

As políticas públicas e a mobilidade urbana: uma análise bibliométrica exploratória

*Public Policies and Urban Mobility:
An Exploratory Bibliometric Analysis*

Beatriz Martins
Universidade do Porto, Porto, Portugal
José A. Rio Fernandes
Universidade do Porto, Porto, Portugal



RESUMO

Objetivo da Investigação: As políticas públicas estão associadas a medidas do poder público para responder a necessidades coletivas. No âmbito urbano, a mobilidade tem sido um tema importante para entender preocupações socioespaciais, mas também para definir critérios para a ação pública e para o planeamento urbano. Com a intenção de perceber como o interesse público está a responder às reivindicações sociais, procuram-se identificar as questões que têm suscitado a atenção da investigação no quadro da mobilidade urbana durante as últimas três décadas.

Metodologia: Para tal, realiza-se um estudo bibliométrico com recurso à plataforma Scopus. Sistematiza-se a investigação na relação entre política pública e mobilidade em contexto urbano e identificam-se lacunas, bem como obras e autores principais.

Resultados: Os resultados da análise de desempenho e do mapeamento científico indicam que a produção académica passou por uma transição em que se tornam mais relevantes na última década os temas relacionados à sociedade e à sustentabilidade. No entanto, notam-se algumas lacunas na abordagem das políticas públicas de maneira holística, em especial a inclusão de preocupações com a saúde pública e com questões de género.

Originalidade/Valor: O estudo realiza uma sistematização do conhecimento e evidencia oportunidades de investigação futuras orientadas para uma abordagem intersectorial, sensíveis às desigualdades e às múltiplas necessidades de uso e experimentação da cidade.

Palavras-chave: Análise bibliométrica; Análise de desempenho; Mapeamento científico; Mobilidade Urbana; Política Pública

ABSTRACT

Research Purpose: Public policies are associated with actions taken by public authorities to respond to collective needs. In the urban context, mobility has become an important issue for understanding socio-spatial concerns, as well as for defining criteria for public action and urban planning. With the aim of understanding how public interest has been responding to social demands, this study seeks to identify the issues that have attracted scholarly attention in the field of urban mobility over the last three decades.

Methodology: To this end, a bibliometric study is conducted using the Scopus platform. The research systematizes the literature on the relationship between public policy and urban mobility and identifies gaps, as well as key works and leading authors.

Findings: The results of the performance analysis and scientific mapping indicate that academic production has undergone a transition, with themes related to society and sustainability becoming more prominent in the last decade. However, some gaps remain in the holistic approach to public policies, particularly regarding the inclusion of public health concerns and gender issues.

Originality/Value: This study systematizes existing knowledge and highlights opportunities for future research oriented towards an intersectoral approach that is sensitive to inequalities and to the multiple needs related to the use and experience of the city.

Keywords: Bibliometric analysis; Performance analysis; Scientific mapping; Urban mobility; Public policy

1. Introdução

Vários estudos apontam que, atualmente, cerca de 60% dos Gases de Efeito Estufa (GEE) são gerados em espaços urbanos (Allam et al., 2022) e que, até 2050, cerca de 68% da população global viverá em cidades (UN-Habitat, 2022). Além disso, segundo o relatório da European Environment Agency (2022), de toda a emissão de dióxido de carbono relacionada com os transportes, 71,7% tem associação com o modo rodoviário e pelo menos 60,6% com o transporte individual. Portanto, depreende-se que o deslocamento em espaço urbano deve ser revisto, se considerarmos que a contaminação do ar tem grande potencial de prejudicar a qualidade de vida nas cidades, com efeitos negativos em várias dimensões da saúde e bem-estar e as consequências do dióxido de carbono nos GEE e seus efeitos climáticos.

Não obstante, a preferência pelo transporte individual está bem enraizada, tendo surgido há cerca de um século e meio e favorecida face aos deslocamentos longos, com as infraestruturas rodoviárias apoiadas por políticas públicas que asseguravam e aceleravam o movimento (Cresswell, 2010; Barbosa et al., 2018). Apesar do grande investimento em infraestruturas, a mobilidade urbana depende também do acesso à oportunidade. Logo, quanto mais pessoas passam a residir no espaço urbano e a usufruir mais próximo do que necessitam, menor é a dependência de estruturas para percorrer longas distâncias (Metz, 2010).

Portanto, é de notar que a mobilidade, apesar de depender de estruturas fixas, resulta da necessidade de deslocamento, como indica Cresswell (2010). Por isso, há que considerar que a diminuição das emissões de GEE está intimamente relacionada com a eficiência da utilização do transporte e do planeamento urbano (Hickman & Banister, 2007). Mas, para a garantia de uma mobilidade mais sustentável, é preciso considerar a presença dos diversos atores da sociedade na formulação das políticas públicas (Banister, 2008).

Doreen Massey (1993) lembra que grupos diferentes se posicionam em espaços diferentes e a mobilidade de alguns pode influenciar a menor mobilidade de outros, avançando com o conceito das “geometrias do poder”. Daí que as políticas públicas devam questionar a relação de espaço e tempo para confrontar alguns dos problemas gerados pela desigualdade espacial na relação com a mobilidade, incluindo as características de género e riqueza, assim como a desigual exposição à poluição do ar e seus efeitos na saúde. Por isso, a mobilidade é uma questão pública, objeto de uma política pública capaz de fomentar a melhoria do sistema (Monteiro & Moreira, 2018).

No presente artigo procura-se fazer uma análise exploratória considerando a produção científica que é feita sobre o tema das políticas públicas para a mobilidade. Consideram-se duas etapas: (1) análise de desempenho e (2) mapeamento científico. A motivação para a utilização da bibliometria assenta na baixa quantidade de investigações sobre governança e planeamento associadas à mobilidade urbana, face a uma maior quantidade de publicações na esfera das tecnologias (Vătămănescu et al., 2024; Guerrero-Silva et al., 2025; Mogire et al., 2025). Nesse sentido, recorre-se aos metadados gerados pela plataforma Scopus no sentido de verificar o que tem sido a investigação nos últimos 30 anos. Após análise e algumas reflexões, considera-se que os resultados desta investigação podem permitir uma visão mais ampla do cenário relativo às políticas públicas para o planeamento, contribuindo para informar a tomada de decisão das políticas urbanas.

2. Metodologia

A bibliometria tem sido alargadamente utilizada para análise da produção académica e a identificação de tendências de investigação (Ellegaard & Wallin, 2015). De facto, com uma ampla base de dados derivada de artigos, livros ou outros documentos, é possível sumarizar o escopo de um tema analisando as relações intelectuais, sociais e conceptuais (Donthu et al., 2021; Öztürk et al., 2024). No entanto, Noyons, Moed e Van Raan (1999) apontam aspetos a ter em atenção:

1. Fator de impacto: A normalização nem sempre é precisa, devido às categorias dos periódicos e à escala em que são tratados;
2. Validação do mapeamento: Dificuldade em conectar as dimensões dos mapas gerados com a complexidade dos paradigmas;
3. Quantidade da produção e o seu impacto qualitativo: Interpretação dos dados tende a ser influenciada pela quantidade em relação à qualidade, devido à natureza quantitativa da apreciação bibliométrica.

Por isso, é importante a abordagem crítica de maneira a validar as descobertas em diferentes escalas de apreciação (Hicks et al., 2015). Portanto, buscar-se-á identificar, por meio de uma análise quantitativa e exploratória na plataforma Scopus, quais os temas que são mais abordados em relação à mobilidade urbana e às políticas públicas, priorizando tópicos relativos à acessibilidade e à qualidade de vida. Para tal, recorre-se a quatro etapas (Tabela 1).

Tabela 1
Etapas do levantamento bibliométrico

Nº	Etapa	Escolha
1	Definir os objetivos e o âmbito do estudo	Objetivo: Sistematizar as vertentes do conhecimento que investigam as políticas públicas para a mobilidade urbana. Âmbito: Pesquisa na plataforma Scopus com base no título, resumos e palavras-chave dos artigos compreendidos entre 1994 e 2024.
2	Escolher as técnicas para a análise	Análise de desempenho e mapeamento científico
3	Coletar os dados para a análise	Base de dados: Scopus <i>Query:</i> TITLE-ABS-KEY (Public Policy AND Urban Mobility) AND PUBYEAR > 1993 AND PUBYEAR < 2025 AND (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar"))
4	Executar a análise e discutir criticamente a análise realizada	Análise de desempenho em Excel e mapeamento científico no VOSviewer.

