

MOBILIDADE EM ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS: DESLOCAMENTO E MICROACESSIBILIDADE DOS MORADORES DA COMUNIDADE CANTINHO DO CÉU

João Pedro Soares de Faria (IC) e Viviane Manzione Rubio (Orientador)

Apoio: PIBIC Mackpesquisa¹

RESUMO

Esta pesquisa investigou as dificuldades encontradas no deslocamento pela população moradora do assentamento Cantinho do Céu, tanto para região central da cidade de São Paulo, quanto para o principal modal de grande porte que atende a região, a estação Grajaú da CPTM. A escolha do tema partiu da experiência do autor na utilização do sistema de transporte público, principalmente do metrô na cidade de São Paulo. O problema abordado pela pesquisa é a forma como os deslocamentos para a região central da cidade são realizados, a partir do Grajaú, distrito onde a área de estudo se localiza, uma vez que lá está a maior concentração de população da capital. Estuda-se os conceitos de macro e microacessibilidade de modo a entender as especificidades dos deslocamentos intrarregionais na cidade de São Paulo. Acredita-se que o sistema de transporte que a cidade de São Paulo possui, tem a capacidade de oferecer uma gama de possibilidades para a locomoção rápida e eficiente, frente aos destinos possíveis dentro de seu território. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas a pesquisa de campo, conversas e o mapeamento com medições das distâncias percorridas pelos moradores. O modal de transporte sobre trilhos em específico, interligado aos corredores de ônibus, conecta bairros e regiões em poucos minutos, proporcionando vantagens quanto a economia de tempo e a otimização do trânsito da cidade. Portanto, entende-se que um sistema de transporte público devidamente interligado permite a intensificação da integração do cidadão com o meio urbano, tornando a cidade mais conectada.

Palavras-chave: Mobilidade, Cantinho do Céu, Grajaú.

¹ O Autor e sua orientadora fazem parte do grupo de Pesquisa Urbanismo Contemporâneo, redes, sistemas e processos sob a Liderança da Prof.^a Dr.^a Angélica T.B. Alvim. A presente pesquisa é parte de uma maior com o título: ASSENTAMENTOS PRECÁRIOS EM ÁREAS VULNERÁVEIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE SÃO PAULO: AS DIMENSÕES DA SUSTENTABILIDADE NAS INTERVENÇÕES PARA URBANIZAÇÃO e conta apoio do Mackpesquisa e do CNPq.

ABSTRACT

This research investigated the difficulties found by the population that lives in the settlement of Cantinho do Céu on their displacement, for the central region of São Paulo, as well as for the principal large modal that supplies the region, the CPTM station Grajaú. The theme choice was based on the author's experience in the utilization of the public transport system, mainly the São Paulo Subway. The problem addressed by the research is the way that the displacement to the central region of the city is made, from Grajaú, the district where the study area is located, since the large concentration of the capital population is there. The concept of microaccessibility is studied in order to understand the specificity of the intraregional movements in the city of São Paulo. It is believed that the transport system that the city has is capable of offering a range of possibilities for fast and efficient displacement, in front of the possible destinations on their territory. For the development of the research, field research, conversations and mapping with measurements of the distances traveled by the residents were used. Specifically the transport modal on rails, connected to the exclusive bus lanes, connect neighborhoods and regions in a few minutes, providing advantages such as time saving and the optimization of the city traffic. It is understood that a properly interconnected public transport system allows the intensification of the integration of the citizen and urban environment, making the city more connected.

Keywords: Mobility, Cantinho do Céu, Grajaú.

1. INTRODUÇÃO

Na construção de conhecimento no âmbito da mobilidade urbana existem vastos estudos que abrangem aspectos sobre este tema, porém quando se trata do deslocamento da população de, ou em assentamentos precários é possível afirmar que existe uma grande lacuna.

O entendimento sobre os deslocamentos destas comunidades em menor escala, assim como a integração com a cidade formal, possibilita a reflexão quanto às inúmeras dificuldades enfrentadas nas jornadas realizadas todos os dias, por estes moradores que trabalham em outras regiões, por vezes nos demais extremos da cidade.

Considera-se o conceito de mobilidade urbana sustentável como um instrumento de medida das condições da qualidade de vida, principalmente dos moradores de assentamentos precários localizados nos extremos da cidade de São Paulo.

Esta pesquisa investigou as dificuldades encontradas no deslocamento pela população moradora do assentamento Cantinho do Céu, tanto para o principal modal de grande porte que atende a região, a estação Grajaú da CPTM, quanto para região central da cidade de São Paulo.

A escolha do tema partiu da experiência do autor na utilização do sistema de transporte público, principalmente do metrô na cidade de São Paulo. O problema abordado pela pesquisa é a forma como os deslocamentos para a região central da cidade² são realizados, a partir do Grajaú, distrito onde a área de estudo se localiza, uma vez que lá está a maior concentração de população da capital.

Estuda-se os conceitos de macro e microacessibilidade para entender as especificidades dos deslocamentos intrarregionais na cidade de São Paulo. Acredita-se que o sistema de transporte da cidade de São Paulo oferece uma gama de possibilidades para a locomoção para os destinos possíveis dentro de seu território.

O modal de transporte sobre trilhos em específico, interligado aos corredores de ônibus, conecta bairros e regiões em poucos minutos, proporcionando vantagens quanto a economia de tempo e a otimização do trânsito da cidade.

Tendo como estudo de caso, o Cantinho do Céu³, foram analisadas as deficiências da integração, mais especificamente, da infraestrutura de mobilidade, e os problemas

² Cabe ressaltar que o maior número de deslocamentos na cidade de São Paulo se dá nos extremos leste e sul, onde vivem cerca de 4 milhões de habitantes, em direção ao eixo sudoeste e a área central, onde se concentram cerca de 40% dos empregos, bem como grande parte do trabalho não formalizado.(SEADE, 2015)

³ Este assentamento precário localiza-se às margens da represa Billings no Bairro do Grajaú, Zona Sul da Cidade de São Paulo.

enfrentados pela população local para o deslocamento diário em direção a região central de São Paulo. Para o desenvolvimento da pesquisa foram utilizadas pesquisa de campo, conversas com moradores e mapeamento com medições das distâncias percorridas pelos moradores.

Pretende-se compreender como se dá a locomoção da população residente nesse assentamento até os modais de grande porte, e como isto interfere na qualidade de vida da população moradora, partindo do pressuposto que a mobilidade em lugares localizados nos extremos da cidade de São Paulo é mais restrita para aqueles que vivem em regiões mais centrais.

Apesar da existência de sistema de transporte público de alta capacidade, que oferece maiores oportunidades de conexão com o restante da cidade, este ainda está aquém da qualidade preconizada pela política nacional de mobilidade urbana sustentável. Entende-se que um sistema de transporte público, devidamente interligado, contribui para a integração do cidadão com o meio urbano e torna a cidade mais conectada.

Conclui-se a presente pesquisa com recomendações acerca das possibilidades de adequação da mobilidade, com a adoção dos critérios para a qualificação dos percursos, por meio dos conceitos de macro e microacessibilidade.

2. DESENVOLVIMENTO DO ARGUMENTO

2.1 MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL

A mobilidade urbana sustentável é um novo desafio para a sociedade do terceiro milênio que vive em grandes metrópoles, onde a população possui perfis cada vez mais heterogêneos e modos de vida diferentes e em constante mudança. O deslocar nessas cidades envolve relações complexas entre as características pessoais e econômicas do cidadão e do transporte oferecido, assim como a configuração territorial e o uso e a ocupação do solo urbano. (BAIARDI, 2012)

Antes de qualquer tipo de análise sobre as dificuldades e desafios deste tema, é preciso defini-lo, para então entender e mensurar qual o impacto relativo no espaço urbano e no cotidiano de uma cidade e seus moradores.

