

## ANÁLISE COMPARATIVA DO TRANSPORTE PÚBLICO EM BETIM E BELO HORIZONTE: infraestrutura, custos, acessibilidade e desafios de integração de políticas de sustentabilidade sob perspectivas de melhorias

Felipe Junio de Souza Tavares<sup>1</sup>  
Julia Sabrina Peixoto de Sousa<sup>2</sup>  
Mariana Pereira Alves Trindade<sup>3</sup>  
Pedro Henrique Lima Nunes<sup>4</sup>  
Rôgeres Gabriel Camargos<sup>5</sup>

### Resumo

O município de Betim, localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, em Minas Gerais, teve seu desenvolvimento fortemente influenciado pelo processo de industrialização desde os anos 1950. Logo após, abraçou o transporte rodoviário, ônibus, por exemplo, como principal transporte público. Este crescimento impulsionou transformações urbanas, mas o sistema de transporte público não acompanhou as mudanças necessárias, gerando desafios significativos para os habitantes, principalmente em termos de acessibilidade e qualidade. Atualmente, Betim enfrenta problemas como falta de integração entre setores urbanos, poluição e dependência do transporte privado, agravando o trânsito e a mobilidade urbana. O presente artigo realiza uma análise comparativa entre os sistemas de transporte público de Betim e de Belo Horizonte, destacando as disparidades em infraestrutura, acessibilidade e custos. Além disso, busca-se investigar os obstáculos que impedem a melhoria do transporte em Betim, especialmente em relação à sustentabilidade e eficiência. Através dessa análise, é possível identificar soluções para aprimorar o transporte público, contribuindo para um desenvolvimento urbano mais sustentável, em alinhamento com os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente o ODS 11, que visa cidades e comunidades mais inclusivas e sustentáveis até 2030.

**Palavras-chave:** Transporte público. Betim. Belo Horizonte. Mobilidade urbana. Integração intermunicipal. Infraestrutura. Desafios urbanos.

---

<sup>1</sup> Graduando em Direito. E-mail: [felipe\\_13junior@hotmail.com](mailto:felipe_13junior@hotmail.com)

<sup>2</sup> Graduanda em Direito. E-mail: [juliasabrina2508@gmail.com](mailto:juliasabrina2508@gmail.com)

<sup>3</sup> Graduanda em Direito. E-mail: [trindadeapmariana@gmail.com](mailto:trindadeapmariana@gmail.com)

<sup>4</sup> Graduando em Direito. E-mail: [pedrohlnunes@gmail.com](mailto:pedrohlnunes@gmail.com)

<sup>5</sup> Graduando em Direito. E-mail: [rogeresgc@outlook.com](mailto:rogeresgc@outlook.com)

## **Abstract**

The municipality of Betim, located in the metropolitan region of Belo Horizonte, in Minas Gerais, had its development strongly influenced by the industrialization process since the 1950s. Soon after transport road, such as buses, being the main public transport. This growth drove urban transformations, but the public transport system did not keep up with possible changes, generating significant challenges for inhabitants, mainly in terms of accessibility and quality. Currently, Betim faces problems such as lack of integration between urban sectors, pollution and dependence on private transport, worsening traffic and urban mobility. This article carries out a comparative analysis between the public transport systems of Betim and Belo Horizonte, highlighting the disparities in infrastructure, accessibility and costs. Furthermore, we seek to investigate the obstacles that prevent the improvement of transport in Betim, especially in relation to sustainability and efficiency. Through this analysis, it is possible to identify solutions to improve public transport, contributing to more sustainable urban development, in alignment with the UN Sustainable Development Goals (SDGs), especially SDG 11, which aims for more inclusive and sustainable cities and communities until 2030.

**Keywords:** Public transport. Betim. Belo Horizonte. Urban mobility. Intermunicipal integration. Infrastructure. Urban challenges.

## 1 INTRODUÇÃO

O município brasileiro de Betim, localizado na região metropolitana de Belo Horizonte, destaca-se por seu rápido crescimento industrial e sua urbanização acelerada desde a década de 1950. Atualmente, com uma população estimada em 429.236 habitantes, Betim enfrenta desafios significativos relacionados à eficiência e à integração de seu sistema de transporte público. A falta de acessibilidade, a superlotação e a dependência excessiva de transportes individuais agravam congestionamentos, aumentam a poluição e intensificam desigualdades socioespaciais.

Por outro lado, Belo Horizonte, capital do estado de Minas Gerais, com mais de 2,5 milhões de habitantes, possui um perfil demográfico e socioeconômico muito diferente. A cidade conta com um sistema de transporte mais desenvolvido, incluindo integração tarifária, corredores exclusivos para ônibus e um sistema de metrô, o que lhe confere maior robustez. No entanto, também enfrenta desafios, como superlotação e tarifas elevadas.

