

MOBILIDADE URBANA A PARTIR DO TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NA CIDADE MÉDIA DE SOBRAL/CE

URBAN MOBILITY THROUGH PUBLIC COLLECTIVE TRANSPORTATION IN THE MEDIUM-SIZED CITY OF SOBRAL, CEARÁ

Natássia Marques Arruda¹
Francisco Clébio Rodrigues Lopes²

¹ Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). E-mail: natassiaarq@gmail.com

² Universidade Estadual Vale do Acaraú (UVA). E-mail: egm.mgr18@uea.edu.br

RESUMO: Este artigo analisa a mobilidade urbana e a acessibilidade às atividades de uma cidade média a partir dos deslocamentos de moradores de um bairro, na cidade de Sobral/CE. Os procedimentos metodológicos utilizados basearam-se em revisão bibliográfica, mapeamento, registro fotográfico, produção de dados e pesquisa de campo. O transporte coletivo público por ônibus já existia; porém, a pesquisa, revelou que era ineficiente e desorganizado. Com a implantação do Transporte Urbano de Sobral (TranSol), observa-se a adesão significativa de passageiros a esse modal em detrimento de outros meios de transporte.

Palavras-chave: Plano de mobilidade. Cidade média. Geografia urbana. Periferia urbana.

ABSTRACT: This article analyzes urban mobility and accessibility to activities in a medium-sized city based on the movements of residents of a neighborhood, in the city of Sobral/CE. The methodological procedures used were based on bibliographic review, mapping, photographic records, data production and field research. Public bus transportation already existed; however, the investigation revealed that it was inefficient and disorganized. With the implementation of Sobral Urban Transportation (TranSol), a significant number of passengers have adopted this mode of transportation to the detriment of other means of transportation.

Keywords: Mobility plan. Median-size cities. Urban geography. Urban periphery.

Sumário: Introdução – 1 Material e método – 2 Mobilidade urbana e transporte público coletivo em Sobral – 3 O Bairro Cidade Dr. José Euclides – Considerações – Referências.

INTRODUÇÃO

Partindo do princípio de que a renda impacta tanto na mobilidade quanto na acessibilidade nas atividades urbanas - e, conseqüentemente, na qualidade de vida dos habitantes -, o papel das políticas públicas é fundamental na organização e estruturação do espaço urbano. A Política de Mobilidade Urbana, instituída pela Lei Federal nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, alterada pela Lei Federal nº 14.000, de 19 de maio de 2020, trouxe significativa contribuição para o planejamento da circulação nas cidades.

Esta política tornou obrigatória a elaboração e a aprovação do Plano de Mobilidade para municípios que tenham mais de vinte mil habitantes, alterando o requisito de tamanho populacional estabelecido anteriormente. Antes dessa alteração, a regra era aplicada apenas a cidades com, no mínimo, quinhentos mil

habitantes, conforme disposto na Lei Federal nº 10.257, de 10 de julho de 2001 (Estatuto da Cidade), que estabelece diretrizes gerais da política urbana brasileira.

O objetivo do presente artigo é analisar os impactos dos níveis de mobilidade e de acessibilidade às atividades urbanas de uma cidade média, especialmente nas áreas periféricas e de baixa renda. Para isso, o estudo focou no Bairro Cidade Dr. José Euclides (mais conhecido como Terrenos Novos), em Sobral, no estado do Ceará.

Sobral se expande de maneira desordenada porque a crise social tem desdobramento na forma urbana, tornando sua reprodução problemática. Desse modo, a ordenação do tecido urbano é apresentada pelos planejadores como uma via para racionalizar a reprodução material da vida e proteger setores do sistema econômico e social das repercussões de uma economia pura de mercado (Lopes, 2013). Assim, segundo Damiani (2009), a concepção de um espaço organizado e civilizatório induz a distorções, especialmente por meio de planejamento urbano, porque

Essa concepção de ordem necessária alimenta a ideologia da urbanização desordenada, que expõe a pobreza urbana como anomalia, passível de correção, no limite, através de um instrumento na essência técnico [...]. Hoje, autodefinidas como planejamento estratégico (Damiani, 2009, p. 329).

É comum associar a expansão urbana ao crescimento demográfico urbano. Porém, na análise da dispersão urbana, “[...] é necessário distinguir três processos: o crescimento populacional urbano; o crescimento da área urbanizada e a integração da mobilidade entre áreas urbanas (independentemente de sua expansão física)” (Ojima; Marandola Jr, 2016, p. 26). Sabe-se que as tendências das cidades no mundo quanto à sua dispersão ou concentração, decorrem do seu crescimento populacional e que esses fenômenos, também, afetam as cidades médias nas sociedades contemporâneas.

