

PROPOSTAS À MOBILIDADE URBANA

Percepção sobre os espaços livres públicos de circulação do Conjunto Jardim Maguari, em Belém, Pará

*PROPOSALS FOR URBAN MOBILITY
Perception of the open public spaces for circulation at the
Jardim Maguari Complex in Belém, Pará*

*Kayan Freitas de Araújo¹, Alberto Patrick Cassiano Lima² e
Monique Bentes Machado Sardo Leão³*

Resumo

O Conjunto Jardim Maguari é uma proposta urbanística e de habitação com influências do do desenho urbano modernista. As transformações ao longo do tempo nos espaços livres, no uso e ocupação do solo propiciaram problemáticas urbanas que comprometem a qualidade do ambiente urbano. Este artigo busca avaliar a mobilidade urbana no conjunto habitacional, de modo a apresentar diretrizes e propostas para mitigação dos problemas decorrentes do modelo de planejamento urbano adotado. A metodologia de pesquisa consiste na realização de visitas exploratórias e uma abordagem multimétodos com participação popular que contribuíram na compreensão do ambiente construído e na elaboração de diretrizes urbanas coesas ao contexto urbano local. Discute-se como as características do urbanismo moderno podem interferir negativamente no cotidiano das cidades contemporâneas, recorrentemente não atendendo às necessidades de seus usuários. Pode-se conhecer a perspectiva da população sobre as principais demandas e propor soluções para problemas relacionados à mobilidade urbana.

Palavras-chave: espaços livres, mobilidade urbana, urbanismo moderno, desenho urbano, Belém/PA.

Abstract

The Jardim Maguari Complex is an urban and housing proposal with influences from the modernist urban design. The transformations over time in open spaces, in the occupation and land use, led to urban problems that compromise the quality of the urban environment. This article seeks to evaluate urban mobility in the housing complex, in order to present guidelines and proposals for mitigating the problems arising from the adopted urban planning model. The research methodology consists of exploratory visits and a multi-method approach with popular participation that contributed to the understanding of the built environment and the elaboration of urban guidelines that are cohesive to the local urban context. It is discussed how the characteristics of modern

1 Mestrando em Arquitetura e Urbanismo pelo programa de Pós-Graduação em Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo da Universidade Federal de Santa Maria (PPGAUP/UFSM), bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e Arquiteto e Urbanista pela Faculdade Estácio de Belém (2020).

2 Doutorando em Arquitetura e Urbanismo, na linha de pesquisa Arquitetura, Desenho da Cidade e Desempenho Ambiental (PPGAU/ UFPA) e bolsista da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Mestre em Arquitetura e Urbanismo pelo mesmo programa (UFPA/2021) e Arquiteto e Urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (UFPA/2017).

3 Doutoranda em Arquitetura e Urbanismo, na linha de pesquisa Arquitetura, Desenho da Cidade e Desempenho Ambiental (PPGAU/ UFPA), Mestre em Arquitetura e Urbanismo pelo mesmo programa (UFPA/2012) e Arquiteta e Urbanista pela Faculdade de Arquitetura e Urbanismo (UFPA/2010).

urbanism can negatively interfere in the daily life of contemporary cities, recurrently not meeting the needs of its users. It is possible to know the population's perspective on the main demands and propose solutions to problems related to urban mobility.

Keywords: open spaces, urban mobility, modern urbanism, urban design, Belém/PA.

Introdução

Este artigo é um recorte do trabalho final de graduação encaminhado ao curso de arquitetura e urbanismo da Faculdade Estácio de Belém, o qual propôs a elaboração de um plano de bairro⁴ para o Cj. Jardim Maguari, em Belém/PA, como ferramenta para estimular o desenvolvimento local, redesenhar e discutir o espaço urbano de forma participativa. Objetiva-se avaliar a percepção sobre os espaços livres públicos de circulação e a mobilidade urbana no conjunto habitacional, de modo a apresentar diretrizes e propostas para mitigação dos problemas decorrentes do modelo de planejamento urbano adotado. Com base nisso, este artigo propõe apresentar as propostas à mobilidade urbana delineadas para o plano de bairro ao encontro da temática da 22ª edição da revista Píxo, isto é, discute-se o território quanto seu planejamento, ocupação e vivência como partida à compreensão de percepções e necessidades da população em relação aos espaços livres públicos de circulação com ênfase na mobilidade urbana.

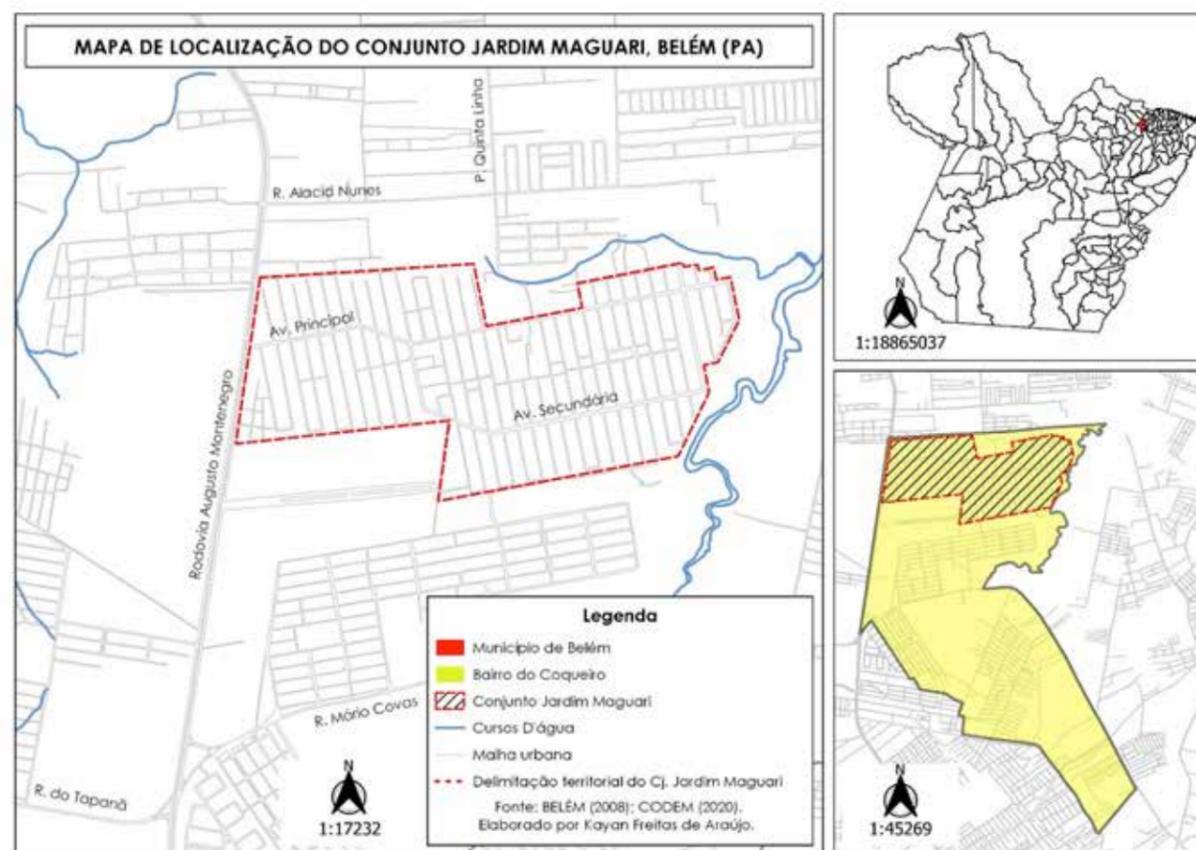
Os espaços livres são, conforme Stanley et al. (2012), locais muito relevantes nos contextos cultural, político e econômico das cidades, sendo essencial analisá-los quanto aos seus diferentes usos, configurações e importância social. Caracteriza-se como uma das principais infraestruturas da cidade, os espaços livres são inerentes ao desenho urbano, influenciando na estruturação da forma urbana e retratando as condições de mobilidade, acessibilidade e circulação das cidades (MACEDO et al., 2012).

Representando um conceito onipresente no cotidiano das pessoas, a mobilidade pode ser definida não apenas como um deslocamento físico, mas como um movimento que possui um significado, um motivo específico para acontecer (ADEY, 2017). Nas cidades, a mobilidade urbana abrange deslocamentos por automóveis - públicos ou privados - bicicletas e pedestres, dependendo diretamente, segundo o Ministério das Cidades (2006), das dimensões e usos do espaço, da priorização por modos de transporte específicos e das características da população local.

Em relação ao modo a pé da mobilidade, o conceito de caminhabilidade é apresentado por Southworth (2005) como o estímulo e o amparo que um espaço construído oferece para a caminhada, garantindo o conforto e a segurança dos pedestres. Assim, a caminhabilidade envolve a acessibilidade aos serviços e espaços urbanos, assim como a qualidade da infraestrutura disponível no que se refere a mobilidade de pedestres (CARBONE et al., 2018). Conforme Ferreira (2012), atualmente, as cidades brasileiras são marcadas por um padrão de urbanização que privilegia o automóvel. É essencial refletir sobre como melhor atender as demandas da população no uso dos espaços urbanos e promover diferentes formas de mobilidade que promovam qualidade de vida.

4 De maneira geral, a monografia propõe elaborar um plano de bairro coerente com o contexto social, econômico e cultural da região de estudo como alternativa a adequação do espaço urbano as necessidades locais e contexto atual, no intuito de estimular a apropriação e ativação dos espaços públicos com diretrizes e estratégias de projeto urbano parcialmente independentes do poder público, com participação popular e viáveis para implantação, principalmente por iniciativa dos próprios moradores do conjunto habitacional (ARAÚJO, 2020).

Figura 1 – Mapa de localização do Cj. Jardim Maguari, em Belém/PA.
Fonte: ARAÚJO (2020).



Observa-se que parte dos conjuntos habitacionais implantados em Belém, a partir da década de 1960, assumem tal padrão de urbanização que tem como base diretrizes urbanísticas preconizadas pelo urbanismo moderno, dentre as quais estão: a separação das funções urbanas, exaltação de áreas verdes e a priorização do automóvel nos perfis viários (CHOAY, 1979). Conforme Souza (2016), a Avenida Augusto Montenegro, considerada um dos eixos de expansão da cidade de Belém no século XX, concentra alguns desses conjuntos habitacionais que surgiram, principalmente, a partir do financiamento, incentivo e/ou apoio de programas habitacionais em vigor no período. O Cj. Jardim Maguari (Figura 1), projeto de incorporação imobiliária da década de 1970, é um desses exemplos em razão do padrão morfológico atribuído ao seu desenho urbano - detalhado nas próximas seções deste trabalho.

