



# OS DESLOCAMENTOS NA PEQUENA CIDADE: A MOBILIDADE URBANA NA CIDADE DE LOANDA/PR

Diego Vieira Ramos<sup>1</sup>, Tais Muller<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doutor em Geografia, Universidade Estadual de Maringá (UEM). diego.vieira.arquitetura@gmail.com

<sup>2</sup>Doutoranda em Geografia, Universidade Estadual de Maringá (UEM). eng.taismuller@gmail.com

## RESUMO

A mobilidade urbana está intrínseca às relações de planejamento das cidades, cuja efetividade possui relação com a compatibilidade entre o uso e ocupação do solo e o funcionamento do sistema de transporte. Com o advento da urbanização e da industrialização, ganhou contornos complexos, sobretudo, a partir da adoção do automóvel como figura central da circulação. A partir de tais aspectos, o presente artigo é parte do Plano de Mobilidade Urbana desenvolvido para a cidade de Loanda/PR e tem por objetivos, apresentar os quadros de mobilidade urbana no município, demonstrar as deficiências e potencialidades acerca da mobilidade urbana, discutir os resultados contidos na etapa de diagnóstico do PlanMob e verificar as possíveis soluções para o quadro de locomoção. Adotou como ferramenta metodológica, aspectos quali-quantitativos, cujo enfoque está em estudar os aspectos inerentes aos deslocamentos da população local. Os resultados apontaram a existência de elementos favoráveis ao uso de modalidades não motorizadas como alternativas ao automóvel, capazes de promover melhoria na qualidade e no funcionamento dos deslocamentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Deslocamentos; Mobilidade Urbana; Pequena cidade; Planejamento urbano; Sistemas de transportes.

## 1 INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é considerada um atributo da cidade e está encarregada de garantir o deslocamento de pedestres, cargas, veículos, informações e tecnologia pelo espaço urbano, pois interfere no desenvolvimento local-regional e afeta a dinâmica socioeconômica, socioambiental e urbanística. Possui relação com a acessibilidade, o funcionamento dos sistemas de transporte e a compatibilidade das diretrizes de uso e ocupação do solo.

De acordo com Ferraz *et al.* (2020), as políticas de transporte e circulação devem atuar em consonância aos parâmetros de construção da cidade, a fim de atingir a sustentabilidade, a segurança e a otimização do espaço, de forma a torná-lo socialmente inclusivo.

No Brasil, a partir da constituição de Federal de 1988, com a instituição dos artigos 182 e 183, houve o crescimento de pautas ligadas ao direito à cidade e as funções urbanas. Ato que representou um precedente para a criação de diretrizes e programas voltados ao desenvolvimento da temática. Resultou em novos instrumentos jurídicos e administrativos que passaram a atuar objetivamente em ações específicas para cada realidade. Dentre as quais podem ser citados o Código de Trânsito Brasileiro de 1997 (revisado em 2020), as leis e decretos de Acessibilidade de 2000 e 2004, o Estatuto da Cidade de 2001, a Política Nacional sobre mudanças do clima de 2009, a Política Nacional de Mobilidade Urbana de 2012 e o Estatuto da Metrópole de 2015. Tais instrumentos, impulsionado pelas primícias da Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), serviram de aporte para a formação dos Planos de Mobilidade (PlanMob). Com a multiplicação da figura dos PlanMob, a gestão dos deslocamentos ganhou caráter local, cujo enfoque está na democratização e na redução dos quadros de imobilidade.



Com a multiplicação dos PlanMob, determinado pela obrigatoriedade de elaboração em municípios com população a partir de 20.000hab, ou integrante de Região Metropolitana (RM), passou-se a olhar sob a perspectiva do funcionamento dos transportes.