A mobilidade urbana parte do princípio da organização dos fluxos na cidade, com vistas a garantir a melhor forma de acesso das pessoas ao seu sistema de atividades. Esse processo considera fatores e restrições de natureza ambiental, socioeconômica e relacionados à qualidade de vida (Vargas, 2008). Enquanto, a mobilidade na Geografia Urbana é analisada e interpretada por meio das massas

populacionais e seus movimentos, dos fluxos, definidos como decisões ou condicionantes que guiam o espaço urbano, e da rede, que correspondem à infraestrutura (Raia, 2000).

Além disso, na Geografia, discute-se a mobilidade da força de trabalho, frequentemente sujeita a restrições devido à escassez de transportes públicos, às tarifas elevadas, à expansão das periferias urbanas e à falta de alinhamento entre os planos diretores e os planos de mobilidade urbana das cidades. Por outro lado, as mobilidades do capital financeiro e do capital produtivo estão cada vez maiores, livres de obstáculos, relacionados a termos normativos, materiais e informações, (Castillo, 2017).

Tendo em vista a importância do Plano de Mobilidade Urbana no ordenamento territorial e no planejamento adequado da circulação de pessoas no espaço urbano, buscou-se investigar o nível de serviço prestado pelo sistema de transportes após a implantação do transporte urbano de Sobral (TranSol), em relação ao Bairro Cidade Dr. José Euclides.

1 MATERIAL E MÉTODO

A metodologia, na pesquisa que originou este artigo, ocorreu ao longo de 2023 e tem caráter exploratório e descritivo. A pesquisa exploratória é flexível, abrangendo levantamento bibliográfico e análise de exemplos e coleta de dados em campo (Gil, 2002). Já a pesquisa descritiva tem por objetivo estudar as características de um fenômeno ou de uma população ou grupo, utilizando coleta de dados, incluindo opiniões, atitudes e crenças da população. Assim, a junção das duas formas de pesquisa (descritiva e exploratória) é realizada por pesquisadores sociais preocupados não só com a eficiência (indicadores de desempenho econômico), mas também, com a eficácia (indicadores de qualidade dos empreendimentos) derivadas da implantação de políticas públicas.

A revisão bibliográfica sobre a temática e a pesquisa documental envolveram documentos do jornal tradicional da cidade - o jornal Correio da Semana. Foi realizado, também, levantamentos de dados no *site* da Secretaria do Trânsito e Transportes (SETRAN) de Sobral (<https://setran.sobral.ce.gov.br/>), sobre o TranSol, apresentados a partir das informações levantadas por Arruda (2024) dos

dois centros de saúde da família (CSF) do bairro: CSF Terrenos Novos I e CSF Terrenos Novos II.

Utilizou-se, ainda, documentação fotográfica referente ao Transporte Urbano de Sobral e foram produzidos mapas para auxiliar a compreensão do tema. A pesquisa de campo foi embasada nos problemas de mobilidade/acessibilidade às atividades urbanas enfrentados pelos moradores no bairro e observados em outros pontos da cidade.

O método escolhido foi o materialismo dialético, pois analisa as relações de todos os aspectos da vida social por meio dos acontecimentos históricos. Esse método busca “explicar e transformar a vida política, econômica e social” (Ribeiro; Mendonça, 2002, p. 237) ao mesmo tempo em que procura “captar e destacar as contradições no movimento da sociedade e da natureza” (Lencioni, 1999, p. 161). A aplicação da metodologia resultou em dados que serão discutidos na próxima seção.

2 MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO EM SOBRAL

O transporte público é uma das ferramentas eficientes na orientação da urbanização, visto que “no planejamento das cidades, os sistemas de ônibus promovem ocupação e desenvolvimento ao longo de todo o seu trajeto, enquanto os sistemas ferroviários tendem a desenvolver o entorno das estações” (Lopes; Martorelli; Costa, 2020, p. 77).

As políticas públicas são fatores determinantes para o deslocamento dos sujeitos no seu território. Assim, “[...] a densificação das redes produz territórios, muito diferentes, na medida que se trata da articulação (caminhada + ônibus + bonde + metrô + trem, por exemplo) das escalas ou de sua fusão pelo automóvel” (Lévy, 2009, p. 2). Além disso, o espaço construído se adapta às medidas morfológicas, enquanto as redes implicam em medidas funcionais adaptadas.

Portanto, deve-se considerar a avaliação precisa de variáveis, como o número de passageiros transportados por viagem, os intervalos ideais entre as viagens e as características do sistema viário. O planejamento da circulação deve priorizar o conforto, a segurança, a qualidade e a eficiência no atendimento aos usuários (Lopes; Martorelli; Costa, 2020).

