



TRANSPORTE SUSTENTÁVEL E SAÚDE URBANA:

Lições das Cidades Latinoamericanas



Políticas inovadoras de transporte, tecnologias e intervenções na América Latina têm gerado importantes benefícios para a mobilidade e acessibilidade e melhorado a saúde e bem-estar.

Essa experiência pode inspirar mudanças nas políticas públicas nas cidades ao redor do mundo.

A América Latina tem um alto nível de urbanização e desigualdade, com desafios para a saúde urbana e para a sustentabilidade.

19 das 30 cidades mais desiguais no mundo situam-se na América Latina e 80% da população mora em áreas urbanas.

Por que aprender sobre as políticas de mobilidade nas cidades latinoamericanas é importante?

Oferece lições de como implementar políticas, tecnologias e intervenções eficazes.

Outros países em desenvolvimento podem seguir o mesmo caminho de urbanização rápida em situações de recursos limitados.

A América Latina é um importante centro de inovação em transporte urbano e políticas de mobilidade que promovem eficiência, priorizam as pessoas sobre os veículos e reduzem a segregação espacial e social.

Glossário

Transporte sustentável: Prestação de serviços e infraestrutura para que os moradores e os visitantes acessem os destinos de forma segura, acessível, eficiente, inclusiva e resiliente, minimizando os impactos ambientais para as gerações atuais e futuras.¹

Transporte ativo: Qualquer tipo de transporte humano, incluindo caminhada e ciclismo.²

Saúde urbana: O estudo da saúde de populações urbanas como um todo e como subgrupos específicos, bem como a compreensão dos determinantes da saúde das populações que moram nas cidades.³

Ciclovía Recreativa: Ruas Abertas. Programas multissetoriais em que as ruas são fechadas para veículos motorizados e abertas para as pessoas fazerem atividades de lazer.⁴

BRT: Sistema de trânsito baseado em ônibus que pode incluir faixas dedicadas, prioridade nos sinais de trânsito, coleta de tarifas fora dos veículos, plataformas elevadas e estações aprimoradas.⁵

Teleféricos: Sistema de transporte ascensor integrado à rede de transporte público da cidade que fornece opções de mobilidade para os moradores dos bairros de encostas.⁶

Políticas de gerenciamento da demanda de transporte: Políticas e medidas que reduzem a demanda excessiva para os serviços de transporte e infraestrutura.⁷ Os exemplos incluem restrições de veículos, caronas solidárias, trabalho remoto, tarifação e regulamentação dos estacionamentos, tarifação de congestionamentos⁷ ou pedágio urbano e Ley-Pro-Bici (Lei a favor das bicicletas).⁸

Mobilidade: Tempo e custos necessários para viajar. A mobilidade é maior quando os tempos médios de viagem, as variações nos tempos de viagem e os custos de viagem são menores.⁹

Políticas e Intervenções Inovadoras nas Cidades Latinoamericanas:

Além dos Sistemas Tradicionais



BRT

1.912 km em 67 cidades em 13 países



TELEFÉRICO

47km em 7 cidades em 4 países



INSTALAÇÕES PARABICICLETAS

3.486 km em 51 cidades em 10 países

10 países
in 10 countries



CICLOVIAS RECREATIVAS

peelo menos 800 km em 457 cidades em 16 países



POLÍTICAS DE GERENCIAMENTO DA DEMANDA DE TRANSPORTE

12 cidades em 5 países



METRÔ /TREM RÁPIDO

1.041 km em 19 cidades em 7 países

As decisões tomadas pelas cidades quanto ao transporte afetam a saúde e os comportamentos de saúde de muitas maneiras diferentes ¹⁰



Opportunidades e Desafios para a implementação eficaz das políticas de transporte sustentável

A conectividade entre os modos de transporte pode melhorar a experiência de viagem e levar as melhores resultados para a sustentabilidade e para a saúde.

Os pedestres e os ciclistas são frequentemente considerados secundários no planejamento das opções de transporte.

Os investimentos em transporte sustentável oferecem mais do que apenas melhor mobilidade: podem proporcionar uma miríade de benefícios sociais, de saúde e econômicos, como demonstrado pela experiência latino-americana.

Há frequentemente falta de financiamento para as inovações. Isto é em parte devido aos limitados orçamentos municipais e estaduais, muitas vezes reforçados pela visão generalizada que os modos de transporte público têm que cobrir seus custos operacionais.

As perspectivas financeiras para a inovação no transporte sustentável podem ser mais atraentes e mais precisas, respondendo por ampla gama de benefícios e economia de custos que tais intervenções acarretam.

A avaliação, a quantificação e a consideração dos impactos mais amplos das intervenções sustentáveis de mobilidade exigem a formação de alianças intersetoriais.

