



TRANSFORMAÇÕES NA MOBILIDADE URBANA DE BELÉM: O PAPEL CATALIZADOR DA COP 30 E OS DESAFIOS DA SUSTENTABILIDADE

LORRANA ARAUJO TAVARES; MARIA LUIZA RODRIGUES MOREIRA; CARLOS EDUARDO AGUIAR DE SOUZA COSTA

RESUMO

Introdução: A realização da 30ª Conferência das Partes (COP 30), em Belém, representa uma oportunidade estratégica para reconfigurar os sistemas de mobilidade urbana da capital paraense, localizada no bioma amazônico e marcada por desafios históricos de infraestrutura precária, desigualdades socioespaciais e dependência de modais poluentes. O contexto da COP 30 exige soluções integradas, sustentáveis e adaptadas às especificidades regionais. **Objetivo:** Este estudo tem como objetivo analisar os potenciais impactos da COP 30 sobre a mobilidade urbana de Belém, considerando tanto as intervenções previstas durante o evento quanto suas possibilidades de consolidação como políticas públicas permanentes no cenário pós-COP. **Metodologia:** A pesquisa foi conduzida por meio de abordagem qualitativa, que combinou revisão sistemática da literatura científica, análise documental de planos e programas institucionais e aplicação da Teoria da Transição Sociotécnica. O estudo organizou-se em três eixos: diagnóstico da situação atual da mobilidade urbana na cidade; avaliação das propostas vinculadas à COP 30; e análise comparativa com experiências de outras cidades-sede de megaeventos. **Resultados:** Os achados apontam avanços importantes, como a ampliação da malha cicloviária, a introdução de veículos com menor emissão de poluentes e a valorização do transporte hidroviário. No entanto, persistem desafios estruturais relacionados à governança metropolitana, à fragmentação entre modais e à ausência de mecanismos que assegurem a permanência das ações planejadas. **Conclusão:** A COP 30 pode representar um ponto de inflexão na mobilidade urbana de Belém, desde que os projetos temporários se convertam em políticas públicas estruturantes, com base em planejamento de longo prazo, governança contínua e participação social efetiva.

Palavras-chave: Planejamento urbano; Inovação sociotécnica; Amazônia

1 INTRODUÇÃO

A realização da 30ª Conferência das Partes (COP 30) em Belém em 2025 representa um marco estratégico não apenas para as discussões climáticas globais, mas também para a transformação urbana da capital paraense. A cidade, localizada no coração da Amazônia, enfrenta desafios históricos de mobilidade, caracterizados por uma frota de transporte público envelhecida, dependente de combustíveis fósseis, e uma infraestrutura insuficiente para atender à demanda populacional (EMBEL, 2023; ANTP, 2023). Tais problemas agravam-se diante das desigualdades socioespaciais e da urgência por soluções alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), especialmente no que tange à redução de emissões e à promoção de cidades inclusivas.

Nesse contexto, a COP 30 surge como uma oportunidade única para acelerar políticas públicas inovadoras, seguindo o exemplo de outras cidades-sede de megaeventos climáticos que obtiveram ganhos significativos em eficiência energética e integração modal (Pereira & Schwanen, 2021). No entanto, o sucesso dessas transformações depende da adaptação de

modelos globais às particularidades locais, como o potencial subutilizado do transporte hidroviário — que movimentava mais de 35 mil passageiros diários (ANTAQ, 2023) — e a necessidade de fortalecimento da governança metropolitana (Santos, 2023).

Este artigo tem como objetivo analisar os potenciais impactos da COP 30 nos sistemas de mobilidade urbana de Belém, utilizando a Teoria da Transição Sociotécnica (Geels, 2011) como framework para compreender como o evento pode catalisar mudanças estruturais. A pesquisa busca responder: (1) Quais são os principais desafios e oportunidades para a mobilidade sustentável em Belém no contexto da COP 30? (2) Como as iniciativas temporárias do evento podem ser convertidas em políticas permanentes? e (3) Quais lições de outras cidades-sede são aplicáveis ao contexto amazônico?

Ao combinar revisão sistemática da literatura, análise documental e modelagem teórica, o estudo visa contribuir para o debate sobre planejamento urbano sustentável, oferecendo subsídios para gestores públicos e sociedade civil. Os resultados destacam a importância de ações integradas, como a expansão da frota elétrica, a modernização da malha cicloviária e a valorização do transporte hidroviário, sempre considerando as especificidades socioambientais da região.