Em pesquisa de 2016, identificou-se que os moradores do Bairro Cidade Dr. José Euclides substituíram o transporte público pelo uso do mototáxi, evidenciando a popularidade desse modal na cidade, devido à sua eficiência (serviço porta a porta) e rapidez nos deslocamentos da população (Catunda, 2016). Vale destacar que, nesse contexto, o Plano de Mobilidade Urbana de Sobral foi concluído em 2017. Segundo a Lei nº 12.587/2012, cidades com vinte mil ou mais habitantes devem elaborar seus planos de mobilidade, visando ao melhor aproveitamento do espaço urbano por habitantes e transeuntes.

O Plano de Mobilidade Urbana (PlanMob) de Sobral, aprovado em 2017, constatou que os principais problemas referentes ao transporte coletivo urbano eram: i) o Veículo Leve sobre Trilhos (VLT) não atendia a demanda existente na cidade; ii) as linhas de ônibus não eram complementares ao VLT, e não havia integração tarifária, o que elevava o custo de deslocamento; iii) os ônibus não contavam com frequência ou horários definidos, tampouco informações claras sobre rotas e paradas e os pontos de paradas não eram adequados nem sinalizados e; iv) muitas empresas locais não ofereciam o benefício de vale-transporte aos funcionários, optando por fornecer transporte privado coletivo. Antes do PlanMob as linhas urbanas utilizavam frotas sucateadas (Figura 1).

Figura 1 - Ônibus urbano do transporte coletivo, em Sobral



Fonte: PlanMob, Ceará (2017).

Destaca-se, também, que o valor cobrado pelos mototaxistas à época era de R\$ 3,50 (três reais e cinquenta centavos), tornando-se esse meio de transporte

mais atrativo, por oferecer serviço porta a porta e atender à alta demanda da sede do município. Outro destaque é que as linhas urbanas operavam com frotas sucateadas, conforme ilustrados na Figura 1. O transporte público da cidade era desorganizado, sem identidade corporativa que o diferenciasse dos ônibus intermunicipais e não havia informações claras sobre rotas e horários. Além disso, o embarque e desembarque dos passageiros ocorriam de forma aleatória, conforme os desejos dos usuários.

Neste cenário, é evidente que as deficiências no sistema de transporte podem afetar as condições de vida da população de baixa renda. Assim, ressalta-se a importância do papel do poder público na oferta de infraestrutura e de serviços de transporte coletivo, com o objetivo de elevar o nível de atendimento nos deslocamentos pendulares (casa-trabalho-casa e casa-escola-casa), além de expandir o poder de escolha do cidadão, especialmente os de baixa renda e os residentes de áreas periféricas, cujos deslocamentos representam a maior demanda pelo transporte público coletivo.

É possível constatar que os espaços de vida econômica e social dos indivíduos que utilizam o transporte público ou se deslocam a pé se diferenciam daqueles que se deslocam de automóvel individual. Neste sentido, Sposito (2012, p. 140), afirma que “Assim, a centralidade também se segmenta porque não há níveis significativos e circunstâncias frequentes em que haja coincidência territorial entre as práticas socioespaciais de segmentos de diferente poder aquisitivo”.

Neste sentido, em Sobral foi observada a baixa demanda por transporte público motorizado coletivo (composto por ônibus + VLT+ topic + van), representando apenas cerca de 12% na divisão modal. Por isso, um dos objetivos do PlanMob era transformar o transporte coletivo no principal meio de transporte, proporcionando maior mobilidade na cidade. Acrescente-se que a maioria dos deslocamentos da cidade era feita por veículos privados motorizados (carro e moto), mesmo em pequenas distâncias – percursos menores de 2 km (PlanMob, Ceará, 2017).

A previsão do PlanMob era criar uma rede de transporte urbano com sete linhas que não concorressem entre si e que fizessem conexão com o VLT, possibilitando a troca metrô-ônibus e ônibus-metrô, implementando, assim, o sistema de transporte integrado (metrô + ônibus). Isto conectaria os bairros ao

centro da cidade de forma direta, atendendo aos principais polos geradores de viagens e permitiria, com a troca de ônibus, acessar os principais pontos da cidade com maior rapidez.

Em 2020, foi implantado o transporte urbano de Sobral, nomeado como TranSol (Figura 2), administrado pela Prefeitura. Ele começou a operar no dia 07 de março de 2020, inicialmente com sua primeira linha: a Renato Parente – Centro (Jornal Correio da Semana, 2020, p. 7). Em 2023, o TranSol contava com nove linhas de micro-ônibus e ônibus e 257 paradas distribuídas pela cidade.