A mobilidade é um atributo associado às pessoas e aos bens; corresponde às diferentes respostas dadas por indivíduos e agentes econômicos às suas necessidades de deslocamento, consideradas as dimensões do espaço urbano e a complexidade das atividades nele desenvolvidas. (VASCONCELLOS, 2012)

Em São Paulo, diariamente milhares de pessoas se locomovem de uma região para a outra, por meio da infraestrutura viária e de transporte disponíveis.

O sistema viário e o sistema de transporte coletivo, sobre pneus ou trilhos, além das ciclovias e os espaços públicos como as calçadas são o suporte para estas viagens.

Observando estes deslocamentos em São Paulo, é possível afirmar que a mobilidade tem influência direta na economia e na qualidade de vida dos cidadãos. Os meios de deslocamento, com o passar dos anos, se tornaram uma régua de medida e um instrumento para a divisão de classes, pois principalmente no Brasil, o transporte público, tanto quanto a caminhada ou o uso da bicicleta estiveram sempre relacionados a uma condição social de baixa renda.

O modelo de circulação de pessoas e cargas dentro do território urbano interfere no desenvolvimento econômico do País, pois dele dependem a logística de distribuição de produtos, a saúde e a produtividade de sua população, dentre outros. (PMSP, 2015)

Entende-se este fato como uma construção histórica e cultural, uma vez que tanto pedestre, motorista, como passageiro são papéis passíveis de serem representados por um mesmo indivíduo, independente da classe social a qual pertence, desconstruindo este caráter empregado aos modais.

A mobilidade deve ser entendida, como um direito de todo cidadão, sendo trabalhada para evitar e ou eliminar qualquer tipo de segregação socioespacial. Garantir o acesso de todos os cidadãos, sem distinção, ao sistema de mobilidade urbana sustentável é um dos desafios das grandes cidades, portanto torna-se urgente a constante discussão e pesquisa acerca do tema. (VILLAÇA, 2012)

2.2 A POLÍTICA NACIONAL E OS ASPECTOS LEGAIS DA MOBILIDADE URBANA SUSTENTÁVEL BRASILEIRA

A mobilidade urbana sustentável pode ser definida como o resultado de um conjunto de políticas de transporte e circulação que visa proporcionar o acesso amplo e democrático ao espaço urbano, através da priorização dos modos não-motorizados e coletivos de transporte, de forma efetiva, que não gere segregações espaciais, socialmente inclusiva e ecologicamente sustentável. ou seja: baseado nas pessoas e não nos veículos. (BRASIL, 2004)

Segundo o Caderno de Mobilidade Urbana Sustentável, os objetivos macro da Política Nacional de Mobilidade Urbana e dos programas e ações da Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana (SEMOB) se sintetizam em três frentes, desenvolvimento urbano, sustentabilidade ambiental e inclusão social.

Para alcançar tais objetivos é necessário, também, que haja um desenvolvimento institucional e a modernização regulatória do sistema de mobilidade urbana vigente. Ressalta-se que as diretrizes e objetivos propostos pela Política Nacional de Mobilidade Urbana

Sustentável, foram definidas pelo MCidades em 2004, apesar disso a Lei Federal que a regulamenta só foi promulgada em 2012⁴ e os planos municipais de mobilidade só começaram a figurar no planejamento das cidades a partir da década de 2010⁵. Desde então inúmeras ações foram realizadas em prol da melhoria do sistema de mobilidade nas grandes cidades brasileiras, como a implantação de corredores de ônibus.⁶

O artigo 5º da Lei 12.587 de 2012 - Política Nacional de Mobilidade Urbana - prevê alguns pontos importantes para esta pesquisa, como por exemplo, a equidade no acesso ao transporte público coletivo.

A equidade no acesso significa que independentemente das condições financeiras, todos os cidadãos devem ter acesso ao sistema de transporte coletivo e, quando pertinente, podem requerer descontos tarifários e até gratuidades. A eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano, visando o dimensionamento da frota, as linhas e a frequência das viagens, de modo a atender adequadamente aos usuários, entre outros aspectos, tem como objetivo melhorar o desempenho dos modais e garantir os direitos aos cidadãos que usufruem destes meios.⁷

2.3. MOBILIDADE EM SÃO PAULO: UM PANORAMA

A cidade de São Paulo é o maior polo urbano do Brasil, e possui cerca de 12 milhões de habitantes. Sendo assim a cidade opera um complexo sistema de transporte que se interliga e cria uma dinâmica constante, dependendo do funcionamento eficiente e contínuo que muitas vezes não atende de modo satisfatório à demanda da população.

O meio de transporte mais utilizado na cidade são os automóveis particulares, que segundo os dados do IBGE (2010) em 2016 totalizavam 5.442.775. Os demais modos também foram contabilizados: motocicleta (895.211), motoneta (145.844), caminhão (127.327), caminhonete (461.384), camioneta (422.974), utilitário (107.781), outros (91.552), ônibus (44.242), micro-ônibus (37.853) e caminhão trator (24.997). Quanto ao sistema

⁴ Lei federal 12.587 de janeiro de 2012, institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis n.º 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis n.º 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências.

⁵ Cabe ressaltar que inúmeras cidades e regiões metropolitanas já incluíam a mobilidade no planejamento antes da década de 2010, como Belo Horizonte e Porto Alegre.

⁶ Em 1 de Janeiro de 2019 as atribuições do Ministério das Cidades foram integradas com as do Ministério da Integração Nacional, incluídas no Ministério do Desenvolvimento Regional, ocasionando a reformulação dos objetivos que o Ministério das Cidades possuía, quase que descaracterizados, sendo apenas considerados os objetivos do Ministério da Integração Nacional, sendo assim, as diretrizes de integração sociais, que existiam anteriormente, foram substituídas por diretrizes focadas no desenvolvimento nacional. De certa forma, a partir do histórico processo de urbanização brasileiro e do retrocesso que significam essas mudanças na política e no planejamento do desenvolvimento nacional, pode-se inferir que estas induzirão ao aumento da frota de veículos sobre rodas e da implantação de infraestrutura novamente direcionada ao suporte deste modal de transporte.

⁷ A formulação da Política Nacional de Mobilidade Urbana foi fundamentada no artigo 21, inciso XX, que estabelece como competência privativa da União instituir diretrizes para o desenvolvimento urbano, e no artigo 182 da Constituição Federal – CF de 1988. (BRASIL, 2004).

ciclovitário a cidade conta com 498,3 km de vias com tratamento ciclovitário segundo os dados da CET.

Quanto ao transporte público, a cidade possui uma frota de ônibus com 14 mil veículos distribuídos em aproximadamente 1.300 linhas. Em 2017 foi registrada uma média de 7 milhões de passageiros transportados por dia. O metrô de São Paulo tem 6 linhas, com 79 estações, que percorrem 89,7 km. Já o sistema ferroviário possui 7 linhas com 94 estações distribuídas pelos 273 km de trilhos.

Aparentemente este sistema possui uma grande variedade e extensão, mas a malha metroviária de São Paulo, por exemplo, se comparada a outras cidades do mundo, é uma das que possui menor extensão, apesar de transportar mais pessoas que Paris e Nova York. O reflexo no cotidiano da cidade é a superlotação nos horários de pico, a diminuição da velocidade e o aumento do intervalo entre as composições, afetando diretamente a qualidade de vida dos cidadãos que se deslocam pela cidade.

2.4. DESAFIOS DA MOBILIDADE EM REGIÕES PERIFÉRICAS EM SÃO PAULO

No final do século XX a chegada da ferrovia colabora com o processo de urbanização, atraindo indústrias e intensificando o crescimento populacional na região. (RICHARDS, 2011)

Em 1867 foi inaugurada a estrada de ferro São Paulo Railway, implantada no vale do Tamanduateí, que apesar de acentuar a segregação física do território, ao criar mais uma barreira, já evidenciada pela várzea inundável do rio Tamanduateí, porém a partir deste momento a cidade ganha uma nova dimensão com o transporte pela estrada de ferro.