A escolha de comparar Betim e Belo Horizonte se justifica pelas disparidades em seus perfis demográficos, econômicos e na gestão de transporte público. Essa comparação permite compreender como essas diferenças impactam a mobilidade urbana e como municípios com perfis distintos podem compartilhar aprendizados e soluções. Betim, enquanto cidade industrial em crescimento, pode se beneficiar das práticas e das políticas de transporte implementadas na capital, que, apesar de seus problemas, apresenta maior maturidade no planejamento urbano.

Este estudo tem como objetivo identificar os principais obstáculos que dificultam a eficiência do transporte público em Betim e compará-los ao sistema de Belo Horizonte. A partir dessa análise, busca-se avaliar como estratégias de planejamento urbano sustentável, alinhadas aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), especialmente o ODS 11, podem contribuir para a melhoria da mobilidade e da qualidade de vida em ambas as cidades.

Do ponto de vista metodológico, esta pesquisa adota uma abordagem aplicada, de caráter descritivo, configurando-se como um estudo de caso comparativo entre os sistemas de transporte público de Betim e de Belo Horizonte. Segundo Vergara (2007), a pesquisa aplicada visa gerar conhecimento para aplicação prática, enquanto os estudos descritivos têm como objetivo principal descrever as características de determinado fenômeno, conforme aponta Gil (2008). A escolha dessa metodologia permite uma análise detalhada das particularidades de cada sistema, destacando diferenças em infraestrutura, acessibilidade e custos.

A coleta de dados foi realizada por meio de fontes documentais e bibliográficas. Conforme Marconi e Lakatos (2010), as fontes documentais são fundamentais para estudos descritivos e aplicados, fornecendo informações robustas sobre o contexto histórico, econômico e social do objeto de estudo.

As principais fontes utilizadas incluem relatórios de gestão pública, documentos governamentais, planos diretores municipais e informações fornecidas por órgãos como o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a BHTrans e a Secretaria de Mobilidade Urbana de Betim.

A ausência de dados atualizados e detalhados sobre o sistema de transporte público de Betim foi um dos principais desafios encontrados durante a pesquisa. Conforme destacado por Migliorini (2024), prefeituras de municípios menores ou com sistemas de transporte menos complexos frequentemente não disponibilizam estatísticas ao público. Ao contrário de Belo Horizonte, que fornece relatórios mensais detalhados por meio da BHTrans, Betim carece de dados sistematizados, o que restringiu a análise quantitativa. Essa limitação foi abordada com o uso de informações qualitativas provenientes de entrevistas e de estudos previamente realizados.

O estudo foi conduzido em três etapas principais:

- a) revisão bibliográfica: foi realizada uma análise de obras acadêmicas, artigos científicos e relatórios governamentais que abordam mobilidade urbana e transporte público. Segundo Severino (2007), a revisão bibliográfica é essencial para construir a base teórica de qualquer estudo científico;
- b) coleta e análise de dados: foram compiladas informações econômicas, sociais e de mobilidade urbana, considerando as particularidades dos sistemas de transporte público de Betim e Belo Horizonte;
- c) análise comparativa: a análise comparativa buscou identificar disparidades e semelhanças entre os dois sistemas, com ênfase na infraestrutura, na acessibilidade, nos custos e na sustentabilidade.

Entre as limitações encontradas, destaca-se a falta de dados oficiais detalhados em Betim, o que dificultou análises mais aprofundadas. Contudo, a pesquisa utilizou fontes secundárias confiáveis para mitigar essas lacunas e oferecer uma análise crítica fundamentada. De acordo com Yin (2015), essas estratégias são fundamentais em estudos de caso em que há restrições de acesso aos dados primários.

## **2 A AGENDA 2030 E A CONSTRUÇÃO DE CIDADES E COMUNIDADES SUSTENTÁVEIS**

Conforme definido no Relatório de Brundtland de 1987, durante a Eco-92, "o desenvolvimento sustentável é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a capacidade das futuras gerações de atenderem às suas próprias necessidades." (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1988, p. 49). Nesse sentido, de acordo com Seabra, Taco e Domingues (2013), esse conceito destaca a importância de equilibrar as dimensões econômica, social e

ambiental, de forma que a sustentabilidade se estabeleça como um princípio fundamental de desenvolvimento em todas as esferas da vida em sociedade, servindo como um parâmetro essencial para o progresso industrial e capitalista das nações.

No contexto atual, em termos de direito ambiental, uma baliza na promoção do desenvolvimento sustentável é a Agenda 2030, um plano global adotado em 2015 pela Assembleia Geral da ONU, que estabelece 17 Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS), que têm como meta melhorar, progressivamente, a eficiência do uso dos recursos naturais no consumo e na produção, desvinculando o crescimento econômico da degradação ambiental.