Figura 2 - Ônibus do TranSol em parada próximo ao Mercado Central de Sobral



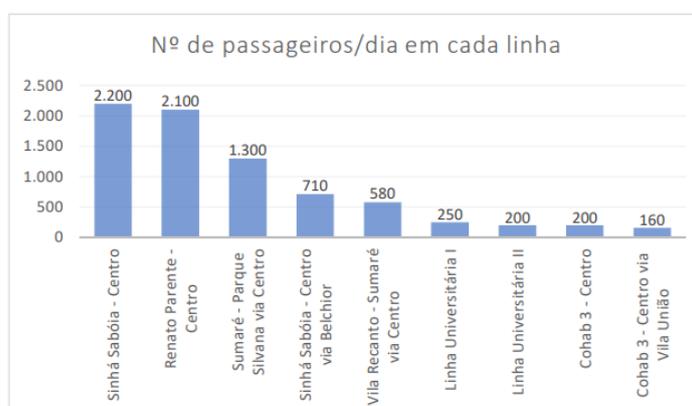
Fonte: Pesquisa em campo (2023).

Todas as linhas que compõem o sistema são radiais; isto é, passam pelo Centro da cidade. Ele é composto por uma frota própria de 21 micro-ônibus e cinco ônibus, totalizando 26 veículos, todos equipados com ar-condicionado, câmera, GPS, WI-FI e dispositivo de acessibilidade para pessoas com deficiência. O valor

do bilhete da passagem, na época da pesquisa (2023), era de R\$ 1,50, e os bilhetes eram vendidos por pequenos comerciantes e vendedores ambulantes nos bairros da cidade.

As linhas com maior demanda, segundo dados disponibilizados pela SETRAN de Sobral, em dezembro de 2023, são: *Sinhá Saboia – Centro* seguida pela linha *Renato Parente – Centro* e *Sumaré – Parque Silvana via Centro* (Gráfico 1). A demanda total diária de todas as linhas em operação era em 2023 de 7.700 passageiros.

Gráfico 1 - Número de passageiros/dia em cada linha do TranSol



Fonte: SETRAN (2024).

Das rotas existentes do TranSol, segundo o Gráfico 1, três passam pelo Bairro Cidade Dr. José Euclides. A linha Renato Parente - Centro é a segunda maior em demanda (2.100 passageiros/dia), e as linhas Cohab 3 - Centro e a Cohab 3 - Centro via Vila União, que somam 360 passageiros diários. Estas três linhas totalizam uma demanda de 2.460 passageiros/dia, número expressivo quando comparado às outras linhas do sistema, representando cerca de 32% do total de passageiros. Tendo em vista a situação geral do transporte público em Sobral, a seguir será analisado as condições de mobilidade e acessibilidade do bairro.