Este foi o primeiro fator que condicionou a expansão urbana em função do transporte, induzindo o crescimento da cidade ao longo da ferrovia em que se localizava o vale do Anhangabaú, áreas alagáveis que mais tarde foram ocupadas pelas classes populares:

A segunda região foi desprezada por essas camadas e deixada às classes populares. Uma parcela minoritária da classe média ocupou parte da região desvantajosa, fazendo surgir na década de 1940, bairros como o Alto da Mooca e o Tatuapé; a alta burguesia, todavia, restringiu-se à região vantajosa. (VILLAÇA, 2012)

A expansão da cidade ao longo da ferrovia se deu nas duas direções leste/oeste, bem como pelas linhas de bonde, extintas na década de 1950 e posteriormente na direção sudoeste sul. Este movimento de expansão acompanhou a mudança do sistema produtivo e da economia da cidade e do Brasil, levando um contingente de pessoas a buscar moradia nos extremos da cidade.

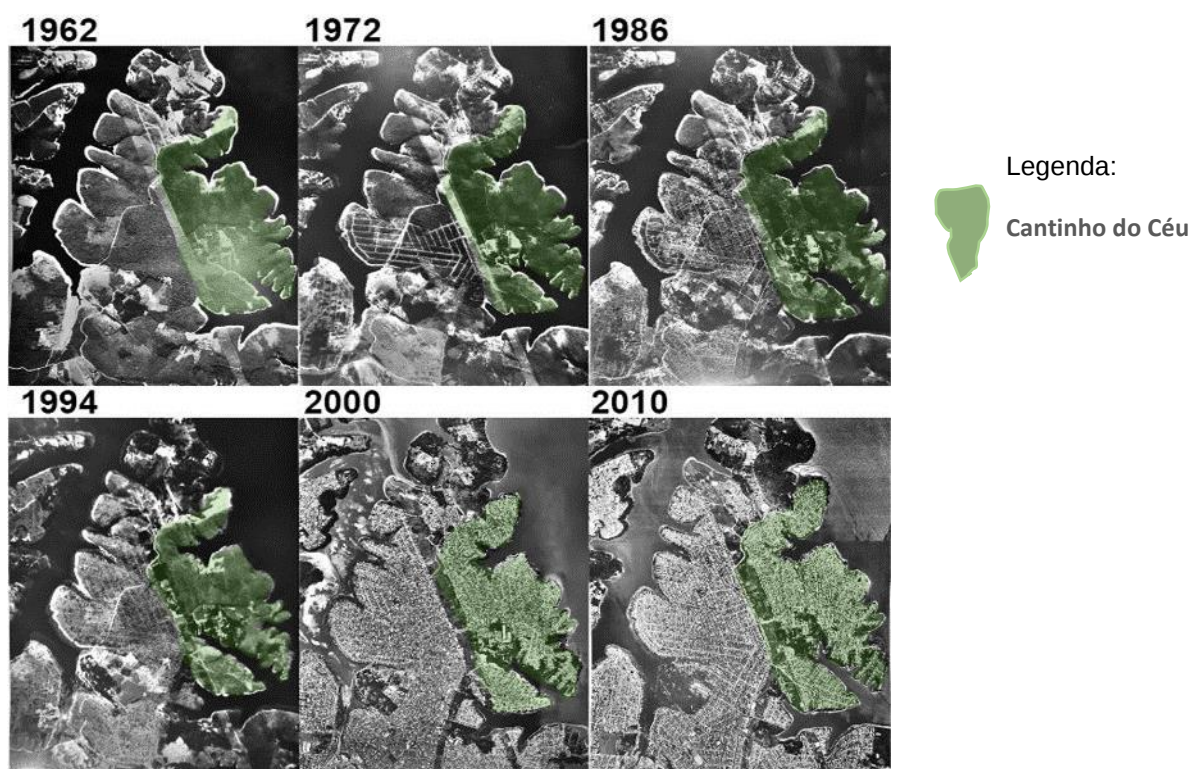
A industrialização também foi um fator determinante para o crescimento da população urbana, suscitando a construção e implantação de infraestrutura e equipamentos como

represas e usinas hidrelétricas com o intuito de aprimorar o abastecimento de água da cidade. Da mesma forma como a ferrovia, estes equipamentos e sistemas induziram a ocupação do território ao redor ao longo dos anos.

Entre os anos de 1959 e 1962, a área urbanizada de São Paulo dobra, apresentado ocupação do entorno das represas, chamados mananciais, o que mais adiante iria causar inúmeros problemas ligados ao abastecimento e à poluição das águas.

Em 1987 observa-se um desmatamento ilegal da Mata Atlântica que era presente na área entorno da represa Billings, parcelando a área e vendendo lotes de 125 m² para população de baixa renda⁸. Na figura 1 observa-se o processo de ocupação das bordas represa.

Figura 1: Linha do tempo de ocupação da península do Cocaia na Represa Billings de 1962 a 2010



Fonte: BARDA e FRANÇA (org.), 2012

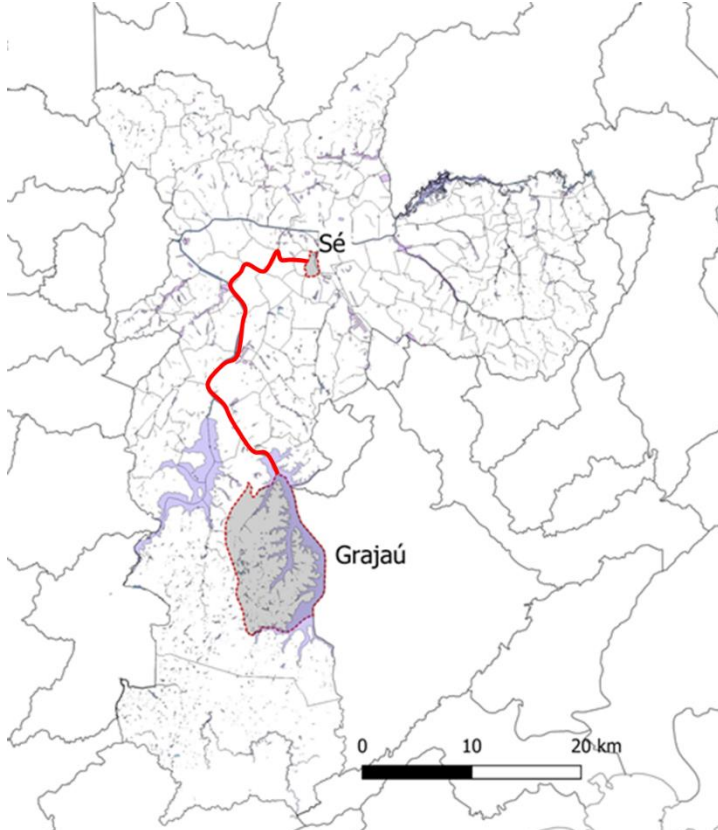
A mobilidade se mostra como um fator determinante, quando se trata do desenvolvimento dinâmica urbana presentes nas grandes cidades. O transporte sobre rodas, nos últimos dois séculos induziu a priorização da implantação de infraestrutura urbana de suporte da circulação de veículos, determinando um nível alto de dependência do transporte sobre rodas.

⁸. A intensa ocupação e urbanização precárias suscitaram a implantação de forma parcial de infraestrutura de coleta e afastamento do esgoto, de fornecimento de energia elétrica e de iluminação pública. Somente em 1994 a SABESP inicia a implantação da rede de abastecimento de água. Em 1998 são definidos os endereços oficiais.

A partir do entendimento de que as áreas periféricas da cidade foram ocupadas, principalmente pela população de baixa renda, verifica-se como o distanciamento da área central, ou da região sudoeste onde se encontram os empregos, promove a desigualdade, o desequilíbrio de oportunidades e de acesso aos bens e serviços públicos, se comparadas as condições e distanciamento das localidades mais próximas.