Incentivar a participação de vários atores na conceituação, desenho, planejamento e implementação de projetos de transporte melhora a qualidade e a distribuição equitativa dos benefícios.

O planejamento e a implementação de projetos inovadores de transporte acontecem frequentemente em processos verticalizados, as vezes com impactos desiguais e indesejáveis às populações vulneráveis.

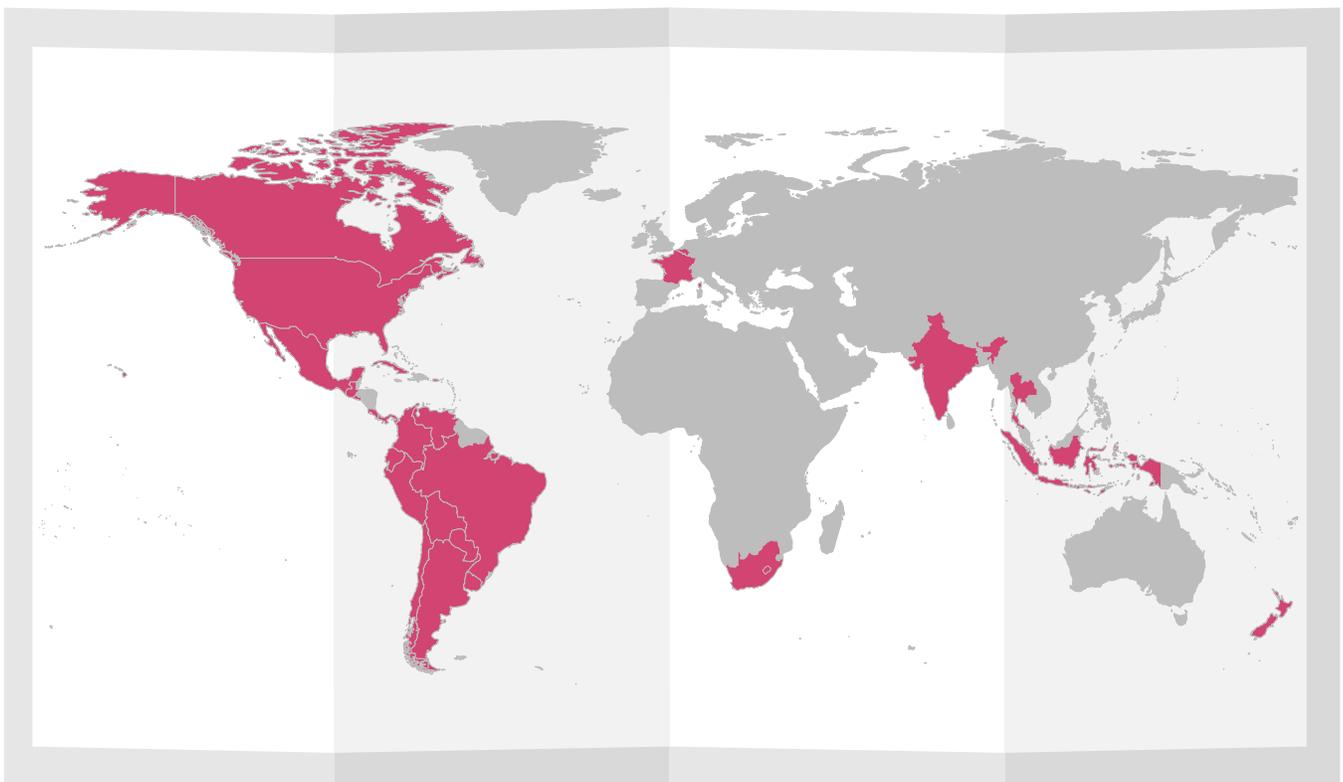
Apesar dos conhecidos impactos da mobilidade na saúde, o setor saúde raramente tem participado na tomada de decisões para as políticas de transporte.

Estudo de Caso sobre Transporte Sustentável: As Ciclovias Recreativas têm aumentado em popularidade em todo o continente¹¹

Os programas de ciclovias foram criados na América Latina para promover a recreação, os comportamentos saudáveis e o transporte sustentável. A experiência do projeto Ciclovía de Bogotá oferece lições valiosas para trazer inovações no transporte para um público global.^{4,11}

- Funcionários da Colômbia (proponentes) têm viajado pelo mundo para falar sobre a transformação urbana de Bogotá e o sucesso da Ciclovía.
- A criação de uma rede transnacional de transporte sustentável e saúde pública que se tornou defensora da Ciclovía como forma de promover a atividade física.
- Uma rede de especialistas da Ciclovía que compartilha os detalhes técnicos e administrativos para organizar eventos em outros contextos.
- O intercâmbio sul-sul (cidades-irmãs) encoraja a adoção do modelo Ciclovía em ambientes socioeconômicos semelhantes em diferentes lugares do mundo.
- Disseminação de evidências científicas e narrativas convincentes do sucesso do modelo da Ciclovía para os formuladores de políticas e para o público (por exemplo, A Lei da Obesidade e a Lei a Favor das Bicicletas).
- As novas plataformas de mídia social facilitam o compartilhamento de fotos e vídeos da Ciclovía de Bogotá, ajudando a divulgá-la no mundo.
- Interação entre os setores de transporte, recreação e saúde para promover o transporte sustentável e comportamentos saudáveis.

