45,3% em 2002, para 47,9% em 2012. O percentual de ocupados da RMSP em 2012 não chega ao valor observado em 2002 na zona 22. Há uma queda no percentual de pessoas sem trabalho e que nunca trabalharam tanto na zona 22 como na RMSP. Deve-se ressaltar que ainda que o percentual de estudantes tenha caído nas duas regiões estudadas não se pode associar este fato à menor escolaridade. Pelo contrário, há mais estudantes que têm trabalho em 2012 do que em 2002.

Salienta-se que, no período aqui analisado, a economia brasileira apresentou crescentes taxas de ocupação, conforme a Pesquisa Mensal do Emprego do IBGE apontou. Na RMSP, a taxa de ocupação das pessoas de 10 anos ou mais de idade na semana de referência da pesquisa passou de 89,5% em dezembro de 2002 para 95,4% em dezembro de 2012. Além disso, o país passou por uma maior formalização do emprego, ainda que para aqueles com menor rendimento.

**Tabela 2 – População residente, por condição de atividade, por área de estudo e RMSPP
– 2002, 2007 e 2012**

Região	Ano	População por Condição de Atividade								População Total
		Ocupado	Faz bico	Em licença	Aposentado	Sem trabalho	Nunca trabalhou	Dona de casa	Estudante	
Zona 22	2002	45,3%	1,1%	0,9%	7,2%	8,3%	8,6%	7,7%	20,9%	298.590
	2007	46,5%	2,6%	0,6%	12,8%	5,8%	8,0%	8,3%	15,3%	302.882
	2012	47,9%	3,6%	0,8%	13,1%	6,8%	6,5%	7,0%	14,3%	326.852
RMSPP	2002	39,1%	3,0%	0,5%	7,9%	8,3%	9,6%	10,0%	21,6%	18.345.032
	2007	41,3%	3,4%	0,8%	12,4%	8,5%	8,7%	8,8%	16,1%	19.534.620
	2012	44,6%	3,2%	0,7%	12,2%	7,0%	7,2%	7,6%	17,5%	20.011.703

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

Na área estudada, havia um total de pouco mais de 191 mil empregos em 2012, valor 28,2% maior do que o observado em 2002, 149 mil. Houve aumento do número de empregos na RMSPP de 7,9 milhões em 2002 para 9,8 milhões em 2012, mas o percentual de acréscimo (22,9%) foi menor do que o da zona 22 no mesmo período.

Há uma desconcentração do emprego no setor secundário no período analisado, ainda que, entre 2007 e 2012, haja um acréscimo na participação deste setor na zona 22. O setor terciário tem a maior participação tanto na região final do trecho da Linha 4 – Amarela como na RMSPP.

Tabela 3 – Empregos, por setor por área de estudo e RMSPP – 2002, 2007 e 2012

Região	Ano	Empregos por Setor						Empregos total
		Secundário		Terciário		Outro		
		Nº de empregos	%	Nº de empregos	%	Nº de empregos	%	
Zona 22	2002	34.672	23,2%	114.842	76,8%	-	-	149.513
	2007	27.457	15,6%	148.949	84,4%	74	0,0%	176.480
	2012	37.527	19,6%	154.165	80,4%	-	-	191.692
RMSPP	2002	2.056.380	25,8%	5.921.012	74,2%	5.118	0,1%	7.982.509
	2007	1.563.348	17,2%	7.479.582	82,5%	22.806	0,3%	9.065.736
	2012	1.898.278	19,3%	7.903.321	80,5%	11.774	0,1%	9.813.373

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

4.2 Produção e atração de viagens na região

Na região aqui estudada, eram produzidas pouco mais de 720 mil viagens em 2012, 16% a mais do que em 2002, 623 mil viagens. Houve um aumento de mais de 400% no total de viagens cujo modo principal⁵ é o metrô, aumento possível devido à presença da Linha 4 – Amarela. A nova linha de metrô possibilitou não só aos residentes, mas a todos frequentadores da região, o acesso ao sistema metroferroviário em um ponto fora do centro expandido do município de São Paulo, além-Rio Pinheiros.

As viagens produzidas do tipo coletivo, excluindo o metrô, tiveram um aumento de 33,9%. Já a participação percentual do tipo coletivo (com a inclusão do metrô) passa de 30,9% (29,4% + 1,5%) em 2002 para 40,6% (33,8% + 6,8%) em 2012. Já as viagens do tipo individual caíram de 40,5% no início dos anos 2000 para 34,5% no começo dos anos 2010.

Tabela 4 – Número de viagens e participação percentual das viagens produzidas na área de estudo, por tipo de viagem – 2002, 2007 e 2012

Tipo de viagem	2002		2007		2012	
	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%
Coletivo, exceto metrô	182.929	29,4%	215.735	35,1%	244.887	33,8%
Coletivo, apenas metrô	9.423	1,5%	12.017	2,0%	48.889	6,8%
Individual	252.442	40,5%	232.554	37,8%	249.952	34,5%
A pé	170.900	27,4%	151.081	24,6%	174.297	24,1%
Bicicleta	7.193	1,2%	3.279	0,5%	5.722	0,8%

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

A motivação das viagens produzidas na área de estudo se aproxima bastante da distribuição das viagens na RMSp. Do total de viagens a trabalho, há um aumento da participação percentual do setor de serviços. Ainda que tenha havido uma queda significativa da participação das viagens cujo motivo é trabalho na indústria na área entre 2002 e 2007, o percentual volta a subir em 2012, mas apresenta-se inferior ao início dos anos 2000.

A participação percentual das viagens não compulsórias produzidas na região (cujo motivo é fazer compras, realizar tratamento de saúde, ter lazer ou resolver assuntos pessoais) apresentou queda nos anos estudados. Isto não é um aspecto negativo da implantação da

⁵ Modo principal é definido com base na hierarquia de modos de transporte utilizados na viagem, estabelecida nas definições das Pesquisas Origem e Destino do Metrô de São Paulo. Se houve uma combinação de mais de um modo de transporte o modo principal será, em ordem decrescente: metrô, trem, ônibus, transporte fretado, transporte escolar, táxi, dirigindo automóvel, passageiro de automóvel, motocicleta, bicicleta, outros modos e a pé.

Linha 4 – Amarela, nem pode ser associado diretamente a ela, pois reflete uma característica da região e das oportunidades que esta oferece para seus frequentadores.

Tabela 5 – Número de viagens e participação percentual das viagens produzidas na área de estudo, por motivo de viagem – 2002, 2007 e 2012

Motivo da viagem	2002		2007		2012	
	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%
Trabalho <i>Indústria</i>	61.859	9,9%	24.692	4,0%	47.594	6,6%
Trabalho <i>Comércio</i>	34.977	5,6%	65.710	10,7%	57.592	8,0%
Trabalho <i>Serviços</i>	175.577	28,2%	217.980	35,5%	267.468	37,0%
Educação	182.155	29,2%	179.887	29,3%	245.502	33,9%
Compras	31.305	5,0%	27.134	4,4%	22.225	3,1%
Saúde	22.761	3,7%	14.509	2,4%	22.621	3,1%
Lazer	38.883	6,2%	28.979	4,7%	23.338	3,2%
Procurar emprego	-	-	1.835	0,3%	2.288	0,3%
Assuntos pessoais	-	-	53.940	8,8%	35.118	4,9%
Outros	75.370	12,1%	-	-	-	-

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

O estudo do motivo das viagens atraídas para a região possibilita a verificação do grau de atratividade desta para outros motivos que não a volta para casa. Em 2012, eram atraídas para a região pouco mais de 726 mil viagens. Em comparação com os dados da RMSP, o percentual de viagens atraídas para a zona 22 e motivadas por trabalho em serviços no período de dez anos era maior.