Cada ODS possui metas específicas que os países devem buscar alcançar. No contexto do Transporte Público Coletivo (TPC), destaca-se a ODS 11, que, em particular, foca na construção de cidades e de comunidades sustentáveis a partir de metas de promoção da sustentabilidade urbana, uso eficiente dos recursos, o uso equânime do espaço urbano, a melhoria da qualidade de vida, a melhoria da qualidade do ar e a sustentabilidade na mobilidade urbana.

### **3 A MOBILIDADE URBANA COMO POLÍTICA PÚBLICA**

A mobilidade urbana é um conceito que se refere à forma como as pessoas se deslocam nos espaços urbanos e é regulamentada pela Lei nº 12.587/2012. Essa legislação estabelece a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU) e traz diretrizes essenciais para garantir a eficiência e a sustentabilidade dos deslocamentos nas cidades. Entre as principais características, destacam-se a priorização do TPC sobre o individual motorizado, a promoção de um planejamento integrado que abarca desenvolvimento urbano, habitação e saneamento básico, além da necessidade de integração entre diferentes modos de transporte.

Dessa forma, a lei também enfatiza a importância de mitigar os custos ambientais, sociais e econômicos da mobilidade, incentivando o uso de energias renováveis e menos poluentes. Ainda, estabelece que a tarifa do TPC deve incluir a tarifa pública e outras fontes de custeio, prevendo que o superávit tarifário seja reinvestido no sistema de mobilidade urbana. Ademais, determina que os municípios sejam responsáveis pelo planejamento e execução das políticas de mobilidade, visando uma mobilidade urbana mais eficiente, sustentável e inclusiva, contribuindo assim para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

Sendo assim, a ausência de investimentos adequados e de gestão eficaz no contexto dos transportes resultou na deterioração das condições de mobilidade urbana, evidenciada pelo aumento dos congestionamentos, dos tempos de deslocamento e da poluição sonora e do ar, comprometendo a qualidade de vida nas cidades.

Portanto, repisa-se que qualquer intervenção no setor de mobilidade urbana, visando atender às necessidades sociais, deve estar alinhada às exigências contemporâneas de sustentabilidade, em conformidade com as metas da Agenda 2030, uma vez que a mobilidade urbana é um aspecto crucial para alcançar o ODS 11, que pretende "tornar as cidades e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis" (ONU, 2015), como estabelecido pela Agenda 2030. A Agenda 2030 reconhece que o transporte sustentável não é um fim em si, mas um meio para proporcionar o acesso a serviços essenciais, como emprego, educação e saúde (CNM, 2023).

Por fim, em Betim, por exemplo, onde há uma dependência significativa do transporte rodoviário, o planejamento urbano deve integrar modais de transporte que reduzam as emissões de carbono e melhorem a qualidade de vida, alinhando-se às metas do ODS 11. O incentivo ao transporte público e ativo, como ciclovias e vias para pedestres, além da modernização da infraestrutura de transporte coletivo, pode não só reduzir congestionamentos, mas também promover um crescimento econômico mais sustentável.

#### **4 UMA ANÁLISE HISTÓRICA DO SISTEMA DE TRANSPORTE COLETIVO NO BRASIL**

"Governar é povoar; mas, não se povoa sem abrir estradas, e de todas as espécies; governar é, pois, fazer estradas" (BRAZIL-FERRO-CARRIL, 1928, p. 494). A célebre fala de Washington Luís, então governador de São Paulo em 1920, reflete a constante necessidade de mobilidade urbana no Brasil. Ao longo da formação territorial do país, o processo de industrialização, que ocorreu de forma tardia e acelerada, provocou uma transformação demográfica significativa. Nos anos 1950, sob o governo de Juscelino Kubitschek e seu "Plano de Metas", o Brasil passou por um intenso processo de urbanização. O plano estimulava a industrialização pesada, especialmente nos setores de bens duráveis, como a indústria automobilística, o que atraiu grandes fluxos de migração em busca de emprego nas grandes metrópoles.

Esse êxodo rural, acentuado pela lógica capitalista que supervaloriza regiões próximas aos centros urbanos, resultou na ocupação de áreas segregadas e periféricas por populações de baixa renda. Para atender às demandas cotidianas dessas pessoas, tornou-se essencial garantir a mobilidade dentro das cidades. O transporte passou a desempenhar uma função crucial ao integrar os espaços urbanos nos âmbitos espacial, econômico, social e recreativo (Barat; Batista, 1973).

Entretanto, essa circulação dentro das cidades requer tempo e dinheiro, recursos frequentemente escassos para trabalhadores de baixa renda, cujas rotinas exigem longos deslocamentos e jornadas extenuantes. A falta de acesso a um transporte eficiente agrava a situação desses indivíduos, reforçando as desigualdades sociais.