Países com Ciclovias



Êxitos e Desafios do BRT e Teleféricos na América Latina

	BRT		Teleféricos	
	TransMilenio	Metrobus	Metrocable	Teleférico do Alemão
Informações	<ul style="list-style-type: none"> Bogotá Inaugurado em 2000 Atualmente com 133 km 2,3 milhões de viagens por dia 	<ul style="list-style-type: none"> Cidade do México Inaugurado em 2005 Atualmente com 105 km 0,9 milhões de viagens por dia 	<ul style="list-style-type: none"> Medellín Inaugurado em 2004 5 linhas (1,4 km-4,6 km) 1-20 mil passageiros por dia 	<ul style="list-style-type: none"> Rio de Janeiro Inaugurado em 2011 3,5 mil km de extensão 12 mil passageiros por dia
Êxitos	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de atividade física (12 minutos mais de atividade física para os usuários)¹² Economia no tempo de viagem Estações permanentes Aumentos dos valores das propriedades de 1-10%¹³⁻¹⁵ Redução de acidentes¹⁶ 	<ul style="list-style-type: none"> Promoção de atividade física (29 minutos a mais de atividade física após a implementação do BRT)¹⁸ Economia no tempo de viagem Estações permanentes Redesenho das ruas Redução de 30% da exposição de passageiros ao material particulado (MP 2,5)¹⁹ 	<ul style="list-style-type: none"> Redução da segregação espacial²² Menos homicídios (redução de 66% nos bairros com o Metrocable)²³ Maior confiança na polícia Incremento na eficácia coletiva Economia no tempo de viagem²⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> Economia no tempo de viagem²⁶
Desafios	<ul style="list-style-type: none"> Superlotação Usuários expostos a concentrações de poluentes até 6 vezes maiores do que os pedestres e os ciclistas¹⁷ Furtos Requer subsídios de operação 	<ul style="list-style-type: none"> Rede limitada Falta de integração com as cicloviás Falta de transparência nos contratos de concessão público-privados²⁰ Superlotação nos horários de pico²¹ 	<ul style="list-style-type: none"> Longos tempos de espera nas estações²⁵ Tarifas caras²⁵ Dificuldade de expandir para as outras áreas da cidade devido aos custos²⁴ 	<ul style="list-style-type: none"> Serviço não confiável²⁷ Risco para o legado arquitetônico da vizinhança²⁸



Preparado por

Olga L Sarmiento¹, Jose Siri², Daniel Rodríguez³, Diana Higuera-Mendieta¹, Silvia González¹, Sergio Montero⁴, Tonatiuh Barrientos⁵, Ricardo Morales⁶, Rodrigo Mora⁷, Claire Slesinski⁸ & Ana Diez-Roux⁸

Desenhado por

Johnattan Garcia^{1,9} & Diana Higuera-Mendieta¹

Traduzido por

Augusta de Lima Friche¹⁰ & Adriana Lein⁸



LAC-URBAN HEALTH
Urban Health Network for Latin America and the Caribbean



Contato Olga L Sarmiento, osarmien@uniandes.edu.co

Baixe esse documento aqui <https://goo.gl/YCxiMD>

Para aprender mais sobre a LAC-Urban Health

siga-nos



ou clique [aqui](#)

¹ Faculty of Medicine, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ² International Institute of Global Health, United Nations University, Malaysia. ³ Department of City and Regional Planning, University of California, Berkeley, USA. ⁴ CIDER- Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ⁵ Instituto Nacional de Salud Pública de México, México. ⁶ Faculty of Engineering, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ⁷ School of Architecture, Universidad Diego Portales, Santiago, Chile. ⁸ Drexel University Dornsife School of Public Health, Philadelphia, USA. ⁹ Faculty of Law, Universidad de los Andes, Bogotá, Colombia. ¹⁰ Faculty of Medicine, Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brazil.