A distância entre a estação Grajaú da CPTM até a estação Sé do metrô é de aproximadamente 24,9 km. Com base em dados, de uma pesquisa da Fundação SEADE (2015), observa-se que 5% dos empregos formais da capital estão na zona denominada Sul 2 que engloba os distritos de Cidade Ademar, Pedreira, Campo Limpo, Capão Redondo, Vila Andrade, Jardim Ângela, Jardim São Luís, Socorro, Cidade Dutra, Grajaú, Parelheiros e por fim Marsilac, onde, residem 23,6% da população com empregos formais. (Figura 2)

Figura 2: Localização do subdistrito do Grajaú e a distância da região central representada pela Sé



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Geosampa, 2019.

Portanto, residem na região quatro vezes mais trabalhadores do que o número de empregos formais ali encontrados. Deste modo, conclui-se quase 20% destes cidadãos se deslocam cotidianamente pela cidade para trabalhar. É importante lembrar que os trabalhadores informais, que moram nesta região, não foram incluídos nesse cálculo.

Diante destes dados e da distância aferida até o marco zero da cidade, utilizado como um referencial para a pesquisa, conclui-se que é necessária uma atenção maior para esta

área, no que diz respeito a mobilidade, uma vez que 20% da população da Cidade e também mais que 20% dos trabalhadores que movimentam a economia moram para a Zona Sul da cidade.⁹ Diariamente em São Paulo moradores de localidades dos extremos da cidade dispendem de 4 a 5 horas do dia no deslocamento através dos meios de transporte coletivo, muitas vezes em um péssimo estado de conservação e com a capacidade de ocupação excedida, o que incide negativamente na qualidade de vida destes cidadãos. (Figura 3).

Segundo um levantamento realizado pelo Jornal O Estado de São Paulo o tempo de deslocamento das periferias para a região central é 163% maior do que as demais localidades. Por exemplo, um morador de Moema, bairro próximo aos principais centros econômicos da cidade, por exemplo, o deslocamento para o trabalho é de 34 minutos em média. Em contrapartida um morador da Zona Sul, leva o dobro do tempo no deslocamento. Da região da Sé até o bairro Cidade Tiradentes (1h19min), Grajaú (1h16min) ou Itaim Paulista (1h07min).¹⁰

Ao estudar a área e ao ser analisado o contexto histórico que permeia o desenvolvimento dessas comunidades ao longo das áreas de mananciais, foi possível identificar alguns fatores ligados a mobilidade que serão apontados a seguir.

2.5. CANTINHO DO CÉU E A MOBILIDADE

Toda a região do complexo Cantinho do Céu se localiza em um setor classificado como Área de Proteção de Mananciais (APM) conforme pode ser observado na figura 3, apesar das inúmeras restrições definidas na legislação ambiental, em um Termo de Ajuste de Conduta (TAC) firmado com o Ministério Público, Secretaria Estadual do Meio Ambiente e a Secretaria Municipal de Habitação (SEHAB) ficou firmada a urbanização em função do nível de consolidação dos assentamentos. (PINHEIRO, 2013).

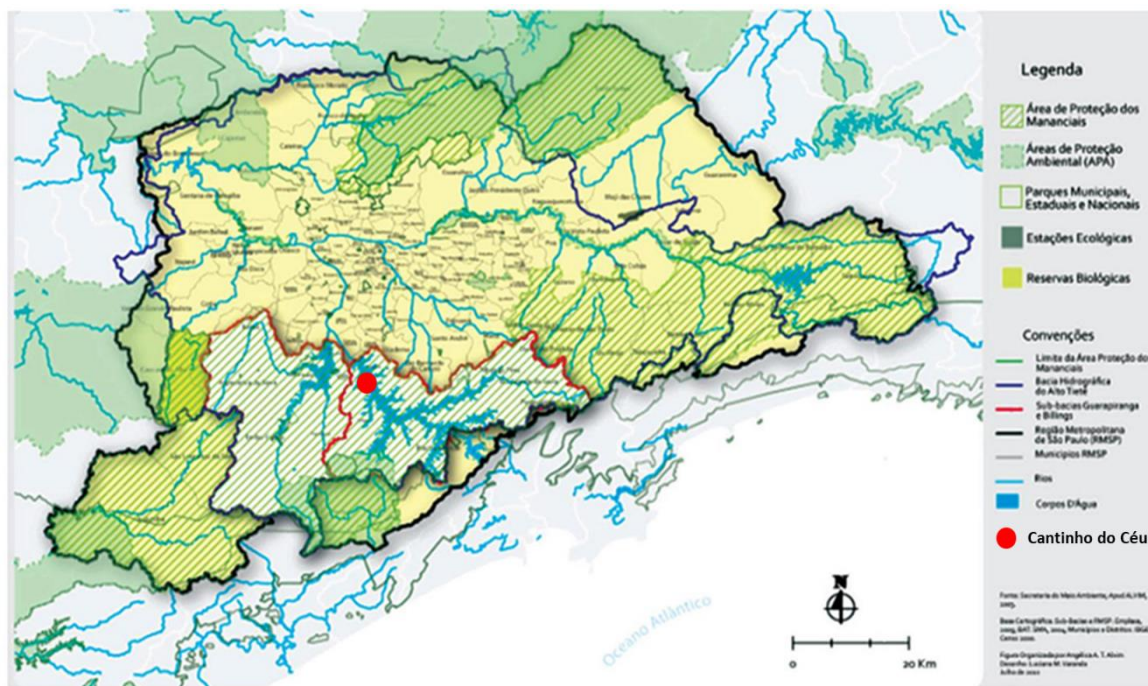
Na década de 1990 foi criado o Programa Mananciais - quase que uma extensão do programa que já havia sido desenvolvido para a bacia da Represa de Guarapiranga em 1970 – que a princípio estabeleceu a promulgação de leis estaduais visando o controle da expansão urbana e a redução dos impactos da ocupação nas matas e nas bacias hidrográficas, que

⁹ Segundo os números do IBGE em 2010 a população dos cinco distritos que compõem a Zona Sul da cidade de São Paulo, em números absolutos, era de 2.315.779 habitantes, portanto aproximadamente 20% da população total, se considerados os 11. 253.503 habitantes.

¹⁰ Um estudo feito pelo Instituto de Pesquisas Econômicas Aplicadas (IPEA), em 2012, afirma que São Paulo perde apenas para Xangai no quesito de tempo gasto em deslocamentos na cidade. Apesar da melhoria da renda e do aumento da aquisição de automóveis de passeio, a população pobre ainda enfrenta os maiores problemas de mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras. Em termos de tendência, observa-se um fenômeno de forte aumento dos tempos de viagem, nos últimos 20 anos, nos maiores centros urbanos do Norte e Nordeste, com destaque para Belém, Salvador e Recife, apresentando taxas de crescimento do tempo de viagem (1992/2012) de 35%, 27,1% e 17,8%, respectivamente. Entre as RMs do Sul e Sudeste, São Paulo apresentou a tendência de maior aumento nos tempos de deslocamento, o que indica a complexidade do sistema de mobilidade dessa megalópole. (IPEA, 2013)

viria a promover a elaboração e execução do projeto de intervenção urbana no Cantinho do Céu, (figura 4) tornando-se parte das ações do programa de mananciais para a recuperação ambiental das margens das represas Billings e Guarapiranga.