Neste contexto, a cidade de Loanda, objeto de pesquisa do presente artigo, viu no PlanMob, o passo inicial para a organização dos deslocamentos. A cidade está situada no noroeste do estado do Paraná e foi criada em outubro de 1952, quando a Empresa Colonizadora Norte do Paraná iniciou o comércio de lotes. Em 05 de agosto de 1953, tornou-se Distrito, subordinado ao município de Mandaguari (o maior do interior do estado do Paraná até então), com área geográfica compreendida ao lado de Maringá e divisa com o estado de São Paulo (Setentrião do Paranapanema, rio que divide os estados). Em 26 de novembro de 1954, foi elevado à categoria de município (lei estadual nº 253) e desmembrou-se de Mandaguari (Andrade, 2013)

Aos poucos o município se consolidou e ganhou importância no contexto regional. De acordo com o Ipardes (2022), o crescimento proporcionado pelo desenvolvimento das atividades é notado na atual dinâmica sócio territorial, cuja área territorial atingiu aproximadamente 721,997 km<sup>2</sup>, com uma população de estimada de 23.393 (vinte e três mil trezentos e noventa e três) para 2021. Observa-se também a presença de densidade demográfica de 32,40 habitantes por km<sup>2</sup>. O crescimento socioeconômico e socioespacial refletiu no funcionamento da mobilidade urbana, em que, surgiram casos de sinistros de trânsito, falta de estacionamentos e congestionamentos. São fatores que demonstram a importância de se discutir a dinâmica dos deslocamentos na cidade, de forma a estimular a elaboração de projetos e planos capazes promover melhorias em sua qualidade

Assim, este artigo tem por objetivo geral apresentar os quadros de mobilidade urbana no município de Loanda/PR. Especificamente, espera-se demonstrar as deficiências e potencialidades acerca da mobilidade urbana, discutir os resultados contidos na etapa de diagnóstico do PlanMob e verificar as possíveis soluções para o quadro local. Assim, o artigo possui relação com o PlanMob Loanda e baseia-se nos dados obtidos ao longo do processo de construção do documento, com a produção de informações a partir da dinâmica de campo. Seu desenvolvimento justifica-se pela indispensabilidade de se fortalecer os entendimentos propostos na PNMU e contribuir para a redução dos efeitos oriundos do uso massivo dos veículos no meio urbano. Diante do exposto, espera-se ofertar como contribuição a popularização da temática mobilidade urbana na cidade de Loanda, de modo a tornar os instrumentos eficazes na criação de ações, projetos e políticas que melhorem o quadro local.

## 2 MATERIAIS E MÉTODOS

A pesquisa possui caráter quali-quantitativo destinada ao estudo das relações de mobilidade de um município de aproximadamente 20.000 hab. A esfera qualitativa é determinada por Appolinário (2011), como aquela cuja coleta de dados é realizada por interações do pesquisador com o objeto, a partir de experiências e percepções. São procedimentos isentos de padrões impossíveis de serem extrapolados para fenômenos diferentes daqueles em pauta. No caso quantitativo, a mensuração e a verificação acontecem por meio de variáveis pré-estabelecidas que possuem o objetivo de explicar a influência sobre elas. Consiste na esfera que a generalização e a determinação de um cenário com o uso de procedimentos matemáticos (Polinário, 2011).

A partir da revisão da literatura pertinente ao assunto, a metodologia adota como fator de análise os cinco eixos temáticos ligados a gestão, como os estacionamentos, o



sistema viário, a gestão e a legislação, a logística urbana e os serviços, a circulação, os sistemas de transporte e o uso e ocupação do solo, conforme demonstrado na Figura 01.