Ainda que os distritos do Jaguaré e o do Rio Pequeno concentrem áreas destinadas ao uso industrial, como mostra a próxima subseção deste trabalho, a participação das viagens atraídas motivadas por trabalho na *indústria* cai 32,1% no período analisado. Esta queda é maior do que a observada na RMSP (-24,3%).

Tabela 6 – Número de viagens e participação percentual das viagens atraídas para a área de estudo, por motivo de viagem – 2002, 2007 e 2012

Motivo da viagem	2002		2007		2012	
	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%
Trabalho <i>Indústria</i>	63.323	10,2%	26.530	4,3%	50.164	6,9%
Trabalho <i>Comércio</i>	35.862	5,8%	65.165	10,7%	58.314	8,0%
Trabalho <i>Serviços</i>	174.196	28,0%	215.985	35,4%	271.364	37,3%
Educação	184.025	29,5%	182.837	29,9%	244.648	33,7%
Compras	33.598	5,4%	28.047	4,6%	22.370	3,1%
Saúde	20.891	3,4%	15.218	2,5%	21.896	3,0%
Lazer	36.408	5,8%	26.170	4,3%	20.323	2,8%
Procurar emprego	-	-	1.589	0,3%	1.944	0,3%
Assuntos pessoais	-	-	49.446	8,1%	35.768	4,9%
Outros	74.763	12,0%	-	-	-	-
Total	623.066	100,0%	610.986	100,0%	726.791	100,0%

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

4.3 Mobilidade dos residentes

No período analisado, registrou-se um aumento de 13% no total de viagens realizadas na RMSP, passando de pouco mais de 38 milhões em 2002 para 43 milhões de viagens em 2012.

Os residentes da área estudada realizavam em 2002 pouco mais de 625 mil viagens, chegando a quase 710 mil em 2012. Independentemente da origem ou do destino da viagem, elas tinham como modo principal o metrô. Na Tabela 7, está apresentada a evolução do número de viagens e da participação percentual das viagens dos residentes. Percebe-se que, em 2012, a participação percentual das viagens de metrô dos residentes aumenta 227% em relação a 2002. Para efeito de comparação, na RMSP como um todo, o percentual de aumento não chega a 60%.

Tabela 7 – Número de viagens e participação percentual das viagens dos residentes da área de estudo, por tipo de viagem – 2002, 2007 e 2012

Tipo de viagem	2002		2007		2012	
	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%	Nº de viagens	%
Coletivo, exceto metrô	187.732	30,0%	203.525	35,1%	221.465	31,2%
Coletivo, apenas metrô	12.228	2,0%	8.740	1,5%	45.327	6,4%
Individual	233.766	37,4%	220.642	38,1%	259.965	36,7%
A pé	183.593	29,4%	143.305	24,7%	178.812	25,2%
Bicicleta	7.912	1,3%	3.476	0,6%	3.439	0,5%

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

Ainda que não seja possível identificar a linha de metrô que foi utilizada nas viagens dos residentes da região estudada, o salto no número de viagens da Tabela 7 se deve à inauguração da Linha 4 – Amarela. Ela possibilitou também o atendimento àqueles que residem nas áreas de influência da Linha 5 – Lilás, cuja inserção na rede metroviária se faz através da transferência livre da CPTM na estação Pinheiros.

Os residentes das sub-regiões Sudoeste e Oeste da Região Metropolitana de São Paulo também se beneficiaram da Linha 4 - Amarela. Houve um aumento das viagens cuja combinação de modos é metrô/trem e automóvel, pois há possibilidade de transferência livre através da CPTM (Linha 9 – Esmeralda) na estação Pinheiros da Linha 4 – Amarela e de estacionamento além-rio, na estação Butantã, para inserção no sistema metroviário. (COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2012).

Em 2012, das viagens cujo modo principal é o metrô, 43,9% são realizadas por pessoas que têm renda familiar mensal de quatro a oito salários mínimos de outubro de 2012. Quase 21% das viagens são realizadas por quem ganha até R\$ 2.488,00 de renda familiar mensal. E apenas 2,7% das viagens de metrô são realizadas por quem ganha até dois salários mínimos (R\$ 1.244,00).

Na tabela 8, está apresentada a evolução das viagens dos residentes da área estudada, por motivo⁶. Houve um aumento da participação percentual de viagens a trabalho e para educação. Há dois aspectos importantes no que diz respeito a estas viagens. O primeiro está relacionado à obrigatoriedade de realização destas viagens: são as chamadas viagens compulsórias. No entanto, o aumento delas significa também que há mais pessoas empregadas

⁶ Nos dados de viagens cujo motivo no destino era a residência, houve a substituição pelo motivo na origem. Exemplo: um indivíduo que viaja na parte da manhã de sua casa para seu trabalho, realiza uma viagem com motivo na origem *residência* e no destino *trabalho*. Na viagem de volta, ele realiza uma viagem com motivo na origem *trabalho* e com motivo no destino *residência*. Para esta segunda viagem, portanto, foi feita a substituição acima mencionada, de forma a ter todas as viagens – ida e volta – por motivo trabalho.

e/ou estudando, o que é positivo para os moradores da região. Em comparação aos dados da RMSP, ainda que ordem de distribuição de viagens seja a mesma, os residentes da área estudada realizam percentualmente mais viagens a trabalho do que o total da RMSP.

Tabela 8 – Número de viagens e participação percentual das viagens dos residentes da área de estudo, por motivo de viagem – 2002, 2007 e 2012

Motivo	2002		2007		2012	
	Nº viagens	%	Nº viagens	%	Nº viagens	%
Trabalho	266.584	42,6%	282.243	48,7%	350.152	49,4%
Escola/Educação	164.949	26,4%	161.237	27,8%	233.526	32,9%
Compras	42.642	6,8%	36.978	6,4%	28.240	4,0%
Saúde	21.391	3,4%	19.711	3,4%	28.882	4,1%
Lazer	42.595	6,8%	27.431	4,7%	22.695	3,2%
Procurar emprego	-	-	1.528	0,3%	4.919	0,7%
Assuntos pessoais	-	-	50.559	8,7%	40.592	5,7%
Outros	87.068	13,9%	-	-	-	-

Fonte: Elaborada pela autora com dados extraídos de COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO, 2002, 2007 e 2012.

Em 2012, das viagens dos residentes cujo modo principal é o metrô, 56,8% eram feitas para trabalho. A duração média destas viagens ultrapassava os oitenta minutos (uma hora e vinte minutos). Especificamente aquelas a trabalho em *serviços* chegavam a durar pouco mais de uma hora e meia (94 minutos). Pouco mais de 11,6 mil viagens de metrô dos residentes eram realizadas por motivos não compulsórios como saúde, compras, lazer e assuntos pessoais. A distribuição das viagens dos residentes e que tinham como modo principal o metrô diferenciava-se daquela observada no total das viagens dos residentes. De metrô, os residentes realizavam percentualmente, e principalmente, mais viagens por motivos de saúde e assuntos pessoais.

Confirmando o que havia sido pensado para ser a função do subtrecho final da Linha 4 – Amarela, a combinação de modos mais realizada e que teria como modo principal o metrô é aquela feita entre ônibus do município de São Paulo, como primeiro modo e o metrô como segundo modo de viagem.