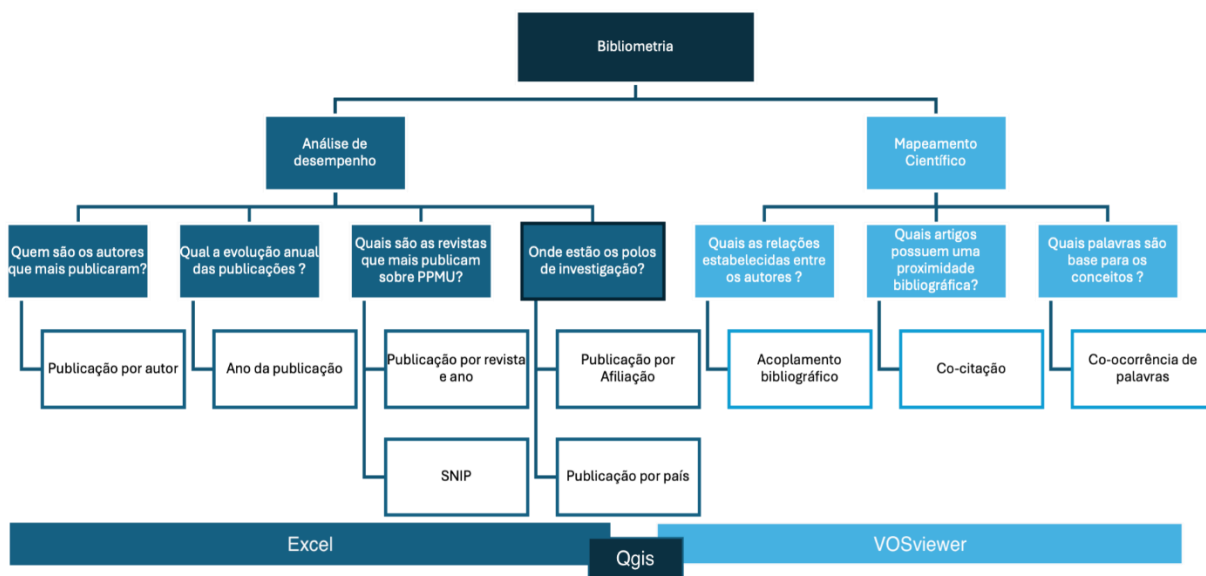
Fonte: elaboração própria com base em Donthu et al., 2021

Para a investigação que aqui se apresenta, a primeira etapa foi dedicada ao levantamento e seleção dos termos. Selecionaram-se os dois termos em inglês: Public Policy e Urban Mobility, que foram enquadrados entre 1994 e 2024 (PUBYEAR > 1993 AND PUBYEAR < 2025). A plataforma oferece diversos tipos de arquivos, incluindo editoriais, livros e revisões, que se somam a 3056 documentos encontrados pela *query*. Os números de arquivos analisados foram limitados aos 2086 artigos (LIMIT-TO (DOCTYPE, "ar")) encontrados na plataforma para fins de padronização da análise. Com o operador "TITLE-ABS-KEY" indicaram-se todos os documentos que apresentam as palavras selecionadas entre o título, o resumo e/ou as palavras-chaves.

Com a *query* devidamente estabelecida, foi possível proceder ao descarregamento do documento em Comma-Separated Values (CSV) e à filtragem dos artigos que satisfaziam a questão de investigação. Sendo assim, as palavras indicadas como obrigatórias (*urban mobility, public transport, sustainable mobility, public policy, governance, urban planning*) serviram como base para a busca textual no Excel, bem como os sinônimos ou palavras no plural. Além disso, após a primeira filtragem, identificou-se a utilização do termo *mobility* para enquadramento de fenómenos relacionados à migração e por isso a palavra *migration* também foi utilizada como filtro para a exclusão de artigos que extrapolavam a questão proposta, o que resultou em 1280 artigos a serem analisados e disponíveis para acesso na plataforma Zenodo (Martins, 2026).

Com a base de dados pronta, foi possível iniciar a análise de desempenho e o mapeamento científico, ambos enquadrados na bibliometria, mas permitindo alcances diferentes: a análise de desempenho representa o exame das contribuições da pesquisa descritiva (como autores, países e universidades); o mapeamento científico indica as estruturas “cognitivas” de um campo científico, como estrutura, evolução e ideias (Noyons et al., 1999).

Figura 1
Análise bibliométrica: análise de desempenho e mapeamento científico



Fonte: elaboração própria com base em Donthu et al. (2021) e Öztürk et al. (2024)

Donthu et al. (2021) explica que a análise de desempenho é essencial, pois, apesar da natureza descritiva, apresenta a introdução ao tema e, portanto, aparece na maioria dos artigos que têm a bibliometria como metodologia. Öztürk et al. (2024) complementa, sublinhando que apesar da importância e do potencial avaliativo da análise de desempenho, é pertinente o aprofundamento metodológico por meio do mapeamento científico, pela sua capacidade de evidenciar a relação e colaboração de trabalhos.

Nessa medida, na análise de desempenho, os dados foram tratados de forma a elucidar quando, onde e quais os autores e revistas que mais publicam sobre políticas públicas associadas à mobilidade urbana. Para isso, com a utilização do *software* Excel, foi possível elaborar tabelas e gráficos. Em seguida, perante o mapeamento científico, foram realizadas análises das estruturas dinâmicas entre palavras, autores e artigos (Tabela 2). Foi possível perceber que, dentro do mapeamento científico, cada análise tem o seu significado e serve um propósito. Por isso, o método de contabilização refere-se a um tipo de dado, sendo o “limiar” uma proposta de delimitação escalar para a conexão desejada.

Para a visualização dos dados no mapeamento científico foi utilizado o *software* VOSviewer que se mostrou ideal para a quantidade de artigos a serem analisados (Donthu et al., 2021; Öztürk et al., 2024). Foram realizadas três análises: co-citation, bibliographic coupling e co-word (co-citação, acoplamento bibliográfico e co-ocorrência de palavras, respetivamente), com o objetivo de identificar como a investigação académica se desenvolveu e se materializou ao longo do tempo. Verificou-se que o VOSviewer também permite o levantamento das publicações por país e é possível obter as citações associadas a cada artigo através da ferramenta *Citation*. Sendo assim, com a tabela fornecida, foi possível exportá-la para o Excel e, em seguida, procedeu-se à elaboração do mapa com o *software* Qgis.

Tabela 2
Análises de mapeamento científico

Categoria	Co-citação	Acoplamento bibliográfico	Co-ocorrência de palavras
Significado	Quantidade de vezes que um artigo é citado em conjunto com outro artigo	Quantidade de referências que um artigo tem em comum com o outro	Quantas vezes uma palavra foi repetida em conjunto com outras palavras
Tempo	Passado	Presente	Futuro
Método de contabilização	Referências bibliográficas	Autores	Palavras-chave
Limiar	5	Documentos por autor: 3 Citações por autor: 20	10
Selecionados	30	45	100
Método de normalização	Força de associação	Força de associação	Força de associação
Peso da visualização	Citações	Força total dos <i>links</i>	Ocorrências
Observações	Foi utilizado um thesaurus de 59 termos para unir palavras do mesmo significado		

Fonte: elaboração própria com base em Donthu et al. (2021) e Öztürk et al. (2024). O thesaurus encontra-se no Apêndice A.

3. Resultados e discussão

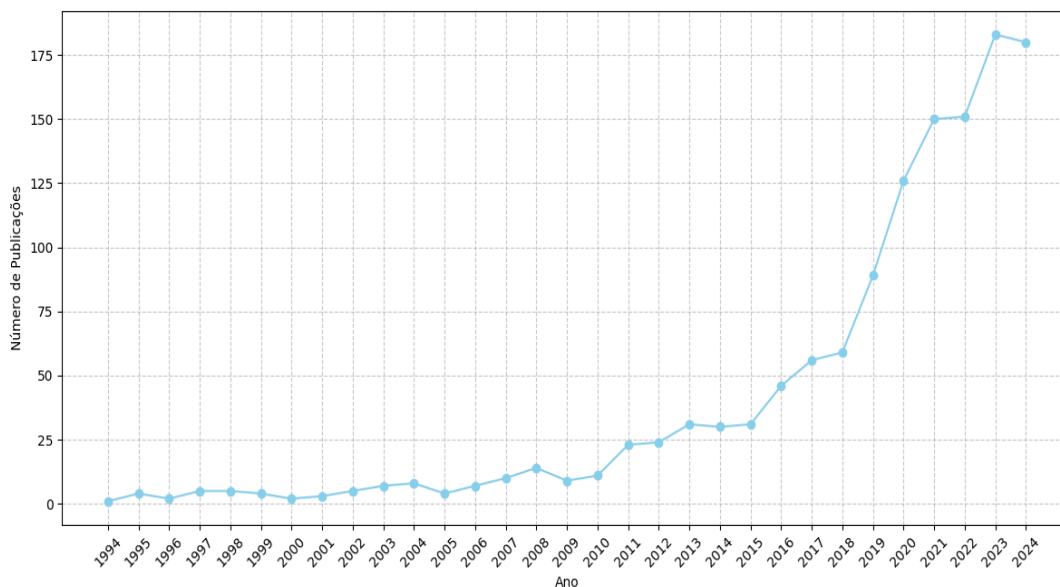
3.1. Análise de desempenho

Perante os contributos científicos referentes aos termos *Public Policy* e *Urban Mobility*, a análise de desempenho indicou um crescimento no número de publicações especialmente intenso entre os anos de 2018 e 2023 (Figura 2).