Esse forte crescimento das cidades em um curto período de tempo ocorreu, em sua grande parte, em um ambiente desordenado e desregulado. As cidades cresciam sem que houvesse a expansão proporcional da infraestrutura de transporte e trânsito. O resultado é que os serviços públicos em geral foram degradando-se, prejudicando principalmente as famílias de baixa renda que, no caso do transporte público, apresentavam alta dependência para realizar seus deslocamentos cotidianos (Carvalho, 2016, p. 6).

Com a intensa corrida pelo sistema automobilístico, enraizou-se a ideia do transporte sobre pneus, que podia atender de forma mais eficiente as novas ocupações urbanas. Assim, as cidades foram se espalhando e as modalidades mais rígidas perdendo espaço na matriz modal de deslocamentos (Carvalho, 2016, p. 7). Os ônibus passaram a desempenhar o papel principal no transporte coletivo de massa, principalmente para os de baixa renda, que dependiam de um meio de transporte diário.

Nessa mesma época, houve uma significativa expansão do uso de meios de transporte individuais, destinados quase exclusivamente às classes mais abastadas da sociedade. Esse modelo carregava consigo o sentimento de exclusividade, distinção e reafirmação de *status*, o que explica sua adoção. Nesse sentido:

O arranjo político apoiado na indústria automobilística e na construção de estradas serve bem a certas dinâmicas de poder, já que promove certo consenso social em torno da promessa de ascensão ao automóvel, fomenta o individualismo político e produz legitimação para os enormes gastos em obras (Andrés, 2022, p. 177).

Conseqüentemente, houve considerável investimento em políticas públicas que priorizavam o uso desse meio de transporte, como a criação de estradas e avenidas, exemplificada pelo Plano de Avenidas, implementado durante a ditadura do Estado Novo (Andrés, 2022, p. 127).

Por outro lado, cabe enfatizar que desde o ano de 1817 já havia um transporte semelhante ao ônibus, o qual era puxado por cavalos e circulava na cidade do Rio de Janeiro. De acordo com os registros apurados na biblioteca da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio), de número 0410894/CA, o sucesso desse meio de transporte foi tão grande que, a partir daí, surgiram outras categorias de transporte como carruagens e, posteriormente, o bonde elétrico. Um século depois, por volta de 1917, foi aprovado um modelo de ônibus com capacidade para 20 passageiros.

Em contraste com o uso de meios de transporte individuais, o transporte coletivo exalta o princípio do coletivismo e a eficiência sistêmica, dado que a utilização de sua capacidade máxima não acarreta prejuízos significativos aos usuários. Divergindo dos meios individuais, que, invariavelmente, contribuem para a intensificação dos congestionamentos e para o agravamento da poluição ambiental (Andrés, 2022, p. 112).

Hodiernamente, o sistema de transporte público é uma realidade em todas as regiões do país, desempenhando um papel essencial na mobilidade urbana. Isso porque a Constituição Federal de 1988

(CF/1988), art. 30, inciso V, conferiu aos municípios a responsabilidade para "organizar e prestar, diretamente ou sob regime de concessão ou permissão, os serviços públicos de interesse local, incluído o de transporte coletivo, que tem caráter essencial" (Brasil, 1988). Essa atribuição, embora importante, foi marcada por desafios estruturais decorrentes do desmantelamento da grande estrutura estatal herdada do período da ditadura militar, que carecia de fontes sustentáveis de financiamento e de uma dinâmica interna eficiente (Veloso, 2017, p. 67). No entanto, a transferência da competência para os municípios, ainda que visando à descentralização e autonomia local, revelou disparidades na capacidade técnica e financeira das prefeituras para enfrentar as demandas de um sistema de transporte público eficiente e acessível, sobretudo em um cenário de crescente urbanização e desigualdade — o que, indiretamente, propiciou numa capacidade dada aos empresários donos de empresas de ônibus, que agora poderiam pressionar por aumentos, escolher regiões em detrimento de outras (Veloso, 2017, p. 70).

Paralelo a isso, em 2013, o Brasil vivenciou um período de intensa mobilização popular, que trouxe à tona questões estruturais relacionadas à mobilidade urbana e à gestão pública. O estopim para as manifestações, conhecidas como Jornadas de Junho de 2013, foi o aumento das tarifas de transporte público, a princípio em São Paulo, mas que rapidamente gerou protestos em todo o país. Organizados por movimentos como o Movimento Passe Livre (MPL), os manifestantes não apenas exigiam a revogação dos aumentos tarifários, mas também questionavam a qualidade e a acessibilidade do transporte público, denunciando seu caráter excludente. Assim:

Os movimentos foram capazes, quisessem ou não, de instrumentalizar a indignação popular que historicamente emergiu em torno do transporte, para fortalecer mobilizações com objetivos estratégicos mais bem definidos (Andrés, 2022, p. 356).