4.4 Uso e ocupação do solo urbano

A SMDU, a partir dos dados do TPCL, desenvolveu uma metodologia através da qual é possível associar uso e padrão dos imóveis registrados no cadastro. Foram criadas 16

tipologias de uso do solo urbano e, com elas, foi possível indicar o uso de solo predominante, relacionando a área construída em cada uma das quadras fiscais do município de São Paulo. Se, por exemplo, 60% ou mais da área construída total da quadra fosse de uso residencial horizontal de baixo padrão, a quadra seria definida então como predominantemente deste uso.

As 16 tipologias de uso definidas, portanto, foram:

- ✓ Residencial horizontal de (1) baixo, (2) médio e (3) alto padrões;
- ✓ Residencial vertical de (14) baixo, (4) médio e (5) alto padrões;
- ✓ (6) Horizontal e (7) Vertical de comércio e serviços;
- ✓ (8) Industrial;
- ✓ (9) Armazéns e depósitos;
- ✓ (10) Especial (incluindo hotéis, hospitais, cartórios etc.);
- ✓ (11) Escola
- ✓ (12) Coletivo (incluindo cinemas, teatros, clubes, templos etc.);
- ✓ (13) Terrenos vagos;
- ✓ (15) Garagens não residenciais;
- ✓ (99) Outros (uso e padrão não previstos).

Ainda que a base do TPCL seja uma fonte (confiável) bastante utilizada por planejadores urbanos para analisar o espaço urbano, seu uso deve ser cauteloso nas regiões mais periféricas e de urbanização menos consolidada do município de São Paulo. Isto porque existe um descompasso (não desprezível) entre a situação real da ocupação do solo e seu registro. São provavelmente as regiões ocupadas por loteamentos clandestinos, invasões/favelas ou por glebas cuja situação fundiária não está resolvida perante o ordenamento legal do município. (INFOCIDADE, 2013).

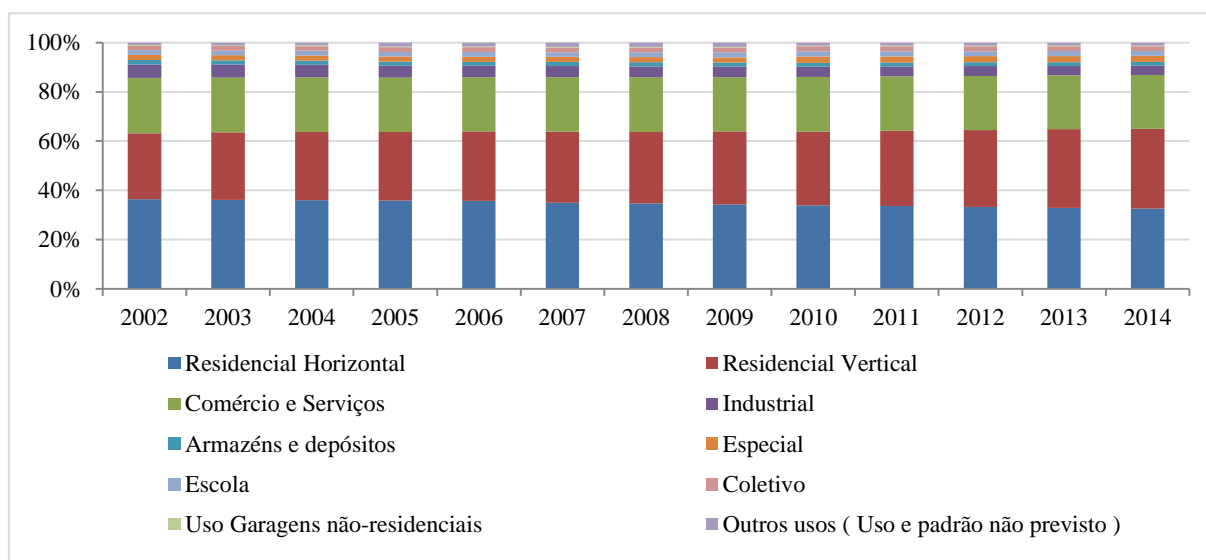
Os gráficos a seguir apresentam a evolução da participação percentual da área construída em metros quadrados por tipologias de uso do solo, para o município de São Paulo e para os distritos pertencentes à zona 22, aqui estudada. Para este trabalho, foram agregadas as tipologias de padrão (baixo, médio ou alto) do uso residencial, sendo diferenciadas apenas por horizontal ou vertical. Os usos comércio e serviços horizontal e vertical também foram agregados.

Entre 2002 e 2014, houve um acréscimo de 20% no total de área construída no município de São Paulo, passando de 400,8 milhões para 481 milhões de metros quadrados. A tipologia com o maior acréscimo foi a de uso residencial vertical (45,1%). A participação percentual de área construída do uso residencial horizontal passou de 36,4% em 2002 para

32,6%. Em compensação, a participação do uso residencial vertical passou de 26,8% para 32,4%.

O uso coletivo (no qual estão classificados cinemas, teatros, clubes etc.) teve um aumento da ordem de 32,7% no total de metros quadrados construídos. Já o uso garagens não residenciais perderam participação percentual no período analisado no município, ainda que a quantidade de área construída tenha crescido pouco mais de 10%. Chama atenção o uso industrial que sofreu queda tanto no total de área construída como na participação percentual (-17,8% e -31,5%, respectivamente).

Gráfico 2 – Evolução da participação percentual da área construída, por tipologias de uso do solo – Município de São Paulo – 2002 a 2014



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de INFOCIDADE – uso do solo urbano (2002 a 2014).

O total de área construída no distrito Butantã, apresentado no gráfico 3, teve um acréscimo de 19,7%, valor próximo ao observado no município de São Paulo, passando de 4,2 milhões em 2002 para 5 milhões de metros quadrados em 2014. Enquanto o município de São Paulo perdeu participação percentual no uso garagens não residenciais, houve um crescimento de 16,1% na participação dessa tipologia neste distrito no período analisado. Em termos de área construída total, essa tipologia teve um aumento de 39%.

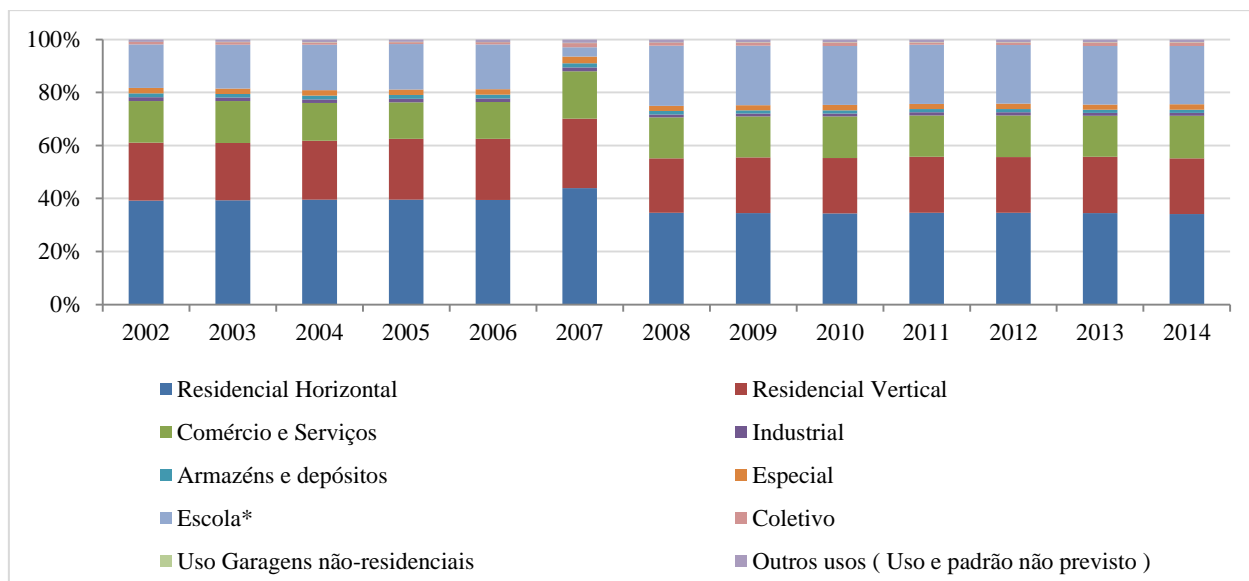
Dois aspectos são importantes em relação ao aumento do número de estacionamentos no período analisado. O primeiro pode ser associado à combinação de modos de transporte para realização de viagens. Como já foi mencionado neste trabalho, houve um aumento do número de viagens entre 2007 e 2012, cuja combinação de modos é metrô/trem e automóveis.