O conjunto habitacional está localizado na Avenida Augusto Montenegro, integra o Distrito Administrativo do Benguí (DABEN) e está contido no bairro Coqueiro, em Belém/PA. Assim como outros projetos de habitação que compartilham as mesmas especificidades urbanas que o Cj. Jardim Maguari, a concepção urbanística provocou uma atmosfera urbana desfavorável às demandas da cidade contemporânea, de forma a priorizar modais de transporte automotores e reduzir o protagonismo do pedestre e de outros usuários no espaço urbano. No geral, o crescimento urbano acelerado e desassistido provocou a sobrecarga no sistema viário que já não havia sido executado conforme o projeto urbanístico, mas também se atenta às questões de acessibilidade espacial e segurança dos usuários nos deslocamentos, pontos críticos que serão abordados no decorrer do texto.

À luz disso, considerou-se no plano de bairro delineado para o Cj. Jardim Maguari uma seção dedicada à mobilidade urbana com a finalidade de contribuir para a mitigação de problemas urbanos existentes. Além de desenvolver a funcionalidade no uso dos espaços livres de circulação, de forma a privilegiar hierarquicamente os grupos de usuários conforme as demandas atuais de pedestres, ciclistas e motoristas, respectivamente.

Desenho metodológico e delimitação da área de estudo

Esta pesquisa possui como área de estudo o Cj. Jardim Maguari em razão do padrão morfológico do conjunto habitacional inspirado no urbanismo moderno que, a longo prazo, provocou problemáticas relacionadas principalmente à mobilidade urbana. Por outro lado, a dinâmica urbana é outra especificidade que conduziu a escolha do Cj. Jardim Maguari como estudo de caso, visto seu destaque dentro da região em que está inserido - bairro Coqueiro. Neste caso, refere-se principalmente à dinâmica de fluxos (pedestres, ciclistas e veículos) impulsionada pela diversidade na oferta de atividades comerciais e de serviço, mas também pela predominância residencial. A pesquisa se desenvolve a partir de uma abordagem multimétodos, a qual contribuiu na contextualização da região de estudo e na análise dos espaços livres de circulação do conjunto habitacional com ênfase na mobilidade urbana como aporte para o delineamento de propostas urbanísticas.

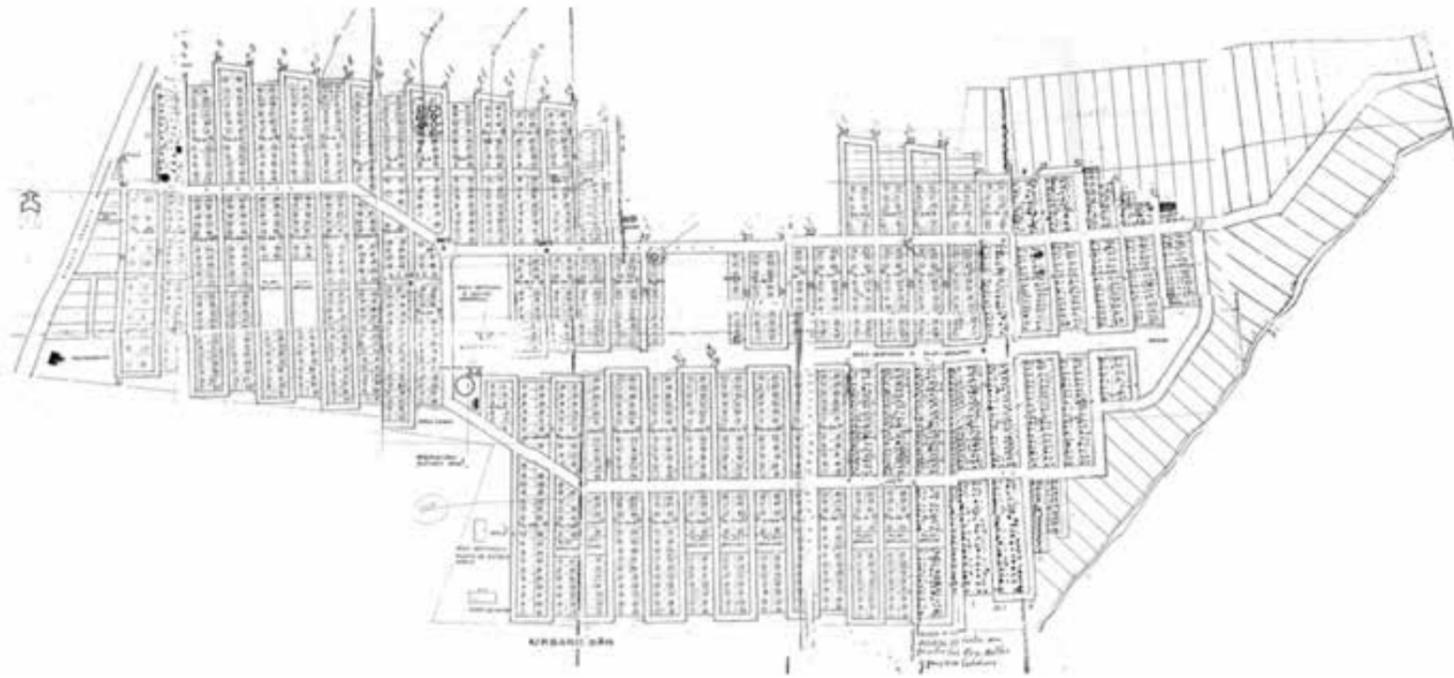
No geral, determinou-se como métodos para coleta de dados: visitas exploratórias e observações do espaço combinadas com entrevistas semiestruturadas e a aplicação de um questionário *online*. Na sequência, serão apresentados cada método de pesquisa sistematicamente, conforme o processo metodológico.

As visitas exploratórias foram realizadas em dias alternados entre janeiro e junho de 2020, de forma a investigar não somente pontos abordados neste artigo, mas também outros assuntos pertinentes ao trabalho de conclusão de curso do autor. Diante disso, foi possível estar presente no conjunto habitacional nos turnos matutino, vespertino e noturno tanto em dias úteis quanto nos finais de semana, considerando datas comemorativas (feriados) - ano novo, carnaval, páscoa etc. As visitas constantes contribuíram na produção de um parecer contundente do contexto urbano local referente a mobilidade urbana, de forma a abordar as principais necessidades e interesses da população nesta questão em específico.

As entrevistas semiestruturadas tiveram como propósito questionar os usuários quanto às condições de acessibilidade espacial, principalmente sobre caminhabilidade, em uma abordagem qualitativa. Nesse sentido, a provocação dos voluntários partiu de um roteiro predeterminado que auxiliou os autores no direcionamento da entrevista ao encontro dos objetivos associados a ela, isto é, compreender as percepções e avaliar questões relacionadas à mobilidade urbana no Cj. Jardim Maguari. Não houve um número de perguntas taxado, pois determinou-se temas relacionados à pesquisa (caminhabilidade, transporte público, acessibilidade etc.) que eram comentados pelos voluntários. No entanto, houveram algumas perguntas abertas que abordaram principalmente a percepção sobre a mobilidade urbana de um modo geral, frequência de uso dos modais de transporte e satisfação dos usuários com os modais disponíveis no conjunto habitacional.

Os voluntários de pesquisa foram abordados de forma aleatória e entrevistados⁵ após o consentimento em autorizar o uso das informações verbais para uso na pesquisa. O critério para seleção dos entrevistados foi a vivência do espaço público, pois era necessário a percepção de pessoas que compreendem o contexto local e utilizam mais de um modal de transporte para que as informações coletadas fossem pertinentes à pesquisa. Quanto à periodicidade, aconteceram em dias alternados após o primeiro mês das visitas exploratórias, em fevereiro de 2022, devido à disponibilidade de tempo do autor e dos entrevistados.

⁵ As entrevistas foram gravadas em formato "mp3" apenas para consulta dos autores.



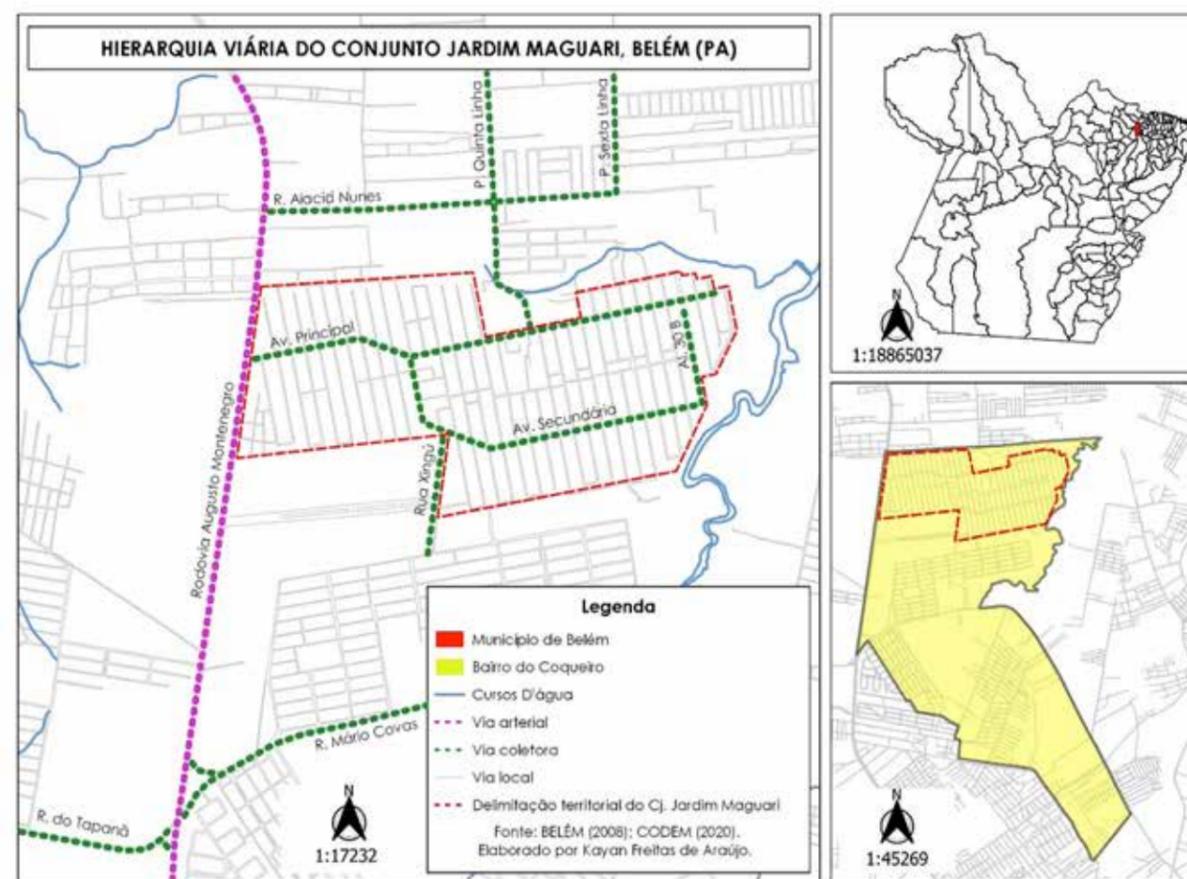
As observações do espaço ocorreram simultaneamente com as visitas exploratórias como método complementar às entrevistas para fundamentar os dados coletados. Os principais pontos abordados foram aspectos relacionados à caminhabilidade e a funcionalidade dos modais de transporte disponíveis no conjunto habitacional. A partir disso, foi possível complementar as informações coletadas nas entrevistas para delinear diretrizes para a mobilidade urbana. O espaço urbano foi observado a partir do deslocamento do observador pelas vias principais do Cj. Jardim Maguari (Avenida Principal e Avenida Secundária), com atenção aos pontos de integração de modais de transporte, principalmente os pontos de ônibus que costumam ser mais movimentados.