2 MATERIAL E MÉTODOS

Este estudo desenvolve uma análise teórica fundamentada na Teoria da Transição Sociotécnica (Geels, 2011) para examinar os potenciais impactos da COP30 nos sistemas de mobilidade urbana de Belém. A abordagem metodológica combina revisão sistemática da literatura com análise documental de políticas públicas, organizada em três eixos principais. A primeira etapa consistiu em revisão sistemática seguindo o protocolo PRISMA (Page et al., 2021), com buscas nas bases Scopus, *Web of Science* e SciELO utilizando os descritores: "*mega-events AND urban mobility*", "*COP AND transportation*" e "*sustainable mobility AND Global South*".

Em paralelo, realizou-se análise documental do Plano de Mobilidade Urbana de Belém (2022), relatórios da EMBEL (2023) e projetos do Programa Belém Sustentável, aplicando o framework de Dimensões da Sustentabilidade em Transportes (Black et al., 2020). Esta análise avaliou quatro dimensões inter-relacionadas: (1) ambiental (emissões e eficiência energética), (2) social (acesso e equidade), (3) econômica (viabilidade financeira) e (4) institucional (governança e capacitação).

Destarte, com base nestes insumos, construiu-se um modelo teórico que articula a COP30 como evento disruptivo no *landscape* sociotécnico, as inovações em mobilidade sustentável como nichos de transformação, o regime sociotécnico atual do transporte em Belém e as particularidades do contexto urbano-amazônico. O modelo permite analisar como as dinâmicas entre estes elementos podem catalisar ou constranger processos de transição para sistemas de mobilidade mais sustentáveis.

As principais limitações metodológicas incluem: dependência de dados secundários oficiais, necessidade de constante atualização face à dinâmica dos preparativos para a COP30, e desafios comparativos com cidades de contextos distintos. Contudo, a articulação entre revisão sistemática, análise documental e modelagem teórica oferece uma base analítica robusta para examinar os processos de transformação na mobilidade urbana de Belém no contexto da COP30.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A realização da COP30 em Belém representa um momento crucial para a transformação dos sistemas de mobilidade da cidade, conforme evidenciado por estudos recentes sobre o papel de megaeventos como catalisadores de mudança urbana (Ribeiro & Silva, 2022). A aplicação da Teoria da Transição Sociotécnica (Geels, 2011) permite analisar esse processo de forma

estruturada, considerando as particularidades do contexto belenense.

Destarte, os dados oficiais recentes revelam a situação atual da mobilidade em Belém. Segundo informações da EMBEL (2023), a cidade opera uma frota de 1.032 ônibus urbanos, com predominância de veículos movidos a diesel, embora os percentuais exatos de eletrificação ainda não tenham sido divulgados oficialmente. O sistema hidroviário, que desempenha papel crucial na mobilidade metropolitana, transporta diariamente cerca de 35.000 passageiros nos terminais de Belém, conforme dados da ANTAQ (2023). Esse modal, conforme destacado no Plano Nacional de Viação Aquaviária (2022), apresenta potencial significativo para expansão e modernização no contexto da preparação para a COP30.

A infraestrutura cicloviária da cidade, que contava com 12km em 2020, está em processo de expansão para atingir 50km até 2025, segundo metas estabelecidas no Plano Diretor Cicloviário de Belém (2021). Esse crescimento, embora significativo, ainda é insuficiente para atender à demanda de uma cidade com as características geográficas e populacionais de Belém, como apontado no estudo de Nascimento e Oliveira (2021) sobre mobilidade em cidades amazônicas. A governança metropolitana da mobilidade, estabelecida pela Lei Complementar nº 139/2022, enfrenta desafios de implementação que podem impactar a eficácia das transformações em curso. Santos (2023), em análise específica sobre a Região Metropolitana de Belém, destaca a necessidade de fortalecimento institucional para garantir a continuidade dos projetos além do período da COP30.

Assim, como alerta Costa et al. (2022) em estudo sobre transições energéticas em capitais da região Norte, Belém enfrenta o risco de adoção de soluções descontextualizadas, sem a necessária adaptação às suas características urbanas e sociais. O trabalho do BNDES (2023) sobre financiamento de projetos de mobilidade sugere a importância de modelos mistos que combinem recursos públicos, privados e internacionais para garantir a sustentabilidade das intervenções.