Por ser uma estação terminal, há a possibilidade de deixar o carro estacionado em suas proximidades e realizar o restante da viagem através da rede de transporte metroferroviário.

Como observado em visita à região da estação, chama atenção o número de veículos com placas de municípios vizinhos como Osasco, Cotia, Taboão da Serra, Carapicuíba etc. Tomando como exemplo o trajeto até a região da Avenida Paulista, o mesmo é realizado em pouco mais de 40 minutos de automóvel, em horário de pico, e, através da Linha 4 – Amarela, em 18 minutos. A garantia do menor tempo de viagem (travessia do Rio Pinheiros e Avenida Rebouças) faz com que a população deixe seu carro estacionado em uma estação terminal e prossiga a viagem.

O segundo aspecto, que não é dissociado do primeiro, refere-se à reserva/manutenção de um determinado terreno, ou casa, como estacionamento visando o aumento dos preços de imóveis na região para venda posterior.

Gráfico 3 – Evolução da participação percentual da área construída, por tipologias de uso do solo – Butantã – 2002 a 2014



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de INFOCIDADE – uso do solo urbano (2002 a 2014).

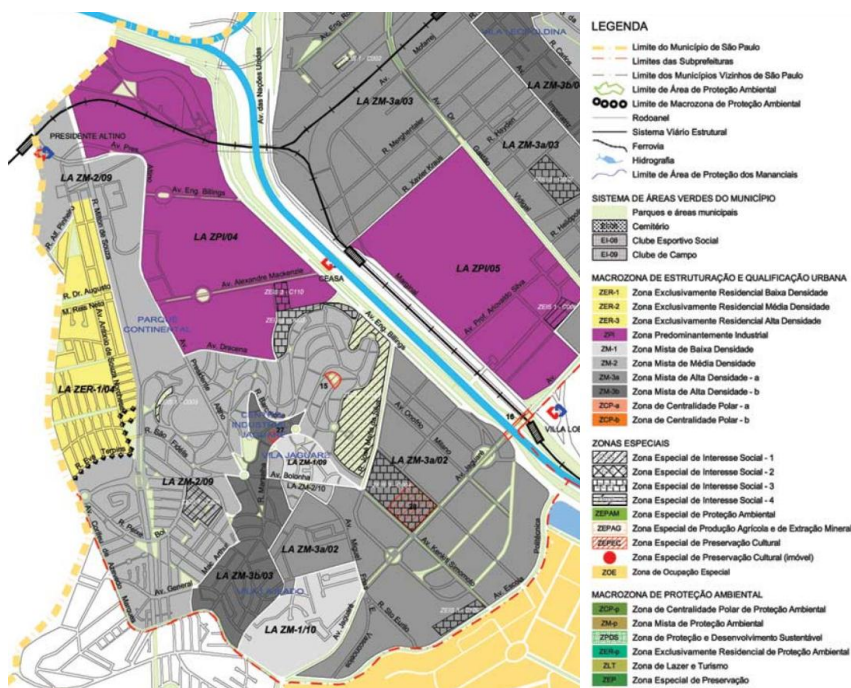
* Escola: Os dados relativos ao ano de 2007 apresentam uma inconsistência em relação à área construída cuja tipologia é escola. Há um decréscimo considerável de 2006 para 2007, mas volta a crescer em 2008.

No distrito do Jaguaré, observa-se a maior participação percentual do uso armazéns e depósitos e do uso industrial, com médias de 9% e 21%, respectivamente, no período analisado. O zoneamento⁷ em vigor para a subprefeitura da Lapa, onde esse distrito está

⁷ A lei de Parcelamento, Uso e Ocupação do Solo (o zoneamento) está em processo de revisão. Em junho de 2015, foi enviado para a Câmara dos Vereadores o projeto de lei 272/2015, com as propostas de

inserido, é em sua maioria de uso industrial ou misto de baixa, média ou alta densidade, conforme a figura 4.

Figura 4 – Plano Regional Estratégico – Uso e ocupação do solo: Jaguaré – 2004

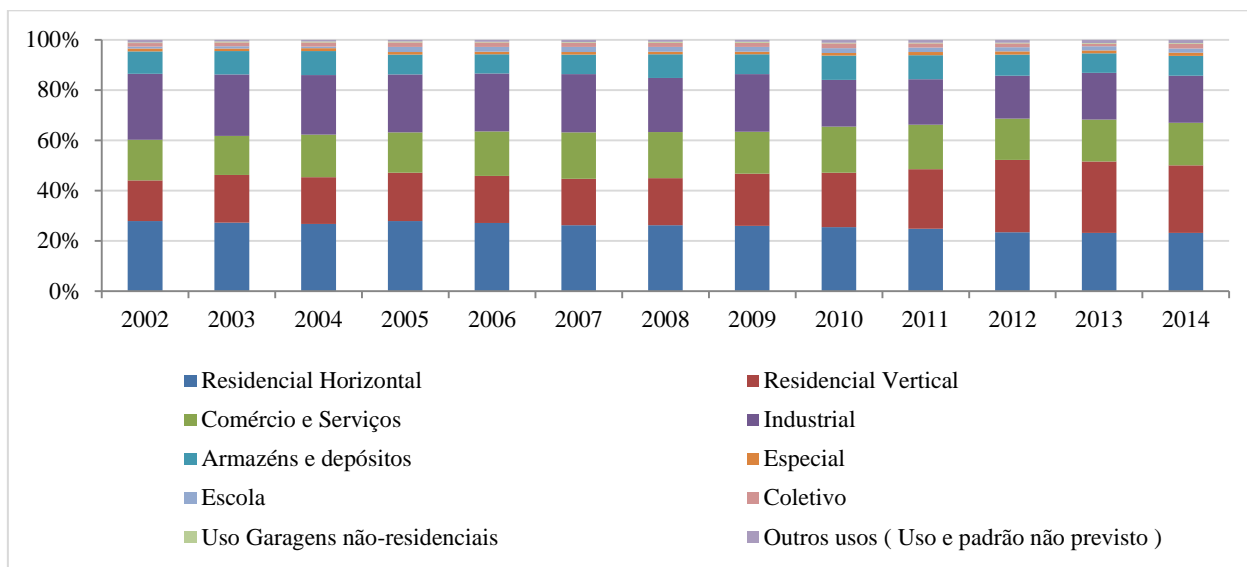


Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de São Paulo – SMDU, 2015.