Em decorrências destas manifestações, no ano de 2015, o direito ao transporte público foi englobado na esfera de direitos sociais previstos no art. 6º da CF/1988. Cabe salientar que esse direito é fundamental para garantia de acesso a outros serviços primordiais, sobretudo à parcela mais vulnerável economicamente da sociedade, a qual depende intensamente do transporte público para exercer a liberdade de ir e vir.

Entretanto, seria um estado de utopia afirmar que o atual quadro de prestação de serviço público é uma realidade satisfatória no país. Desse modo, é indubitável que o transporte público em geral no Brasil ainda é um desafio. Desde 1920 já havia uma efetiva preocupação com a modernização do sistema de locomoção por meio de construção de estradas, a qual se tornou prioridade, porém, a qualidade nos modelos de locomoção não recebeu a mesma importância no planejamento.

## **5 A (IN)EFICÁCIA DO SISTEMA DE TRANSPORTE PÚBLICO DO MUNICÍPIO DE BETIM**

A fim de trazer à luz uma análise do sistema de ônibus coletivo na cidade de Betim, urge salientar alguns pontos para desdobramentos. Em primeira análise, é fato que o sistema de integração intermunicipal é ineficaz na cidade. No ano de 2021, a Câmara Municipal de Betim realizou uma Audiência Pública Virtual no Plenário Carino Saraiva para debater os problemas existentes no transporte público, entre os pontos abordados estavam o aumento do valor das passagens e superlotação no transporte coletivo. Mesmo após dois anos de constatadas tais irregularidades, pesquisas divulgadas em 2023 pelo R7 (Cidade [...], 2023) reafirmaram que o transporte público em Betim continua caracterizado como o principal problema da cidade, segundo a visão dos moradores.

Os ônibus permanecem sempre com a capacidade superior à máxima, os passageiros, por sua vez, em posição vertical, sem os devidos mecanismos de segurança, como o cinto para prevenção de acidentes ou espaço para comodidade. Além disso, as linhas operam frequentemente com horários alterados, pois, dependendo da frota de passageiros do dia, a viagem é suprimida de acordo com a disposição ou interesse dos empresários, gerando um longo tempo de espera aos usuários.

Para que um sistema de transporte público seja considerado eficaz, é necessário que ele atenda aos princípios constitucionais e aos direitos fundamentais relacionados à mobilidade urbana. A PNMU, por exemplo, estabelece a universalidade do acesso, o desenvolvimento sustentável, a segurança e a confiabilidade como princípios orientadores. Dessa forma, para alcançar a eficiência, esses princípios devem ser observados de maneira integral e coerente.

Todavia, é importante ressaltar que, apesar dos avanços normativos, como a atribuição de competências aos municípios para legislar sobre o transporte público, o pleno exercício dessa autonomia se revela um desafio significativo, especialmente em cidades de menor porte, como Betim, quando comparadas às grandes metrópoles. Essa dificuldade decorre de limitações históricas, como a carência de recursos financeiros, a insuficiência de capacidade administrativa e, principalmente, a forte influência do setor privado no processo decisório.

Em cidades como Betim, a descentralização da gestão local permitiu aos empresários maior facilidade para pressionar por reajustes tarifários (Veloso, 2017, p. 70) e determinar a distribuição das linhas de ônibus. No entanto, para os municípios que não despertam um interesse expressivo do setor privado, como é o caso de Betim, o poder de barganha é diminuto. Esse desequilíbrio resulta no aumento das tarifas, na redução da oferta de serviços e na seletividade das regiões atendidas, perpetuando uma lógica excludente e desigual.

Além disso, caso o município opte por rescindir ou penalizar a concessão de uma operadora, este se vê diante do obstáculo de não dispor de alternativas viáveis, uma vez que poucas empresas demonstram interesse em competir por contratos em cidades de menor porte. A limitação de alternativas no setor de transporte público acentua a crise da mobilidade urbana, restringindo a qualidade e a abrangência dos serviços prestados.

## 6 ANÁLISE COMPARATIVA DO SISTEMA DE TRANSPORTE INTERURBANO DE BETIM E DE BELO HORIZONTE

Em uma análise comparativa entre Betim e Belo Horizonte, é possível verificar um sistema de locomoção pública muito destoante, conforme pode ser observado na tabela a seguir.

