

A MOBILIDADE URBANA E SEUS DESAFIOS NO BRASIL: UM OLHAR SOBRE A INJUSTIÇA SOCIAL E AMBIENTAL

CANDIDA RÉGIS BEZERRA DE ANDRADE¹, REBECCA MARIA BARBOSA DE MENEZES SÁ², MARÍLIA HENRIQUES CAVALCANTE³ e JULYERICA TAVARES DE ARAUJO⁴

¹Engenheira Civil, DER-PB, João Pessoa - PB, regis.candida@hotmail.com;

²Engenheira Civil e Arquiteta e Urbanista, Traço Sá, João Pessoa-PB, traco.rebecca@gmail.com;

³Engenheira Ambiental, DER-PB, João Pessoa - PB, mah.cavalcante@hotmail.com;

⁴Engenheira Civil e Professora, Unipê, João Pessoa – PB – julyericatavares@yahoo.com.br

Apresentado no
Congresso Técnico Científico da Engenharia e da Agronomia – CONTECC
06 a 09 de outubro de 2025

RESUMO: O artigo discute os desafios da mobilidade urbana no Brasil, com ênfase nas desigualdades sociais e ambientais geradas pelo modelo centrado no transporte individual. Apresenta três estudos de caso na Paraíba — o Arco Metropolitano de Campina Grande, a Ponte das Três Ruas e a Ponte do HU em João Pessoa — que exemplificam iniciativas locais voltadas à melhoria da fluidez viária, acessibilidade e qualidade de vida. As obras analisadas revelam avanços importantes, mas também destacam a necessidade de integração entre modais e de políticas públicas mais inclusivas e sustentáveis.

PALAVRAS-CHAVE: mobilidade urbana, transporte público, sustentabilidade, desigualdade social, planejamento urbano.

URBAN MOBILITY AND ITS CHALLENGES IN BRAZIL: A LOOK AT SOCIAL AND ENVIRONMENTAL INJUSTICE

ABSTRACT: This article analyzes the challenges of urban mobility in Brazil, highlighting the social and environmental inequalities caused by the predominance of individual motorized transport. It presents three case studies in the state of Paraíba — the Metropolitan Ring of Campina Grande, the Three Streets Bridge, and the HU-Altiplano Bridge in João Pessoa — as examples of local initiatives aimed at improving traffic flow, accessibility, and quality of life. The results demonstrate progress in infrastructure and urban integration, while reinforcing the need for broader policies focused on public transport, active mobility, and sustainable urban planning.

KEYWORDS: urban mobility, public transport, sustainability, social inequality, urban planning.

INTRODUÇÃO

A mobilidade urbana é um dos maiores desafios enfrentados pelas cidades contemporâneas, especialmente em contextos de urbanização acelerada e desigualdade social. Ela transcende o simples deslocamento físico de pessoas e mercadorias, sendo fundamental para o acesso a serviços essenciais, como educação, saúde, cultura e oportunidades de trabalho. Em sociedades como a brasileira, marcada por disparidades regionais e socioeconômicas, a estrutura da mobilidade urbana reflete, de forma direta, a distribuição desigual dos direitos e privilégios no espaço urbano.

Ao longo do século XX, o modelo de urbanização no Brasil foi impulsionado pela expansão da infraestrutura voltada para o transporte individual, especialmente o automóvel, considerado símbolo de status, liberdade e progresso. No entanto, esse processo de priorização do transporte individual levou à negligência do transporte coletivo e das alternativas mais sustentáveis. O resultado disso são metrópoles congestionadas, poluídas e caracterizadas pela falta de acessibilidade, onde as populações de menor renda são as mais afetadas. Ao mesmo tempo, as grandes cidades brasileiras enfrentam um sistema de transporte público precário, com superlotação e ineficiência, impondo à maioria da população longos deslocamentos diários em condições adversas.

Além das questões sociais e de acessibilidade, a mobilidade urbana também está intrinsecamente ligada a problemas ambientais e de saúde pública. O uso massivo de veículos movidos a combustíveis fósseis agrava a poluição atmosférica, prejudicando a qualidade do ar e contribuindo para uma série de doenças respiratórias e cardiovasculares. A Organização Mundial da Saúde (OMS) alerta que milhares de mortes prematuras ocorrem anualmente no Brasil devido à poluição do ar, com impactos também na saúde mental, devido ao estresse e à ansiedade gerados pelos congestionamentos.