A média de participação percentual do uso residencial horizontal neste distrito é relativamente baixa (26%) se comparada ao município de São Paulo (35%). Além disso, apresentou uma queda de 17,2% na participação entre 2002, quando era 28%, e 2014, quando passou para 23% em 2014. Já a participação percentual do uso residencial vertical no Jaguaré apresentou um crescimento considerável de 66,7% entre 2002 e 2012. Se for analisado o total de área construída por tipologia de uso, o uso residencial vertical apresentou um crescimento de 104,3% no período estudado. Wissenbach (2012) ressalta que, até 2006, o Jaguaré havia recebido uma quantidade significativa de unidades verticais de dois dormitórios, produzidas pela incorporação residencial. A partir de então, recebeu uma explosão de unidades de quatro dormitórios. Já o uso comércio e serviços teve um aumento de quase 30% no total de área construída.

revisão/atualização da Lei 13.885 de 25 de agosto de 2004. Uma das inovações do novo zoneamento é o fato deste não ser mais por subprefeituras, mas sim para a cidade como um todo. A proposta tal como a estudada agora possibilita o enfrentamento das diferenças e características do território visando o desenvolvimento estratégico da cidade. Como a comparação das lei com o projeto de lei atual não é objeto de estudo deste trabalho, sugere-se o acesso a: <http://gestaourbana.prefeitura.sp.gov.br/principal-zoneamento/>.

Gráfico 4 – Evolução da participação percentual da área construída, por tipologias de uso do solo – Jaguaré – 2002 a 2014



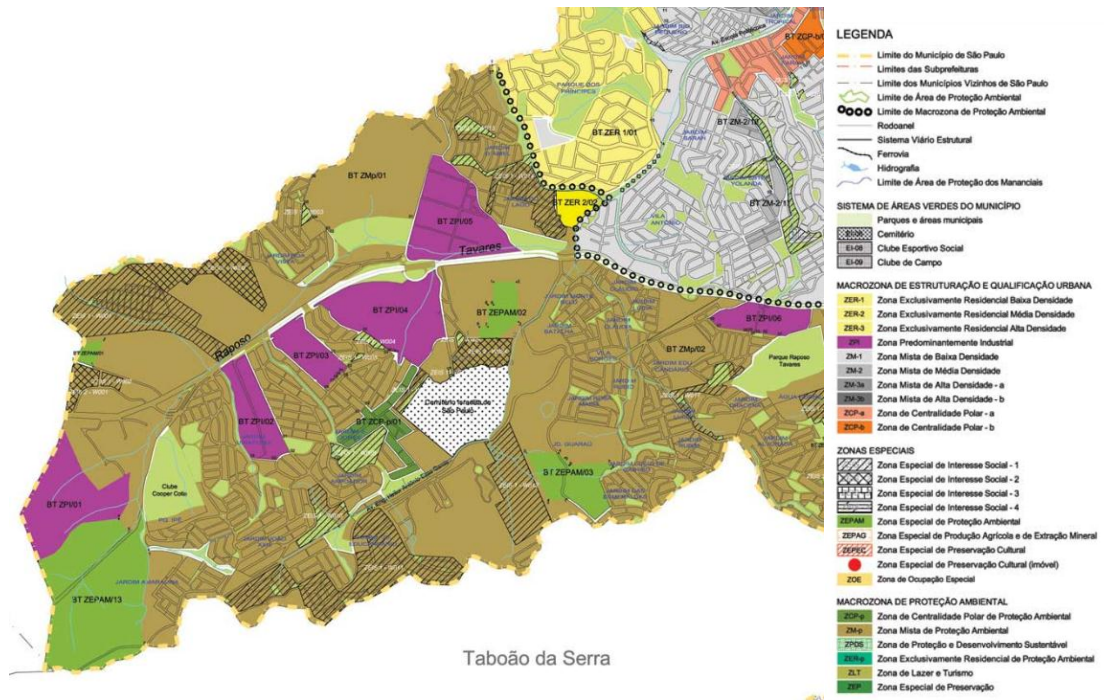
Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de INFOCIDADE – uso do solo urbano (2002 a 2014).

Dos distritos pertencentes à zona 22 estudada neste trabalho, Raposo Tavares foi o que apresentou o menor crescimento do total de área construída entre 2002 e 2012, apenas 15,6%. O gráfico 5 mostra a evolução da participação percentual da área construída por tipologia de uso desse distrito. A participação do uso residencial horizontal manteve-se estável, ainda que a quantidade de área construída tenha crescido, até 2012, pouco mais de 15%. Em compensação, o uso residencial vertical teve sua participação percentual aumentada em quase 25% e o total de área construída subiu 43,8% nos anos aqui estudados.

Relacionada ao aumento de área construída do uso residencial vertical está a queda do uso garagens não residenciais. Houve um declínio significativo de 92,5% do total de área construída desse tipo de uso no período 2002-2012. Não houve, em outra tipologia, nem em nenhum outro distrito, tamanha queda. O uso coletivo, em que estão incluídos cinemas, teatros, templos e clubes, teve um aumento de área construída da ordem de 27,5%.

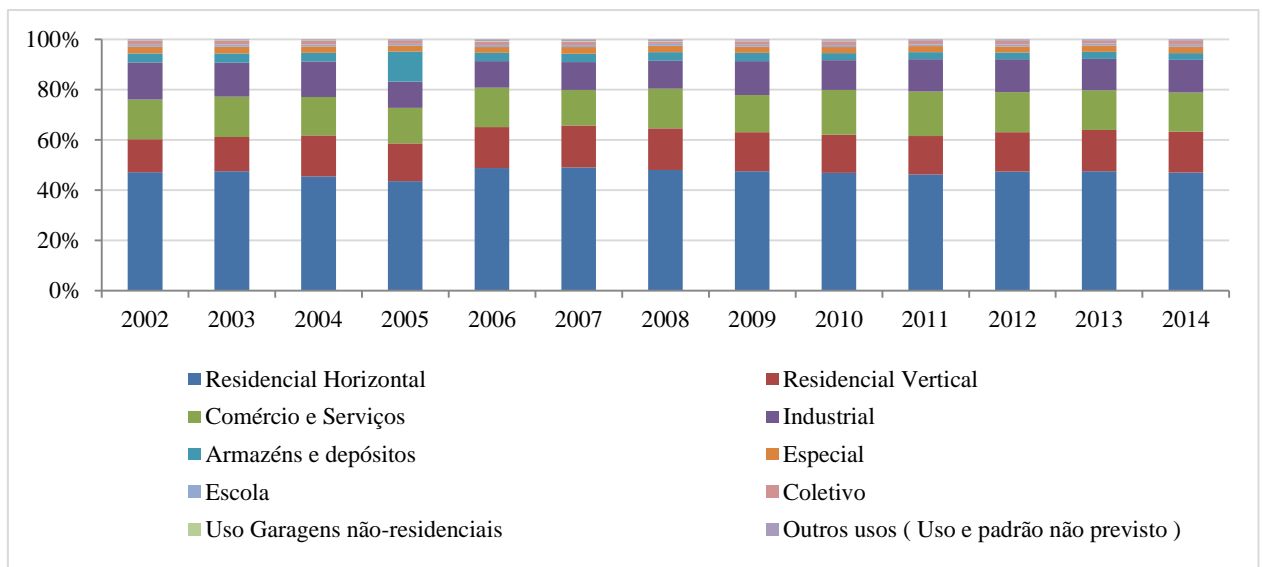
A participação percentual do uso industrial no total de área construída desse distrito é relevante e, ainda que tenha diminuído ao longo do período analisado, permaneceu maior que 10% do total de área construída. Essa participação é condizente com o que está previsto para o zoneamento desse distrito, tal como mostra a figura 5, abaixo.

Figura 5 – Plano Regional Estratégico – Uso e ocupação do solo: Raposo Tavares – 2004



Fonte: Adaptado de Prefeitura Municipal de São Paulo – SMDU, 2015.