Tabela 1: Comparativo do transporte público entre Belo Horizonte e Betim

| <b>Indicadores</b>                                       | <b>Belo Horizonte</b>              | <b>Betim</b>                       |
|--|------------------------------------|------------------------------------|
| Número de linhas de ônibus                               | 347                                | Indisponível                       |
| Viagens mensais realizadas (estimativa)                  | 600.000                            | Indisponível                       |
| Número de passageiros transportados (mensal)             | 23 milhões                         | Indisponível                       |
| Custo da tarifa (R\$)                                    | 5,25                               | 5,95                               |
| Integração tarifária                                     | Sim                                | Não                                |
| Existência de metrô                                      | Sim                                | Não                                |
| Porcentagem do orçamento destinada ao transporte público | 9,62%                              | 3,79%                              |
| Porcentagem do orçamento destinada ao urbanismo          | 8,75%                              | 5,71%                              |
| Tendência orçamentária (2023-2024)                       | Aumento de 0,86 pontos percentuais | Redução de 1,92 pontos percentuais |

Fonte: Elaboração própria.

Belo Horizonte possui uma rede de transporte público mais estruturada e eficaz. Dados da BHTrans (Belo Horizonte, 2024) indicam que, apesar da piora causada pela pandemia em 2020, houve aumento na frota e nos horários disponíveis. Em julho de 2024, mais de 23 milhões de passageiros foram transportados em cerca de 600 mil viagens mensais realizadas por 347 linhas, que operam aproximadamente 20 mil viagens diárias. Essa estrutura reduz o tempo de espera e oferece aos cidadãos mais opções de rotas.

Em contrapartida, Betim carece de um sistema público de dados sobre transporte. Não há mecanismos como os de Belo Horizonte para monitorar e divulgar informações sobre a frota e as viagens, evidenciando uma insuficiência administrativa (Migliorini, 2024). A ausência de um banco de dados estruturado dificulta decisões estratégicas e compromete melhorias. Como aponta Carvalho (2016b, p.

32), "os gestores devem fazer um bom estudo de diagnóstico do modelo atual" para alinhar políticas futuras às necessidades reais. Implementar essa prática poderia viabilizar licitações mais compatíveis com as demandas municipais.

Outro ponto relevante é a recente Lei Ordinária nº 11.523/2023, de Belo Horizonte, que permite reassumir serviços mal geridos por empresas concessionárias. Betim poderia replicar essa medida para melhorar a gestão de seu sistema.

O financiamento do transporte coletivo em ambas as cidades é majoritariamente sustentado pelas tarifas pagas pelos usuários, conforme previsto na PNMU. O cálculo das tarifas inclui custos operacionais, como manutenção e salários (Costa; Reis, 2017, p. 8). Em Belo Horizonte, a tarifa foi reajustada para R\$ 5,25 em dezembro de 2023, 16% de aumento, (Portaria Sumob nº 074/2023), enquanto em Betim passou para R\$ 5,95 em janeiro de 2024, 6,25% de aumento, (Decreto nº 45.066/2024). Esses reajustes impactam desproporcionalmente as classes mais vulneráveis, forçando muitos a buscar alternativas menos seguras ou abandonar o transporte público (Domingues *et al.*, 2023, p. 3). Em Betim, 33,7% da população vive com menos de meio salário-mínimo *per capita*, enquanto em Belo Horizonte esse índice é de 27,8% (IBGE, 2024b).

No orçamento, Belo Horizonte destinou 9,62% de sua receita total para transporte e urbanismo em 2024, um aumento de 0,86 pontos percentuais em relação a 2023 (Lei nº 11.644/2023). Já Betim reduziu essa parcela de 5,71% para 3,79% no mesmo período, representando uma queda de 1,92 pontos percentuais (Lei nº 7.457/23). Enquanto Belo Horizonte prioriza o transporte, Betim enfrenta um *trade-off* entre aumentar tarifas ou manter o serviço sem melhorias significativas, agravando o ciclo de superlotação e baixa eficiência (Domingues *et al.*, 2023, p. 3).

Portanto, a falta de planejamento e de investimento em transporte público por parte de Betim compromete a qualidade e a eficiência do sistema. Para mudar essa realidade, é essencial priorizar o transporte como política pública, aumentar a transparência de dados e buscar fontes alternativas de financiamento para reduzir o peso sobre os usuários e melhorar o serviço prestado.

## **7 O SISTEMA DE METRÔ EM BELO HORIZONTE**

Belo Horizonte utiliza o sistema de transporte sobre trilhos, conhecido como “metrô” — este veículo de transporte, até o final de 2022, era um instrumento estatal, o qual, promovia reconhecida acessibilidade à população. Para exemplificar a inclusão promovida por esse sistema, é interessante mencionar que por mais de dez anos o metrô manteve a tarifa em R\$ 1,80, enquanto os ônibus cresciam sua passagem de acordo com a taxa de inflação anual.