A experiência de outras cidades-sede de megaeventos climáticos, analisada por Pereira e Schwanen (2021), indica que o legado positivo para a mobilidade urbana depende fundamentalmente de três fatores: (1) a capacidade de converter projetos temporários em políticas permanentes, (2) a integração efetiva entre os diferentes modais de transporte, e (3) a adaptação das soluções globais ao contexto local. No caso específico de Belém, isso implica em especial atenção ao potencial do transporte hidroviário, à superação das desigualdades espaciais no acesso à mobilidade, e ao fortalecimento da governança metropolitana.

Os desafios identificados nesta análise sugerem a necessidade de aprofundamento por meio de pesquisas de campo atualizadas, entrevistas com gestores municipais e análise de dados primários coletados diretamente nos órgãos oficiais. A consulta ao novo Plano de Mobilidade Urbana de Belém, atualmente em fase final de elaboração, e aos dados do Sistema de Informações da Mobilidade Urbana (SIMU) poderá fornecer subsídios adicionais para compreender as transformações em curso e seus possíveis desdobramentos pós-COP30.

4 CONCLUSÃO

A realização da COP 30 em Belém em 2025 representa uma oportunidade única para transformar os sistemas de mobilidade urbana da cidade, alinhando-os aos princípios de sustentabilidade e eficiência. Os resultados deste estudo, fundamentados na Teoria da Transição Sociotécnica, demonstram que o evento pode atuar como um catalisador para mudanças estruturais, desde que as iniciativas sejam integradas, contextualizadas e mantidas além do período do megaevento.

A análise evidenciou que, apesar dos avanços em projetos como a introdução de ônibus elétricos e a expansão da malha cicloviária, Belém ainda enfrenta desafios significativos, como a dependência de combustíveis fósseis, a insuficiência da infraestrutura atual e a necessidade de fortalecimento da governança metropolitana. O transporte hidroviário emerge como um

ativo estratégico, com potencial para ampliar sua participação no sistema de mobilidade sustentável da região.

Conclui-se que o sucesso das transformações depende da capacidade de converter as intervenções temporárias da COP 30 em políticas públicas permanentes, garantindo a integração multimodal e a adaptação das soluções globais ao contexto local. Recomenda-se, portanto, a continuidade de pesquisas que acompanhem a implementação dessas medidas, bem como a avaliação de seus impactos sociais, ambientais e econômicos no pós-evento. A COP 30 pode, assim, deixar um legado positivo para Belém, desde que as ações sejam planejadas com visão de longo prazo e participação efetiva de todos os atores envolvidos.

REFERÊNCIAS

ANTAQ (Agência Nacional de Transportes Aquaviários). *Dados de transporte hidroviário*. Brasília: ANTAQ, 2023.

ANTP (Associação Nacional de Transportes Públicos). *Estatísticas de mobilidade urbana*. São Paulo: ANTP, 2023.

BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social). *Financiamento de projetos de mobilidade urbana*. Rio de Janeiro: BNDES, 2023.

BLACK, W. R.; *et al.* *Sustainable transportation: problems and solutions*. New York: Guilford Press, 2020.

COSTA, A.; *et al.* *Acesso ao transporte público na região metropolitana de Belém*. Belém: UFPA, 2020.

COSTA, B.; *et al.* *Transições energéticas em capitais da região Norte*. Manaus: Editora da Amazônia, 2022.

EMBEL (Empresa de Transportes Urbanos de Belém). *Relatório anual da frota de ônibus urbanos*. Belém: EMBEL, 2023.

GEELS, F. W. *The multi-level perspective on sustainability transitions: responses to seven criticisms*. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, v. 1, n. 1, p. 24–40, 2011.

NASCIMENTO, L.; OLIVEIRA, F. *Mobilidade em cidades amazônicas*. Belém: Paka-Tatu, 2021.

PAGE, M. J.; *et al.* *The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews*. *Systematic Reviews*, v. 10, n. 1, p. 89, 2021.

PEREIRA, R. *Frota de ônibus e manutenção urbana*. São Paulo: Fapesp, 2021.

PEREIRA, S.; SCHWANEN, T. *Legados de megaeventos climáticos*. Londres: Routledge, 2021.

RIBEIRO, A.; SILVA, L. *Megaeventos como catalisadores de mudança urbana*. Curitiba: CRV, 2022.

SANTOS, G. *Governança metropolitana da mobilidade*. Belém: Editora da Amazônia, 2023.

SEEG (Sistema de Estimativas de Emissões de Gases de Efeito Estufa). *Estimativas de emissões no Brasil*. Brasília: SEEG, 2023.