Gráfico 5 – Evolução da participação percentual da área construída, por tipologias de uso do solo – Raposo Tavares – 2002 a 2014

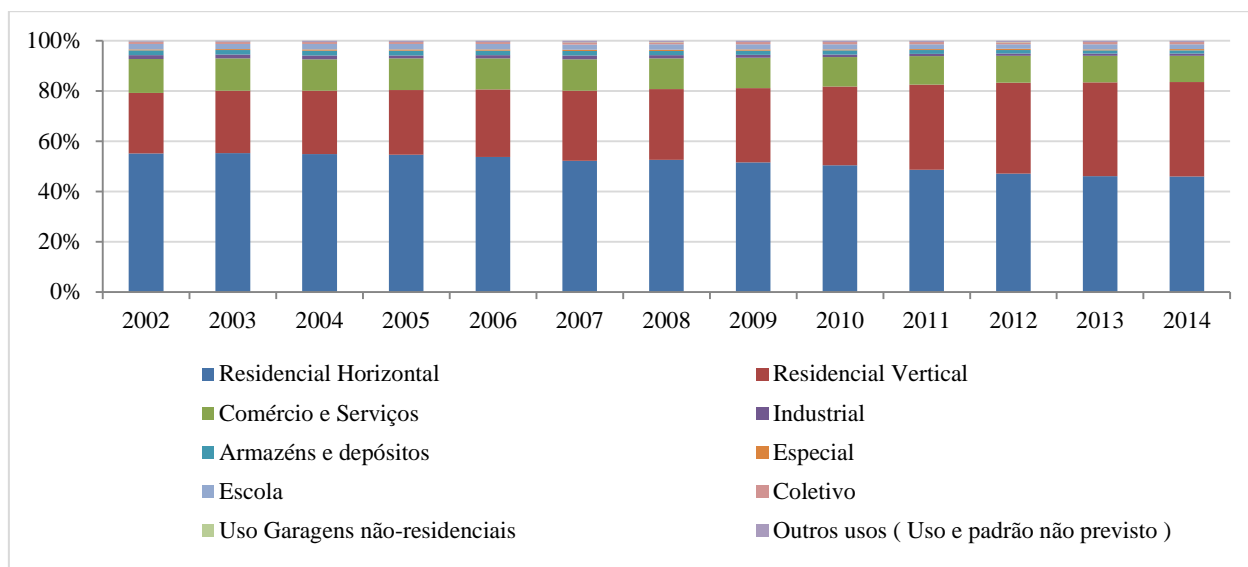


Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de INFOCIDADE – uso do solo urbano (2002 a 2014).

No distrito Rio Pequeno, foi registrado o maior aumento de área construída do uso residencial vertical de todos os distritos estudados (113,2%). A participação percentual do uso residencial horizontal é a maior de todos os distritos no início dos anos 2000, mas cai no começo dos anos 2010 (55% e 46%, respectivamente). Não há alterações significativas nas

tipologias de área construída neste distrito. Verifica-se apenas uma substituição do uso residencial horizontal pelo uso residencial vertical. Mas juntos correspondem em média a 81% do total de área construída do distrito, conforme apresentado no gráfico 6, abaixo.

Gráfico 6 – Evolução da área construída, em m², por tipologia de uso do solo – Rio Pequeno – 2002 a 2014



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de INFOCIDADE – uso do solo urbano (2002 a 2014).

4.5 Lançamentos imobiliários

A sistematização dos dados de lançamentos imobiliários realizada pela Embraesp tem por objetivo auxiliar planejadores urbanos em pesquisas de economia urbana, na elaboração de projetos e políticas públicas, e possibilita a análise do comportamento do setor imobiliário, que não é ligado ao Estado, mas que acompanha a condução de suas políticas urbanas. (CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, 2015).

Os dados relativos aos lançamentos residenciais no período aqui estudado revelam que os distritos de Butantã, Jaguaré, Raposo Tavares e Rio Pequeno correspondiam a pouco mais de 3% dos lançamentos de empreendimentos desse tipo no município de São Paulo.

Se forem analisados os lançamentos residenciais horizontais na região estudada entre 2002 e 2013, houve um total de 78 empreendimentos lançados. Este valor corresponde a 5,2% do total observado no município de São Paulo.

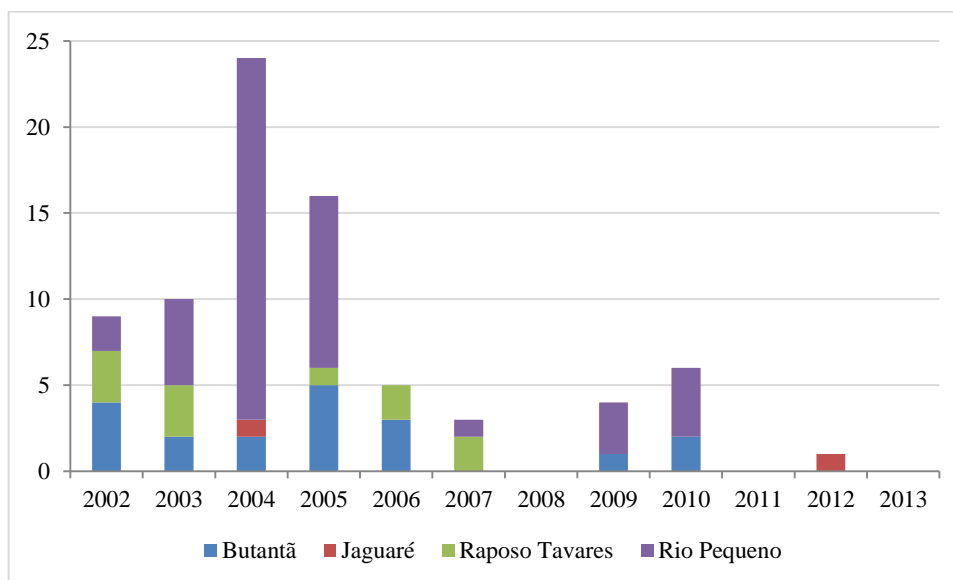
Dos empreendimentos residenciais horizontais lançados no período aqui estudado, a maioria (44%) é de três dormitórios. Do início dos anos 2000 até 2007, na área estudada,

foram lançados os empreendimentos de dois dormitórios. A partir de então, houve uma concentração maior de lançamentos de três e quatro dormitórios.

Nos distritos do Butantã, Jaguaré e Rio Pequeno, a maioria dos empreendimentos residenciais horizontais lançados era de três dormitórios (58%, 100% e 39%, respectivamente) Já no distrito Raposo Tavares, 73% dos empreendimentos residenciais eram de dois dormitórios. A maior concentração de lançamentos de quatro dormitórios ocorreu no distrito Rio Pequeno, alcançando 33% dos empreendimentos totais lançados entre 2002 e 2013.

O ano de início das obras da Linha 4 – Amarela foi o que apresentou o maior número de lançamentos residenciais horizontais – 24. O distrito que apresentou o maior número de lançamentos foi Rio Pequeno, cujos moradores podem acessar a Linha 4 – Amarela indiretamente, através da integração de modos de transporte – 21 lançamentos. Os empreendimentos desse tipo lançados no distrito do Butantã concentraram-se nos anos próximos ao de início das obras e o maior número de lançamentos desse tipo foi em 2005. O Gráfico 7 apresenta a evolução de empreendimentos residenciais horizontais lançados no período de 2002 a 2013.

Gráfico 7 – Lançamentos residenciais horizontais na área de estudo – 2002 a 2013



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, a partir de EMBRAESP (2002 a 2013).