Hoje, mesmo com a privatização desse mecanismo, no qual se observou um considerável aumento no valor da tarifa, o metrô ainda é uma ferramenta fundamental no sistema de transporte urbano em Belo Horizonte, sendo esse um serviço essencial na função de complemento do sistema de locomoção pública. Segundo informações do *site* oficial do Metrô em Belo Horizonte, “Metrô BH” (Metrô BH, [202-]), mais de 100.000 passageiros são transportados por dia e são realizadas mais de 5.700 viagens por mês em uma área de 28,1 km de extensão. Tal fato, não deixa dúvidas de que esse sistema continua a ser uma opção viável e necessária para os cidadãos. A capacidade do metrô em atender a um número expressivo de passageiros se mostra como uma alternativa eficiente e rápida de transporte, contribuindo significativamente para um tráfego mais tranquilo de veículos nas ruas metropolitanas, além de ser uma opção mais sustentável.

No ano de 2023, segundo reportagem apresentada pelo jornal Itatiaia (Couto, 2023), a atual prefeita de Contagem, Marília Campos, se reuniu com Zema, atual governador do estado de Minas Gerais, para apresentar estudos de viabilidade de expansão do metrô de Belo Horizonte até região da Sede, em Contagem, e trem de passageiros até a região de Betim. Contudo, até o presente momento deste artigo, não houve movimentações governamentais em busca de um sistema integrado de metrô para Betim, o que demonstra uma deficiência do poder público betinense em buscar meios para melhoria do transporte gratuito na região.

Sendo assim, para melhoria do transporte público de Betim, seria interessante considerar a opção de implantar um sistema de transporte sobre trilhos, que complementaria o sistema de ônibus. Esse mecanismo ajudaria a desafogar o trânsito no perímetro urbano e o próprio sistema de ônibus, além de ser uma solução mais ecológica, contribuindo para a redução das emissões de gás carbônico na atmosfera. Para isso, pode-se recorrer às soluções oferecidas por bancos de investimento e agências de fomento como a Caixa Econômica Federal (CEF) e o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) para financiamento de obras públicas, como o BNDES Finem – Desenvolvimento integrado dos municípios, o BNDES Finem – Mobilidade urbana (BNDES, 2024b) e o Financiamento à Infraestrutura e ao Saneamento (Finisa) da CEF, além de subsídios do governo federal, visando a implementação de sistema de transporte devidamente acessível, eficiente e sustentável. Foi o que aconteceu com o município de São José, em Santa Catarina, que conseguiu um financiamento de 90 milhões para investimentos em infraestrutura e saneamento através do Finisa (Prefeitura [...], 2023).

## **8 A NECESSIDADE DE UM TRANSPORTE PÚBLICO MAIS EFICIENTE PARA AS CIDADES**

O desenvolvimento urbano deve se orientar pela integração do transporte ao crescimento econômico, visando a redução das ineficiências na circulação e a oferta de um sistema de transporte público que seja

eficiente e de qualidade. Essa abordagem implica uma visão holística, na qual o transporte não é apenas um meio de locomoção, mas um facilitador do desenvolvimento social e econômico.

A inclusão social é um aspecto crucial para garantir o acesso democrático à cidade e ao transporte público. É fundamental valorizar a acessibilidade universal e promover os deslocamentos de pedestres e ciclistas, reconhecendo que a mobilidade deve ser uma realidade para todos, independentemente de sua condição socioeconômica.

Uma solução central para esses desafios é o reconhecimento de que o transporte público é um serviço essencial que requer investimento e supervisão pública adequados. A integração das políticas de sustentabilidade com a mobilidade urbana é vital para garantir que os sistemas de transporte evoluam de forma a atender às demandas atuais e futuras da população.

Ademais, a participação social deve ser uma diretriz fundamental na construção e na gestão do transporte público. É imprescindível que o desenvolvimento desse sistema seja realizado em conjunto com a comunidade, reconhecendo que o transporte público transcende a esfera técnica e adentra o campo político e social. A participação pode se manifestar de várias formas, como pesquisas, entrevistas, conselhos comunitários, referendos e reuniões públicas, permitindo que os cidadãos expressem suas opiniões e influenciem novas intervenções.

Em última análise, a discussão apresentada ressalta que o futuro de cidades sustentáveis e inclusivas está intrinsecamente ligado à qualidade e à boa gestão do transporte público, além de uma maior valorização das caminhadas, do ciclismo e de estratégias de planejamento urbano denso. Embora essas conclusões não ofereçam soluções simplistas para problemas complexos, elas buscam estabelecer as bases para colaboração contínua, ideação, formulação de políticas e *advocacy*, envolvendo todos os *stakeholders* do setor de transporte.

## **9 O TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO COMO OPÇÃO MAIS SUSTENTÁVEL**

O transporte particular, responsável por aproximadamente 35% das viagens motorizadas, em média, é responsável por quase 60% das emissões de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) nos centros urbanos do Brasil. Em contrapartida, o TPC é responsável por cerca de 25% das emissões totais de CO<sub>2</sub> (Carvalho, 2011).