Ao analisar os artigos publicados entre 1994 e 2004, observa-se um maior foco nos transportes e infraestruturas para a garantia da mobilidade. O utilizador era tratado como passageiro, sem grande influência na escolha modal

(Kitamura et al., 1997; Gakenheimer, 1999). Na década seguinte, entre 2005 e 2014, aumentou o interesse relativo à mobilidade (Tabela 3), o que terá sido influenciado pela disponibilização da informação por meio de smartphones e pela utilização massiva de GPS (Global Positioning System) (Barbosa et al., 2018).

Figura 2
Publicações por ano, considerando a query aplicada



Fonte: elaboração própria com dados gerados através da *query* aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

Todavia, estas fontes de dados associadas às novas tecnologias levantaram outras questões, além de validar ou questionar as metodologias mais tradicionais de investigação. Até porque, o reconhecimento da importância das mudanças climáticas e das suas consequências – que leva à aprovação da Estratégia Temática para o Ambiente Urbano da Comissão Europeia – passa a incentivar o planeamento para a mobilidade urbana, onde têm protagonismo a CIVITAS e ELTIS (European Local Transport Information Service) (Arsenio et al., 2016; Linde et al., 2021). Em consequência, os artigos levantados entre 2005 e 2014 mostram o passageiro como cidadão mais ativo que reivindica uma política pública intersectorial mais sustentável (Banister, 2008). Além disso, é interessante considerar que na terceira e última década ocorreu uma das mais importantes Conferências das Partes, a COP 21, em 2015. O evento ficou conhecido pelo Acordo de Paris e teve como objetivos criar diretrizes para limitar o aquecimento global, aumentar a capacidade de adaptação aos impactos das mudanças climáticas e fomentar fluxos de financiamento para iniciativas que levassem à diminuição da emissão de gases com efeito de estufa (Arioli et al., 2020). No fim do período analisado, observa-se ainda a desaceleração de publicações durante o período mais intenso da pandemia do COVID-19 (2020-2021) e um recrescimento entre 2022 e 2023 com artigos que tratam as consequências dos *lockdowns* nos centros urbanos (Bagdatli & Ipek, 2022; Christidis et al., 2022; Hayrulloğlu & Varol, 2022).

Pode-se dizer, portanto, que entre 2015 e 2024, as políticas públicas para a mobilidade urbana passam a preocupar-se mais com a acessibilidade e os que vivem em ambiente urbano tendem a ser considerados como sujeitos sociais imersos em um contexto globalizado e que observam a mobilidade como um direito que garanta a justiça espacial (Cook, 2018; Noor & Iamtrakul, 2023; Marquet et al., 2024).

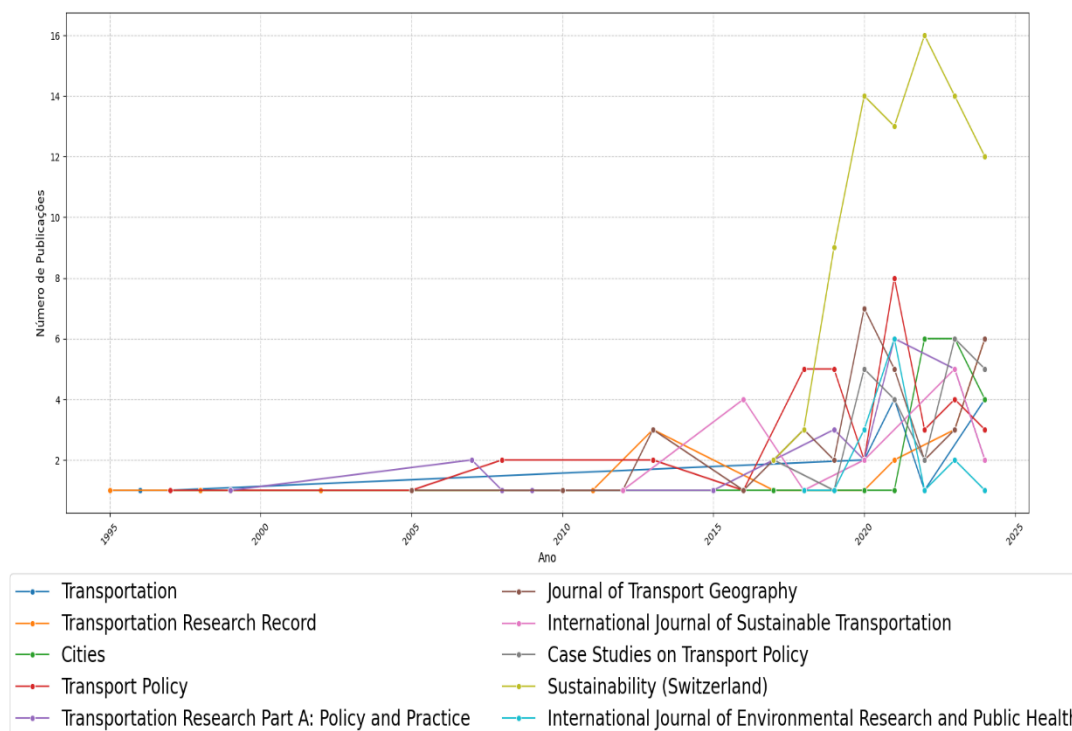
Tabela 3
Caracterização das publicações por período

Dimensão	1994 a 2005	2005 a 2014	2015 a 2024
Enfoque	Transporte	Mobilidade sustentável	Mobilidade e Acessibilidade
Visão	Técnica	Integrada	Socioespacial
Mobilidade	Movimento	Meio para alcançar a sustentabilidade	Direito básico
Política pública	Setorial	Intersectorial	Multinível e relacional
Usuário	Passageiro	Cidadão	Sujeito social

Fonte: elaboração própria

Ainda nas publicações anuais, agora com o objetivo de enquadrar as principais fontes de publicação, verifica-se uma rápida ascensão da revista Sustainability (Switzerland) que, entre 2017 e 2024, publicou 83 artigos (Figura 3). Correlacionando estes dados com os do gráfico anterior (Figura 2), depreende-se que a revista influenciou o significativo crescimento de publicações, assim como a Transport Policy e a Journal of Transport Geography, com 30 e 28 artigos, respetivamente, quando a mediana das dez maiores revistas é de 20 artigos.