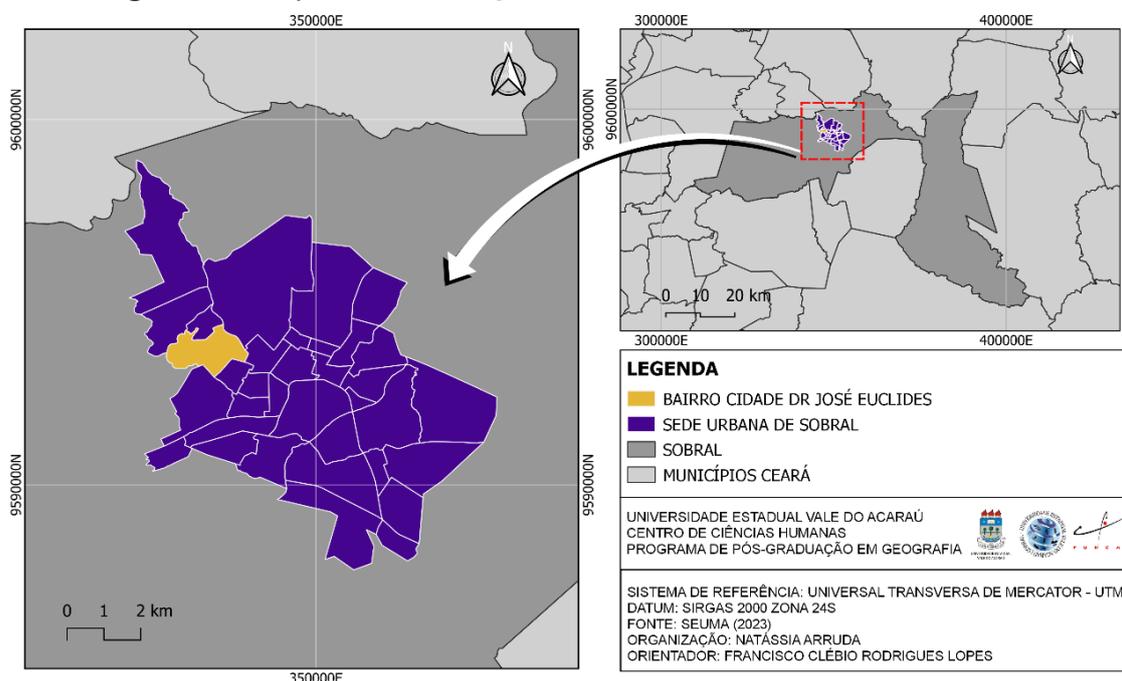
3 O BAIRRO CIDADE DR. JOSÉ EUCLIDES

Sobral, município do Ceará, conta com população, segundo o censo realizado pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), realizado em 2022 e publicado em 2023, de 203.023 habitantes e é composto por 17 distritos, em uma área territorial de 2.068 km² e densidade demográfica de 98,15 hab/km.

Sua área urbanizada é equivalente a 31,17 km² (IBGE, 2022) e possui 33 bairros em seu distrito sede (Ceará, 2023a).

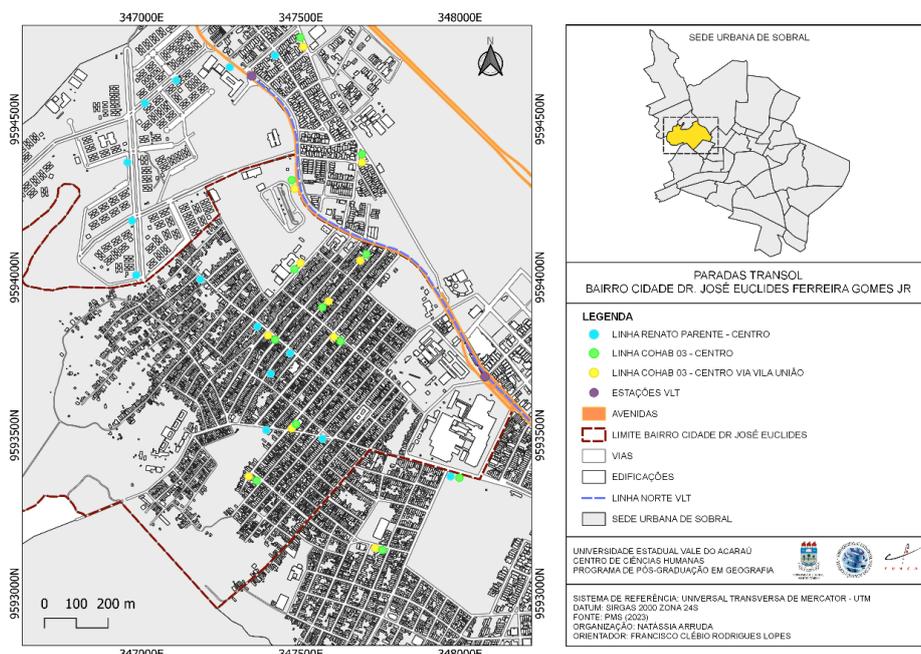
O bairro com nome oficial de Bairro Cidade Dr. José Euclides, mais conhecido como Terrenos Novos, está localizado na zona oeste da sede urbana de Sobral (Figura 3), a aproximadamente, 4,6 km do Centro (Ceará, PlanMob, 2017, p. 44). É caracterizado como predominantemente residencial, mas também, de uso misto e como de maior adensamento populacional da cidade de Sobral.

Figura 3 - Mapa de localização do bairro cidade Dr. José Euclides



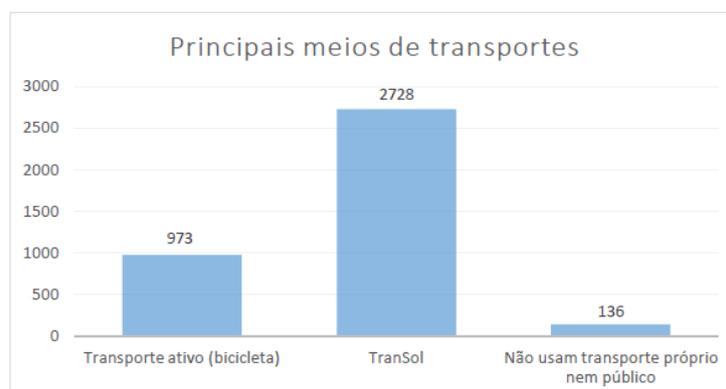
Fonte: Adaptado da Prefeitura Municipal de Sobral (2023).

As três linhas de ônibus que passam pelo bairro têm como destino o centro comercial da cidade de Sobral. Na adjacência do bairro, há paradas de ônibus para as linhas Universitária 1 e Universitária 2, próximas à estação José Euclides, da linha Norte do VLT. Observa-se, pelo mapa da Figura 4, que as quadras mais ao norte e oeste do bairro apresenta deficiência de paradas, dificultando o acesso dos moradores dessas áreas às paradas existentes, uma vez que precisam caminhar longas distâncias.