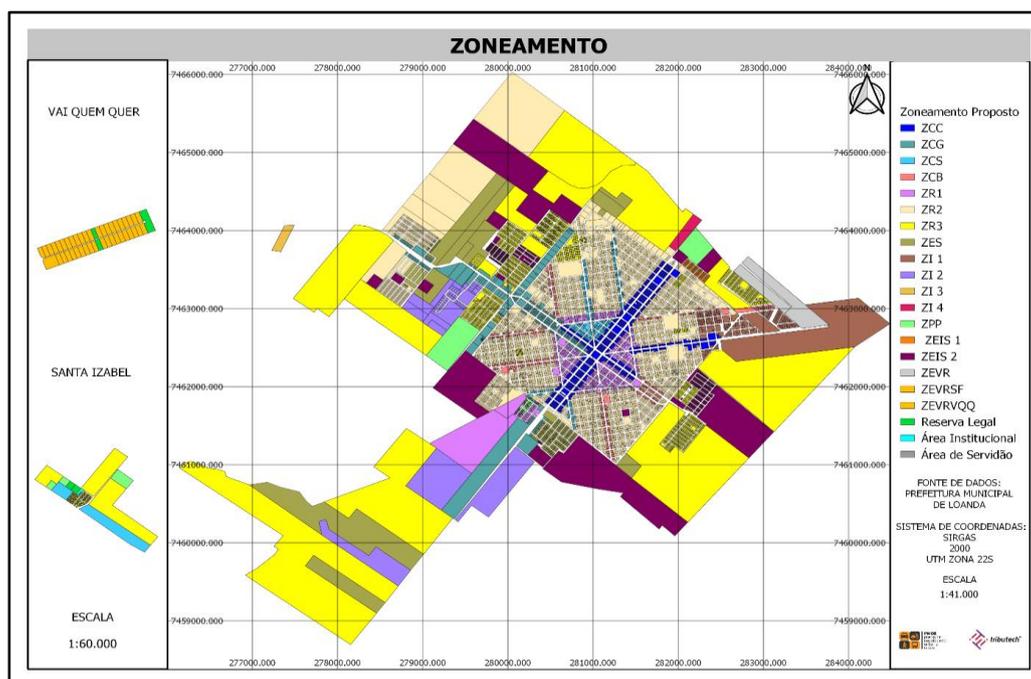
**Figura 01:** Eixos de análise da mobilidade urbana na cidade de Loanda/PR

**Fonte:** dos autores (2022).

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Loanda tem passado pelo processo migratório de sua população, com a fixação na área urbana, o que demonstra complacência com a dinâmica nacional, que de acordo com o IBGE (2022), possui cerca de 84,72% das pessoas dispostas no ambiente de cidades. A inversão da matriz populacional consiste na consolidação do ambiente urbano e a consequente intensificação da complexidade de funcionamento dos espaços, com o crescimento da busca pela garantia da qualidade de vida, pelo acesso aos serviços públicos e pela garantia do direito à cidade. Nesse contexto, a mobilidade tornou para seus habitantes, pois demonstra indícios de quadros crônicos de ausência de acessibilidade e circulação, como a ocorrência de congestionamentos, o aumento de sinistros de trânsito, redução das áreas verdes, o surgimento falhas na drenagem etc. No entanto, tais fatores podem ser explicados a partir de elementos presente na construção do espaço.

Os resultados demonstram que, no que se refere ao uso e ocupação do solo, a disposição da malha urbanizada exerce influência nas relações socioespaciais e ditam a distribuição de atividades (o que reflete no funcionamento dos deslocamentos). Nota-se que a concentração dos eixos de comércio e serviço na parte central contribui para o aumento do volume de tráfego no local e levam a saturação do sistema viário em horários de “pico”. Há de se ressaltar que a compactação do desenho urbano e o encurtamento das distâncias mostra-se positivo para o uso do transporte a pé como alternativa ao automóvel. Assim, a implantação de novas áreas de comércio e serviços fora do “quadrilátero central” representa uma boa opção para o descongestionamento do bairro Centro. Na Figura 02 é demonstrado o padrão de organização adotado para a construção da malha urbanizada.



**Figura 02.** Zoneamento adotado para o espaço urbano da cidade de Loanda no ano de 2022.

**Fonte:** Prefeitura de Loanda (2022).

Cabe ressaltar o papel do uso e ocupação do solo no funcionamento do sistema de deslocamentos. A homogeneidade da distribuição de áreas institucionais, a presença de vazios urbanos fora do quadrilátero principal, a concentração de comércio e serviços nas principais avenidas, são fatores que demonstram a potencialidade de se estabelecer novos usos na região noroeste, como forma de estimular os pequenos deslocamentos e minimizar a dependência da população em relação ao uso do automóvel. Esta distribuição deve considerar ainda o posicionamento dos Polos Geradores de Viagens (PGV)<sup>1</sup>. No caso de Loanda, a pesquisa verificou a presença de 77 equipamentos com características potenciais de atração e geração de viagens, dentre os quais, as indústrias se mostraram predominante (conforme demonstrado na tabela 01).

<sup>1</sup> Os Polos Geradores de Viagens (PGV) são empreendimentos que desenvolvem atividades capazes de produzir contingente significativo de viagens. Demandam espaços para estacionamento, carga, descarga, embarque, desembarque e interferem no funcionamento dos sistemas urbanos (transporte, viário e trânsito) (GARCIA; RAIÁ JR, 2015; PORTUGAL *et al.*, 2012).



VARIEDADE DOS POLOS GERADORES DE VIAGEM (PGV)	QUANTIDADE NO MUNICÍPIO
Hospital, Prontos-Socorros e UBS	7
Agências Bancárias e Lotéricas	6
Terminal Rodoviário	1
Complexo Esportivo	2
Instituição de Ensino	12
Templos Religiosos	13
Supermercados	7
Parques industriais	36

**Tabela 01:** 2022. Relação de Pólos Geradores apresentados pelo PlanMob Loanda.  
**Fonte:** Prefeitura de Loanda (2022).

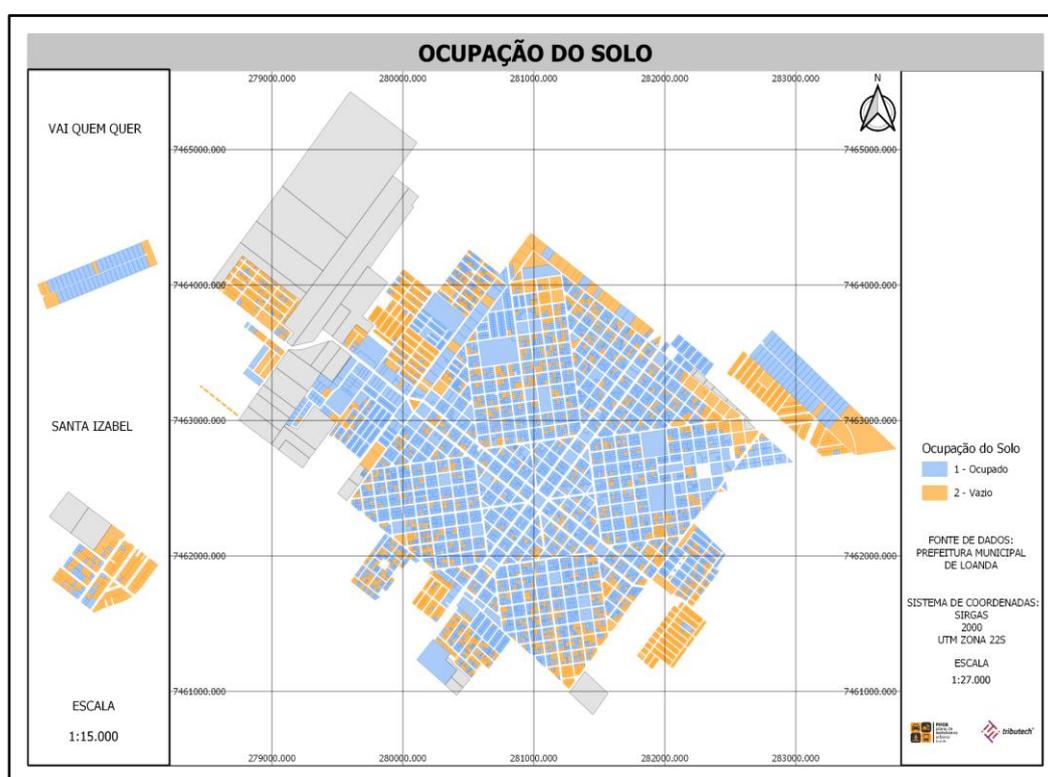
O que se nota é a concentração das atividades na "quadrícula central" do traçado urbano, com o posicionamento de atividades industriais fora do perímetro delimitado como "Centro". Nesse caso, os acessos principais às áreas de reunião dos PGV acontecem por meio das Avenidas Presidente Vargas, Paraná, Brasil, Desembargador Munhoz de Melo e São Paulo. Consistem em vias que possuem características arteriais e coletoras e indicam a possível concentração do tráfego de veículos na realização de viagens. Cabe salientar que a proximidade de atividades industriais a áreas residenciais indica incompatibilidade das finalidades de uso e ocupação do solo e a possível degradação da qualidade de vida da população local, com a emissão de ruídos e poluição atmosférica. Outro ponto importante em relação aos PGV é a distância dos trajetos realizados para o seu acesso. Em virtude da extensão da malha urbanizada dos municípios, os trajetos se mostram curtos com extensões médias de 2,0km, em que o maior percurso realizado é aquele que liga as duas zonas industriais do município (3,5 km). São dados que demonstram a viabilidade da realização de trajetos sem a necessidade de uso do automóvel e a abertura para o ciclo transporte e o deslocamento a pé.