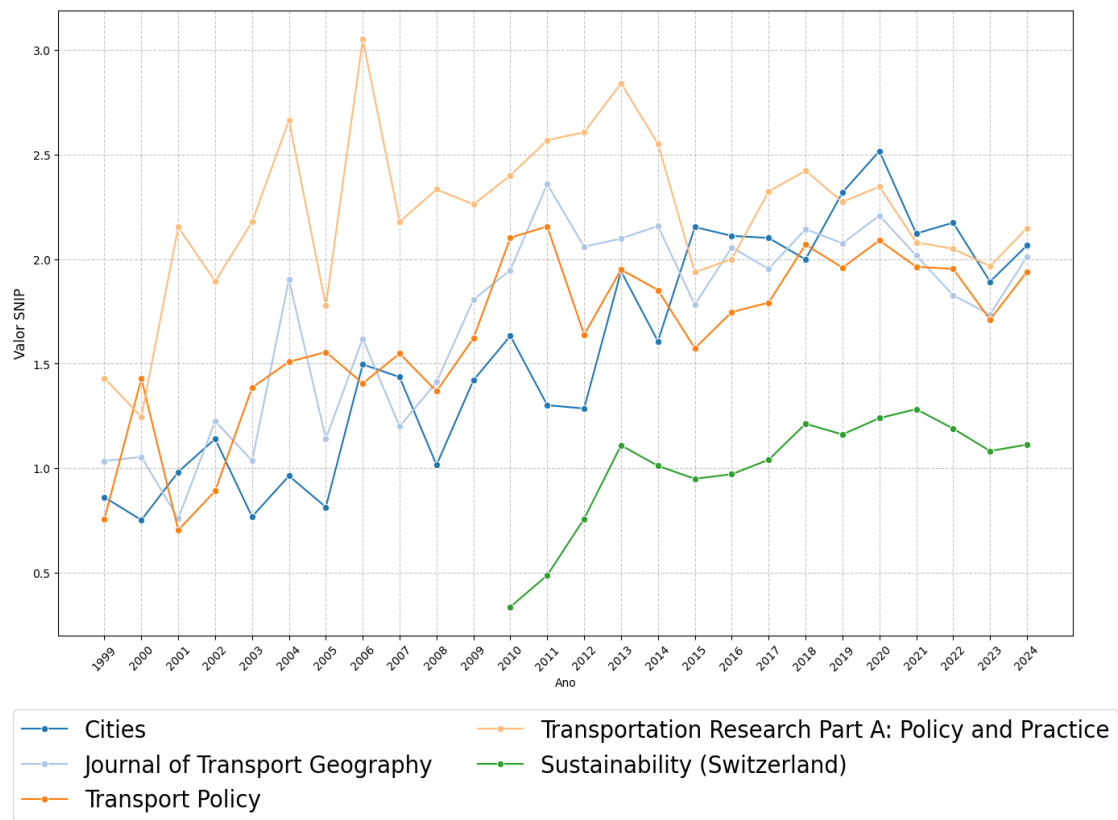
Figura 3
Publicações por ano e revistas mais relevantes face à query aplicada



Fonte: elaboração própria com dados gerados através da query aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

Os dados obtidos (Figura 3) corroboram a tese de Oviedo-García (2021) a respeito de práticas predatórias da editora Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI), indexador da revista Sustainability. Por isso, recorre-se ao Source Normalized Impact per Paper (SNIP), indicador disponível e validado pela plataforma Scopus, que mede o impacto da citação, ponderado com base no número total de citações em relação ao ramo científico.

Figura 4
Índice SNIP por publicação das cinco revistas mais relevantes face à query aplicada

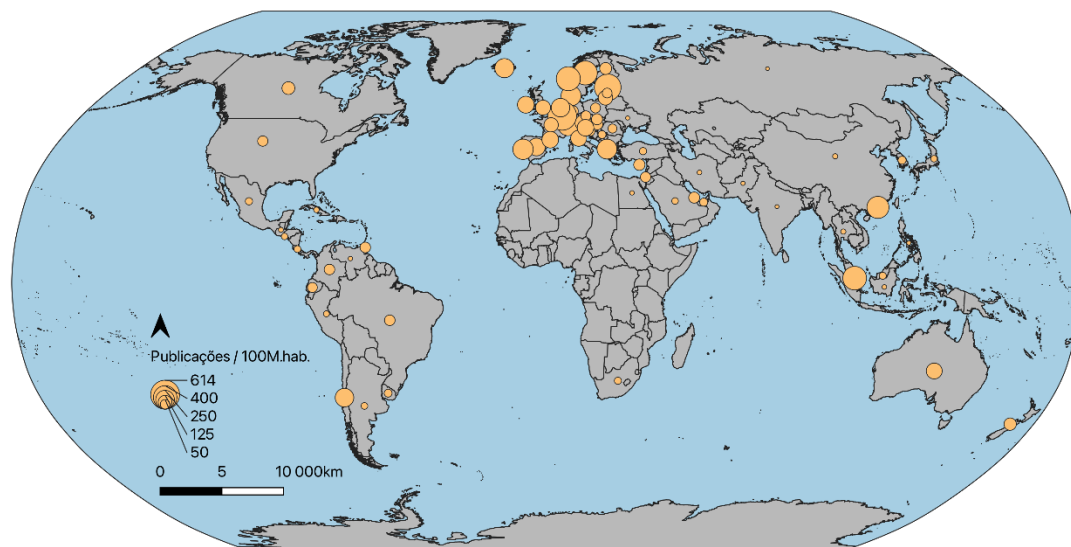


Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da query aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

Selecionando deste modo as cinco maiores revistas no período entre 1999 e 2024, nota-se o maior impacto das revistas Cities, Journal of Transport Geography, Transport Policy e Transportation Research (Figura 4). Ressalta-se com este índice que, mesmo com a diferença entre a área das revistas, ainda assim é possível compará-las de maneira mais justa e de modo a quantificar o impacto real das publicações.

Para complementar a análise, propõe-se a reflexão a respeito das questões relativas às publicações por país e por 100 milhões de habitantes (Figura 5) que representa a relevância do continente europeu para a discussão sobre este tema.

Figura 5
Publicações por país e por 100 milhões de habitantes



Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da *query* aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026) e Eurostat *database*.

Nota: O mapa representa o número de publicações por país, ponderado pela respetiva população (Publicações por 100 milhões de habitantes).

Não por acaso, quando levantados os artigos aos países que compõem a União Europeia, são identificados alguns subtemas recorrentes, designadamente os que estão relacionados com os Planos de Mobilidade Urbana e Sustentável (PMUS). Para a explicação convém lembrar o que nos diz Arsenio et al. (2016) a propósito da importância da Comissão Europeia nas políticas públicas neste domínio, a qual que desde 2005 tem recomendado a implementação e desenvolvimento dos PMUS. Sendo assim, entende-se que a complexidade das políticas públicas e a implementação das mesmas em diferentes territórios tem gerado diversos impactos e, por conseguinte, suscitado a atenção dos investigadores.

A Tabela 4 apresenta a lista dos dez países com a maior quantidade de publicações por 100 milhões de habitantes e a respetiva quantidade de citações, para fins de comparação com o que antes se analisou. Os Estados Unidos despontam como o país onde mais se publicou e também a origem de mais citações. O Brasil aparece logo em segundo em número de publicações, seguido por Itália e Espanha (ambos com 104 artigos publicados). No entanto, quando se considera a população de cada país, Suécia e Países Baixos apresentam-se à frente dos demais, o que pode estar relacionado pela vanguarda que é reconhecida a estes países em matéria de políticas para a mobilidade, sendo os autores dos Países Baixos mais interessados na governança; e os da Suécia, na sustentabilidade (Linde et al., 2021).

Tabela 4

Países com a maior quantidade de publicações por 100M. habitantes e número de citações

País	Citações	Artigos	Publicações por 100 M. hab.
Suécia	1823	44	419,569
Países Baixos	1659	43	239,648
Espanha	1439	104	218,418
Itália	3092	104	176,697
Reino Unido	5643	102	152,304
França	1913	93	137,270
Alemanha	1411	57	67,793
Brasil	1518	142	65,950
Estados Unidos	7723	207	62,108
China	1906	95	6,798

Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da *query* aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026) e filtragem dos dados por meio do *software* VOSviewer e Excel

Nas dez instituições que mais publicaram no que se refere às políticas públicas para a mobilidade urbana evidenciam-se duas universidades brasileiras, cinco europeias e duas asiáticas. Os Estados Unidos, apesar de se destacarem pela quantidade de publicações, estão representados por apenas uma instituição segundo a Tabela 5.

Tabela 5

Publicações por instituição

Afiliação	Publicações por Universidade
Universidade de São Paulo, São Paulo, Brazil	7
Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, Spain	5
University of Hong Kong, Hong Kong, Hong Kong	5
Université de Genève, Geneva, Switzerland	5
National University of Singapore, Singapore City, Singapore	4
Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, United States	4
Università degli Studi di Napoli Federico II, Naples, Italy	4
Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brazil	4
Aristotle University of Thessaloniki, Thessaloniki, Greece	4
Università degli Studi di Sassari, Sassari, Italy	4

Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da *query* aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

Outra métrica relevante para a análise de desempenho é a quantidade de artigos por autor. Foram levantados os 20 autores que mais publicaram sobre o tema, bem como os 20 mais citados (Tabela 6).

Verifica-se uma concentração de autores pouco citados, mas com alguma intensidade. Ou seja, em alguns casos, a quantidade de citações é inversamente proporcional em relação às publicações, como acontece com David Banister, Daniel Ricardo Oviedo, Susan Shaheen e Alexandros Nikitas.