Figura 3: Áreas protegidas da Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) e o Cantinho do Céu



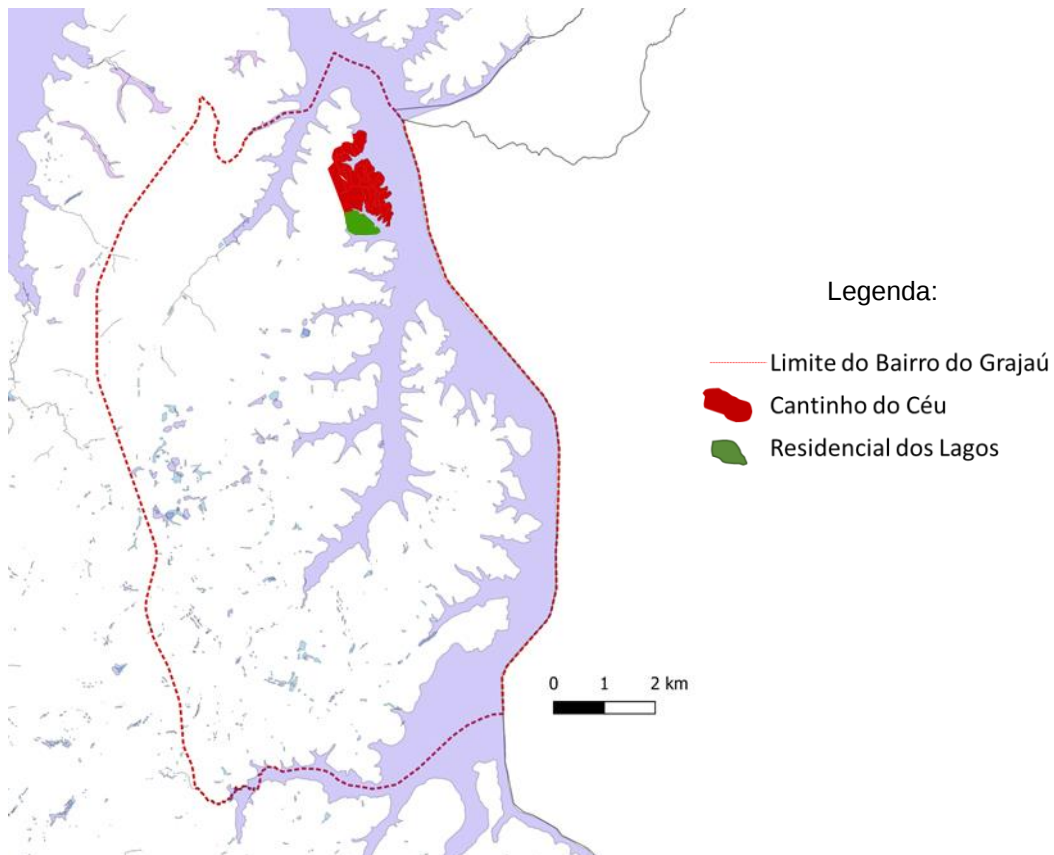
Fonte: ALVIM, 2015, com acréscimo do Cantinho pelo autor, 2019.

A região conhecida como Cantinho do Céu compreende três assentamentos precários, o Residencial dos Lagos, Cantinho do Céu e Jardim Gaivotas, com cerca de 10 mil famílias, que ocupa uma área de 1.500.000 m². Até o ano de 2008 o assentamento possuía predominantemente moradias precárias e sofria com a ausência de infraestrutura de saneamento básico. A intervenção para a urbanização da área, foi realizada com recursos do programa de Mananciais, tendo a primeira etapa concluída em 2012.

A remoção de todas as moradias instaladas nas margens, que havia sido solicitada na ação civil pública que deu origem ao TAC, foi substituída pelas ações para a recuperação da área, urbanística e ambientalmente, com remoção de um número menor de famílias, sendo removidas apenas as moradias localizadas em áreas de risco de inundação e que estivessem comprometendo a qualidade da água da represa Billings.

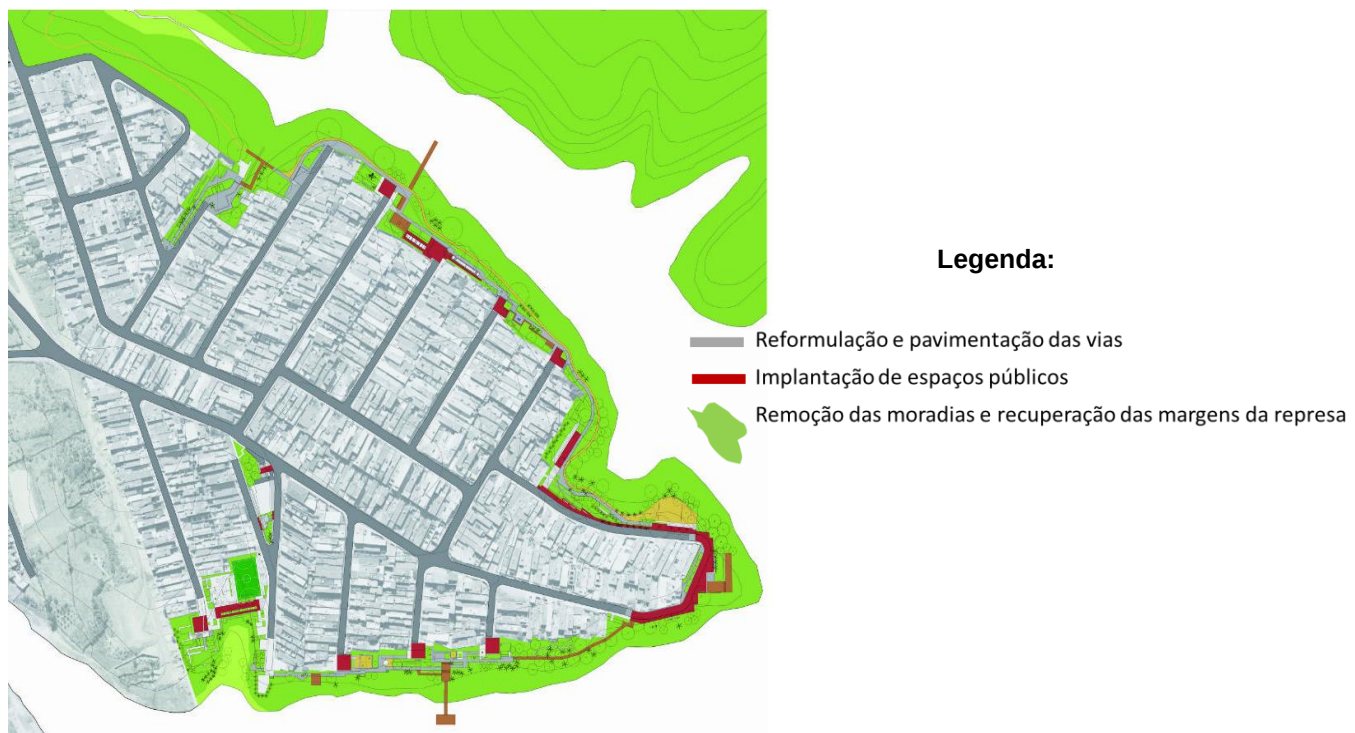
Entre os benefícios contemplados estão: pavimentação de 60 mil m² de vias; a instalação de redes de água, esgoto e drenagem; a implantação de um parque linear com cerca de 1.500 metros, com quadras de vôlei, futebol de areia e grama sintética, academia ao ar livre, playground, pista de skate, praça, estacionamento e três decks em madeira, sendo um flutuante. (Figura 5)

Figura 4: Localização do Cantinho do Céu no Grajaú



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Geosampa, 2019.

Figura 5: intervenção implantada no Residencial dos Lagos (1ª etapa)



Fonte: BOLDARINI, 2013.

Ao serem analisados os diversos tipos de deslocamentos, considerando os modais usados, é possível estabelecer escalas de acessibilidade. Pequenos trajetos cotidianos como, ir à padaria, ao mercado, ou até mesmo o deslocamento até a estação do metrô/trem mais próximo, estão inseridos na menor escala da mobilidade urbana, e podem ser classificados como microacessibilidade. Já trajetos mais extensos, como o deslocamento até o local de trabalho ou para equipamentos mais distantes, entram na chamada macroacessibilidade¹¹, é dentro destas duas escalas que serão feitas as análises a seguir.