O questionário foi aplicado de forma *online* entre 19/12/2019 e 05/02/2020 por meio do *Google Forms*⁶ em razão da possibilidade de maior alcance e conforto dos voluntários de pesquisa em responder questões relacionadas à mobilidade urbana no Cj. Jardim Maguari. As questões propostas eram de múltipla escolha e facultativas, portanto, há uma oscilação no número de respondentes em cada pergunta, além disso, não houve a identificação dos voluntários⁷. O questionário contribuiu para a análise quantitativa do espaço urbano em relação a mobilidade urbana a partir do cruzamento de dados com informações coletadas nas entrevistas.

A análise dos dados ocorreu a partir do cruzamento das informações coletadas tanto nas entrevistas quanto no questionário, assim como o cruzamento do parecer dos voluntários de pesquisa no geral e o parecer técnico delineado a partir das visitas exploratórias e observações sobre o espaço. Em resumo, foi possível uma aproximação maior sobre as condições urbanas locais que tange a mobilidade urbana no Cj. Jardim Maguari.

⁶ Trata-se de um aplicativo para gerenciamento de pesquisas, podendo coletar dados a partir da elaboração de questionários e formulários de registro, conforme descreve a empresa Google.

⁷ Por se tratar de um trabalho de conclusão de curso, não foi exigido pela Faculdade Estácio de Belém e nem elaborado pelo autor um termo de consentimento para coleta de dados tanto para aplicação do questionário quanto para as entrevistas.



Desafios para a mobilidade urbana no Conjunto Jardim Maguari

As características do urbanismo moderno no desenho urbano do Cj. Jardim Maguari (Figura 2)⁸ como o traçado ortogonal, mobilidade urbana pautada no sistema rodoviário e disposição de áreas verdes, na atualidade, não acompanham as necessidades da população. A densidade demográfica e o exponencial uso do espaço urbano para fins comerciais e de serviço são fatores que provocaram conflitos em relação à estrutura urbana local, pois aumentaram o número de transeuntes em função da atratividade do ambiente construído. Dessa forma, esta seção busca realizar uma leitura da mobilidade urbana no conjunto habitacional e compreender as novas demandas e necessidades da população com o espaço urbano.

Campos Filho (2010) considera a mobilidade urbana como um dos grandes problemas das cidades nos dias de hoje, responsável por garantir o acesso das pessoas aos mais variados espaços e serviços que a cidade dispõe. No campo do planejamento urbano, o investimento no sistema de transporte público, consequentemente na mobilidade urbana, é abordado como um dos instrumentos para o desenvolvimento das cidades, de modo a valorizar o intercâmbio cultural, deslocamento de pessoas e mercadorias (TAVARES; DEXHEIMER, 2015; ARAÚJO et al., 2011). Para Duarte, Sánchez e Libardi (2007, p.10), a mobilidade urbana tem como desafio “a inclusão de parcelas consideráveis da população na vida das cidades, promovendo a inclusão social à medida que proporciona acesso amplo e democrático ao espaço urbano”. Assim, neste trabalho, se enfatiza as condições de caminhabilidade, transporte cicloviário e público para propor diretrizes urbanas e adaptações no desenho urbano do conjunto habitacional.

⁸ A Socilar Crédito Imobiliário é uma cooperativa de crédito imobiliário que atuou como uma associação de poupança e empréstimo (APE) na comercialização das unidades habitacionais referentes ao Conjunto Jardim Maguari em conjunto com a Vivenda Poupança e Empréstimos e a ENEL Engenharia S/A (Incorporadora e construtora). O escritório da empresa se localiza na Rua Santo Antônio, bairro Campina, Belém/PA. No que tange esta pesquisa, a empresa autorizou a cópia do documento técnico sobre o plano urbano do Conjunto Jardim Maguari para fins de pesquisa.

Figura 3 – Hierarquia viária do Cj. Jardim Maguari. Fonte: BELÉM (2008);

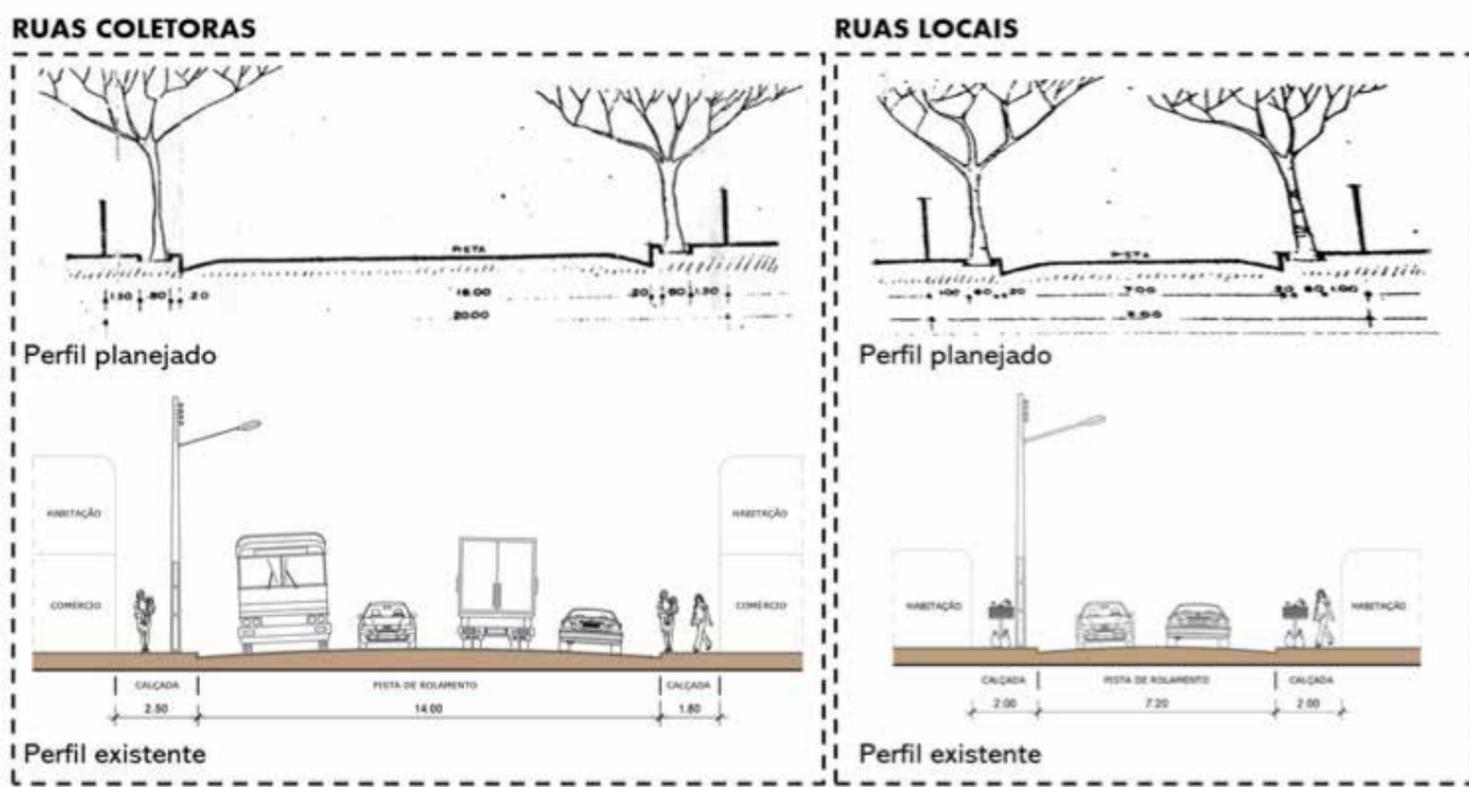


Figura 4 – Perfil viário planejado e existente do Cj. Jardim Maguari. Fonte: acervo da Socilar Crédito Imobiliário (1970); ARAÚJO (2020).

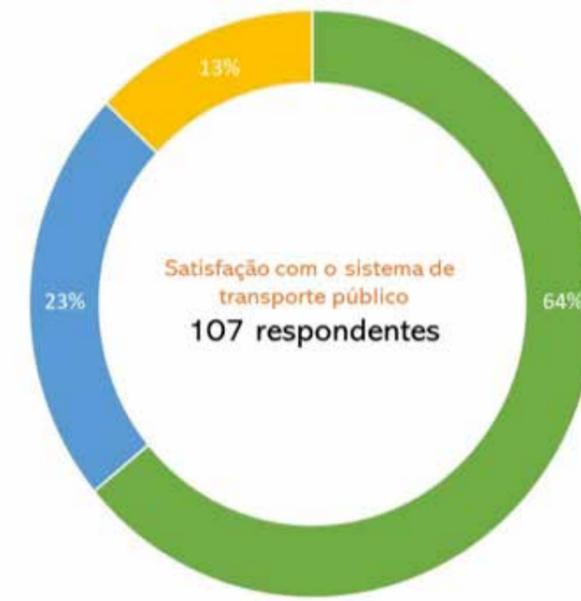
Na análise, observa-se que as avenidas principais do conjunto se consolidaram como corredores de comércio e serviço por onde os fluxos de usuários é mais intenso e com maior presença de infraestrutura urbana. Os espaços livres vegetados, destinados ao lazer e convívio, conforme previsto no desenho original, atualmente encontram-se mais subtraídos em decorrência de ocupações irregulares, tais áreas podem ser identificadas pelo traçado mais sinuoso e em geral, localizados na área de várzea do rio Maguari.

O sistema viário do Cj. Jardim Maguari (Figura 3)⁹ é organizado por vias coletoras, nomeadas de Avenida Principal e Avenida Secundária, que conduzem fluxos diversos à Rodovia Augusto Montenegro (via arterial), principal via de conexão com outros bairros da cidade de Belém. As vias locais são identificadas em sua maioria por alamedas, de predominância residencial, e os chamados servidões, que são acessos que permitem a conexão entre as alamedas e as habitações precárias em áreas loteadas irregularmente. O conjunto habitacional possui três vias de acesso: a primeira e principal pela Rodovia Augusto Montenegro; a segunda pela Rua Xingú (via coletora), rua de integração ao Conjunto Satélite; e a terceira, Rua Quinta Linha (via coletora), de integração ao Conjunto Tenoné.

Os principais modais de transporte no Conjunto Jardim Maguari identificados a partir da frequência de uso são: ônibus, carro, motocicleta e bicicleta. A concentração de atividades comerciais e de serviços nas vias públicas principais propiciam também a mobilidade a pé, no entanto, qualquer forma de deslocamento se torna um desafio ao usuário devido a estrutura urbana não estar adequada, principalmente aos usuários mais vulneráveis (pedestre e ciclistas).

Com base na consulta pública realizada a partir do questionário, denota-se que o ônibus, enquanto transporte coletivo, é o modal de transporte mais utilizado, mesmo ofertando apenas duas linhas, além de relatos sobre a ineficiência do transporte em

⁹ A Companhia de Desenvolvimento e Administração da Área Metropolitana de Belém (CODEM) é uma sociedade econômica mista responsável pela regularização fundiária da cidade. No que tange esta pesquisa, a empresa disponibilizou, via solicitação por ofício encaminhada pela Faculdade Estácio de Belém, a delimitação georreferenciada do Conjunto Jardim Maguari.



■ Não atende minhas necessidades ■ Atende minhas necessidades ■ Não utilizo o transporte público

razão da longa espera, superlotação e sucateamento dos veículos. Outro ponto que se destaca é o uso do transporte particular, carro e moto, expressivo no conjunto habitacional – situação que provoca um intenso trânsito que dificulta a travessia segura de pedestres e ciclistas, visto que não há sinalização suficiente e eficiente. Tal fato reflete uma característica do crescimento urbano da região metropolitana de Belém que se configura, na atualidade, em uma metrópole espraiada e altamente dependente do transporte público e particular (SOARES, 2017).

O perfil viário proposto ao Cj. Jardim Maguari (Figura 4) desenha um espaço urbano para carros, onde a largura do calçamento é de no máximo 2 m. A arborização pública poderia ser um mitigador e proporcionar maior qualidade ao espaço urbano, no entanto, não foi implementada e o calçamento, na maioria dos trechos, não alcança a largura prevista no projeto. Atualmente, as ruas possuem dinâmica intensa que deteriora a estrutura urbana com rapidez, sem um serviço de manutenção pública que melhore o ambiente urbano, a tendência é que os espaços livres se tornem cada vez menos frequentados e a vitalidade urbana diminua como já acontece em áreas públicas pontuais, como em suas praças.

a) Transporte particular

As vias principais do Cj. Jardim Maguari possuem leito carroçável com quatro faixas de rolamento e sentido duplo, esta configuração contribui na atenuação do tráfego de veículos intensos, principalmente no turno matutino e noturno. O transporte particular, carros e motos, corresponde a maior porcentagem desse fluxo, ocasionando conflitos viários em relação à pedestres e ciclistas, em geral decorrente da falta de sinalização, velocidade acima do permitido e condução imprudente do veículo.

b) Transporte público coletivo e privado urbano

Em relação ao transporte público, adotou-se na pesquisa, os serviços de transportes “alternativos”, caracterizados por veículos privados como vans, kombis e micro-ônibus, assim como o serviço em motos (mototáxis). Como Rodrigues (2016) assinala, esses serviços são respostas, dos setores de renda mais baixa, à precariedade do transporte público.

Gráfico 1 – Satisfação com o sistema de transporte público do Cj. Jardim Maguari. Fonte: Araújo (2020).

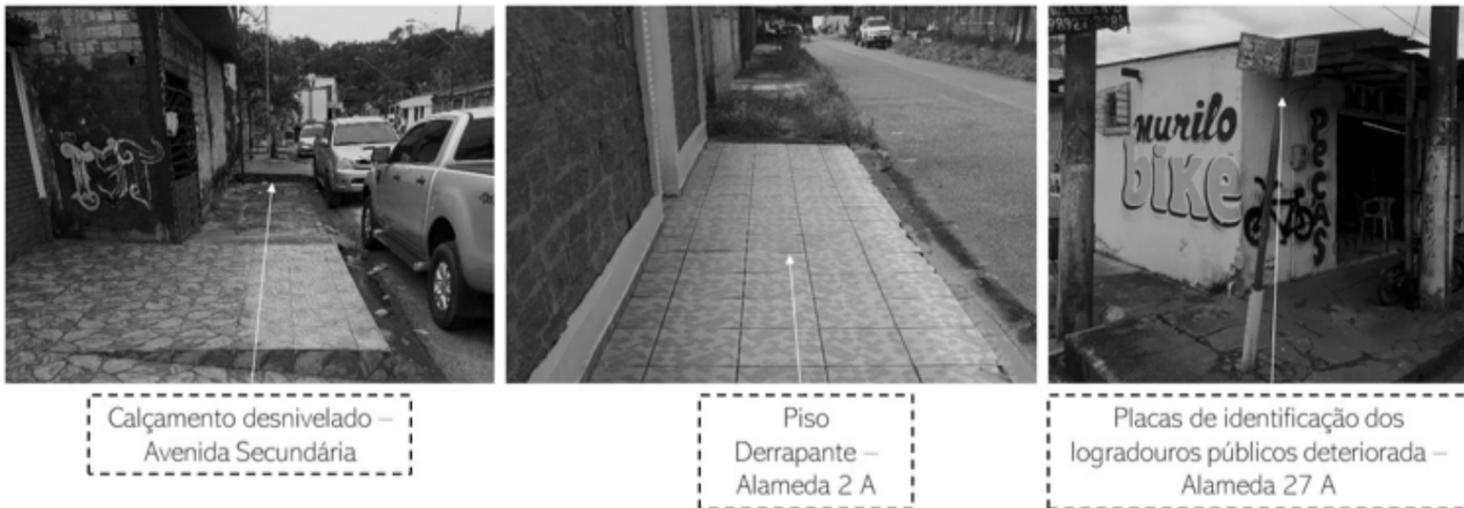


Figura 5 – Condições do passeio público no Cj. Jardim Maguari. Fonte: acervo dos autores (2021).

Destaca-se na pesquisa, o serviço de mototáxis, como um dos principais modais utilizados pelos moradores, tanto para deslocamento interno no conjunto; como para facilitar o acesso da população às vias principais onde há mais diversidade de linhas de ônibus. As vans também complementam o transporte coletivo, porém, com condições/qualidade inferiores aos ônibus municipais. Em relação ao serviço de táxis, há uma menor demanda e frota devido ao valor elevado do serviço, neste sentido, observa-se o aumento de serviços ofertados por aplicativos de transporte como Uber e 99Pop.

As linhas de ônibus que atendem o Cj. Jardim Maguari são duas: as duas principais têm o itinerário Bairro/Centro e são denominadas de linha nº 758 – Cj. Maguari/Ver-o-Peso via Avenida Almirante Barroso e outra via Avenida Pedro Álvares Cabral. Na Rodovia Augusto Montenegro é possível encontrar outras linhas de ônibus que conectam o bairro Coqueiro à outras regiões da Região Metropolitana de Belém, além de tudo, há a possibilidade de embarque no terminal rodoviário Estação Maguari, vinculado ao Sistema BRT Belém, inaugurado em 2019, que transporta passageiros por ônibus articulados e climatizados do Distrito de Icoaraci à São Brás, e também por linhas alimentadoras (troncais) que estendem o trajeto até o centro histórico da cidade de Belém.

No entanto, o Gráfico 1 traz como resultado a ineficiência do transporte público para quem depende dele. Moradores relataram em entrevista que chegaram a aguardar por mais de 60 minutos pelo ônibus, tendo que solicitar outro modal para se deslocar às vias com mais alternativas de transporte, de forma a aumentar os custos com mobilidade.

a) Transporte ciclovário

No Cj. Jardim Maguari não há ciclovia nem ciclofaixa para condução segura de ciclistas nos espaços livres, ainda assim, o modal de transporte sustentável é adotado por muitos moradores e pela população do entorno para curtas distâncias, demanda impulsionada principalmente pela dinâmica comercial da região que se caracteriza pela variedade de comércios e serviços dispersos.

A grande maioria das políticas cicloviárias nas cidades são voltadas para áreas privilegiadas das cidades, negligenciando parte das pessoas que já utilizam a bicicleta em sua rotina. Em geral estas regiões são distantes dos centros urbanos e deveriam ser prioridade nas políticas que visam integrar diferentes modais de transporte (VIANNA, 2016, p. 126-127).

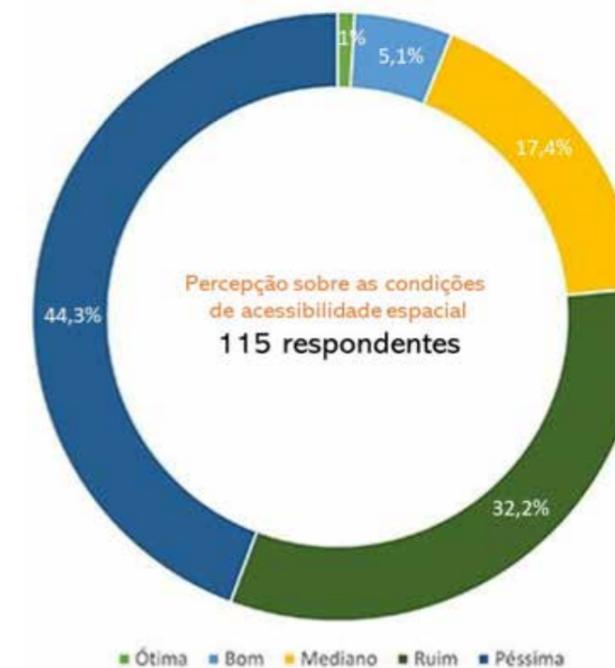


Gráfico 2 – Percepção sobre as condições de acessibilidade espacial no Cj. Jardim Maguari. Fonte: ARAÚJO (2020).

O compartilhamento da pista carroçável por veículos automotores e bicicletas produz conflitos de fluxos que provocam inúmeros acidentes entre leves e fatais constantemente. A falta de um ordenamento dos fluxos se configura como um dos grandes problemas locais que compromete a segurança de ciclistas e não favorece a propulsão do modal sustentável no conjunto habitacional e no entorno. De acordo com Elineide Marley de Paula¹⁰, 56 anos, moradora do Cj. Jardim Maguari há 37 anos, o conflito de fluxos é recorrente e inevitável.

Eu andava muito de bicicleta até o centro ou pra ir trabalhar, já caí muitas vezes para desviar desses carros que passam tirando o fino da gente. Teve um dia que o rapaz abriu a porta do carro sem olhar e voei, fiquei muito ruim e não quis mais saber da bicicleta, eu vendi mesmo me ajudando muito porque trabalhava lá no início do conjunto (informação verbal).

b) Mobilidade a pé

Caminhar pode ser, ao mesmo tempo, um meio de transporte e uma atividade de lazer, a depender do que o percurso tem a oferecer. A caminhada é uma prática que beneficia a saúde das pessoas e o espaço público. Andar pela cidade deve ser prazeroso e acessível a qualquer cidadão, mas, para isso, a estrutura urbana, principalmente as calçadas, devem estar adequadas a esse fluxo e aos comportamentos naturais decorrentes dessa ação, como: sentar-se, conversar, parar, interagir, descansar, se comunicar e contemplar (GEHL, 2013).

A Figura 5 evidencia alguns desafios à caminhabilidade nos espaços livres do Cj. Jardim Maguari, entre eles: o desnivelamento das calçadas, revestimentos deslizantes no calçamento, falta de placas de sinalização para orientação espacial, ausência de rampas de acessibilidade e piso tátil.

¹⁰ Entrevista concedida por PAULA, Marley Araújo de. *Entrevista I*. [jan. 2020]. Belém, 2020. 1 arquivo .mp3 (17 min.).

ETAPAS A ELABORAÇÃO DO PLANO DE BAIRRO	
I – Identificação de diferente demanda urbanas, sociais e ambientais;	a) Pesquisas de campo realizadas juntos aos moradores do bairro;
	b) Análises de dados produzidos por diferentes órgãos de pesquisa;
	c) Análises de estudos existentes.
II – Utilização de metodologias participativas nas diferentes etapas de elaboração;	
III – Utilização de abordagens interdisciplinares.	

A área metropolitana que não oferecer um urbanismo caminhável, provavelmente está destinada a perder oportunidades de desenvolvimento econômico; a classe criativa irá gravitar para aquelas áreas que oferecem múltiplas escolhas em condições de vida (SPECK, 2017, p. 34).

No Cj. Jardim Maguari, as calçadas, principal equipamento de acesso à cidade por pedestres (DUARTE, SÁNCHEZ E LIBARDI, 2007), são o maior desafio para quem prefere ou necessita caminhar pelos espaços livres da cidade. O desnivelamento, largura e uso inapropriado desse elemento urbano por comerciantes provoca acidentes ou trânsito de pedestre pela pista carroçável, compartilhando o mesmo espaço que ciclista e veículos automotores, situação que aumenta a vulnerabilidade desses usuários. No questionário aplicado foi abordada a percepção das pessoas em relação às condições de acessibilidade espacial nos espaços livre do conjunto habitacional (Gráfico 2).

Diretrizes de mobilidade urbana

Esta seção apresenta diretrizes urbanísticas de mobilidade que contribuíram no desenvolvimento de propostas urbanísticas aos espaços livres públicos de circulação com o intuito de melhorar a experiência da população na vivência do Cj. Jardim Maguari. As diretrizes apresentam possíveis soluções para contornar problemáticas urbanas identificadas a partir da análise urbana realizada.

O plano de bairro se conceitua como instrumento de planejamento urbano que pode ser incentivado tanto por representantes de moradores quanto por subprefeituras, pautando-se na participação popular desde a elaboração de diretrizes urbanas para bairros ou setores da cidade. Discorre-se sobre questões como mobilidade urbana, acessibilidade espacial e paisagem urbana, de modo a fortalecer aspectos econômicos, sociais e culturais, e articulá-los com questões estruturais da cidade (SÃO PAULO (SP), 2014). No âmbito nacional, a inserção de planos bairro em planos regionais é recomendada em vista a preocupação com a qualidade paisagística e do ambiente urbano no interior dos bairros, de forma a propor um zoneamento protetor e amigável para qualificar o espaço na cidade (CAMPOS FILHO, 2010).

Para a elaboração do plano urbanístico, apoiou-se os estudos sobre plano de bairro na Lei Municipal N° 16.050, de 31 de julho de 2014 (São Paulo (SP), 2014), que aprova a política de desenvolvimento urbano e plano diretor estratégico para o Município de São Paulo, que pressupõe as diretrizes no Quadro 1.

OBJETIVOS	DIRETRIZES
Complementar a estrutura urbana nas vias públicas com a implantação de piso tátil, rampas de acessibilidade, mobiliário urbano adaptado, entre outras intervenções.	Garantir a circulação democrática e equânime de pedestres e pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida – PCD.
Implantar ciclovias ou ciclofaixas de forma a segregar os fluxos incompatíveis e manter a segurança desse grupo no sistema viário.	Priorizar o deslocamento de pedestres e pessoas com deficiência, indistintamente nas vias do sistema principal e secundário, promovendo condições de circulação com segurança e autonomia nos passeios e demais espaços públicos.
Integrar o sistema de transporte público e melhorar ou implantar mobiliário urbano para suporte a demanda de usuário do transporte público.	Priorizar o transporte por bicicleta sobre os modos motorizados, com infraestrutura que possibilite o deslocamento com segurança.
Priorizar a integração com modais de transporte sustentáveis.	Priorizar os serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado.
Inclui-se a arborização de vias públicas; inserção de mobiliários urbanos; nivelamento e padronização do calçamento; intervenções paisagísticas; complementar e adequar o mobiliário urbano existente com bancos, bicicletários, lixeiras seletivas, relógios públicos, totens informativos e publicitários, entre outros.	Viabilizar a integração entre os modais de transporte compatíveis com a malha urbana do Cj. Jardim Maguari e com o contexto socioeconômico.
Identificar logradouros públicos e serviços e realçar pontos de referência.	Promover a estruturação e organização do calçamento público, assim como condições para acesso e acessibilidade espacial.
Avaliar os raios de influência e propor o reordenamento dos, quando possível, dos equipamentos urbanos comunitários.	Promover a autonomia de qualquer cidadão no espaço público.
	Organizar ou ampliar os equipamentos urbanos comunitários, principalmente os de lazer, para torná-los acessíveis à pedestres e ciclistas, majoritariamente.

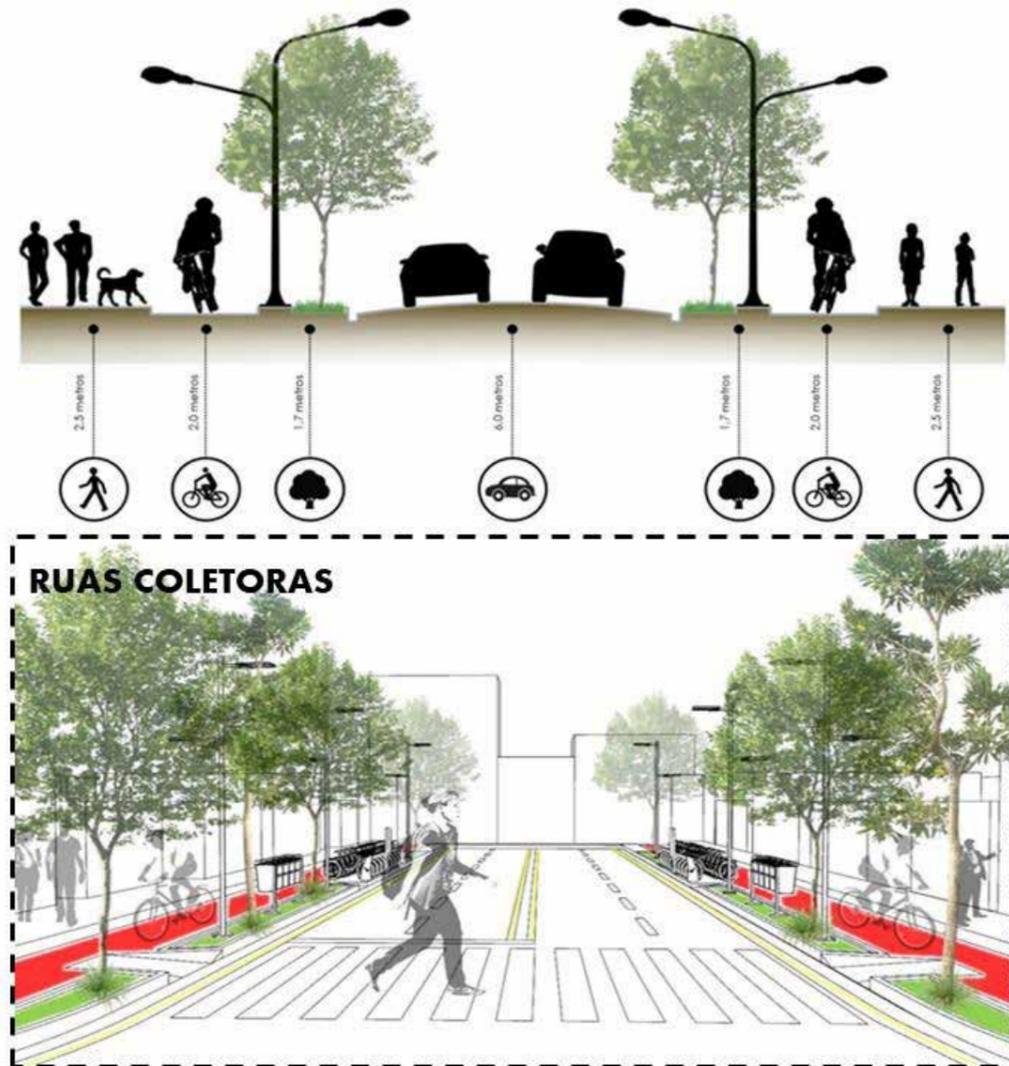
A participação da comunidade na elaboração do plano urbanístico se estabeleceu por meio de entrevistas presenciais e questionário *online*, os quais abordavam a avaliação da população à organização urbana da região em diversos aspectos e a reunião de sugestões para melhorar a qualidade do espaço público na região. A comunidade atua também na fase de execução, envolvendo-se no desenvolvimento de um protótipo de intervenção urbana que necessita da cooperação de moradores. Para tal caso, baseia-se no Estatuto da Cidade que preconiza a:

Gestão democrática por meio da participação da população e de associações representativas dos vários segmentos da comunidade na formulação, execução e acompanhamento de planos, programas e projetos de desenvolvimento urbano (BRASIL, 2001).

Para aproveitamento neste artigo serão apresentadas somente as diretrizes de mobilidade urbana. As diretrizes (Quadro 2) buscam incentivar alternativas sustentáveis, coerentes com contexto urbano que contribuem significativamente para a qualidade do espaço público e qualidade de vida das pessoas. Gehl (2013, p. 105) aponta que: “priorizar o pedestre e as bicicletas modificaria o perfil do setor de transportes e seria um item expressivo nas políticas sustentáveis em geral”.

Propostas para a mobilidade urbana do Cj. Jardim Maguari

As intervenções no sistema viário consideram o pedestre como grupo prioritário para humanização do espaço público, de forma a garantir acessibilidade espacial e estímulos à permanência nos espaços públicos da cidade, assim como defende Jan Gehl (2013):

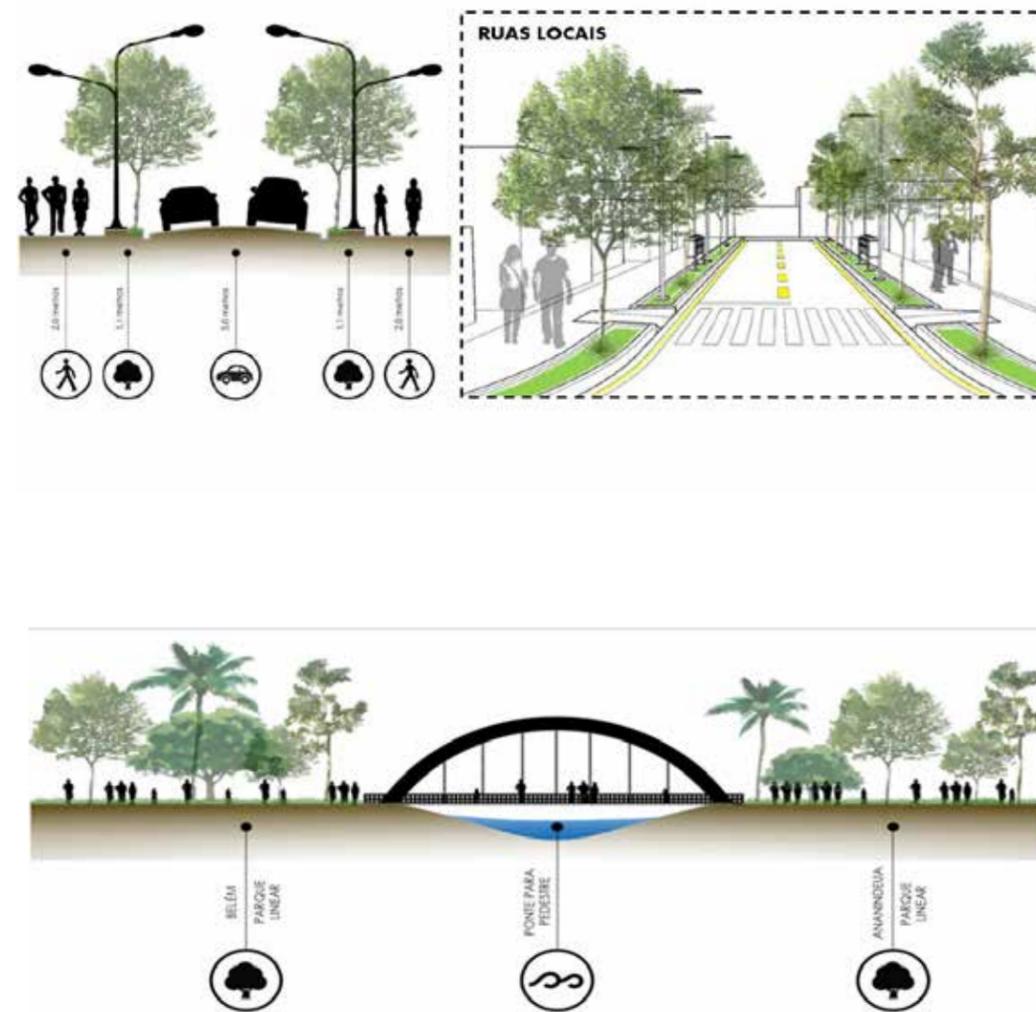


Uma condição importante para uma caminhada agradável e confortável é um espaço relativamente livre e desimpedido, sem necessidade de se desviar ou ser empurrado pelos outros. Crianças, idoso ou pessoas com deficiências têm necessidades especiais para que possam andar sem impedimentos (GEHL, 2013, p. 121).

Os ciclistas também são prioridade no perfil viário devido à demanda e as condições de segurança na via pública para esses usuários. Priorizar o modal de transporte cicloviário significa investir em uma alternativa ao deslocamento sustentável e benéfico à saúde das pessoas. Consequentemente, melhora-se a qualidade de vida da população e a sobrecarga no sistema viário. Porém, é importante tratar do assunto com precaução, pois, as condições para estimular o uso de bicicleta na cidade vai além de determinar faixas exclusivas para seu fluxo, envolve também a disposição de mobiliários urbanos de suporte como bicicletários e a integração com outros modais de transporte, preferencialmente públicos (GEHL, 2013; DUARTE; SÁNCHEZ; LIBARDI, 2007).

a) Reestruturação viária

As propostas representadas graficamente em cortes e perspectivas nas Figuras 6, 7 e 9 sugerem a adequação de vias coletoras e de algumas vias locais de relevância no tecido urbano, sendo as 33 alamedas que compõem o Cj. Jardim Maguari, a Avenida Principal e Secundária e a Rua Xingú. Na Figura 8, propõe-se a criação da Rua Maguari com o intuito de viabilizar uma nova via de integração ao município vizinho de Ananindeua por meio de uma ponte sobre o Rio Maguari.

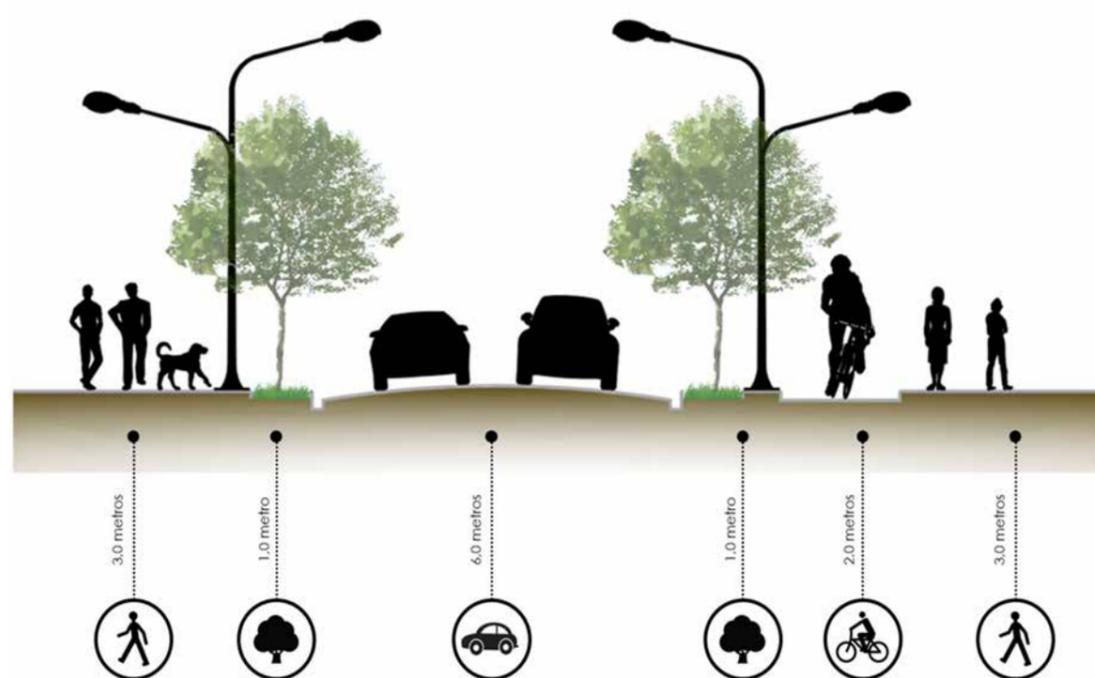


I. Avenida Principal e Secundária (Figura 6): a proposta adequa o perfil viário das duas principais vias coletoras que atendem o Cj. Jardim Maguari com o propósito de democratizar o acesso ao espaço público, dessa forma se recomenda: ampliar as unidades de passagem para pedestres, grupo de possui fluxo intenso nessas vias; criar ciclovias para organizar e dar segurança ao fluxo de ciclistas; criar áreas permeáveis para drenagem das águas pluviais e adequadas ao plantio de espécies arbóreas de porte pequeno para melhorar o conforto térmico na localidade.

II. Vias locais (Figura 7): a proposta adequa o perfil viário das 33 alamedas do Cj. Jardim Maguari a partir de recomendações que sugerem organizar parte do mobiliário urbano como postes de iluminação e lixeiras na área de serviço do calçamento, faixa que também diminui a proximidade do pedestre com o fluxo veículos automotores, de modo a gerar maior segurança a esse usuário; criar áreas permeáveis para drenagem das águas pluviais e adequadas ao plantio de espécies arbóreas de porte pequeno para melhorar o conforto térmico na localidade; a redução da faixa carroçável, uma vez que o fluxo nesse trecho não é expressivo na maioria das vias locais, de forma a atuar também como estratégia para reduzir a velocidade de veículos.

III. Rua Maguari (Figura 8): o perfil viário é uma proposta de integração com o município de Ananindeua, porém, destinado apenas a pedestres e ciclistas como forma de salvaguardar o ambiente natural a partir da instalação de uma estrutura de porte menor. Para a via pública se recomenda pisos permeáveis e adequados a pedestre e ciclistas; espaços de convivência e de descanso que interajam com o ambiente natural; a implantação de estruturas simples e de baixo impacto ambiental; garantir a segurança de todos os usuários e a organização dos fluxos na via pública; garantir a acessibilidade de todos os usuários mesmo em superfícies revestidas por materiais

Figura 9 – Proposta de perfil viário à rua Xingú. Fonte: ARAÚJO (2020).



não usuais no ambiente urbano. O eixo viário atende ao proposto no Plano Diretor de Ananindeua (2006), e permite a circulação de pessoas entre os municípios, coeso com o contexto urbano da região de integração.

IV. Rua Xingú (Figura 9): a proposta amplia o perfil viário diante da demanda expressiva de veículos e ciclistas que transitam pelo local, além dos pedestres que se arriscam e compartilham a mesma faixa para ir e vir do Cj Jardim Maguari, e também para acompanhar a implantação de blocos habitacionais a partir do reassentamento de pessoas em área de interesse ambiental.

a) Plano de integração e ampliação do sistema viário

O plano para o sistema viário (Figura 10) se baseia no mapeamento de vias públicas incompatíveis com o contexto urbano e as necessidades da população no Cj. Jardim Maguari. A falta de coesão entre a estrutura viária e os fluxos que atuam nas vias induziram a priorização das seguintes vias para intervenção: Rua Quinta Linha – integração com o Conjunto Tenoné, Avenida Principal, Avenida Secundária e Rua Xingú – integração com o Conjunto Satélite.

A este plano também inclui a ampliação da rede viária com a integração viária entre o Município de Belém e Ananindeua a partir da implantação da Rua Maguari, e a implantação de ruas locais: Rua Bosque e Rua Luz, que viabilizarão o acesso à área destinada ao reassentamento de famílias removidas de áreas de interesse ambiental nas imediações do Cj. Jardim Maguari e a urbanização de um conjunto de vias locais em área de ocupação irregular, são elas: Alameda Sete, R. da Alegria, Rua Idália e P. João Batista.

A requalificação de vias públicas prevê a complementação do mobiliário urbano e de infraestrutura urbana; a reorganização do perfil viário; melhorar a qualidade do espaço público com a arborização, adequação do sistema de iluminação pública e garantir condições de acessibilidade espacial. As intervenções urbanas devem preservar a largura total das vias públicas e considerar suas especificidades, de forma a evitar a remoção e reassentamento em massa da população e sintonizar a proposta com a identidade local e com o aspecto urbano da região.

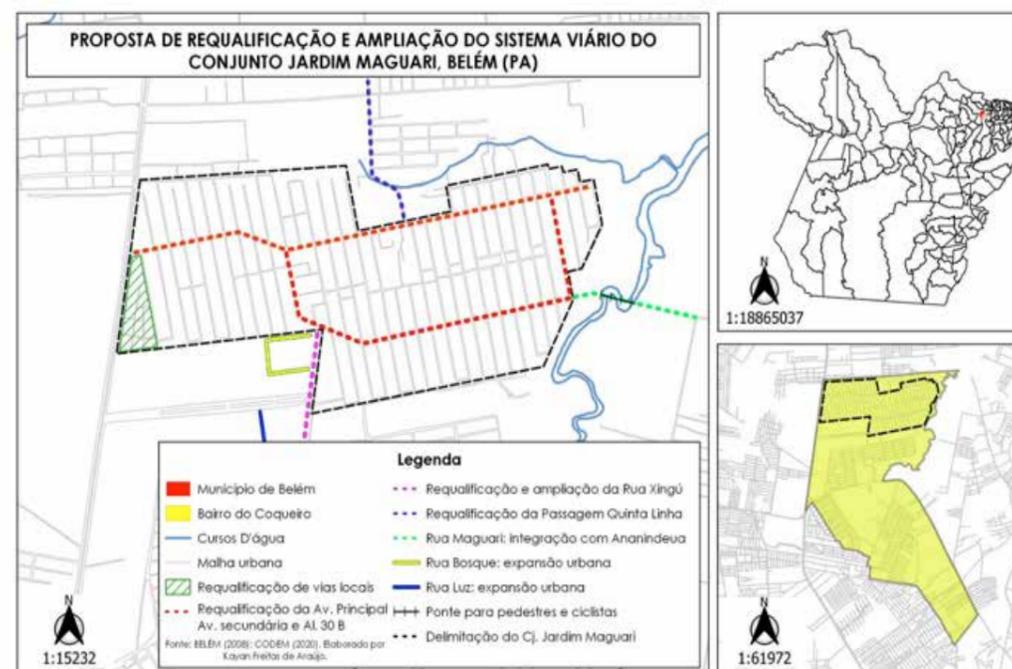


Figura 10 – Proposta para requalificação e ampliação do sistema viário do Cj. Jardim Maguari. Fonte: ARAÚJO (2020).

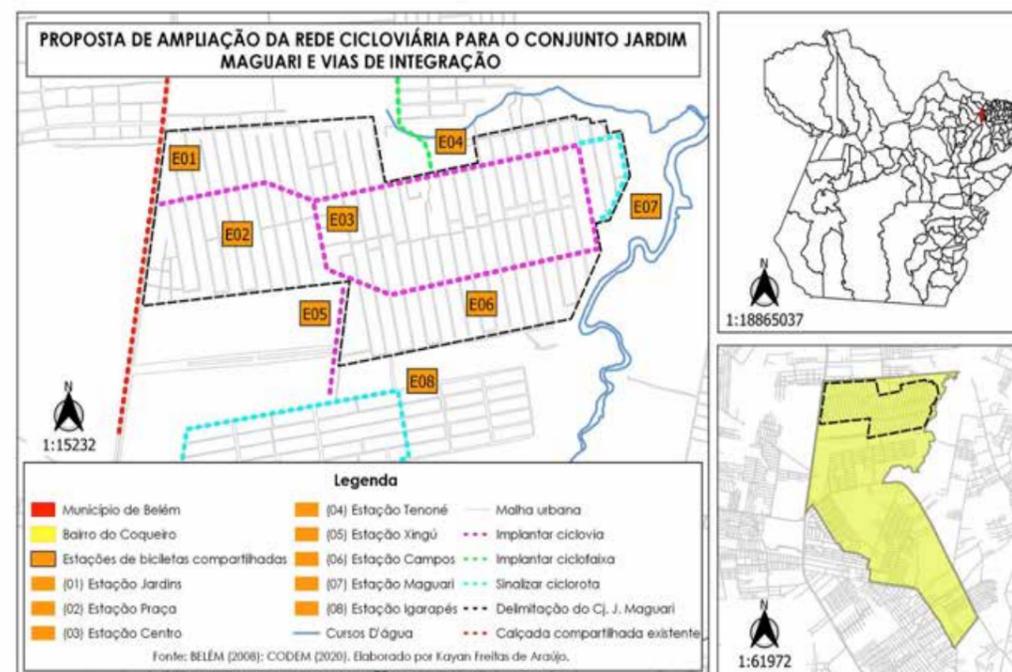


Figura 11 – Proposta de ampliação da rede cicloviária no Cj. Jardim Maguari. Fonte: ARAÚJO (2020).

a) Ampliação da rede cicloviária

A ampliação da rede cicloviária (Figura 11) objetiva arbitrar uma faixa de circulação segura para ciclistas pelas vias públicas principais do Cj. Jardim Maguari: Avenida Principal, Avenida Secundária, Alameda 30 B, e de integração com o bairro: Rua Xingú e Rua Quinta Linha. O plano recomenda a implantação de mobiliários urbanos para suporte ao modal de transporte como: estação de bicicletas compartilhadas, placas de sinalização, bicicletários ou paraciclos, semáforos para bicicletas, bancos para repouso ou espera e bebedouros. A ampliação da rede cicloviária inicia a partir da reorganização dos perfis viários do Cj. Jardim Maguari, adaptados a essa demanda local.

O incentivo ao ciclismo como um meio de locomoção eficiente e atrativo demanda a disponibilização de instalações seguras e contínuas. O ciclismo é um meio de transporte saudável, economicamente acessível, igualitário e sustentável, e impacta positivamente na segurança viária e na redução de congestionamentos. As cidades

que investiram no estímulo ao ciclismo têm obtido redução nos níveis de congestionamento e suas ruas vêm se tornando mais seguras para todos os usuários (GDCl; NACTO, 2018, p. 92).

O plano considera ainda oito estações de bicicletas compartilhadas com raio de abrangência de 300 metros, o que corresponde a cerca de 5 minutos de caminhada, localizadas no posto do Maguari, para integração com o modal de transporte coletivo; na praça entre as Alamedas 5, 6 e 7 B, de forma a incentivar a ocupação do espaço público; no centro comercial, como estratégia para reduzir o fluxo de veículos motorizados e particulares; na Rua Xingú e na Rua Quinta Linha, por integrar à conjuntos adjacentes; na alameda 30 B, pela proximidade com o parque urbano proposto; na quadra esportiva na Alameda 19 C, devido a frequência de uso elevado do equipamento urbano; e no Parque dos Igarapés.

O compartilhamento de bicicletas oferece a oportunidade de promover o ciclismo em uma cidade quando envolve um bom planejamento de sistema e é incorporado como parte de uma estratégia mais ampla para a cidade como um todo (GDCl; NACTO, 2018, p. 104).

Considerações finais

O artigo fomenta uma reflexão sobre como as características do urbanismo moderno podem interferir negativamente no cotidiano das cidades contemporâneas, muitas vezes não atendendo as necessidades de seus usuários, é por essa razão que o estudo realizado se revela pertinente por buscar compreender tais interferências e apresentar soluções para mitigação dessas problemáticas. A partir dos questionários e entrevistas realizadas, pode-se conhecer, na perspectiva da população, as principais demandas e problemas no que diz respeito às questões de mobilidade no Cj. Jardim Maguari associadas ao desenho e infraestrutura urbana que priorizam os veículos particulares em detrimento do transporte coletivo, de ciclistas e pedestres.

A participação da comunidade na pesquisa, desde a colaboração na aplicação dos métodos de pesquisa até o desenvolvimento de diretrizes e propostas urbanas, revela a inquietação da população em relação aos problemas do conjunto habitacional e interesse em participar do processo de planejamento urbano. Considerando a importância da percepção dos usuários, acredita-se que as metodologias do trabalho foram bastante adequadas para o desenvolvimento de propostas coesas ao contexto urbano da região, em especial em propostas concernentes à mobilidade urbana.

Por outro lado, os métodos de pesquisa utilizados para viabilizar a participação da população na elaboração do plano de bairro para o Cj. Jardim Maguari não foram suficientes para gerar um diagnóstico urbano contundente que expressasse a percepção, necessidades e interesses da população em relação à mobilidade urbana. Isto porque a população do conjunto habitacional corresponde a mais de 6.000 conforme o último censo demográfico realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), em 2010. Diante disso, pensou-se nos questionários para complementar as informações coletadas nas entrevistas e para atingir um maior público, no entanto, a divulgação do questionário de forma online limita o público-alvo àqueles que têm acesso à internet, o que pode impactar na coleta de dados. De modo geral, apesar dessas limitações, foi possível se aproximar do panorama atual do Cj. Jardim Maguari no que tange a mobilidade urbana e delinear, a fim de estudo e discussão, objetivos e diretrizes que contribuam para melhora na qualidade de vida da população.

O extrato do plano de bairro apresentado neste artigo, cuja ênfase é a mobilidade urbana, torna-se uma ferramenta urbanística para a reorganização do espaço urbano do Cj. Jardim Maguari resultante da participação da população no processo de planejamento. No entanto, é importante entender que as diretrizes e objetivos esboçados neste trabalho têm como base o contexto urbano e social atuais, sendo necessário novos estudos de viabilidade ou para adequação do plano desenvolvido caso seja cogitada a sua implantação posteriormente.

Sugere-se como recomendação para trabalhos futuros uma busca por métodos de pesquisa ou meios que enfatizem a participação da população como fundamental em todas etapas do trabalho, tanto na análise, quanto na proposição de melhorias para a mobilidade urbana. Reitera-se que a participação social em decisões na formulação, execução e acompanhamento de programas e projetos relacionados à cidade são princípios que regem a gestão democrática, defendida no Estatuto da Cidade (BRASIL, 2001).

O Cj. Jardim Maguari mantém as características do urbanismo moderno, embora as demandas hoje se desviem das premissas modernistas. As propostas de mobilidade urbana ao conjunto habitacional orientam uma nova forma de se pensar a cidade, com novas prioridades e anseios. O crescimento urbano do Cj. Jardim Maguari provocou danos à mobilidade urbana e, conseqüentemente, à qualidade de vida da população e, portanto, é válido apresentar soluções urbanísticas que busquem amenizar os problemas urbanos atuais, de forma a tornar os espaços livres da cidade mais humanizados.

Referências

ADEY, P. *Mobility*. 2. ed. Nova Iorque: Routledge, 2017, 386 p.

ANANINDEUA. *Lei nº 2237, de 06 de outubro de 2006*. Institui o Plano Diretor do Município de Ananindeua e dá outras providências. Ananindeua: Câmara Municipal, [2006]. Disponível em: http://www.ananindeua.pa.gov.br/public/arquivos/legislacao/LEI_No._2237.pdf. Acesso em: 2 fev. 2022.

ARAÚJO, K. F. de. *Plano de bairro para o Conjunto Jardim Maguari, Belém (PA): alternativa a um planejamento urbano mais participativo*. 2020. 266 f. Monografia (Graduação em Arquitetura e Urbanismo). Faculdade Estácio de Belém, Belém, 2020.

ARAÚJO, M. R. M.; OLIVEIRA, J. M. de; JESUS, M. S. de; SÁ, N. R. de; SANTOS, P. A. C. dos; LIMA, T. C. Transporte público coletivo: discutindo acessibilidade, mobilidade e qualidade de vida. *Revista Psicologia e Sociedade*, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, v. 23, p. 574-582, 2011.

BELÉM. *Lei nº 8.655, de 30 de julho de 2008*. Dispõe sobre o Plano Diretor do Município de Belém, e dá outras providências. Belém: Câmara Municipal, [2008]. Disponível em: http://www.belem.pa.gov.br/planodiretor/Plano_diretor_atual/Lei_N865508_plano_diretor.pdf. Acesso em: 20 jan. 2022.

BELÉM. *Decreto nº 86.545, de 13 de setembro de 2016*. Institui o Plano de Mobilidade de Belém. *Diário Oficial do Município de Belém*: Belém, PA, ano LVIII, nº 13.128, p. 2-4, 13 set. 2016.

BRASIL. *Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001*. Regulamenta os arts. 182 e 183 da Constituição Federal, estabelece diretrizes gerais da política urbana e dá outras

providências. Brasília: Congresso Nacional, [2001]. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/110257.htm. Acesso em: 10 mar. 2022.

CAMPOS FILHO, C. M. *Reinvente seu bairro: caminhos para você participar do planejamento de sua cidade*. 2ª ed. São Paulo: Editora 34, 2010. 224 p.

CARBONE, R.; SAGANEITI, L.; SCORZA, F.; MURGANTE, B. Increasing the Walkability Level Through a Participation Process. In: GERVASI, O. et al. (org.). *Computational Science and Its Applications – ICCSA 2018*. Lecture Notes in Computer Science. Cham: Springer International Publishing, 2018, p. 113–124.

CHOAY, F. *O urbanismo: utopias e realidades, uma antologia*. 1º ed. São Paulo: Perspectiva, 1979. 352 p.

DUARTE, F.; SÁNCHEZ, K.; LIBARDI, R. 1ª ed. *Introdução a Mobilidade Urbana*. Curitiba: Juruá, 2007. 108 p.

FERREIRA, J. S. W. *Produzir casas ou construir cidades? Desafios para um novo Brasil urbano*. 1. ed. São Paulo: LABHAB; FUPAM, 2012, 200 p.

GEHL, J. *Cidades para pessoas*. 1ª ed. São Paulo: Perspectiva, 2013. 280 p.

GLOBAL DESIGNING CITIES INITIATIVE (GDCI); NATIONAL ASSOCIATION OF CITY TRANSPORTATION OFFICIALS (NACTO). *Guia Global de Desenho de Ruas*. 1ª ed. São Paulo: SENAC, 2018, 398 p.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. *Censo demográfico 2010: Cidades*. Rio de Janeiro: IBGE, 2010. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pa/belem/panorama>. Acesso em: 11 jul. 2022.

MACEDO, S. S.; QUEIROGA, E. F.; GALENDER, F. C.; CAMPOS, A. C. de A.; CUSTÓDIO, V.; DEGREAS, H.; GONÇALVES, F. M. Os Sistemas de Espaços Livres na Constituição da Forma Urbana Contemporânea no Brasil: Produção e Apropriação (QUAPÁ-SEL II). *Paisagem Ambiente: Ensaios*, São Paulo, n. 30, p. 137-172, 2012.

MINISTÉRIO DAS CIDADES. Mobilidade e desenvolvimento urbano. *Gestão integrada da mobilidade urbana*. Brasília: MCidades, 2006, 164 p.

RODRIGUES, J. M. Qual o estado da mobilidade urbana no Brasil? In: PAULA, Marilene de; BARTELT, Dawid Danilo (Org.). *Mobilidade urbana no Brasil: desafios e alternativas*. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016, p. 12-23.

SÃO PAULO (SP). *Lei nº 16.050, de 31 de julho de 2014*. Aprova a política de desenvolvimento urbano e o plano diretor estratégico do município de São Paulo e revoga a lei nº 13.430/2002. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/plano-diretor-sao-paulo-sp>. Acesso em 05 mar. 2022.

SOARES, L. R. S. Planejamento urbano e gestão de transportes na Amazônia: as políticas públicas para mobilidade urbana em face do processo de dispersão metropolitana em Belém-PA. *Revista GeoAmazônia*. Belém, v.5, n.10, p. 138-159, 2017.

SOUTHWORTH, M. Designing the Walkable City. *Journal of Urban Planning and Development*, v. 131, n. 4, p. 246–257, 2005. Disponível em: [https://doi.org/10.1061/\(ASCE\)0733-9488\(2005\)131:4\(246\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)0733-9488(2005)131:4(246)). Acesso em 18 jan. 2022.

SOUZA, R. D. P. de. *A área de expansão de Belém: um espaço de múltiplas vivências*. 2016. 138 f. Dissertação (Mestrado em Arquitetura e Urbanismo). Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo, Universidade Federal do Pará, Belém, 2016.

SPECK, J. *Cidade Caminhável*. São Paulo: Perspectiva, 2017, 293 p.

STANLEY, B.; STARK, B. L.; JOHNSTON, K. L.; SMITH, M. E. Urban Open Spaces in Historical Perspective: A Transdisciplinary Typology and Analysis. *Urban Geography*, v. 8, n. 33, p. 1089-1117, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.2747/0272-3638.33.8.1089>. Acesso em 14 mar. 2022.

TAVARES, E. S.; DEXHEIMER, L. Avaliação do serviço de ônibus nos corredores em readaptação para a implantação de sistema de transporte rápido por ônibus de Porto Alegre: Percepções dos usuários. *Revista dos Transportes públicos*, São Paulo, v. 141, n°. 38, p. 54-66, 2015.

VIANNA, M. Vá de bike: as bicicletas podem melhorar a mobilidade urbana no Brasil. In: PAULA, Marilene de; BARTELT, Dawid Danilo (Org.) *Mobilidade urbana no Brasil: desafios e alternativas*. Rio de Janeiro: Fundação Heinrich Böll, 2016, p. 126-134.