Tabela 6*Publicações e citações por autor*

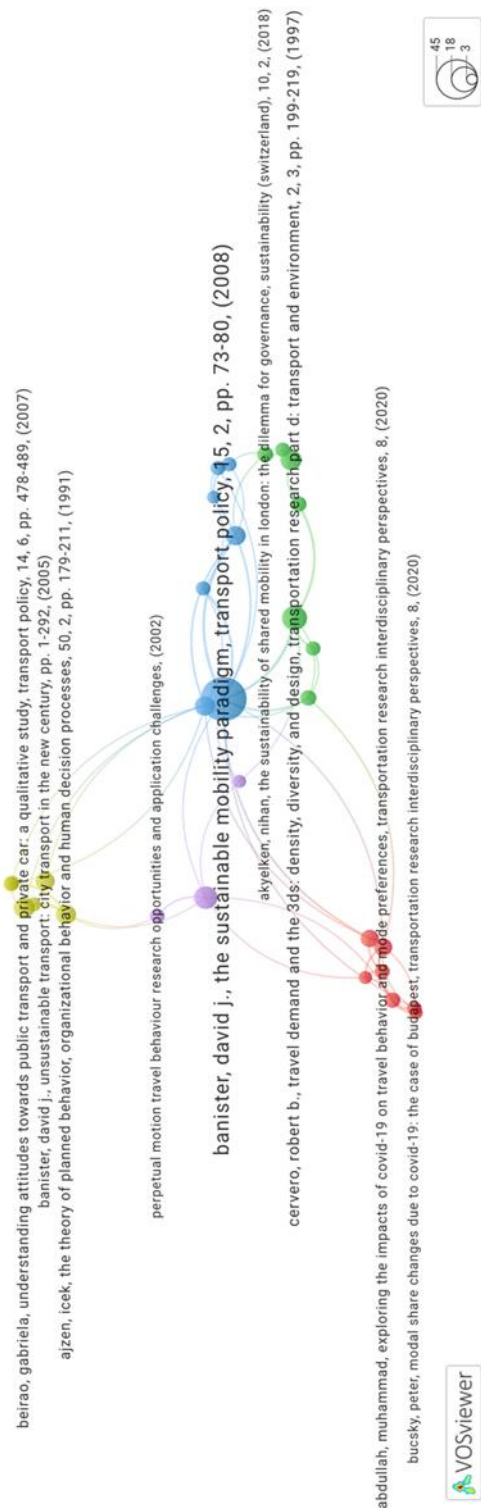
Author	Publicações	Author	Citações
L.K.D., Oliveira, Leise Kelli De	7	D.J., Banister, David J.	1893
A., Monzón, Andres	6	R., Kitamura, Ryuichi	859
C., Miralles-Guasch, Carme	5	P.L., Mokhtarian, Patricia Lyon	800
L.A., Alvarez-Icaza, L. A.	5	L., Laidet, Laura	783
I., Chatziioannou, Ioannis	5	L., Dablanc, Laetitia	590
O., Marquet, Oriol	5	D.R., Oviedo, Daniel Ricardo	560
A., Nikitas, Alexandros	5	R.P., Camagni, Roberto P.	528
J., Zhao, Jinhua	5	P., Rigamonti, Paolo	528
S.A., Shaheen, Susan A.	5	M.C., Gibelli, Maria Cristina	528
E., Bakogiannis, Efthimios	5	S.A., Shaheen, Susan A.	488
M.V., Corazza, Maria Vittoria	4	J., Pucher, John	459
L.A., Guzman, L. A.	4	A., Nikitas, Alexandros	435
G.M., Mattos Ribeiro, Glaydston Mattos	4	J.L., Renne, John Luciano	431
J.C., Muñoz, Juan Carlos	4	D., Geng, Dehui (Christina)	408
F.J., Witlox, Frank J.	4	G., Wang, Guangyu	408
D.R., Oviedo, Daniel Ricardo	4	J.L., Innes, John L.	408
P.C., Baptista, Patrícia C.	4	W., Wu, Wanli	408
S., Herrero-Olarte, Susana	3	N.D., Chan, Nelson D.	386
L.A., Ferres, Leo A.	3	J.P., Bocarejo, Juan Pablo	378
D.J., Banister, David J.	3	S., Gössling, Stefan	339

Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da *query* aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

3.2. Mapeamento científico

Com a intenção de complementar a análise de desempenho, passou-se à análise de co-citação, que tem por base a relação entre dois artigos quando citados em conjunto por um outro artigo (Öztürk et al., 2024). A Figura 6 ilustra-o e procura ainda traçar outras propostas de análise.

Figura 6
Análise de co-citação entre os artigos mais citados



Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da query aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026).

Existem seis grupos em que as ligações são internamente mais intensas. Em contrapartida, depreende-se que os temas representados em verde e vermelho estão pouco relacionados com o tema representado em amarelo. Mas todos os grupos estão ligados ao tema central representado em azul. Assim, para aprofundar a análise foi elaborada a Tabela 7 com o objetivo de identificar os temas mais pertinentes.

Tabela 7
Sistematização dos grupos de co-citação representados na Figura 6

Grupo	Tema do grupo	Cor
1	COVID-19 e repercussões	Vermelho
2	Eficiência no uso do solo	Verde
3	Paradigma da mobilidade	Azul
4	Comportamento do deslocamento	Amarelo
5	Demanda de transportes	Roxo

Fonte: Elaboração própria

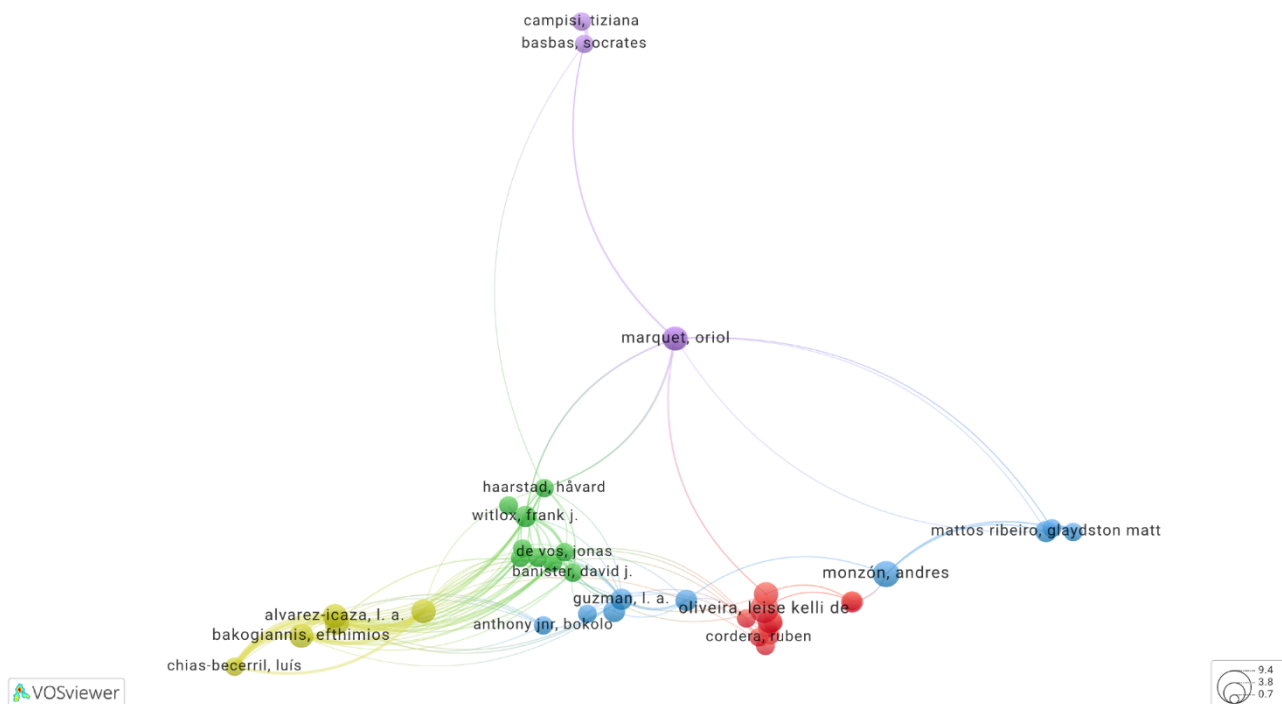
Nas publicações associadas à pandemia do COVID-19 e suas repercussões para a mobilidade urbana, verifica-se que, mesmo sendo um evento recente, o impacto foi tão importante que marcou a “memória bibliográfica” e, por isso, fomentou a co-citação. Além disso, ao analisar os artigos deste grupo (em vermelho), notou-se que, dado o período excepcional, emergiu uma tendência de novos comportamentos que resultaram em uma nova organização socioespacial, como apontou Alfredo Aloí (2020) em Espanha e Peter Bucsky (2020) na Hungria.