Para Vasconcellos (2012) a macroacessibilidade é:

[...] a maior ou menor facilidade de acesso potencial aos equipamentos disponíveis, entendidos como todas as construções e locais de uso pelas pessoas. Já a microacessibilidade é a maior ou menor facilidade de acesso real direto aos destinos desejados”.¹²

Ao estudar os aspectos que envolvem a acessibilidade em um assentamento precário é preciso entender o contexto em que ela está inserida. O Cantinho do Céu assim como inúmeros assentamentos precários brasileiros, possui uma identidade semelhante à de pequenas cidades, ou cidades de interior, onde muitas vezes a calçada é um prolongamento do espaço interno das casas, um lugar de permanência. Esta apropriação do espaço público se dá também com os estabelecimentos comerciais e os vendedores ambulantes.

Em inúmeras situações as calçadas nos assentamentos precários não existem e quando possuem algum espaço são ocupadas por usos privados, o que não acontece de forma ordenada e compatibilizada com a circulação de pedestres, ou seja, como o espaço de circulação é limitado, o pedestre se vê obrigado a caminhar pelas ruas. Esse fato, portanto, interfere diretamente na microacessibilidade.

No caso do Cantinho do Céu, este fato é um dificultador, pois ali as ruas são estreitas e muitas vezes estão com o pavimento em estado precário, assim como suas calçadas, que não possuem nenhum tipo de acessibilidade. Outro fato observado, são os carros estacionados nas ruas, devido à falta de fiscalização, existem casos em que as pessoas retiram os carros da garagem e a utilizam como uma loja, e até mesmo as alugam para terceiros, ocupando o espaço da circulação de pedestres que fica cada vez mais limitado.

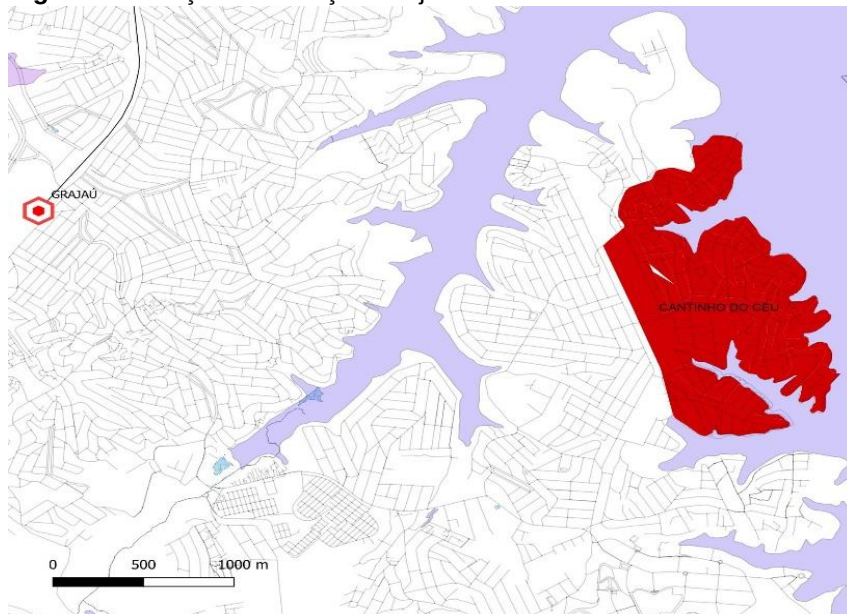
Estes são alguns fatores que dificultam a microacessibilidade dos moradores, seja nas caminhadas a pé ou no uso da bicicleta, estimulando a preferência ao uso do ônibus ou do

¹¹ A macroacessibilidade considera os deslocamentos por meio de veículos do sistema do transporte público. Em geral na escala da microacessibilidade os deslocamentos se dão a pé, apesar de Baiardi (2012) considerar que este conceito pode ser verificado nos vários modais de transporte.

¹² O conceito de macroacessibilidade considera os deslocamentos por meio de veículos do sistema do transporte público. Em geral na escala da microacessibilidade os deslocamentos se dão a pé, apesar de Baiardi (2012) considerar que este conceito pode ser verificado nos vários modais de transporte.

veículo particular no deslocamento ao modal de grande porte mais próximo, neste caso, a estação Grajaú da CPTM. A seguir apresenta-se a análise da microacessibilidade de acordo com os deslocamentos realizados a partir do Cantinho do Céu, nos quatro modais de transporte. Conforme pode ser observado na figura 6, a distância do Cantinho do Céu até a Estação Grajaú da CPTM é 7,8 Km, em termos de tempo, este vai variar de acordo com o modal escolhido.

Figura 6: Relação da Estação Grajaú com o Cantinho do Céu



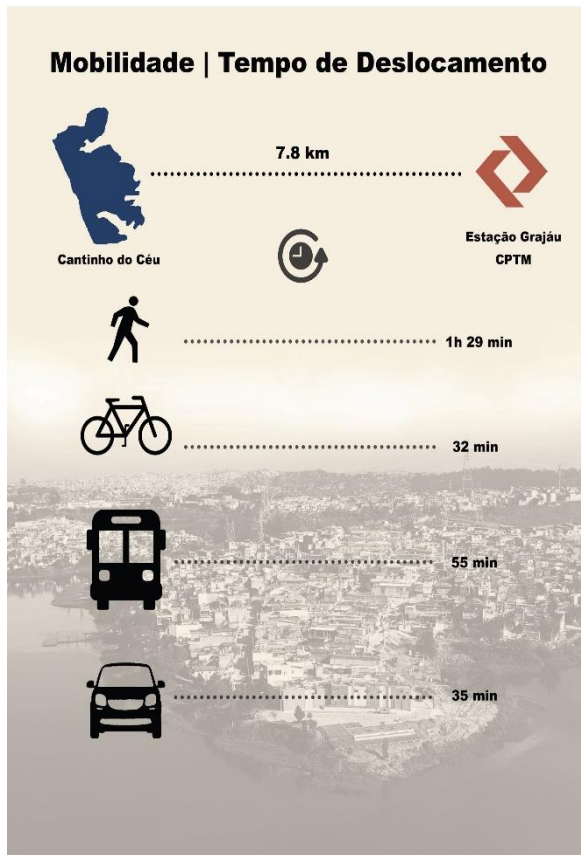
Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Geosampa, 2019.

No quadro da figura 7 observa-se a diferença de tempo entre os modais oferecidos para os deslocamentos dos moradores do Cantinho.

Ao comparar o tempo despendido em cada modal, destaca-se a bicicleta que possui o melhor desempenho com 31 minutos. Em contrapartida de carro gasta 35 minutos, mas na maioria dos casos tem melhor desempenho para o mesmo trajeto. Muitos optam pela bicicleta no deslocamento, e ao chegar na estação Grajaú utilizam o bicicletário instalado neste terminal

O trajeto do ônibus, se mostra pouco eficiente, levando quase uma hora para chegar à estação, além disso existem apenas duas linhas de ônibus que atendem a região próxima ao Cantinho do Céu, operadas pela TRANSWOLFF, são eles: Terminal Grajaú - 6115-10 e o Shopping Interlagos - 6078-10.¹³ Além do número reduzido de veículos que compõem a frota que atende a região do Grajaú, estes se encontram em péssimo estado de conservação.

¹³ TRANSWOLFF é a empresa que opera esta linha de ônibus, atuando entre às 5h e às 7h da manhã com maior número e de veículos. Neste horário 10 veículos atendem a linha em intervalos de 6 minutos, o que evidencia um dos principais problemas enfrentados pelos usuários, o número reduzido de veículos. As linhas que dão acesso

Figura 7: Quadro com tempo deslocamento por modal

Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Google Maps, horário do levantamento: 6h da manhã, 2019.