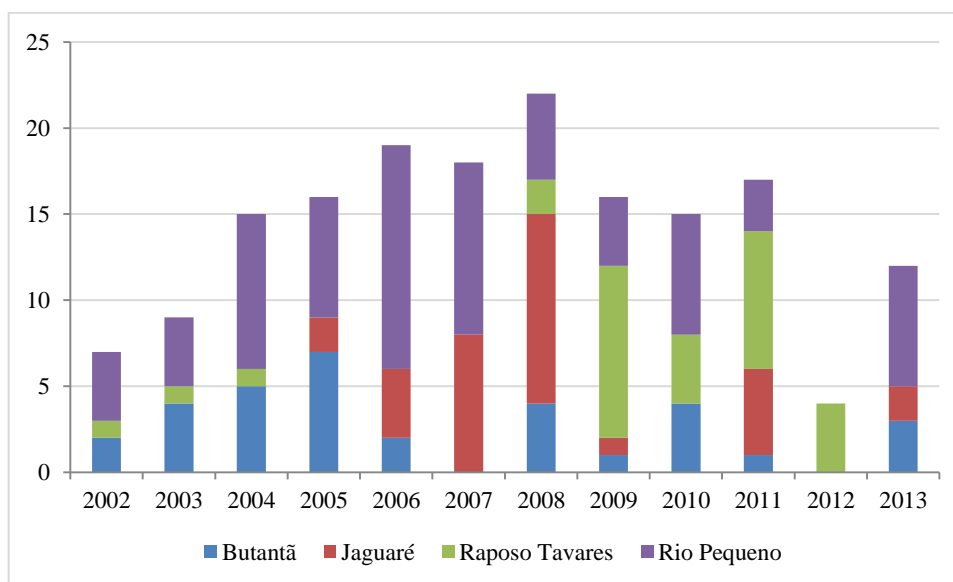
Os empreendimentos residenciais verticais lançados na região no período analisado somam 5,5% do total do município de São Paulo. Ao contrário do que acontece com os empreendimentos residenciais horizontais, no ano de 2008, há o maior número de lançamentos verticais. São 22 lançamentos nesse ano, contra 15 no ano de início das obras da

Linha 4 – Amarela. Percebe-se também a concentração de lançamentos no distrito do Butantã nos anos próximos ao início das obras do metrô. E voltam a ser lançados outros empreendimentos nos anos próximos à inauguração da estação Butantã. O distrito Jaguaré concentra maior número de empreendimentos entre 2006 e 2008, diferentemente do que acontece nos primeiros anos analisados. Apenas com exceção do ano de 2012, no distrito Rio Pequeno sempre há lançamentos residenciais verticais.

Dos empreendimentos residenciais verticais lançados no período entre 2002 e 2013, a maioria (46%) é de três dormitórios. A produção imobiliária residencial vertical teve uma trajetória de crescimento até 2006, uma queda em 2007 seguida de um pico em 2008 e, depois, em trajetória descendente até 2010.

Nos distritos Jaguaré, Raposo Tavares e Rio Pequeno, a maioria dos empreendimentos residenciais verticais lançados era de três dormitórios (64%, 45% e 40%, respectivamente). Já no distrito Butantã, 48% dos empreendimentos residenciais verticais eram de dois dormitórios. A maior concentração de lançamentos de quatro dormitórios ocorreu no distrito Rio Pequeno, alcançando 32% dos empreendimentos residenciais verticais lançados entre 2002 e 2013.

Gráfico 8 – Lançamentos residenciais verticais na área de estudo – 2002 a 2013



Fonte: Elaborado pela autora com dados extraídos de CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE, a partir de EMBRAESP (2002 a 2013).

Aranha e Torres (2014) analisam e classificam os distritos da capital de acordo com o crescimento populacional e com as taxas de lançamentos imobiliários. Para esses autores, o

distrito Jaguaré apresenta taxas intermediárias de lançamentos imobiliários com significativo crescimento demográfico. Por esse distrito estar localizado além do Rio Pinheiros, fazendo divisa com Osasco, mais especificamente com o Parque Continental, os autores atribuem à sua localização privilegiada, sobretudo a proximidade ao entroncamento das margens Tietê e Pinheiros, a classificação acima mencionada.

Ainda para esses autores, baixas taxas de lançamentos imobiliários com pequena influência no crescimento demográfico são observadas no distrito Butantã. Para eles, a principal característica deste distrito para classificá-lo da maneira acima citada é o fato de estar servido pelo sistema de metrô e por ser localizado entre a região mais periférica da metrópole paulistana e seu centro expandido. Já o distrito Raposo Tavares é classificado pelos autores como padrão periférico consolidado, com poucos lançamentos imobiliários e crescimento demográfico próximo de zero. (ARANHA E TORRES, 2014).

Os lançamentos comerciais nos distritos estudados correspondem a quase 1% do total de empreendimentos lançados no município de São Paulo. Além disso, acontecem apenas no distrito Butantã, nos anos de 2007, 2008 e 2012. Mesmo que sejam poucos empreendimentos, como exemplo, um deles está localizado a poucos metros da estação Butantã, na Av. Vital Brasil e é composto de duas torres comerciais.

5 CONCLUSÕES

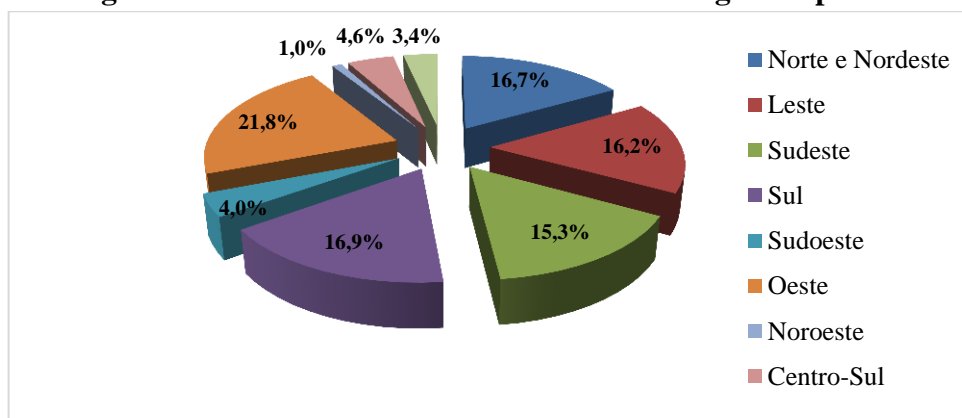
A chegada da Linha 4 na região além-rio Pinheiros trouxe alterações significativas no uso e ocupação do solo urbano, mas principalmente, alterou a forma de deslocamento da população residente em seu entorno.

O crescimento observado no número de viagens cujo modo principal é o metrô nas viagens dos residentes dos distritos de Butantã, Jaguaré, Raposo Tavares e Rio Pequeno entre 2002 e 2012 comprova a importância da Linha 4 – Amarela e reforça seu papel integrador na rede de transporte da RMSP.

Embora não possa ser atribuída apenas à chegada da linha 4 – Amarela a melhoria das condições de ocupação (no mercado de trabalho) da população residente na zona 22, esta linha teve impacto positivo nesta melhoria. Ela possibilita uma nova forma de acesso (trajeto) a uma região bem servida de infraestrutura urbana (empregos, serviços e equipamentos de saúde) e a inserção das pessoas na rede de transporte metroferroviário acontece através integração de modos (metrô e automóvel / ônibus do município de São Paulo / CPTM – principalmente).