Em resposta a essa situação, o Brasil sancionou em 2012 a Política Nacional de Mobilidade Urbana, com o objetivo de priorizar o transporte coletivo e os modos não motorizados, como bicicletas e caminhadas. Contudo, a implementação dessas diretrizes tem sido lenta e enfrenta resistências, tanto por parte dos tomadores de decisão quanto dos setores econômicos que ainda defendem o modelo do transporte individual. Para avançarmos em direção a um futuro mais sustentável e justo, é necessário repensar as escolhas urbanísticas e priorizar soluções que favoreçam a coletividade, a equidade social e a sustentabilidade.

MATERIAL E MÉTODOS

ESTUDO DE CASO 01: ARCO METROPOLITANO DE COMPINA GRANDE

Com 6,42 km de extensão, o Arco Metropolitano de Campina Grande representa uma significativa obra de infraestrutura viária, executada com pavimentação em CBUQ (concreto betuminoso usinado a quente). A via, com 16,5 metros de largura, contempla calçadas, meio-fio, linha d'água, pista de rolamento, acostamentos e ciclovias. Seu traçado interliga três rodovias estratégicas – BR-230, BR-104 e PB-095 – com o objetivo de desviar o tráfego de longa distância, especialmente o de caminhões pesados, do centro urbano de Campina Grande. Neste trabalho, a base principal de dados utilizada é o Zoneamento Agropecuário do Estado da Paraíba (PARAÍBA, 1978) e o mapa de solos do Plano Estadual de Recursos Hídricos (PARAÍBA, 2006) na escala de 1:200.000, representando a área de estudo e a ocorrência e distribuição das classes de solos predominantes no Estado.

Os benefícios com a entrega da obra incluem a reordenação do tráfego na área central da cidade, melhoria da mobilidade urbana, redução do tempo de deslocamento e dos índices de acidentes, além de impulsionar o desenvolvimento regional e contribuir para a elevação da qualidade de vida da população. Aproximadamente 650 mil habitantes da região metropolitana devem ser diretamente beneficiados, assim como motoristas que transitam entre o Cariri, Sertão, Brejo e Curimataú. Segundo a matéria “Arco Metropolitano de Campina Grande ficará pronto em janeiro de 2024”, publicada em 5 de dezembro de 2023, a moradora Ilka Angélica Gomes de Castro relatou que a nova via trouxe melhorias ao trânsito local e impactou positivamente na qualidade de vida e na paisagem urbana. Já o caminhoneiro Lucinaldo Lucena dos Santos destacou que a rodovia tem facilitado o transporte de cargas entre João Pessoa e municípios como Bananeiras, reduzindo significativamente o tempo perdido em congestionamentos.

Durante a visita técnica à obra, foi possível observar diversos aspectos relevantes ligados à mobilidade urbana, acessibilidade e organização dos fluxos de deslocamento. Percebeu-se o alívio do tráfego de veículos pesados no centro da cidade, contribuindo para a redução de congestionamentos em zonas urbanas densamente habitada, a grande reorganização dos fluxos viários, oferecendo maior fluidez ao trânsito e diminuindo o tempo de viagem entre diferentes áreas da região metropolitana. No entanto, ainda há pontos a serem aprimorados, como a necessidade de garantir passagens seguras para pedestres e integrar a nova via a outros modais de transporte. Além disso, outros impactos positivos são a redução da poluição atmosférica e sonora nas áreas centrais, além da valorização e dinamização do desenvolvimento urbano nas áreas vizinhas ao novo eixo viário.

ESTUDO DE CASO 02: PONTE ENGENHEIRO SERAFIM RODRIGUEZ MARTINEZ E PARQUE DAS TRÊS RUAS EM JOÃO PESSOA

O Parque das Três Ruas, localizado no bairro dos Bancários, em João Pessoa, oferece espaços de lazer e convivência integrados à malha urbana, juntamente com a nova Ponte Engenheiro Serafim Rodriguez Martinez, popularmente conhecida como Ponte das Três Ruas, conecta as ruas General Alfredo Floro Cantalice e Bancário Waldemar de Mesquita Accioly à Rua Tabelaio Estanislau Eloy,

que contorna a Universidade Federal da Paraíba (UFPB), funcionando como uma solução viária estratégica para aliviar o tráfego intenso na região. Com 80 metros de comprimento, 15 metros de altura e 25 metros de largura, a estrutura inclui duas rotatórias: uma na via posterior ao campus da UFPB e outra nos Bancários, otimizando o fluxo de veículos em ambos os sentidos. Ao todo, o trecho compreende 160 metros de pista dupla, promovendo maior fluidez e conectividade viária.

A visita à Ponte das Três Ruas, localizada no bairro dos Bancários, em João Pessoa, juntamente com o Parque Linear construído no entorno, evidenciou avanços significativos na mobilidade urbana e na requalificação do espaço público. A nova infraestrutura melhorou sensivelmente o fluxo de veículos entre os Bancários e bairros vizinhos, como Mangabeira e Jardim Cidade Universitária, reduzindo congestionamentos em horários de pico e criando uma alternativa viária eficiente. Além disso, a ponte também proporcionou melhores condições de acessibilidade para pedestres e ciclistas, com a implantação de calçadas, ciclovias e sinalização adequada, incentivando o uso de meios de transporte não motorizados. O Parque Linear, por sua vez, trouxe mais vitalidade à região ao integrar áreas verdes com espaços de convivência, prática de atividades físicas e lazer, estimulando o uso coletivo do espaço urbano. A combinação entre infraestrutura viária e espaços públicos qualificados contribuiu para uma mobilidade mais equilibrada, valorização imobiliária e melhoria da qualidade de vida da população local e dos frequentadores da área.

ESTUDO DE CASO 03: PONTE DO HU PARA O BAIRRO DO ALTIPLANO

A ponte que conecta o Hospital Universitário Lauro Wanderley (HU-UFPB) ao bairro do Altiplano, em João Pessoa, é um importante obra de mobilidade urbana, prevista para ser concluída agora no primeiro semestre de 2025. A estrutura está sendo construída sobre o Rio Timbó e faz parte de um projeto viário de 2,3 km de extensão. A ponte terá cerca de 30 metros de comprimento e 19,8 metros de largura, incluindo pistas duplas, calçadas acessíveis e ciclofaixas, promovendo segurança e acessibilidade para pedestres e ciclistas. Essa nova ligação viária tem como objetivo melhorar significativamente o fluxo de veículos entre a Cidade Universitária e o Altiplano Cabo Branco, reduzindo o tempo de deslocamento e desafogando o trânsito em áreas congestionadas. Além disso, a obra valoriza as regiões adjacentes e integra-se a outras intervenções de mobilidade urbana na capital paraibana, como a Ponte das Três Ruas, ampliando a conectividade e beneficiando diretamente a população local.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Com base nos três estudos de caso apresentados no artigo — o Arco Metropolitano de Campina Grande, a Ponte das Três Ruas com o Parque Linear em João Pessoa, e a Ponte do HU para o bairro do Altiplano —, é possível identificar avanços concretos na melhoria da mobilidade urbana na Paraíba. Cada uma dessas intervenções promoveu não apenas a reorganização do fluxo viário, mas também impactos positivos na qualidade de vida da população, demonstrando a importância do planejamento urbano integrado.

O Arco Metropolitano de Campina Grande destacou-se por desviar o tráfego pesado do centro urbano, especialmente caminhões, reduzindo congestionamentos e aumentando a segurança viária. Além disso, a presença de ciclovias e calçadas acessíveis sinaliza um esforço para incluir diferentes modais de transporte, embora ainda haja lacunas na integração com o transporte coletivo e na segurança para pedestres.

Figura 1. Arco Metropolitano de Campina Grande.

Fonte: der.pb.gov.br



Na capital João Pessoa, a Ponte das Três Ruas, integrada ao Parque Linear, promoveu uma mobilidade mais equilibrada ao melhorar a fluidez viária entre bairros importantes como Bancários, Mangabeira e Jardim Cidade Universitária. A infraestrutura contemplou calçadas, ciclovias e rotatórias bem-posicionadas, além de revitalizar o espaço urbano com áreas de lazer, ampliando o acesso da população a espaços públicos de qualidade e incentivando modos de transporte não motorizados.

Figura 2. Ponte das Três Ruas.

Fonte: der.pb.gov.br



Já a Ponte do HU ao Altiplano, ainda em construção, apresenta um forte potencial de impacto ao conectar áreas estratégicas da cidade com segurança e acessibilidade. A expectativa é de que essa obra contribua para desafogar o trânsito, reduzir o tempo de deslocamento e promover a valorização urbana. A inclusão de ciclofaixas e calçadas acessíveis indica atenção às diretrizes de mobilidade sustentável e inclusão social.

Figura 3. Ponte HU - Altiplano.

Fonte: der.pb.gov.br



Em conjunto, os três projetos evidenciam que intervenções pontuais, quando bem planejadas e executadas, podem gerar transformações significativas na mobilidade urbana. Contudo, para que esses avanços sejam duradouros e abrangentes, é necessário investir na integração entre modais, fortalecer o transporte coletivo e garantir que tais obras estejam inseridas em uma política de mobilidade mais ampla, democrática e sustentável.

CONCLUSÃO

A mobilidade urbana no Brasil é um reflexo direto das desigualdades sociais e do planejamento urbano inadequado. O modelo predominante, centrado no uso do automóvel, tem gerado congestionamentos, poluição e um sistema de transporte público precário. Essa dependência do carro tem excluído grande parte da população, especialmente as que vivem nas periferias, dos benefícios de um transporte eficiente e acessível. A mudança para um modelo mais inclusivo e sustentável exige vontade política, investimentos contínuos e um novo olhar sobre o planejamento das cidades.

Embora exemplos internacionais mostrem alternativas eficazes, como o transporte público gratuito, ciclovias amplas e pedágios urbanos, o Brasil ainda resiste a essas soluções. A transformação da mobilidade urbana precisa ser encarada como um compromisso com a justiça social e ambiental, onde o transporte coletivo e a mobilidade ativa sejam tratados como direitos e não privilégios. Para que isso aconteça, é fundamental repensar o papel das cidades, priorizando o bem-estar das pessoas e garantindo um ambiente mais democrático, sustentável e acessível para todos.

REFERÊNCIAS

- ANTP – ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. Mobilidade urbana no Brasil: desafios e perspectivas. São Paulo: ANTP, 2020. Disponível em: <https://www.antp.org.br>. Acesso em: 3 jan. 2025.
- BERTOLINI, L.; LE CLERCQ, F.; KAPOEN, L. Sustainable urban mobility: planning approaches for urban transport systems. *Environment and Planning B: Planning and Design*, v. 35, n. 6, p. 967–986, 2008. DOI: 10.1068/b33094.
- BRASIL. Política Nacional de Mobilidade Urbana: Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012. Diário Oficial da União: seção 1, Brasília, DF, 4 jan. 2012.
- CIDADES SUSTENTÁVEIS. Políticas públicas urbanas e mobilidade sustentável no Brasil. São Paulo: Instituto Cidades Sustentáveis, 2020. Disponível em: <https://www.cidadessustentaveis.org.br>. Acesso em: 3 jan. 2025.
- IBGE – INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios Contínua: mobilidade urbana. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://www.ibge.gov.br>. Acesso em: 3 jan. 2025.
- OMS – ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Air quality and health. Geneva: WHO, 2016. Disponível em: [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-\(outdoor\)-air-quality-and-health](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/ambient-(outdoor)-air-quality-and-health). Acesso em: 3 jan. 2025.
- PARKER, S.; KIM, H. The impact of public transportation systems on reducing greenhouse gases: a review of the literature. *Journal of Sustainable Transportation*, v. 11, n. 6, p. 481–495, 2017. DOI: 10.1080/15568318.2017.1330540.
- PEREIRA, R. H. M. (org.). Mobilidade urbana e os desafios da sustentabilidade. São Paulo: Blucher, 2015.
- PREFEITURA MUNICIPAL DE CURITIBA. Sistema BRT de Curitiba: lições e desafios. Curitiba: PMC, 2019. Disponível em: <https://www.curitiba.pr.gov.br>. Acesso em: 3 jan. 2025.
- UN-HABITAT – UNITED NATIONS HUMAN SETTLEMENTS PROGRAMME. The state of the world's cities 2012/2013: prosperity of cities. Nairobi: UN-Habitat, 2013. Disponível em: <https://unhabitat.org>. Acesso em: 3 jan. 2025.