Figura 4 - Paradas TranSol, no Bairro Cidade Dr. José Euclides

Fonte: Adaptado da Prefeitura Municipal de Sobral (2023).

De acordo com os dados obtidos na pesquisa de Arruda (2024) os dois CSF do bairro, atendem 12.003 moradores e têm registradas 1.510 famílias no Cadastro Único, o *TranSol* desponta como principal meio de deslocamento da população, totalizando 3.635 moradores que utilizam esse modal para se locomover (Gráficos 2).

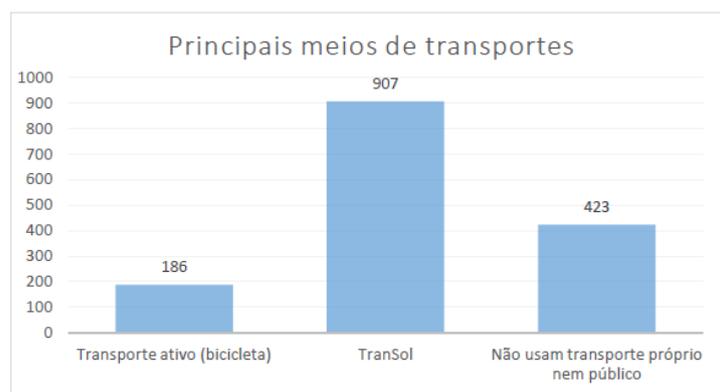
Gráfico 2 - Principais meios de transportes CSF Terrenos Novos I

Fonte: Arruda (2024).

O Gráfico 2 demonstra a alta adesão dos moradores do bairro ao uso do transporte público. O uso de bicicleta aparece em segundo lugar, com total de

1.159. Enquanto o Gráfico 3 mostra que é alto o número de pessoas (423) que não utilizam transporte próprio nem público, na área onde a população é caracterizada como mais carente (Terrenos Novos II). Esse número, somado ao da outra área do bairro (Gráfico 2), totaliza 559 indivíduos.

Gráfico 3 - Principais meios de transportes CSF Terrenos Novos II



Fonte: Territorialização CSF Terrenos Novos II (2022).

A adesão ao TranSol pela população do bairro cidade Dr. José Euclides é considerável, sobretudo quando comparada ao uso da bicicleta, como mencionada nos Gráficos 2 e 3. Esses dados refletem, também, o fato de que o valor do bilhete é acessível aos moradores, sendo que as principais reclamações em relação ao *TranSol* são relacionadas à lotação dos micro-ônibus (capacidade máxima para 50 pessoas), mesmo havendo ônibus maiores em circulação, eles não passam com a frequência e nos horários desejados pelos moradores do bairro. Há reclamações, ainda, sobre problemas no funcionamento do ar-condicionado, diferentemente do começo do sistema, e, questionam sobre a realização de manutenções frequentes (Arruda, 2024).

O pico da demanda no bairro é entre 7h e 8h da manhã e às 16h e a linha Renato Parente - Centro passa com mais frequência no bairro do que a linha *Cohab* 3 - Centro; contudo, esta é a mais utilizada. Além disso, constatou-se que é fácil encontrar o bilhete da passagem, denominado Passagem Única (bilhete de integração modal) no bairro; porém, algumas vezes, é necessário ir a mais de um estabelecimento para conseguir comprá-lo, já que a venda dos bilhetes depende do interesse dos comerciantes locais. Ainda assim, é mais fácil encontrá-lo no bairro do que em outras localidades (Arruda, 2024).

Outro modal de transporte público, o VLT, possui uma estação na área de influência do bairro cidade Dr. José Euclides, localizado na área leste, exigindo caminhadas mais longas dos moradores para acessar sua estação, que é responsável somente por 12% do total de usuários desse modal (Ceará, 2023b). Na perspectiva sobre mobilidade e acessibilidade em cidades médias, Sposito; Góes (2013) defendem que

[...] há diferenças de grau de mobilidade, definidas pelo tipo de transporte. [...] são elas que expressam o grau de acessibilidade dos cidadãos ao conjunto da cidade, visto que ela não se mede pela distância, mas pela relação entre distância e tempo necessário para se fazer o deslocamento, bem como a qualidade das condições segundo as quais se realiza esse deslocamento, o que requer a consideração do tipo de transporte utilizado para se dirigir de um ponto ao outro da cidade (Sposito; Góes, 2013, p. 122).