Dessa forma, em Betim, a promoção da sustentabilidade nas políticas públicas voltadas ao TPC se mostra essencial para enfrentar os crescentes impactos negativos das emissões de carbono e do congestionamento das vias, problemas diretamente relacionados ao uso excessivo de meios de transporte individuais. O transporte coletivo, por sua vez, destaca-se como a alternativa mais sustentável, com a capacidade de induzir o desenvolvimento econômico e de garantir a fruição democrática do espaço

urbano, ao concentrar pessoas em um só veículo e reduzir congestionamentos, o que diminui significativamente a emissão de Gases de Efeito Estufa (GEE).

Esse entendimento foi formalizado pelo Ministério das Cidades (Mcid), que orienta as políticas urbanas dos municípios. Essas políticas visam mitigar os impactos negativos do uso excessivo de transporte individual motorizado, promovendo a equidade no uso do espaço urbano e reduzindo as emissões de GEE. Além disso, políticas públicas voltadas para o transporte público são fundamentais para o desenvolvimento econômico, ao possibilitar o acesso democrático a empregos, serviços e atividades, contribuindo para a redução das desigualdades socioespaciais e para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.

A priorização dos modos ativos e coletivos de transporte não só permite a inclusão social e o aumento da qualidade de vida, mas também respeita o meio ambiente. Nesse sentido, a PNMU trata da mobilidade urbana sustentável no contexto do desenvolvimento de baixo carbono, cujo objetivo é a redução das emissões de carbono, principais responsáveis pelo aquecimento global e pelas mudanças climáticas.

Por outro lado, Belo Horizonte tem experimentado avanços na integração do transporte coletivo com o metrô e, além do mais, o sistema *Bus Rapid Transit* (BRT) é um exemplo de política pública voltada para a mobilidade urbana sustentável, em conformidade com a PNMU. O BRT prioriza o transporte coletivo eficiente, reduzindo o uso de veículos particulares. Com ônibus de grande capacidade em faixas exclusivas, o sistema consegue transportar mais pessoas de maneira mais ágil, o que diminui o congestionamento e melhora a fluidez do trânsito. Aliás, ao reduzir a quantidade de carros nas ruas, contribui-se para a diminuição das emissões de poluentes, oferecendo uma solução mais econômica e ambientalmente sustentável, ao mesmo tempo que torna o transporte urbano mais acessível à população.

A construção de uma mobilidade urbana sustentável requer a colaboração entre o poder público, a sociedade civil e o setor privado, com o objetivo de ajustar o desenvolvimento urbano às necessidades ambientais. Nesse sentido, é necessária a implementação de políticas que garantam a inclusão, a segurança e a resiliência das áreas urbanas, em conformidade com os princípios da Agenda 2030. A adoção de soluções, como o investimento em transportes coletivos e infraestrutura verde, é fundamental para a transformação das cidades em ambientes mais equilibrados e sustentáveis. Ademais, a participação da população nas decisões sobre o transporte é importante para garantir que as soluções atendam às necessidades locais, promovendo uma gestão colaborativa e inclusiva. A modernização do TPC é uma estratégia para reduzir os impactos do transporte individual, necessitando de investimentos em infraestrutura, adequação tarifária e incentivo ao uso de modais sustentáveis. Portanto, a mobilidade deve ser vista não apenas como um meio de deslocamento, mas como um elemento para o desenvolvimento urbano sustentável, alinhado com as metas da Agenda 2030 e o ODS 11.

## **10 CONEXÃO COM A AGENDA 2030 E O ODS 11, MODELOS DE CONTRATAÇÃO E ADAPTAÇÕES VIÁVEIS DE BELO HORIZONTE PARA BETIM**

A Agenda 2030, por meio do ODS 11, estabelece diretrizes para tornar cidades inclusivas, seguras, resilientes e sustentáveis, destacando a importância da mobilidade urbana de qualidade como elemento-chave para alcançar esses objetivos. No entanto, no caso de Betim, a aplicação dessas diretrizes esbarra em limitações administrativas e estruturais. A ausência de dados públicos confiáveis sobre o sistema de transporte compromete a capacidade de planejamento e tomada de decisão. Enquanto isso, Belo Horizonte, mesmo enfrentando desafios, demonstra maior alinhamento com os princípios da Agenda 2030, com um sistema de transporte integrado e políticas voltadas para a sustentabilidade urbana, como o uso do metrô e os corredores exclusivos para ônibus.

A análise comparativa entre as cidades reforça que a conexão entre os princípios da Agenda 2030 e a gestão do transporte público deve ser mais efetiva. