

Área: Cidades Sustentáveis e Inteligentes Categoria: Artigo Científico (Fast Track) Forma de Apresentação: Oral Online



# BICICLETA, MOBILIDADE URBANA E HUMANIZAÇÃO DA CIDADE LUZ

### Marcos Bosquetti<sup>1</sup> e Isabela Trierveiler<sup>1</sup>

## 1. INTRODUÇÃO

A ciclomobilidade urbana está em franca expansão por ser uma alternativa ao modelo tradicional de mobilidade dependente do automóvel e seus impactos negativos na sociedade e no meio ambiente (ITDP, 2021). Trata-se de um tema de pesquisa contemporâneo e promissor, que ganha relevância não apenas pela urgência das transformações urbanas, mas também pelo seu potencial de promover cidades mais sustentáveis e inclusivas.

Este artigo apresenta uma breve introdução sobre o tema e discute os resultados de uma pesquisa qualitativa em forma de estudo de caso da capital francesa que, em apenas uma década, transformou-se em uma das cidades mais cicláveis do mundo (Umovity, 2024; The Guardian, 2025). A pesquisa teve como objetivo aprofundar o entendimento sobre os fatores-chave de sucesso dessa rápida transformação.

Espera-se que as reflexões acerca do processo de transição para uma Paris 100% ciclável contribuam para o avanço do conhecimento acadêmico e fortaleçam o debate entre poder público e sociedade sobre iniciativas que promovam a ciclomobilidade nas capitais brasileiras.

### 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A crise climática exige uma reavaliação do modelo de planejamento urbano centrado nos automóveis, especialmente nas cidades de médio e grande porte (Instituto Cidades Sustentáveis, 2025). Diante deste desafio global, a bicicleta começa a ser reconhecida como uma importante ferramenta no desenvolvimento de cidades sustentáveis e inteligentes por proporcionar mobilidade de baixo carbono, além de todos os benefícios do transporte ativo para a saúde física e mental (United Nations, 2018; Nikolaeva & Latham, 2024).

A crise da Covid-19 e o impacto negativo da urbanização voltada para o automóvel impulsionaram significativamente a ciclomobilidade, resultando na rápida expansão da infraestrutura cicloviária e no aumento expressivo do uso da bicicleta em metrópoles ao redor do mundo (ITDP, 2021; Buehler & Pucher, 2023). Esse fenômeno passou a ser amplamente reconhecido como a Revolução da Bicicleta (*Cycling Revolution*) na Europa (BBC, 2020).

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Universidade Federal de Santa Catarina – Grupo de Pesquisa BikeTour <u>https://biketour.ufsc.br</u>

Além disso, a popularização das e-bikes, bicicletas elétricas com pedal assistido e a crescente disponibilidade dos sistemas de compartilhamento (*bike sharing*) tem democratizado o seu uso, tornando acessível esta forma de mobilidade ativa para pessoas de diferentes idades, condições físicas e níveis de experiência (ITDP, 2021). Neste sentido, a bicicleta é uma catalisadora na transição para cidades mais inclusivas (Cox, 2019; Koglin, 2025).

Do ponto de vista dos ciclistas, os principais motivos para pedalar estão associados ao cuidado com a saúde, à economia financeira e à contribuição para uma mobilidade mais sustentável. Em contrapartida, o risco percebido de acidentes e a falta de segurança no trânsito permanecem como os dois maiores entraves à adesão (Useche, Montoro, Sanmartin & Alonso, 2019). Frente a esses desafios, a infraestrutura cicloviária e a consolidação de uma cultura da bicicleta configuram-se como elementos decisivos para a transição rumo a cidades mais cicláveis (Hull & O'Holleran, 2014; Cox & Koglin, 2020; Verkade & Brömmelstroet, 2022).

Assim como o automóvel, a bicicleta oferece um meio de transporte individual e flexível. No entanto, ao contrário da condução de um carro, o ato de pedalar favorece interações mais intensas com outras pessoas e estimula a reapropriação do espaço urbano pelos cidadãos (Verkade & Brömmelstroet, 2022). Nesse sentido, a ciclomobilidade contribui não apenas para a mobilidade sustentável, mas também para a humanização das cidades (Gehl, 2010; Watts, 2018; Kent, Madden & Panova, 2025).

Ao incorporar a ciclomobilidade no planejamento de mobilidade urbana, as prefeituras reduzem as emissões de carbono, favorecem a inclusão social e contribuem para o movimento global de desaceleração e de humanização das cidades.

#### 3. METODOLOGIA

Esta pesquisa exploratória utilizou o método de estudo de caso para investigar o fenômeno em maior profundidade e dentro do seu contexto real (Yin, 2018), tendo como unidade de análise a ciclomobilidade em Paris. Para maior aproximação do campo, foi adotada a técnica de observação participante e realizada seis entrevistas abertas em profundidade com um colaborador da ONG cicloativista *Paris en Selle*, o gerente da agência de cicloturismo urbano *Paris a Vélo*, o proprietário da loja de bicicletas *Les Vélos Parisiens* e três residentes ciclistas.

Os registros da observação participante realizada com a bicicleta em Paris, juntamente com as respostas das entrevistas constituíram os dados primários que foram triangulados com os dados coletados de websites da prefeitura, institutos de pesquisa, ONGs e mídia de notícias. Esta triangulação envolvendo diferentes fontes e perspectivas fez parte da análise dos fatores-chave de sucesso de um caso que demonstrou a possibilidade de reduzir significativamente a dependência do modal automóvel em uma capital metropolitana, transformando-a em uma cidade ciclável e mais humanizada em apenas uma década. Além de aumentar a confiabilidade dos estudos de caso, a técnica de triangulação (Denzin, 2012) visa mitigar o viés dos pesquisadores, que também são ciclistas urbanos.

#### 4. ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com 2,1 milhões de habitantes, a capital francesa, conhecida como Cidade Luz, passou por uma notável transformação em sua mobilidade urbana. Em menos de 10 anos Paris reduziu significativamente sua dependência do automóvel, tornando-se uma das capitais mais cicláveis do mundo. Em 2016 menos de 3% dos deslocamentos diários em Paris eram realizados com bicicleta contra 12% feitos com automóvel. Em 2024 esta relação foi invertida sendo 11% dos deslocamentos feitos com bicicleta e 4% com automóveis (L'Institut Paris Région, 2024).

A redução da dependência do modal automóvel é apenas um dos diversos benefícios do *Plan Vélo Paris* proposto e implementado sob a liderança política da socialista Anne Hidalgo, primeira prefeita de Paris, eleita em 2014 e reeleita em 2021 com o apoio do *Les Verts* (partido verde) e uma proposta de políticas públicas voltadas à sustentabilidade urbana com ênfase na redução do uso do automóvel, promoção da mobilidade ativa e criação de espaços públicos humanizados e verdes.

O Plan Vélo tem como objetivo a criação de uma cidade mais verde e saudável por meio da redução do tráfego de automóveis, da poluição do ar e das emissões de gases de efeito estufa; a melhoria da saúde pública com o aumento da atividade física; a oferta da bicicleta como uma opção segura e conveniente de transporte; o estímulo ao crescimento econômico; e a elevação da qualidade de vida dos parisienses.

A seguir são apresentados, de forma resumida, os fatores-chave deste icônico caso de sucesso em ciclomobilidade urbana e as principais lições aprendidas com a capital francesa.

Além da forte liderança política da Prefeita Anne Hidalgo, a prefeitura de Paris investiu 250 milhões de euros no *Plan Vélo*, sendo 100 milhões no primeiro mandato [2015 a 2020] mais 150 milhões no mandato atual [2021 a 2026] com a meta de tornar Paris 100% ciclável (Paris, 2025).

Participação ativa das ONGs cicloativistas e ambientais no acompanhamento e cobrança do *Plan Vélo* incluindo a implementação e gestão do *Observatoire du Plan Vélo*, um portal criado pela associação Paris em Selle (2025) que disponibiliza, em tempo real, um mapa interativo sobre a evolução da infraestrutura cicloviária contendo o status do cronograma previsto-realizado, as novas rotas cicloviárias com avaliações empíricas da qualidade e ciclabilidade que são reportadas automaticamente para o órgão publico responsável pela mobilidade urbana da capital francesa.

Forte engajamento da população com ampla mobilização cívica no movimento político e social na defesa do direito ao uso de Bicicleta com a devida infraestrutura para garantir segurança e ciclabilidade para a população;

A greve intensa com a paralisação de seis semanas do transporte público na região metropolitana de Paris, entre dezembro de 2019 a janeiro de 2020, evidenciou a autonomia e a resiliência da bicicleta como meio de transporte conquistando parte da população ainda

resistente ao processo de transição da mobilidade urbana centrada no automóvel para a mobilidade urbana ativa voltada para ciclistas e pedestres.

Resposta da prefeitura de Paris para a quarentena do Covid e a consequente criação das *Coronapistes*, que consiste em amplas ciclovias temporárias voltadas para o transporte e lazer visando garantir segurança durante a reabertura pós-lockdown e desconfinamento, uma iniciativa bem-sucedida que fez duplicar a quantidade de bicicletas nas ruas de Paris, sendo que parte dessas ciclovias se tornaram permanentes (LeParisien, 2021);

Com a Olimpiadas Paris 2024 a prefeitura conseguiu recursos federais para a mobilidade na capital, sendo que parte dele foi investido na construção da *Olympistes*, uma rede de 56 km de ciclovias conectando todas as sedes olímpicas de Paris, cuja eficácia na mobilidade de 15 milhões de visitantes durante as duas semanas das olimpiadas destacou o potencial do modal bicicleta e a transição para uma Paris sustentável (Ville de Paris, 2024).

As edições do Plan Vélo Paris contem um conjunto de políticas publicas e programas de longo prazo composto por projetos e ações integradas entre governo, empresas e sociedade, incluindo: programas de educação cicloviária nas escolas da rede pública da regiao Île-de-France para o ensino médio e fundamental; subsídios para compra de bicicletas tradicionais, e-bikes (bicicletas com pedal assistido) e cargo bikes (e-bikes cargueiras com caçambas); integração da logística ciclística ao plano municipal *Éco-logistique* com incentivo a substituição de picapes e vans de entrega para o transporte ativo e sustentável da logística na região central por meio de cargo bikes; disponibilidade de mais de 19.000 bicicletas (35% elétricas) no sistema público *Vélib* de compartilhamento de bicicletas, em 1.400 estações distribuídas pela cidade; estacionamento seguro para 130 mil bicicletas, incluindo mais de 1.000 vagas para cargo bikes e triciclos;

O Plan Vélo também inclui a eversão da prioridade nos semáforos a favor das bicicletas e criação de ondas verdes para ciclistas; redução de vagas e aumento no valor do ticket de estacionamento para carros em áreas centrais da capital; implantação de limites de velocidade mais baixos para veículos motorizados e aumento da fiscalização; conversão de diversas ruas em corredores exclusivos para bicicletas e criação das ciclovias unidirecionais nas laterais das principais avenidas da grande Paris; medidas de segurança, capacitação e melhorias nas condições de trabalho de entregadores ciclistas; subsídios para a criação de lojas de bicicletas e oficinas de reparos próximas às ciclovias arteriais da região central.

Além da ciclomobilidade urbana, o Plan Vélo também contempla iniciativas voltadas ao cicloturismo, como a integração das três rotas de longa distância EuroVelo que passam pela região metropolitana de Paris (Île-de-France) à rede cicloviária da capital, ao sistema Vélib' de compartilhamento de bicicletas e aos trens regionais adaptados para o transporte de bicicletas, favorecendo tanto os ciclistas locais como os cicloturistas e cicloviajantes que visitam a capital, bem como o apoio municipal à criação e fortalecimento de uma rede colaborativa de atores do setor de serviços, comércio e organizações da sociedade civil para promoção do cicloturismo

urbano na região metropolitana de Paris que possui mais de 12 milhões de habitantes (Ville de Paris, 2025).

O estudo demonstra que, apesar da resistência inicial de motoristas ao *Plan Vélo* e dos desafios envolvendo a transição para um modelo urbano centrado nas pessoas – onde os carros são visitantes e não donos do espaço público – a visão de uma Paris amiga da bicicleta e 100% ciclável está se concretizando gradualmente e os benefícios da mobilidade ativa tem acelerado o processo de transformação da capital francesa em uma cidade mais humana e sustentável.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo de caso de Paris mostra que transformar uma cidade modelo de planejamento urbano centrado nos automóveis, em uma metrópole referência no uso da bicicleta é um objetivo complexo, mas viável, que exige compromisso político, investimento e colaboração. Os resultados deste estudo empírico envolvendo a coleta e análise de dados de diversas fontes, inclusive da observação participante destacam os seguintes fatores-chave de sucesso para tornar as cidades cicláveis:

Liderança visionária – Vontade política forte e metas claras de curto, médio e longo prazo impulsionam a transformação da mobilidade urbana e humanização das cidades.

Financiamento estável – Investimentos consistentes sustentam o desenvolvimento de infraestrutura e programas de mobilidade ativa e mais sustentável.

Políticas integradas – Esforços coordenados entre educação, subsídios, logística e gestão do tráfego urbano potencializam os resultados almejados.

Governança colaborativa – Engajamento entre governo, ONGs, empresas e cidadãos fortalece a responsabilização publica e o avanço na implantação dos programas e projetos de ciclomobilidade urbana.

Flexibilidade e adaptação – Responder de forma estratégica a fatores externos como pandemias, greves e grandes eventos pode acelerar o uso da bicicleta e evidenciar sua resiliência e confiabilidade como meio de transporte e lazer.

Mudança cultural – Reimaginar a cidade para as pessoas, e não para os carros, exige ativismo contínuo e apoio popular para fortalecer a cultura da bicicleta e desacelerar o ritmo frenético das metrópoles.

O caso aqui estudado não apenas ilustra a aplicação bem-sucedida de todas as recomendações apontadas na literatura, como também enriquece o debate sobre a transição da mobilidade urbana centrada no automóvel para modelos mais sustentáveis baseados no transporte ativo e intermodal.

Vale destacar que, por ser um estudo de caso, os resultados deste trabalho não podem ser generalizados. No entanto, as lições aprendidas com a capital francesa podem inspirar outras cidades – inclusive com contextos culturais e geográficos distintos – para a construção de seus próprios caminhos rumo a uma mobilidade urbana mais sustentável e centrada nas pessoas.

#### 6. REFERÊNCIAS

BBC. (2020). Coronavirus: How pandemic sparked European cycling revolution. Recuperado de: <a href="https://bbc.com/news/world-europe-54353914">https://bbc.com/news/world-europe-54353914</a>

Buehler, R., & Pucher, J. (2023). COVID-19 and cycling: a review of the literature on changes in cycling levels and government policies from 2019 to 2022. *Transport Reviews*, 44(2), 299–344. https://doi.org/10.1080/01441647.2023.2205178

Cox, P. (2019). Cycling: A sociology of vélomobility. London: Routledge.

Cox, P., & Koglin, T. (2020). The politics of cycling infrastructure: Spaces and (in)equality. Bristol: Bristol University Press.

Denzin N. K. (2012). Triangulation 2.0. *Journal of Mixed Methods Research*, 6(2): 80-88. https://doi.org/10.1177/1558689812437186

Gehl, J. (2010). Cities for People. Washington, DC: Island Press.

Hull, A., & O'Holleran, C. (2014). Bicycle infrastructure: can good design encourage cycling? *Urban Plan & Transp. Research*, 2(1), 369-406 <a href="https://doi.org/10.1080/21650020.2014.955210">https://doi.org/10.1080/21650020.2014.955210</a>

Instituto Cidades Sustentáveis (2025). *Programa Cidades Sustentáveis*. Recuperado de: <a href="https://icidadessustentaveis.org.br">https://icidadessustentaveis.org.br</a>

ITDP. (2021). Institute for Transportation & Development Policy: Maximizing Micromobility. Recuperado de: <a href="https://itdp.org/publication/maximizing-micromobility">https://itdp.org/publication/maximizing-micromobility</a>

Kent, F., Madden, K & Panova, T. (2025). *Social Life Project: How Embracing Bike Culture Can Humanize Cities*. Recuperado de: <a href="https://sociallifeproject.org/how-embracing-bike-culture-can-humanize-cities">https://sociallifeproject.org/how-embracing-bike-culture-can-humanize-cities</a>