De acordo com as pesquisas, os moradores optam pelo TranSol, em vez do VLT, para não precisar percorrer grandes distâncias, tanto para ir à estação como para chegar ao destino que costumam frequentar, o Centro, pois o destino da maioria é o Mercado Central de Sobral. Assim, o TranSol supri as necessidades da população bairro cidade Dr. José Euclides de forma mais acessível. Ademais, o sistema de transporte público em Sobral não possui integração tarifária, o que significa que, caso um usuário precise utilizar o VLT e, em seguida, o ônibus ou vice-versa, o custo do trecho da viagem será de R\$ 2,50 (dois reais e cinquenta centavos).

CONSIDERAÇÕES

O olhar tardio para a mobilidade urbana impactou, por muitos anos, o cotidiano dos moradores de Sobral, principalmente os habitantes de bairros periféricos. Isto se deve ao fato de que o transporte público não oferecia conforto, nem abrangência a todos os bairros, restringindo a demanda e não atendendo às necessidades dos usuários, em especial, os moradores do bairro cidade Dr. José Euclides. É certo que o papel do poder público, na oferta de infraestrutura e de serviços de transporte coletivo, permite ampliar o poder de escolha do cidadão e é fundamental para elevar o nível de serviços oferecidos nos deslocamentos pendulares (casa-trabalho-casa e casa-escola-casa).

Sob a perspectiva dos moradores, a implantação do TranSol surge mais como uma conquista, pois antes, os preços variavam, não havia paradas definidas, o que ocorria em função da solicitação do passageiro, e não havia a circulação pré-fixada (controlada por órgão gestor) dos ônibus na cidade. Considerado desorganizado, sem manutenção e de difícil acesso, o sistema de ônibus não atendia à demanda da população em seus deslocamentos.

Assim, a maioria reconheceu que a acessibilidade melhorou após a implantação do TranSol. Além disso, a tarifa é mais acessível aos moradores, se comparada ao deslocamento por mototáxi, que era um dos principais meios de deslocamento dos moradores do bairro em estudo.

Observa-se uma tendência entre os moradores do bairro de utilizarem mais o TranSol ao destino mais procurado - o Centro da cidade. Também, observa-se maior uso dele em relação ao VLT, devido à maior densidade de paradas nas áreas residenciais, conseqüentemente, o acesso ao sistema requer menos deslocamento a pé. Nesta perspectiva, tende a aumentar a demanda pelo transporte público coletivo, caso o sistema continue com o mesmo nível de serviços disponibilizados, oferecendo conforto e fácil acessibilidade para a população, com valor condizente com a renda média dos usuários.

Não obstante, alguns apontamentos negativos foram percebidos, relacionados, principalmente a demora nas paradas e no percurso (referente aos usuários que não utilizam o aplicativo do sistema e que constituem a maioria), à falta de manutenção no ar-condicionado dos veículos e à superlotação em horários de pico. A reivindicação dos moradores é pela ampliação do horário, abrangendo, também, a extensão do período noturno e a expansão da linha Cohab 3 - Centro, em relação à oferta e aos horários. Por fim, cabe destacar que a efetivação de políticas públicas que visam melhorias cotidianas relacionadas aos deslocamentos traz benefícios para a saúde, aumento do tempo diário para outras atividades e maior vivência desses habitantes com a cidade.

Agradecimentos

À Fundação Cearense de Apoio ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico (FUNCAP) pelo apoio financeiro para realização da pesquisa.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, N. M. **Mobilidade e acessibilidade urbanas a partir do transporte público coletivo: o caso do bairro José Euclides, Sobral/CE**. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, p. 139, 2024. Disponível em: https://ww2.uva.ce.gov.br/apps/view/listagem_dissertacoes.php?buscar=1204. Acesso em: 22 out. 2024.
- 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. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/leis_2001/l10257.htm. Acesso em: 12 ago. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 14.000**, de 19 de maio de 2020. Altera a Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012, que institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana, para dispor sobre a elaboração do Plano de Mobilidade Urbana pelos Municípios. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Ato2019-2022/2020/Lei/L14000.htm. Acesso em: 12 ago. 2023.
- BRASIL. **Lei nº 12.587**, de 3 de janeiro de 2012. Institui a Política Nacional de Mobilidade Urbana. Brasília: Governo Federal, 2012. Disponível em: https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2011-2014/2012/lei/l12587.htm. Acesso em: 12 ago. 2023.
- CASTILLO, R. A. Mobilidade geográfica e acessibilidade: uma proposição teórica. **GEOUSP** – Espaço e Tempo, [S. l.], v. 21, n. 3, p. 644-649, 2017. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/140561>. Acesso em: 20 mar. 2023.
- CATUNDA, L. de A. **Sobral em trânsito: políticas públicas e programas sociais para mobilidade urbana**. Dissertação de mestrado (Programa de Pós-Graduação em Geografia). Centro de Ciências Humanas, Universidade Estadual Vale do Acaraú, Sobral, p. 156, 2016. Disponível em: https://ww2.uva.ce.gov.br/apps/view/listagem_dissertacoes.php?buscar=1204. Acesso em: 20 mar. 2023.
- CEARÁ. Secretaria das Cidades. **Plano de Mobilidade Urbana Sobral**. Relatório final, p.879. Sobral, 2017. Disponível em: <https://www.cidades.ce.gov.br/wp-content/uploads/sites/12/2020/09/Plano-de-Mobilidade-Urbana-de-Sobral-01.pdf>. Acesso em: 5 jan. 2024.
- DAMIANI, A. L. Urbanização crítica e produção do espaço. **Revista cidades**, Chapecó, v. 6, n. 10, 2009. Disponível em: <https://periodicos.uffs.edu.br/index.php/cidades/article/view/12282>. Acesso em: 12 ago. 2023.
- GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4ª edição. São Paulo: Atlas S.A, 2002.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Panorama do Censo 2022**. Rio de Janeiro, 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ce/sobral/panorama>. Acesso em: 2 fev. 2024.