A análise teve prosseguimento com o estudo da densidade demográfica, a sua espacialização na cidade e a influência para o funcionamento do sistema de mobilidade local. Os resultados apontam que a área central possui a maior taxa de densidade populacional, com a concentração de residência e comércio. Neste local, a densidade demográfica média é de aproximadamente 29,34 hab/km<sup>2</sup> (IBGE, 2022), superior aos parâmetros nacionais (23,8 hab/km<sup>2</sup>). Quando comparado com a extensão da malha



urbanizada, é possível observar a existência da potencialidade do uso de modalidades alternativas para a realização dos deslocamentos diários (de baixa capacidade).

Em se tratar da presença de vazios urbanos<sup>2</sup> e a sua influência para a mobilidade, o diagnóstico do PlanMob demonstra que o município possui cerca de 33% de seus lotes desprovidos de edificações, cuja disposição maior encontra-se na área periférica (ao redor do quadrilátero central), conforme demonstrado na figura 03. A alta taxa de desocupação indica a existência do potencial de consolidação da ocupação compacta e o incentivo ao uso de modalidades não motorizadas de transporte. Ou seja, ao se comparar a atuação projeção de crescimento populacional do município (cerca de 766 hab. para os próximos dez anos), é possível afirmar que o planejamento urbano possui condições de estimular a construção compacta do espaço urbano, a fim de viabilidade e solidificar o funcionamento das modalidades de transporte de pequenas capacidades.



**Figura 03:** 2022. Distribuição dos vazios urbanos na cidade de Loanda

**Fonte:** Prefeitura de Loanda (2022).

Outros pontos que se mostraram favoráveis ao funcionamento de modalidades não motorizadas no espaço urbano de Loanda, são o relevo, o clima e a pluviosidade. A temperatura varia abaixo dos 10%, com pontos acentuados em áreas próximas aos córregos (entre 3% e 10%), enquanto ao longo dos divisores de água não ultrapassa cerca de 3%. Quanto ao clima predominante, é considerado subtropical úmido mesotérmico (Cfa), de acordo com a Classificação Climática de Köppen com a temperatura média do ar no mês mais quente superior a 22°C, podendo chegar a 40°C nas regiões norte, oeste e Vale do rio Ribeira e, do mês mais frio inferior a 18°C, sem estação seca definida, verão quente e geadas pouco frequentes, é o tipo climático mais frequente no estado. Já a pluviosidade, possui média anual de 1.200 a 1.600mm, cujo meses mais chuvosos se concentram no

<sup>2</sup> Os vazios urbanos são a somatória de terrenos vagos encontrados na cidade, que devem ser considerados como referência da existência do fenômeno, no que concerne a sua individualidade (BAZOLLI, 2009).



período de outubro a janeiro (o que representa boa distribuição pluviométrica, em quase todos os meses do ano).

A verificação dos aspectos ligados às condições de circulação no espaço urbano de Loanda revelou que a gestão das velocidades de tráfego em vias centrais, se mostram compatíveis com as primícias da segurança viária (via principais com velocidade máxima permitida de 40km/h). No entanto, quando analisado a eficácia da sinalização viária<sup>3</sup>, encontrou-se pontos conflitante e que necessitam de ações de melhoramento, sobretudo, no que se refere a sinalizações de ordem vertical e horizontal. No primeiro caso, ficou evidente que Existe a necessidade de ampliação da sinalização vertical em pontos periféricos, cuja finalidade é estimular a melhoria da comunicação visual estabelecida com os condutores e, conseqüentemente, buscar o aumento do nível de segurança viária local (sobretudo de usuários mais frágeis como pedestres e ciclistas). Já em relação aos elementos horizontais, há problemas de manutenção em alguns pontos da cidade, com faixas de pedestres parcialmente (conforme figura 04) ou totalmente apagadas, pintura fora dos padrões recomendados e posicionamento falho.



**Figura 04:** 2022. Cruzamentos entre a R. Saldanha Marinho e a Av. Londrina.  
**Fonte:** Prefeitura de Loanda (2023)

A circulação de veículo no município também se mostra prejudicada quando considerada a disposição e funcionamento dos elementos redutores de velocidade. Se observa a concentração de lombadas nas principais vias do sistema viário, sobretudo na região central. Há pequenos espaçamentos estes elementos e a inexistência de medidas auxiliares de desaceleração de tráfego, o que pode indicar ineficiência das ações e a necessidade de revisão dos parâmetros adotados para sua implantação. Outro ponto a ser destacado é a não existência de padronização as lombadas com dimensionamento em desacordo com as normas estabelecidas no CTB e pintura ausente (o que pode se tornar um indicativo da ocorrência de sinistros de trânsito).

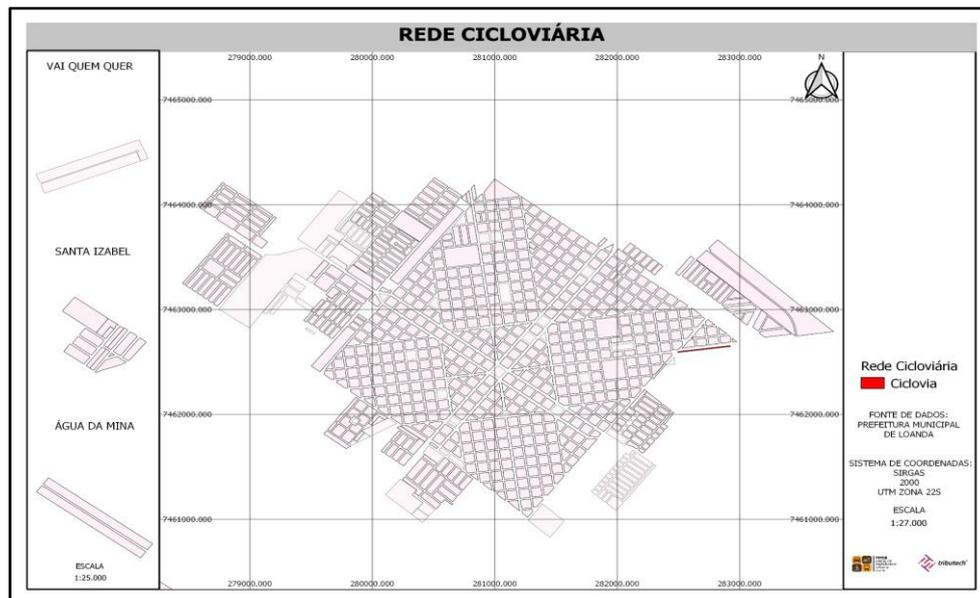
Os problemas presentes nas infraestruturas viárias se mostram contraditória, se considerado o fato de que a matriz de transporte do município está baseada, majoritariamente, no uso do automóvel. Quando analisado o papel do automóvel nos

<sup>3</sup> É constituída por elementos como a sinalização vertical, as marcas rodoviárias, os sinais luminosos, a sinalização temporária e os sinais dos agentes de trânsito, entre outros. Sua efetividade está condicionada a visibilidade dos elementos implantados, às características físicas os parâmetros operacionais, determinados pelo adequado planejamento e gestão ao longo do tempo (RIBEIRO *et al.*, 2017).



deslocamentos, é possível verificar que a taxa de motorização a cada 100 hab, corresponde a 78,84 veículos, fato que demonstra que o município está acima da média estadual, estimada em 64 veículos para cada 100 hab. (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO, 2019). Outro ponto importante é verificado com a estatística leva em consideração apenas o número de automóveis. Loanda apresenta o valor de 38,78 auto/100 hab, número considerado acima da média nacional, que de acordo com o Observatório da Metrópoles (2019), era de 29 autos/100 hab. No que se refere ao número de carros, foi diagnosticado que o valor chega a 0,39 auto/hab, o que está abaixo da média estadual (0,75 auto/hab) e nacional (0,52) (MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA, 2011).

Todavia, ao se analisar a multiplicidade da matriz de mobilidade do município, observa-se defasagem nas condições de utilização das demais modalidades de transporte (a pé, por bicicleta e transporte coletivo). No que se refere a mobilidade a pé, o estudo das condições de calçadas demonstrou falta de padronização da pavimentação, problemas de conservação do pavimento, inexistência de piso tátil e posicionamento inadequado de guias rebaixadas. Em relação ao transporte cicloviário, as infraestruturas de circulação se mostram desconectadas e em pequenas quantidades (incapazes de conformar uma rede de acesso as diferentes áreas da cidade, conforme figura 05). Já o sistema coletivo, dedica-se ao transporte de trabalhadores rurais e escolares, inexistente como alternativa de locomoção para a população.



**Figura 05:** 2022. Disponibilidade de ciclovias na cidade de Loanda.  
**Fonte:** Prefeitura de Loanda (2022)

Os efeitos da massificação do uso do automóvel são também vistos no funcionamento do sistema de estacionamento. O município tem demonstrado um quadro de saturação, com a insuficiência da quantidade de vagas em sua área central. Esta realidade está associada a deficiências no processo de gestão, decorrente da ausência de fiscalização efetiva quanto a sua utilização. No caso de Loanda, fica evidência a necessidade de implantação de um sistema de uso rotativo e a melhoria na sinalização de vagas. Contudo, o funcionamento de um sistema rotativo está associado à ampliação do número de profissionais envolvidos na administração do setor. Atualmente, a prefeitura municipal não conta com setor dedicado aos projetos de mobilidade urbana, o que implica



na terceirização de ações de intervenção, na não compatibilização entre as políticas de transporte e uso do solo, a dificuldade de se modernizar a gestão, entre outros aspectos.

#### 4 CONCLUSÃO

Após a realização da pesquisa constatou-se que os objetivos traçados inicialmente (apresentar os quadros de mobilidade urbana no município de Loanda/PR, demonstrar as deficiências e potencialidades acerca da mobilidade urbana, discutir os resultados contidos na etapa de diagnóstico do PlanMob e verificar as possíveis soluções para o quadro local), foram alcançados. Todavia, os resultados obtidos permitiam algumas conclusões a respeito do funcionamento da matriz de mobilidade, como:

- As limitações da estrutura administrativa do município, com a ausência de uma secretaria de mobilidade urbana e profissionais especializados na temática, dificultam a implantação de ações, gestão dos sistemas e melhoria da qualidade dos deslocamentos;
- Condições do espaço macro, como uso e ocupação do solo, características do relevo, clima, pluviosidade e extensão da malha urbanizada, demonstram a existência de condições favoráveis ao uso de modalidades não motorizadas e de baixa capacidade de transporte;
- A massificação do uso do automóvel tem degradado as condições da matriz de mobilidade local;
- Apesar de se tratar de um município de pequeno porte, há indícios de problemas de mobilidade inerentes aos grandes municípios;
- A ausência de diversificação da matriz de transportes, com a falta de condições adequadas de uso de modalidades alternativas, revela a existência de uma visão carrocentrica do planejamento, o que leva a degradação das condições de deslocamento;
- É necessário se investir em melhoria das qualidades de calçadas e a implantação de uma rede cicloviária;
- É indispensável a criação de um sistema de estacionamento rotativo;
- As limitações dos agentes públicos em sua atuação na gestão da mobilidade ficam evidente na manutenção e organização do subsistema de sinalização viária;