Dados da Gerência de Operações do Metrô, em sua Pesquisa de Caracterização do Usuário (2014), mostraram que entre os usuários integrados da Linha 4 – Amarela com as demais linhas do Metrô e com a CPTM, há uma diversificação dos distritos de moradia. Grande parte da demanda integrada vem das regiões mais periféricas da metrópole, através da transferência livre da CPTM, como mostra o gráfico abaixo.

Gráfico 9 - Região de moradia dos usuários da Linha 4 integrados por Metrô e CPTM



Fonte: COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO – GOP, 2014.

A inauguração e a operação comercial da Linha 4 – Amarela possibilitaram ainda a transformação do espaço urbano, através da substituição do uso e ocupação do solo no

período estudado, principalmente no distrito do Butantã que foi diretamente afetado pela chegada da estação de mesmo nome. O aumento da participação percentual do uso garagens não residenciais observado neste distrito foi causado em grande parte pela chegada da nova linha.

Ainda que o zoneamento previsto para as regiões aqui estudadas engesse em parte as possibilidades de mudança do uso e ocupação do solo, estas acontecem na medida em que há chance para isso. A substituição do uso residencial horizontal pelo vertical nas áreas analisadas é um exemplo disto.

As análises possíveis dos impactos decorrentes da chegada da nova linha extrapolam as evoluções de demanda do sistema metroviário. Pensada para romper barreiras físicas que tornam áreas da metrópole compartimentadas e segregadas, ela promove efetivamente o aumento da acessibilidade da região onde está inserida. A facilidade de transposição do Rio Pinheiros não só reduz significativamente os tempos de viagem, mas possibilita o deslocamento das pessoas e o acesso delas a novas oportunidades em todas as regiões da metrópole.

Portanto, essa abrangência de alcance (e de impactos) das linhas integradoras como é o caso da Linha 4 – Amarela precisa ser levada em consideração quando se planeja a rede de transportes da Região Metropolitana. As alterações na forma como as pessoas se deslocam causam mudanças significativas em suas condições de vida e no espaço urbano. Este é um exemplo de estudo sociológico que pode passar a ser incorporado no planejamento urbano e de transportes. Pode ainda ser enriquecido com pesquisas socioeconômicas e de transporte específicas, com cruzamento de informações existentes, observações etnográficas visando enriquecer o conhecimento das transformações causadas e fazer parte, efetivamente, dos projetos de transporte.

REFERÊNCIAS

ARANHA, Valmir; TORRES, Haroldo da Gama. Lançamentos imobiliários e dinâmica demográfica recentes no município de São Paulo. **1ª Análise Seade**, São Paulo, n. 15, jun-2014. Disponível em: <https://www.seade.gov.br/wp-content/uploads/2014/08/primeira_analise_n15_4.pdf>. Acesso em 01 set. 2015.

BATALLER, Maria Alba Sargatal. O estudo da gentrificação. **Revista Continentes (UFRRJ)**, Rio de Janeiro, ano 1, n. 1, 2012. Disponível em: <<http://r1.ufrrj.br/revistacont/dfs/1/ART1.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Lançamentos imobiliários comerciais**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/716>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

CENTRO DE ESTUDOS DA METRÓPOLE. **Lançamentos imobiliários residenciais**. São Paulo. Disponível em: <<http://www.fflch.usp.br/centrodametropole/716>>. Acesso em: 01 ago. 2015.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. **Linha 4 – Amarela: Morumbi – Luz. Projeto Funcional**. São Paulo, 1997, 128p.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Aferição da Pesquisa Origem e Destino na Região Metropolitana de São Paulo – RMSP em 2002. **Síntese das informações**. São Paulo, 2003, 66p.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Linha 4 – Amarela – Vila Sônia – Luz. **Projeto Funcional – Estudo de Nomenclatura das Estações**. São Paulo, 2006a.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Linha 4 – Amarela – Vila Sônia – Luz - **Síntese do Estudo de nomenclatura das estações e Pesquisa de Opinião**. São Paulo, 2006b.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Pesquisa Origem e Destino 2007 – Região Metropolitana de São Paulo. **Síntese das informações – Pesquisa Domiciliar**. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://www.metro.sp.gov.br/metro/arquivos/OD2007/sintese_od2007.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2015.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Pesquisa de Mobilidade da Região Metropolitana de São Paulo. **Síntese das informações domiciliares – Pesquisa Domiciliar**. São Paulo, 2012. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/metro/arquivos/mobilidade-2012/relatorio-sintese-pesquisa-mobilidade-2012.pdf>>. Acesso em: 10 jul. 2015.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. Gerência de Operações. **Pesquisa de caracterização socioeconômica do usuário e seus hábitos de viagem**. 2014.

COMPANHIA DO METROPOLITANO DE SÃO PAULO. **Impactos da Linha 4 – Amarela nas condições de vida e de viagem da população pobre residente em suas áreas de influência**. São Paulo, 2015, 61p.

INFOCIDADE. Mercado Imobiliário. Relação de Área de Terreno, Área Construída e Nº de Lotes por Tipologia de Uso. Disponível em: <<http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/index.php?cat=17&titulo=Uso%20do%20Solo%20Urbano>>. Acesso em: 04 jun. 2013.

INFOCIDADE. Uso do Solo Urbano. Tabelas. Relação de Área de Terreno, Área Construída e Nº de Lotes por Tipologia de Uso. Disponível em: <<http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/index.php?cat=17&titulo=Uso%20do%20Solo%20Urbano>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Censo 2010**. Sinopse por setores. Rio de Janeiro: IBGE, 2013. Disponível em: <<http://www.censo2010.ibge.gov.br/sinopseporsetores/?nivel=st>>. Acesso em: 10 jun. 2013.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa Mensal do Emprego**. Rio de Janeiro: IBGE, 2015. Disponível em <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/pesquisas/pme/default.asp?o=20&i=P>>. Acesso em: 30 set. 2015.

MACÊDO, Natália de Carvalho. **Uma análise sobre os impactos decorrentes da inserção de estações metroviárias em áreas urbanas:** contribuição conceitual metodológica através de estudo de casos na cidade de São Paulo. 2010. 164f. Dissertação (Mestrado) – Universidade de São Paulo, Escola Politécnica, Departamento de Engenharia de Construção Civil, São Paulo.

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS. Pró-Reitoria de Graduação. Sistema Integrado de Bibliotecas. **Orientações para trabalhos científicos:** projeto de pesquisa, teses, dissertações, monografias e trabalhos acadêmicos, conforme a Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), a American Psychological Association (APA) e o Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (VANCOUVER). Belo Horizonte, 2015. Disponível em: <www.pucminas.br/biblioteca>. Acesso em: 30 set. 2015.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. **Subprefeitura Butantã.** Disponível em: <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/butanta/>>. Acesso em: 30 set. 2015.

SÃO PAULO. Prefeitura Municipal. **Subprefeitura Lapa.** Disponível em: <<http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/subprefeituras/lapa/>>. Acesso em: 30 set. 2015.

VASCONCELLOS, Eduardo de Alcântara. **Transporte urbano, espaço e equidade: análise das políticas públicas.** São Paulo: Editoras Unidas, 1996.

VILLAÇA, Flávio. **Espaço intra-urbano no Brasil.** 2. ed. São Paulo: Studio Nobel, FAPESP, 2001. 373 p.

WISSENBACH, TOMÁS CORTEZ. Entre o *boom* e a bolha: uma análise da incorporação residencial paulistana no período recente. In: COMIN, ÁLVARO A. et al (org).

Metamorfoses paulistanas – Atlas geoeconômico da cidade. São Paulo: SMDU: Cebrap: Editora UNESP: Imprensa Oficial do Estado de São Paulo, 2012. 368p.