JORNAL CORREIO DA SEMANA. **Primeira linha de transporte coletivo urbano de Sobral opera em fase experimental**. Vol. 101. Nº 875, 2020, p. 4. Disponível em: <https://www.calameo.com/accounts/6128658>. Acesso em: 20 ago. 2023.

LENCIONI, S. **Região e Geografia**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1999.

LÉVY, J. Os Novos Espaços da Mobilidade. **GEOgraphia**, Paris, v.3, n.6, p.7-17, 2009. Disponível em: <https://periodicos.uff.br/geographia/article/view/13407>. Acesso em: 22 mar. 2023.

LOPES, D. R; MARTORELLI, M; COSTA, A. G. V. da. **Mobilidade urbana: conceito e planejamento no ambiente brasileiro**. Curitiba: Appris, 2020. Livro eletrônico.

LOPES, F. C. R. **Fortaleza (CE) vai continuar andando para o leste: suburbanização, ideologia e cotidiano**. 2013. Tese (Doutorado em Geografia Humana) - Faculdade de Filosofia, Letras e Ciências Humanas, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013. DISPONÍVEL EM: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/8/8136/tde-11032013-114603/en.php>. Acesso em: 07 Jan. 2025.

OJIMA, R; MARANDOLA JR, E. Dispersão urbana e mobilidade populacional: Implicações para o planejamento urbano e regional. São Paulo: Blucher, 2016. Livro eletrônico. Disponível em: <https://openaccess.blucher.com.br/article-list/dispersao-urbana-e-mobilidade-populacional-286/list#undefined>. Acesso em: 12 ago. 2023.

RAIA, JR. A. A. **Acessibilidade e Mobilidade na Estimativa de um Índice de Potencial de Viagens utilizando Redes Neurais e Sistemas de Informação**. Tese de doutorado (Programa de Pós-Graduação em Engenharia Civil). Universidade de São Paulo, São Carlos, 2000. Disponível em: <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/18/18137/tde-10112001-160812/en.php>. Acesso em: 12 ago. 2023.

RIBEIRO, D. D; MENDONÇA, M. R. O materialismo histórico-dialético e a ciência geográfica. **Formação** Presidente Prudente/SP, v.2, p. 229-250, 2002. Disponível em: <https://revista.fct.unesp.br/index.php/formacao/article/view/1017>. Acesso em: 20 mar. 2023. DOI: <https://doi.org/10.33081/formacao.v2i9.1017>.

SOBRAL/CE. **Secretaria do Trânsito e do Transporte**. Disponível em: <https://setran.sobral.ce.gov.br/>. Acesso em: 12 ago. 2023.

SPOSITO, M. E. B. A produção do espaço urbano: escalas, diferenças e desigualdades socioespaciais. CARLOS, A. F. A; SOUZA, M. L; SPOSITO, M. E.

B (Orgs). In: **A produção do espaço urbano**: agentes e processos, escalas e desafios. São Paulo: Contexto, 2012.

SPOSITO, M. E. B; GÓES, E. M. **Espaços fechados e cidades**: insegurança urbana e fragmentação socioespacial. 1ª edição. São Paulo: UNESP, 2013.

VARGAS, H. C. (I)Mobilidade Urbana nas Grandes Cidades. **Revista URBS**, São Paulo, n 47, ano XII, 2008. Disponível em: <http://www.labcom.fau.usp.br/wp-content/uploads/2015/08/2008-VARGAS-Heliana-Comin.-imobilidade-urbana.-URBS-S%C3%A3o-.pdf>. Acesso em: 12 ago. 2023.