#### REFERÊNCIAS

ANDRADE, Á. A. V. DE. **Poder, estado e capital nos processos des-re-territorialização no campo na microrregião geográfica de Campo Mourão-PR**. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Geografia da Universidade Estadual de Maringá, 2013.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES DE TRÂNSITO. **Estatísticas de acidentes de trânsito no Paraná**. 2019. Disponível em: <[http://viasseguras.com/layout/set/print/os\\_acidentes/estatisticas/estatisticas\\_estaduais/estatisticas\\_de\\_acidentes\\_no\\_parana#:~:text=A%20taxa%20de%20motoriza%C3%A7%C3%A3o%20aumenta,cai%20a%2024%20em%202015.](http://viasseguras.com/layout/set/print/os_acidentes/estatisticas/estatisticas_estaduais/estatisticas_de_acidentes_no_parana#:~:text=A%20taxa%20de%20motoriza%C3%A7%C3%A3o%20aumenta,cai%20a%2024%20em%202015.)> Acesso em 27 outubro de 2022.



BAZOLLI, J. A. **Os efeitos dos vazios urbanos no custo da urbanização da Cidade de Palmas-TO**. Revista Estudos Geográficos, v.1, n.7, p. 103-123, 2009.

FERRAZ, L. J. B.; CELLA, A. M.; DOMINGOS, R. M. A.; GUARDA, E. L. A.; SANCHES, J. C. M. **Índice de Mobilidade Urbana Sustentável (IMUS) para os Aspectos Ambientais e Modos não Motorizados em Sinop-MT**. Engineering and Science, v. 2020.

GARCIA, P. B. de M.; RAIÁ JUNIOR, A. A. **Análise da acessibilidade a hospitais: Estudo de caso para as cidades de São Carlos (SP) e Rio Claro (SP)**. Revista Brasileira de Gestão Urbana, Curitiba, v. 7, n. 3, p. 21-47, Jan-abril 2015.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA (IBGE). **Educa jovens: população rural e urbana**. 2022. Disponível em: <<https://bityli.com/nCEUdXT>> Acesso em: 21 set. 2022.

INSTITUTO PARANAENSE DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (IPARDES). **Caderno Estatístico: Município de Loanda**. 2022.

MINISTÉRIO DA INFRAESTRUTURA. **Frota de veículos 2021**. 2021. Disponível em: <<https://www.gov.br/infraestrutura/pt-br/assuntos/transito/conteudo-Senatran/frota-de-veiculos-2021>>. Acesso em 27 de outubro de 2022.

PREFEITURA DE LOANDA. **Plano Diretor de Mobilidade Urbana**. 2022. Disponível em: <<https://pgm.geomunicipal.com.br/cidades/planos/2>> Acesso em 24 jul 2023.

POLINARIO, F. **Metodologia da ciência: Filosofia e Prática da Pesquisa**. 2ª ed. Cengage Learning: Boston (EUA), 2011.

PORTUGAL, L. S.; FLÓREZ, J.; DA SILVA, A. N. R. **Rede de pesquisa em transportes: um instrumento de transformação e melhora da qualidade de vida**. Revista Transportes, v. 18, n.1, p.6-16, mar 2012.



RIBEIRO, P. J. G.; DUARTE, A. L. S.; FONSECA, F. P.; MAGALHÃES, C. E. P.; RODRIGUES, D. S. **Avaliação da conformidade de Sinais de Trânsito para melhorar a segurança rodoviária em meio urbano: uma aplicação no Centro de Guimarães, Portugal.** Revista Brasileira de Gestão Urbana, v. 9, p. 346-360, 2017.