Diariamente são transportados pela linha Terminal Grajaú, cerca de 16 mil passageiros (SPTRANS, 2019), o que evidencia a grande demanda por transporte público de qualidade desse modal nesta região da cidade.

Observa-se que os veículos que atendem a linha Terminal Grajaú (6115-10) não foram substituídos por veículos novos, fato que aconteceu na linha Shopping Interlagos (6078-10)¹⁴ cuja frota foi totalmente renovada.

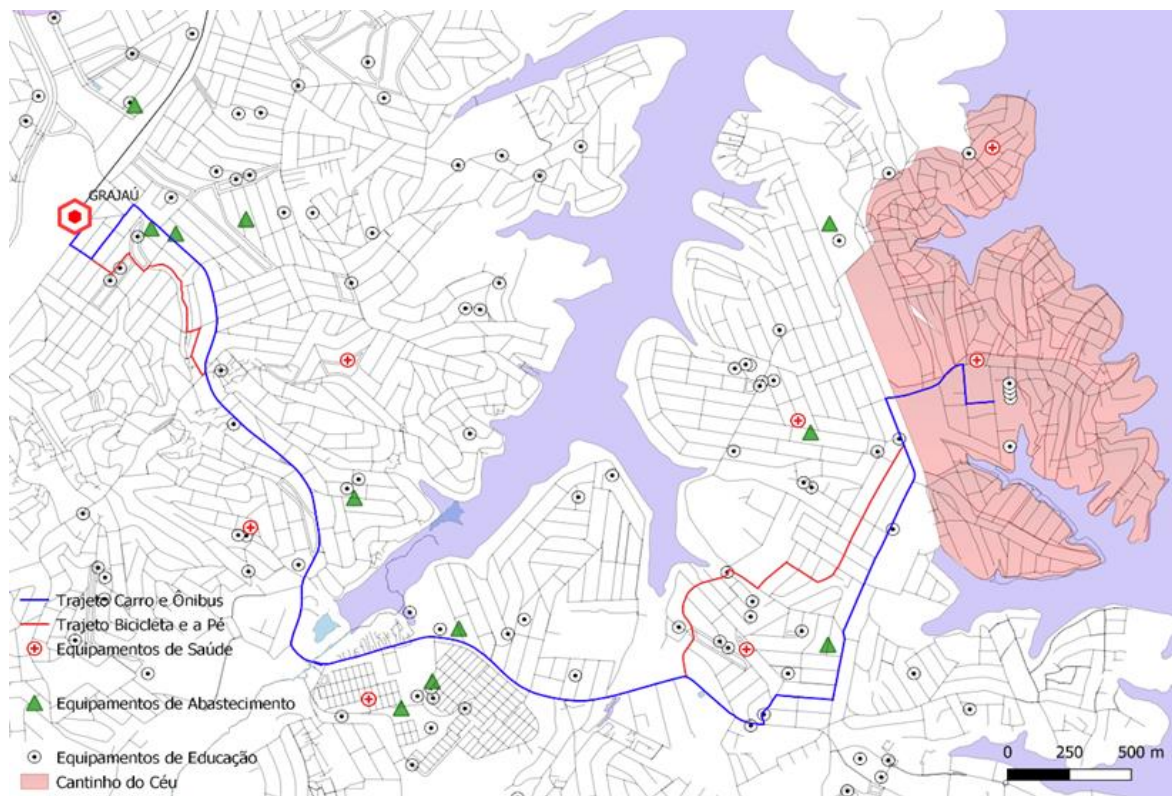
O mapa da figura 8 mostra os diferentes modais e seus trajetos. De acordo com informações da líder comunitária da região, a linha do terminal Grajaú, além de todas as dificuldades verificadas, empresta um veículo para a comunidade do residencial dos lagos, pois na região não há uma linha que atenda aos moradores. Além disso, por se tratar de uma região periférica e com elevado índice de pobreza, é muito comum os motoristas dos ônibus oferecerem carona aos moradores, uma vez que os mesmos não possuem recursos para

às regiões centrais da cidade atuam com uma média de 16 veículos, neste mesmo intervalo de tempo, com trajetos de menor extensão, e ainda onde estão implantados os corredores de ônibus, o que permite uma fruição melhor.

¹⁴ Outra questão é o fato de a linha do shopping possuir 20 veículos que circulam diariamente, transportando cerca de 800 passageiros por dia, enquanto a linha do Terminal Grajaú atua com 18 veículos e transporta cerca de 1000 passageiros por veículo por dia. Mesmo com 7 viagens a mais que a outra linha e transportando mais passageiros, os veículos são antigos e em péssimo estado de conservação.

pagar as passagens diariamente, porém esta é uma situação que foge do controle da fiscalização devido à alta demanda de passageiros.¹⁵

Figura 8: Trajetos até a Estação Grajaú da CPTM



Fonte: Elaborado pelo autor com base nos dados do Geosampa, 2019.

Além das dificuldades relatadas anteriormente a ausência de infraestrutura como corredores de ônibus e a inadequação das ruas para a circulação dos veículos de maior capacidade, bem como do trânsito de pessoas caminhando pelas ruas, o tráfego pesado, a falta de cobradores nos ônibus - função que ficou a cargo do motorista - são elementos que retardam e ampliam ainda mais o tempo de viagem dos moradores desta região.

Os resultados da Pesquisa Origem e Destino (OD) de 2017 (METRO, 2019), indicam que de 170 mil entrevistados da região do Cantinho do Céu¹⁶, tem como motivo para viajar, predominante, a educação.

Ao analisar este dado e verificando onde se localizam as melhores escolas, como por exemplo as instituições de ensino superior, considera-se que os jovens candidatos moradores desta região possivelmente não teriam acesso, uma vez que a mobilidade é um dos

¹⁵ Em visita realizada ao Cantinho do Céu em conjunto acompanhada da líder comunitária no dia 22 de junho de 2019, alguns detalhes das dificuldades foram por ela relatadas e puderam ser verificadas em campo.

¹⁶ O Cantinho do Céu é identificado na OD (2017) como zona 294, na tabela 18, nomeada como "Viagens Diárias Produzidas por Motivo e Zona de Origem. Cerca de 93 mil pessoas se deslocam diariamente para estudar. (METRO, 2019)

componentes que se apresenta com maior peso no momento da escolha. Melhor dizendo, em função do tempo e do custo do deslocamento, provavelmente estes indivíduos optarão por escolas localizadas em áreas mais próximas à região.

Segundo os argumentos da líder comunitária, muitos jovens desta região não consideram prestar vestibular, pois além das dificuldades financeiras, o tempo de deslocamento inviabiliza o acesso, principalmente, à principal universidade pública de São Paulo.

Outra questão relatada, como uma situação comum, e que tem impacto negativo principalmente no desenvolvimento das crianças, é o tempo que ficam em casa desacompanhadas. Em geral os pais que se deslocam pela cidade, dispendendo muitas horas no trajeto, o que coloca as crianças e jovens em situação de risco de envolvimento com o crime ou as drogas.

Verifica-se então que a mobilidade é um fator de ampliação ou de redução da qualidade de vida, assim como de riscos, uma vez que as oportunidades de educação, de trabalho e lazer dependem de uma visão sistêmica na implantação do sistema de circulação e transporte.

Diversos outros fatores poderiam ser apontados nesta pesquisa, a violência presente no bairro, por exemplo, que é um agravante no que diz respeito a mobilidade, diminuindo ainda mais as oportunidades que a região apresenta, induzindo muitos moradores do Cantinho do Céu na busca por outro lugar para morar.

Entende-se, portanto, que seria necessária a valorização da região com a implantação de mais escolas, faculdades, hospitais e equipamentos que tornem a região mais atrativa e permita que os cidadãos queiram permanecer no bairro, uma vez que nas regiões mais próximas do centro, as opções de moradia são em sua maioria com preços inacessíveis a esta camada da sociedade.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisando o quadro de deslocamentos no cotidiano dos moradores, o ônibus é o modal mais utilizado. Tendo por base os dados levantados e as observações realizadas em campo, acrescidas as considerações da líder da comunidade, seguem abaixo algumas recomendações para a melhoria da mobilidade, quanto aos conceitos de macro e a microacessibilidade.