REFERÊNCIAS:

1. UN - United Nations. Mobilizing Sustainable Transport for Development. Analysis and Policy Recommendations from the United Nations Secretary-General's High-Level Advisory Group on Sustainable Transport. (United Nations, 2016).
2. Public Health Agency of Canada. What is active Transportation. Health Promotion (2014).
3. Galea, S. & Vlahov, D. Handbook of urban health : populations, methods, and practice. (Springer, 2008).
4. Sarmiento, O. et al. Reclaiming the Streets for People: Insights from Ciclovías Recreativas in Latin America. *Prev. Med.* 2016 S0091-7435(16)30205-5.
5. BRT Centre of Excellence, EMBARQ, IEA & SIBRT. Global BRTData. version 3.25 (2017).
6. Di Pasquale, G., Santos, A. S. dos, Leal, A. G. & Tozzi, M. Innovative Public Transport in Europe, Asia and Latin America: A Survey of Recent Implementations. *Transp. Res. Procedia* 14, 3284–3293 (2016).
7. Banco Interamericano de Desarrollo. Guía práctica Estacionamiento y Políticas de Reducción de Congestión en América Latina. (2013).
8. Congreso de la República de Colombia. Ley 1811 por la cual se otorgan incentivos para promover el uso de la bicicleta en el territorio nacional y se modifica el código nacional de tránsito. (2016).
9. National Research Council. in Key Transportation Indicators: Summary of a Workshop (eds. Casey, J. & Norwood, J. L.) (National Academies Press, 2002).
10. Giles-Corti, B. et al. City planning and population health: a global challenge. *Lancet* 388, 2912–2924 (2016).
11. Montero, S. Worlding Bogotá's Ciclovía: From Urban Experiment to International 'Best Practice'. *Lat. Am. Perspect.* 44, 111–131 (2017).
12. Lemoine, P. D. et al. TransMilenio, a Scalable Bus Rapid Transit System for Promoting Physical Activity. *J. Urban Health* 93, 256–70 (2016).
13. Rodríguez, D. A. & Mojica, C. H. Capitalization of BRT network expansions effects into prices of non-expansion areas. *Transp. Res. Part A Policy Pract.* 43, 560–571 (2009).
14. Rodríguez, D. A. & Targa, F. Value of accessibility to Bogotá's bus rapid transit system. *Transp. Rev.* 24, 587–610 (2004).
15. Bocarejo, J. P., Portilla, I. & Pérez, M. A. Impact of Transmilenio on density, land use, and land value in Bogotá. *Res. Transp. Econ.* 40, 78–86 (2013).
16. Bocarejo, J., Velasquez, J., Díaz, C. & Tafur, L. Impact of Bus Rapid Transit Systems on Road Safety. *Transp. Res. Rec. J. Transp. Res. Board* 2317, 1–7 (2012).
17. Morales Betancourt, R. et al. Exposure to fine particulate, black carbon, and particle number concentration in transportation microenvironments. *Atmos. Environ.* 157, 135–145 (2017).
18. Chang, A., Miranda-Moreno, L., Cao, J. & Welle, B. The effect of BRT implementation and streetscape redesign on physical activity: A case study of Mexico City. *Transp. Res. Part A Policy Pract.* 100, 337–347 (2017).
19. Wöhrnschimmel, H. et al. The impact of a Bus Rapid Transit system on commuters' exposure to Benzene, CO, PM_{2.5} and PM₁₀ in Mexico City. *Atmos. Environ.* 42, 8194–8203 (2008).
20. Vilchis, F. L., Tovar, L. A. R. & Flores, M. M. T. Institutional Aspects on Bus Rapid Transit Systems Implementation in Mexico City, Estado de Mexico and León Guanajuato. *J. Manag. Strateg.* 1, 93–109 (2010).
21. Sands, G. et al. Inserting bus rapid transit into an existing transportation system: the Mexico City experience. in *WIT Transactions on Ecology and the Environment* 117, 445–454 (WIT Press, 2008).
22. Goodship, P. The impact of an urban cable-car transport system on the spatial configuration of an informal settlement: The Case of Medellín. in *Proceedings of the 10th International Space Syntax Symposium* 1–17 (2015).
23. Cerdá, M. et al. Reducing violence by transforming neighborhoods: A natural experiment in Medellín, Colombia. *Am. J. Epidemiol.* 175, 1045–1053 (2012).
24. Roldan, J. S. V. & Zapata, J. C. A. El Sistema Metrocable Línea K y su Impacto en La Calidad de Vida de La Población de La Comuna uno en La Ciudad de Medellín: análisis de percepción entre los años 2004-2008. *Rev. Mov. Sociais e Dinâmicas Espac.* 2, 74–94 (2013).
25. Dávila, J. D. & Daste, D. Boletín CF+S. Boletín CF+S (Instituto Juan de Herrera, ETS de Arquitectura de Madrid).
26. World Bank. Saúde, educação e transporte dão nova cara ao Complexo do Alemão, no Rio de Janeiro. (2013).
27. Agencia de Noticias das Favelas. Teleférico do Alemão é suspenso por seis meses | ANF - Agência de Notícias das Favelas |. 1 (2016).
28. Groves, L. Is There a Role for Preservation Planning in a Favela? (2015).