No seguimento das interferências da pandemia no processo de oferta e procura dos transportes públicos (grupo vermelho), é possível identificar a origem desse tipo de discussão nos artigos do grupo representado a roxo. Portanto, a análise revela o encontro das estruturas “clássicas” que se reafirmam como importantes para a construção conjunta e identitária do procedimento científico. Por isso, a relação identificada, além de representar a base identitária e conceptual, também permite a identificação da evolução perante as políticas públicas para a mobilidade urbana, com a influência de trabalhos mais antigos em trabalhos mais recentes.

Outra consideração relevante é a presença do autor David Banister como grande influência do grupo paradigma da mobilidade (representado a azul). A indicação confirma aquilo que foi observado antes, como autor mais referenciado. Além disso, a sua influência também se evidencia em outros dois grupos — o comportamento do deslocamento (amarelo) e a eficiência no uso do solo (verde) — o que permite classificá-lo como ponto central na memória referencial do tema.

O acoplamento bibliográfico, por sua vez, permite identificar a relação entre dois artigos por meio das suas referências bibliográficas (Donthu et al., 2021). O objetivo deste tipo de análise materializa-se por meio da citação de informações do passado. Portanto, é possível perceber a relação geral entre os autores (Figura 7), a qual é mais evidente entre os pares com temáticas semelhantes. Ressaltam os grupos representados a amarelo e a azul, em que os autores Alexandros Nikitas e Daniel Ricardo Oviedo são referências influentes, mas despontam novos nomes como é o caso de Luís Chias-Becerril e Jonas De Vos.

Figura 7
Acoplamento bibliográfico das referências bibliográficas mais utilizadas nos artigos levantados



Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da *query* aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

No que se refere às conexões mais evidentes nos demais grupos, foram levantados e selecionados os nomes da Figura 7 para a classificação temática dos grupos na Tabela 8. Dessa forma, foi possível identificar o tema geral proposto por cada autor em posição de referência no grupo. Nota-se, portanto, uma congruência entre o território estudado e as práticas resultantes, já que há vários exemplos de estudos de caso perante os artigos levantados (Aloi, 2020; Bucsky, 2020; Linde et al., 2021).

Tabela 8
Sistematização dos grupos de acoplamento bibliográfico tratados na Figura 7

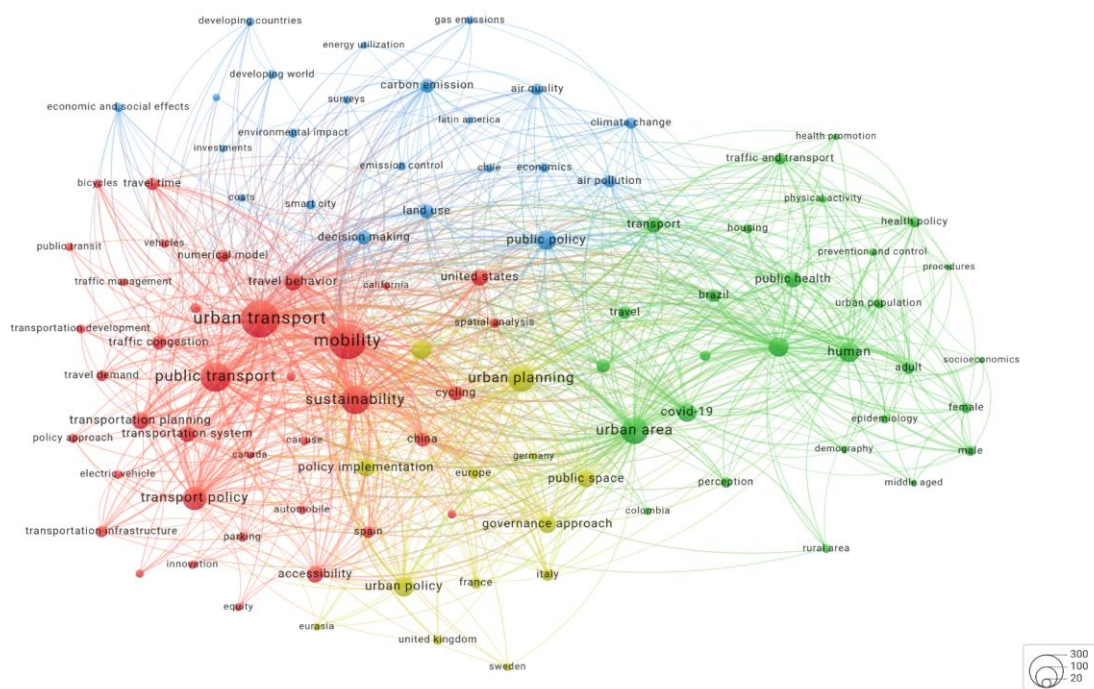
Cor	Principais autores	Tema
Verde	Witlox, Frank J.; De Vos, Jonas; Vecchio, Giovanni; Guzman, L. A.	Política de mobilidade, uso do solo e equidade em Europa/América Latina (planeamento espacial, satisfação, políticas endereçadas a grupos específicos)
Amarelo	Chias-Becerril, Luís; Bakogiannis, Efthimios; Alvarez-Icaza, L. A.; Nikitas, Alexandros	Métodos estruturais e indicadores de mobilidade sustentável (análises MICMAC, planos de mobilidade, externalidades)
Azul	Mattos Ribeiro, Gladyston Matt; De Lorena Diniz Chaves, Gisele; Monzón, Andres; Oviedo, Daniel Ricardo	Política de mobilidade urbana no Brasil e Espanha. Emissões de GEE (análise de políticas nacionais, megacidades, sistemas dinâmicos)
Vermelho	Cordera, Ruben; Baptista, Patrícia C.	Logística urbana, acessibilidade e planeamento de transportes (bicicletas de carga, acessibilidade e valores imobiliários, planeamento sob mobilidade autónoma)
Roxo	Marquet, Oriol; Basbas, Socrates	Micromobilidade, género e mobilidade quotidiana em cidades europeias (Barcelona, Thessaloniki). Resiliência pós-Covid

Fonte: Elaboração própria

O terceiro tipo de análise do mapeamento científico foi a co-ocorrência de palavras, com seleção das palavras-chave de cada artigo para a elaboração da nuvem de termos mais citados. Dessa maneira, foram dispostas no mapa aqueles que se repetiram pelo menos 10 vezes, com um limite de 100 para a análise e um tesouro de 59 termos (Apêndice A), o que permitiu agrupar as palavras de mesmo significado.

A Figura 8 apresenta os resultados e pela sua leitura é possível perceber os principais temas relacionados com as políticas públicas para a mobilidade urbana, sobretudo no que diz respeito às questões sociais e de saúde pública (verde), ao planejamento (amarelo), à mobilidade (vermelho) e aos aspetos relativos ao impacto, mitigação e adaptação às mudanças climáticas (azul).

Figura 8
Co-ocorrência de palavras entre os temas mais citados perante a query utilizada na plataforma Scopus



Fonte: Elaboração própria com dados gerados através da query aplicada na plataforma Scopus (Martins, 2026)

Na sequência do que foi observado, percebe-se alguma relação entre os temas da mobilidade urbana (vermelho) e da qualidade de vida (verde), algo já previsto em publicações associadas ao conceito de cidades de 15 minutos (Moreno et al., 2021; Allam et al., 2022; Chen et al., 2023). Entretanto, ao observar a disposição das palavras, verifica-se que os termos *health policy* e *physical activity*, por exemplo, se localizam na margem do gráfico, apresentando pouca ligação com os termos *mobility* e *sustainability*. A ausência de relação repete-se quando interseccionadas as questões relativas à demografia, presentes também no grupo verde. A observação é apontada nos artigos levantados na plataforma Scopus, já que de entre os problemas na aplicação das políticas públicas, observa-se o distanciamento entre o género, as questões etárias e também o acesso à habitação (Ta et al., 2022; Marquet et al., 2024; Porter et al., 2021; Noor & Iamtrakul, 2023).

Não obstante, chama a atenção a presença de alguns países e regiões comumente citados nas palavras-chaves dos

artigos, o que indica alguma atenção a casos de estudo particulares. A Tabela 9 apresenta essa perspectiva de modo a evidenciar, por exemplo, uma preocupação maior no Brasil perante as questões de saúde pública em meio urbano. Essa consideração, por um lado, tem a ver com o impacto na qualidade de vida dos residentes de áreas urbanas, por outro, evidencia a temática dos artigos que tratam das consequências da pandemia (como indicava a Figura 2).