Quanto a Macroacessibilidade:

- **Substituição dos veículos** da Linha 6115-10 Terminal Grajaú, por novos. De acordo com a líder comunitária um pedido pela troca dos veículos foi feito, sendo estipulado um prazo de 120 dias, porém já haviam passado 60 dias no dia do levantamento e nenhum veículo havia sido trocado ainda. Assim como o retorno dos cobradores, pois esta função agiliza e tornam mais seguras as operações dentro do ônibus;

- **Melhoria da fiscalização do trânsito.** Como foi descrito anteriormente, não existe fiscalização do trânsito da região, carros parados irregularmente nas ruas dificultam a circulação dos ônibus, retardando ainda mais o tempo de viagem. Seria necessário um projeto de tráfego com a definição das direções de fluxo e a sinalização viária adequada a cada situação, e **Atenção** a segurança pública, uma vez que em torno das 4h é comum as pessoas saírem a caminho do trabalho, devido a longa jornada que enfrentam, e muitas vezes são assaltados.

Quanto a Microacessibilidade:

Figura 9: Imagens da visita feita a comunidade Cantinho do Céu e a estação Grajaú da CPTM.



Fonte: Arquivo Pessoal do Autor, 2019.

- **Melhoria das ruas e calçadas.** A circulação de pessoas pelas ruas é intensa, como foi dito anteriormente, e se mostra um dificultador para a microacessibilidade da região.

As calçadas necessitam de uma atenção em relação a acessibilidade tanto para portadores de necessidades especiais, quanto para os demais indivíduos, pois em ambas as condições este espaço público se apresenta inadequado ao uso; (Figura 9)

- **Melhoria da qualidade** das instalações do terminal de ônibus da estação Grajaú, regularizando a situação das barracas de comércio que ocupam as plataformas prejudicando a circulação dentro do terminal, evidenciando a ausência de fiscalização, prejudicando o fluxo de pessoas, inviabilizando a ampliação do número de linhas;

Esta pesquisa apresentou um panorama da mobilidade nas regiões periféricas da cidade de São Paulo, em especial do assentamento do Cantinho do Céu, bem como os desafios enfrentados por seus moradores nos deslocamentos no cotidiano, bem como os impactos que um sistema de mobilidade deficitário produz em suas vidas.

Com base nos dados e informações levantadas e aferidas em campo verifica-se a necessidade de ampliar a discussão sobre este tema, refletindo como o transporte público de qualidade pode beneficiar e favorecer não só os deslocamentos, oferecendo maiores oportunidades a um maior número de pessoas, bem como possibilita a integração e a conectividade geral da cidade.

Além disso, planejar e oferecer um sistema de transporte inclusivo e acessível passa por uma visão sistêmica do conjunto que não só considera a infraestrutura, os veículos e horários, mas também todos os demais sistemas que dão suporte a efetivação da mobilidade.

4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVIM, Angélica Tanus Benatti; KATO, Volia Regina Costa and ROSIN, Jeane Rombi de Godoy. A urgência das águas: intervenções urbanas em áreas de mananciais. **Cadernos Metrópole**. [online]. 2015, vol.17, n.33, pp.83-107. ISSN 1517-2422. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/2236-9996.2015-3304>.

BOLDARINI, Arquitetura e Urbanismo (Ed.). **Urbanização do Complexo Cantinho do Céu / Boldarini Arquitetura e Urbanismo**. 2013. Disponível em: <<https://www.archdaily.com.br/br/01-157760/urbanizacao-do-complexo-cantinho-do-ceu-slash-boldarini-arquitetura-e-urbanismo>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

BAIARDI, Yara Cristina Labronici. **O papel da microacessibilidade na mobilidade urbana: caso da Estação de trem Santo Amaro na Cidade de São Paulo**. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo) São Paulo: Faculdade de Arquitetura e Urbanismo da Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2012.

BARDA, Marisa; FRANÇA, Elisabeth. **Entre o Céu e a Água: o Cantinho do Céu**. São Paulo: SEHAB, 2012.

BRASIL. Governo Federal. Ministério das Cidades (MCidades). **Política nacional de mobilidade urbana sustentável**. Cadernos MCidades Mobilidade Urbana: 6ª. ed. Brasília: Espalhafato Comunicação, 2004. Disponível em:

<www.ta.org.br/site/Banco/7manuais/6PoliticaNacionalMobilidadeUrbanaSustentavel.pdf>. Acesso em: 29 jul. 2019.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATISTICA (IBGE). População Recenseada, Taxas de Crescimento Populacional e Densidade Demográfica Município de São Paulo, Subprefeituras e Distritos Municipais 1980, 1991, 2000 e 2010. Censos demográficos 1980, 1991, 2000 e 2010. Elaboração: SMDU/Deinfo 2010. Disponível em: <http://infocidade.prefeitura.sp.gov.br/htmls/7_populacao_recenseadatas_de_crescimento_1980_10745.html>. Acesso em: 26 mar. 2018.

INSTITUTO DE PESQUISA ECONÔMICA APLICADA (IPEA). **Indicadores de mobilidade urbana da PNAD 2012**. Comunicados do IPEA. Comunicado 161, 2013. Disponível em: http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/comunicado/131024_comunicadoipea161.pdf

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. METRÔ (Org.). **Pesquisa Origem e Destino 2017 50 anos**. 2019. Disponível em: <<http://www.metro.sp.gov.br/pesquisa-od/>>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PINHEIRO, Lígia. Programa Soluções Para Cidades (Org.). **Iniciativas Inspiradoras**. Associação Brasileira de Cimento Portland (ABCP), 2013. Disponível em: http://www.solucoesparacidades.com.br/wp-content/uploads/2013/08/AF_Inic%20Insp06_SP_PARQUE%20CANTINHO%20DO%20CEU_Web.pdfAcesso em: 19 mar. 2018.

PREFEITURA DE SÃO PAULO (PMSP) (Org.). **Mapa digital da cidade de São Paulo**. 2019. Disponível em: <geosampa.prefeitura.sp.gov.br/PaginasPublicas/_SBC.aspx>. Acesso em: 29 jul. 2019.

PREFEITURA DE SÃO PAULO (PMSP) Secretaria Municipal de Transporte e Mobilidade (SPTRANS) (Org.). **Itinerários**. 2018. Disponível em: <<http://www.sptrans.com.br/itinerarios/>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

Detalhe da Linha: 6078 - 10 Cantinho do Céu - Shop. Interlagos. 2018. Disponível em: <<http://itinerarios.extapps.sptrans.com.br/PlanOperWeb/detalheLinha.asp?TpDialID=0&CdPjOID=117981#>>. Acesso em: 19 mar. 2018.

PREFEITURA DE SÃO PAULO (PMSP) Secretaria Municipal de Transporte (SPTRANS) e Companhia de Engenharia de Tráfego (CET) - **Plano de Mobilidade de São Paulo (PLANMOB)**, 2015. Disponível em: https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/chamadas/planmobsp_v072__1455546429.pdf

RICHARDS, Daniella Lucas; ALVIM, Angélica Aparecida Tanus Benatti (Orient.). **Regularização de assentamentos precários em área de mananciais: avanços, desafios e perspectivas para a cidade de São Paulo (1997- 2010)**. 2011. 276 p. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e urbanismo) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2011.

VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara de. **Mobilidade Urbana e Cidadania**. Rio de Janeiro: Editora Senac São Paulo, 2012. 213 p.

VILLAÇA, Flavio. **Espaço intra - urbano no Brasil**. 2ª ed. São Paulo: Fapesp, 2012. 373 p.

Contatos: joaopedro.soria@hotmail.com e viviane.rubio@mackenzie.br