Koglin, T. (2025). *Ciclomobilidade e Políticas de Transformação Urbana*. In: Bosquetti, M. A., Mendes, M. F. & Porto Sales, A. L. (Ed.) Cicloturismo: Experiências e Perspectivas, Florianópolis: UFSC. <a href="https://biketour.ufsc.br/livro-cicloturismo-2025-biketour-ufsc">https://biketour.ufsc.br/livro-cicloturismo-2025-biketour-ufsc</a>

LeParisien. (2021). Pérennisation des coronapistes : à Paris, la piste cyclable de la rue de Rivoli change de look. Recuperado de: <a href="https://www.leparisien.fr/paris-75/perennisation-des-coronapistes-a-paris-la-piste-cyclable-de-la-rue-de-rivoli-change-de-look-08-12-2021">https://www.leparisien.fr/paris-75/perennisation-des-coronapistes-a-paris-la-piste-cyclable-de-la-rue-de-rivoli-change-de-look-08-12-2021</a>

L'institut Paris Region. (2024). Enquête régionale sur la mobilité des Franciliens. Recuperado de: <a href="https://www.institutparisregion.fr/mobilite-et-transports/deplacements/enquete-regionale-sur-la-mobilite-des-franciliens">https://www.institutparisregion.fr/mobilite-et-transports/deplacements/enquete-regionale-sur-la-mobilite-des-franciliens</a>

Nikolaeva, A. & Latham, A. (2024). Cities and Smart Technology: The Case of Cycling. *Journal of Urban Technology*, 31(1), 1–7. <a href="https://doi.org/10.1080/10630732.2024.2347806">https://doi.org/10.1080/10630732.2024.2347806</a>

Paris en Selle. (2025). Observatoire du Plan Vélo. Recuperado de: https://observatoire.parisenselle.fr/

The Guardian (2025). Paris races to top of European rankings of cycling-friendly cities. Recuperado de: <a href="https://www.theguardian.com/news/2025/may/14/paris-races-to-top-of-european-rankings-of-cycling-friendly-cities-for-children">https://www.theguardian.com/news/2025/may/14/paris-races-to-top-of-european-rankings-of-cycling-friendly-cities-for-children</a>

Umovity. (2024). The most bike-friendly cities in the world. Recuperado de: <a href="https://blog.ptvgroup.com/en/trend-topics/the-most-bike-friendly-cities-in-the-world">https://blog.ptvgroup.com/en/trend-topics/the-most-bike-friendly-cities-in-the-world</a>

United Nations (2018). Cycling and Sustainable Development Goals. Recuperado de: <a href="https://unric.org/en/sustainable-development-goals-cycling">https://unric.org/en/sustainable-development-goals-cycling</a>

Useche, S.; Montoro, L.; Sanmartin, J. & Alonso, F. (2019). Healthy but risky: A descriptive study on cyclists' encouraging and discouraging factors for using bicycles, habits, and safety outcomes. Transportation Research & Traffic Psychol. Behavior, 62, 587–598. https://doi.org/10.1016/j.trf.2019.02.014

Verkade, T. & Brömmelstroet, M. (2022). Movement: how to take back our streets and transform our lives. London: Scribe Publication.

Ville de Paris. (2024). Du vélo et des Jeux : 60 km de pistes cyclables pour relier les sites olympiques entre eux. Recuperado de: <a href="https://www.paris.fr/pages/en-2024-tous-les-sites-olympiques-seront-accessibles-a-velo-23154">https://www.paris.fr/pages/en-2024-tous-les-sites-olympiques-seront-accessibles-a-velo-23154</a>

Ville de Paris. (2025). *Un nouveau plan vélo pour une ville 100 % cyclable*. Recupeado de: <a href="https://www.paris.fr/pages/un-nouveau-plan-velo-pour-une-ville-100-cyclable-19554">https://www.paris.fr/pages/un-nouveau-plan-velo-pour-une-ville-100-cyclable-19554</a>

Watts, M. (2018). *How walking & cycling is transforming cities*. Recuperado de: <a href="https://www.c40.org/news/how-walking-cycling-is-transforming-cities">https://www.c40.org/news/how-walking-cycling-is-transforming-cities</a>

Yin, R. K. (2018). Case Study Research and Applications, 6 ed. London: Sage.