Tabela 9
Sistematização da análise de co-ocorrência de palavras referente à Figura 8

País/continente	Palavra-chave mais relevantes	Foco geral
Brasil	Trânsito e transporte; saúde pública; viagem; covid-19; área urbana	Saúde pública e equidade
Chile	Transporte urbano; mobilidade; sustentabilidade; planejamento urbano; área urbana; política de implementação;	Impactos ambientais e mudanças climáticas
China	Sustentabilidade; mobilidade; acessibilidade; transporte urbano; comportamento de viagem; planejamento urbano; espaço público; abordagem de governação governança; saúde pública	Sustentabilidade e políticas de mobilidade urbana
Colômbia	Planeamento urbano; políticas de transportes; transporte público; transporte urbano	Planeamento de transportes urbanos
Estados Unidos	Políticas públicas; uso do solo; planejamento urbano; mobilidade; sustentabilidade; desenvolvimento urbano; transporte; viagem; transporte urbano; comportamento de viagem;	Planeamento urbano e uso do solo
Europa	Planeamento urbano; área urbana; sustentabilidade; abordagem de governação; política urbana; mobilidade; transporte urbano; transporte público	Governança urbana

Fonte: Elaboração própria

Perante a Tabela 9 é possível confirmar os dados tratados na figura 5 em que os países europeus, devido à obrigatoriedade de implementação dos PMUS, referenciam as políticas urbanas e a governança. Todavia, os Países Baixos são o único país que não está listado na análise de co-ocorrência. Por isso, ao analisar a tabela original dos artigos selecionados, observa-se que, dentre os autores que possuem filiação nos Países Baixos, a maior parte se dedica a casos de estudo ou discussões relacionadas com outros países e localidades. Os Estados Unidos, por sua vez, apresentam uma posição central, não somente pela quantidade de artigos publicados, mas também devido às ligações fortes entre todos os grupos. Entretanto, há algum foco relacionado com os impactos dos meios de transporte partilhados (Shaheen & Chan, 2016), sendo em um primeiro momento relativo ao transporte individual (Nazari et al., 2018; Schaller, 2021) e, mais recentemente, com a micromobilidade (Chun et al., 2024; Gao & Li, 2024).

4. Considerações finais

O presente trabalho procurou categorizar e apresentar o cenário de investigação dos artigos científicos disponíveis em publicações referenciadas na Scopus entre 1994 e 2024 que tratam questões associadas à relação entre políticas públicas e mobilidade em contexto urbano. Foram realizados dois tipos de análises bibliométricas: análise de desempenho e mapeamento científico. De maneira geral, os resultados complementam-se e validam cada um dos métodos.

A análise de desempenho revelou que as publicações se mantiveram sensivelmente constantes desde 1994 até 2010, mas que, entre os anos de 2015 e 2023, o crescimento se tornou intenso.

Quanto ao mapeamento científico, a estrutura da análise de co-citação permitiu identificar as estruturas clássicas da literatura e confirmou a relevância do autor David Banister para a discussão das políticas públicas sobre mobilidade urbana. Já no que diz respeito ao acoplamento bibliográfico, foi possível identificar estruturas atuais que indicam Alexandros Nikitas e Daniel Ricardo Oviedo como autores que merecem atenção, devido à relevância das suas publicações para os métodos de análise estrutural e sistêmica sobre planejamento de mobilidade sustentável.

A análise de co-ocorrência de palavras identificou temas em ascensão. É o caso da descarbonização dos transportes, sustentabilidade, saúde pública e mudanças climáticas. Além disso, a componente social mostra-se relevante, mas está muito aquém do interesse acadêmico pelas componentes tecnológicas associadas às *smart cities* e ao desenvolvimento de veículos elétricos.

Apesar da bibliometria permitir operacionalizar uma análise ampla, ainda assim esta técnica não revela a relação das investigações acadêmicas com o “mundo real”, ou seja, a forma como de facto se faz a translação da investigação com as políticas públicas, ou sobre a eficiência e eficácia destas, ainda que seja um indicador da relevância que o tema possa adquirir na decisão política. Por seu turno, o mapeamento científico pode apresentar assimetrias devido ao impacto real dos artigos produzidos. Portanto, para além da necessidade de validação de especialistas, deve-se identificar o peso da atividade de investigação perante cada tendência apresentada pelos mapas gerados.

Em todo o caso, a bibliometria permite a identificação dos principais temas e abordagens de investigação, além de dar pistas sobre lacunas e possíveis caminhos para publicações futuras.

Por fim, como sugestão de análises futuras, face às restrições associadas ao tipo de arquivo e plataforma utilizados para a análise bibliométrica, aponta-se a inclusão de mais bases de dados científico-técnicas e em outros idiomas além do inglês, na tentativa de enriquecer a diversidade das origens e preocupações da investigação, incluindo as questões socioespaciais ligadas às (in)justiças espaciais que possam ser — ou tornar-se — relevantes para as políticas públicas associadas à mobilidade urbana.

Informação Suplementar

Autores

Beatriz Martins – Faculdade de Letras da Universidade do Porto, Porto, Portugal.

beatrizmartinsfts@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0007-4662-7035>

José A. Rio Fernandes – Universidade do Porto, Faculdade de Letras da Universidade do Porto / CEGOT, Porto, Portugal.

joseriof@letras.up.pt

<https://orcid.org/0000-0002-2849-8897>

Data de submissão: 2026-01-18

Data de aceitação: 2026-06-18

Data de publicação: 2026-06-30

Referências

- Allam, Z., Nieuwenhuijsen, M., Chabaud, D. & Moreno, C. (2022). The 15-minute city offers a new framework for sustainability, liveability, and health. *The Lancet Planetary Health*, 6(3), 181–183. [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(22\)00014-6](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(22)00014-6)
- Aloi, A., Alonso, B., Benavente, J., Cordera, R., Echániz, E., González, F., Ladisa, C., Lezama-Romanelli, R., López-Parra, Á., Mazzei, V., Perrucci, L., Prieto-Quintana, D., Rodríguez, A. & Sañudo, R. (2020). Effects of the COVID-19 Lockdown on Urban Mobility: Empirical Evidence from the City of Santander (Spain). *Sustainability*, 12(9), 3870. <https://doi.org/10.3390/su12093870>
- Arioli, M., Fulton, L. & Lah, O. (2020). Transportation strategies for a 1.5 °C world: A comparison of four countries. *Transportation Research Part D: Transport and Environment*, 87, 102526. <https://doi.org/10.1016/j.trd.2020.102526>
- Arsenio, E., Martens, K. & Di Ciommo, F. (2016). Sustainable urban mobility plans: Bridging climate change and equity targets? *Research in Transportation Economics*, 55, 30–39. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2016.04.008>
- Bagdatli, M. E. C. & Ipek, F. (2022). Transport mode preferences of university students in post-COVID-19 pandemic. *Transport Policy*, 118, 20–32. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.01.017>
- Banister, D. (2008). The sustainable mobility paradigm. *Transport Policy*, 15(2), 73–80. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.10.005>
- Barbosa, H., Barthelemy, M., Ghoshal, G., James, C. R., Lenormand, M., Louail, T., Menezes, R., Ramasco, J. J., Simini, F. & Tomasini, M. (2018). Human mobility: Models and applications. *Physics Reports*, 734, 1–74. <https://doi.org/10.1016/j.physrep.2018.01.001>
- Bucsky, P. (2020). Modal share changes due to COVID-19: The case of Budapest. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 8, 100141. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2020.100141>
- Chen, T.-H. K., Horsdal, H. T., Samuelsson, K., Closter, A. M., Davies, M., Barthel, S., Pedersen, C. B., Prishchepov, A. V. & Sabel, C. E. (2023). Higher depression risks in medium-than in high-density urban form across Denmark. *Science Advances*, 9(21), eadf3760. <https://doi.org/10.1126/sciadv.adf3760>
- Christidis, P., Navajas Cawood, E., & Fiorello, D. (2022). Challenges for urban transport policy after the Covid-19 pandemic: Main findings from a survey in 20 European cities. *Transport Policy*, 129, 105–116. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2022.10.007>
- Chun, B., Nguyen, A., Pan, Q. & Mirzaaghazadeh, E. (2024). Spatial Analysis of Bike-Sharing Ridership for Sustainable Transportation in Houston, Texas. *Sustainability*, 16(6), 2569. <https://doi.org/10.3390/su16062569>
- Cook, S. (2018). Geographies of mobility: A brief introduction. *Geography*, 103(3), 137–145. <https://doi.org/10.1080/00167487.2018.12094050>
- Cresswell, T. (2010). Towards a Politics of Mobility. *Environment and Planning D: Society and Space*, 28(1), 17–31. <https://doi.org/10.1068/d11407>
- Donthu, N., Kumar, S., Mukherjee, D., Pandey, N. & Lim, W. M. (2021). How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, 133, 285–296. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.04.070>
- Ellegaard, O. & Wallin, J. A. (2015). The bibliometric analysis of scholarly production: How great is the impact? *Scientometrics*, 105(3), 1809–1831. <https://doi.org/10.1007/s11192-015-1645-z>
- European Environment Agency (2022). *Decarbonising road transport: the role of vehicles, fuels and transport demand*. Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2800/68902>

- Gakenheimer, R. (1999). Urban mobility in the developing world. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 33(7–8), 671–689. [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(99\)00005-1](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(99)00005-1)
- Gao, J. & Li, S. (2024). Synergizing shared micromobility and public transit towards an equitable multimodal transportation network. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 189, 104225. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2024.104225>
- Guerrero-Silva, J. A., Romero-Gelvez, J. I., Aristizábal, A. J. & Zapata, S. (2025). Optimization and Trends in EV Charging Infrastructure: A PCA-Based Systematic Review. *World Electric Vehicle Journal*, 16(7), 345. <https://doi.org/10.3390/wevj16070345>
- Hayrullohoğlu, G. & Varol, Ç. (2022). Understanding mobility dynamics using urban functions during the COVID-19 pandemic: Comparison of pre- and post-new normal eras. *Asia-Pacific Journal of Regional Science*, 6(3), 1087–1109. <https://doi.org/10.1007/s41685-022-00247-6>
- Hickman, R. & Banister, D. (2007). Looking over the horizon: Transport and reduced CO2 emissions in the UK by 2030. *Transport Policy*, 14(5), 377–387. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2007.04.005>
- Hicks, D., Wouters, P., Waltman, L., De Rijcke, S. & Rafols, I. (2015). Bibliometrics: The Leiden Manifesto for research metrics. *Nature*, 520(7548), 429–431. <https://doi.org/10.1038/520429a>
- Kitamura, R., Mokhtarian, P. L. & Laidet, L. (1997). A micro-analysis of land use and travel in five neighborhoods in the San Francisco Bay Area. *Transportation*, 24, 125–158. <https://doi.org/10.1023/A:1017959825565>
- Linde, L. B. A. van der, Witte, P. A. & Spit, T. J. M. (2021). Quiet acceptance vs. the ‘polder model’: Stakeholder involvement in strategic urban mobility plans. *European Planning Studies*, 29(3), 425–445. <https://doi.org/10.1080/09654313.2020.1735310>
- Marquet, O., Fernández Núñez, M.-B. & Maciejewska, M. (2024). The political price of superblocks. Electoral outcomes of sustainable transport interventions in Barcelona. *Environment International*, 189, 108789. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2024.108789>
- Martins, B. (2026). *Dataset bibliométrico sobre Políticas Públicas e Mobilidade Urbana (1994–2024)* [Dataset]. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.18140528>
- Massey, D. (1993). Power-geometry and a progressive sense of place. In Bird, J., Curtis, B., Putnam, T., & Tickner, L. (Eds.), *Mapping the futures: Local cultures, global change*. Londres: Routledge.
- Metz, D. (2010). Saturation of Demand for Daily Travel. *Transport Reviews*, 30(5), 659–674. <https://doi.org/10.1080/01441640903556361>
- Mogire, E., Kilbourn, P. & Luke, R. (2025). Smart Charging for E-Mobility in Urban Areas: A Bibliometric Review. *Energies*, 18(17), 4655. <https://doi.org/10.3390/en18174655>
- Monteiro, S., Moreira, A. (2018). O ciclo da política pública: da formulação à avaliação Ex Post. In João Ferrão, J. M. Pinto Paixão (Eds.), *Metodologias de Avaliação de Políticas Públicas* (pp. 71–86). Lisboa: Imprensa da Universidade de Lisboa.
- Moreno, C., Allam, Z., Chabaud, D., Gall, C. & Pralong, F. (2021). Introducing the “15-Minute City”: Sustainability, Resilience and Place Identity in Future Post-Pandemic Cities. *Smart Cities*, 4(1), 93–111. <https://doi.org/10.3390/smartcities4010006>
- Nazari, F., Noruzoliaee, M. & Mohammadian, A. (Kouros). (2018). Shared versus private mobility: Modeling public interest in autonomous vehicles accounting for latent attitudes. *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, 97, 456–477. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2018.11.005>
- Noor, S. & Iamtrakul, P. (2023). Women’s access to urban public transport: Toward addressing policy constraints in combating sexual harassment. *Transport Policy*, 137, 14–22. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2023.04.010>
- Noyons, E. C. M., Moed, H. F. & Van Raan, A. F. J. (1999). Integrating research performance analysis and science mapping. *Scientometrics*, 46(3), 591–604. <https://doi.org/10.1007/BF02459614>
- Oviedo-García, M. Á. (2021). Journal citation reports and the definition of a predatory journal: The case of the Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). *Research Evaluation*, 30(3), 405–419. <https://doi.org/10.1093/reseval/rvab020>
- Öztürk, O., Kocaman, R. & Kanbach, D. K. (2024). How to design bibliometric research: An overview and a framework proposal. *Review of Managerial Science*, 18(11), 3333–3361. <https://doi.org/10.1007/s11846-024-00738-0>
- Porter, L., Spark, C. & De Kleyn, L. (2021). Navigating the neighbourhood: Gender, place and agency in children’s mobility. *Children’s Geographies*, 19(3), 339–350. <https://doi.org/10.1080/14733285.2020.1787950>
- Schaller, B. (2021). Can sharing a ride make for less traffic? Evidence from Uber and Lyft and implications for cities. *Transport Policy*, 102, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2020.12.015>
- Shaheen, S. & Chan, N. (2016). Mobility and the Sharing Economy: Potential to Facilitate the First- and Last-Mile Public Transit Connections. *Built Environment*, 42(4), 573–588. <https://doi.org/10.2148/benv.42.4.573>
- Ta, N., Wang, X., Hu, L. & Liu, Z. (2022). Gender difference in commuting travel: A comparative study of suburban residents in Beijing and Shanghai. *Travel Behaviour and Society*, 28, 196–203. <https://doi.org/10.1016/j.tbs.2022.04.004>
- UN-Habitat. (2022). *Envisaging the future of cities*. Nairobi. https://unhabitat.org/sites/default/files/2022/06/wcr_2022.pdf
- Vătămănescu, E.-M., Dominici, G., Ciuciuc, V.-E., Vițelar, A. & Anghel, F. G. (2024). Connecting smart mobility and car sharing using a systematic literature review. An outlook using Bibliometrix. *Journal of Cleaner Production*, 485, 144333. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.144333>

Apêndice A

Label	Replace by	Label	Replace by
mass transportation	public transport	environmental quality	air quality
urban transportation	urban transport	spatial modeling	spatial analysis
transportation	transport	modeling	numerical model
transportation policy	transport policy	decision support	decision making
transport planning	transportation planning	congestion	traffic congestion
transport system	transportation system	urban land use	land use
transport infrastructure	transportation infrastructure	residential	housing
transport mode	transportation mode	car parking	parking
transport development	transportation development	walking	pedestrian
urban mobility	mobility	wellbeing	quality of life
cycle transport	cycling	bike	cycling
travel behavior	travel behavior	city	urban area
commuting	travel	elderly	adult
coronavirus disease 2019	covid-19	greenhouse gas	carbon emission
atmospheric pollution	air pollution	life quality	quality of life
carbon dioxide	carbon emission	motor transportation	urban transport
emission reduction	emission control	neighborhood	public space
city planning	urban planning	pandemic	covid-19
metropolitan area	urban area	public transportation	public transport
urbanization	urban development	simulation	numerical model
city policy	urban policy	strategic approach	governance approach
policy	public policy	sustainable mobility	mobility
policy making	policy implementation	urban growth	urban development
health care policy	health policy	bicycle	cycling
sustainable development	sustainability	cities	urban area
urban health	public health	greenhouse gases	carbon emission
humans	human	pandemics	covid-19
aged	adult	social mobility	mobility
government	governance approach	epidemic	covid-19
neighborhood	public space		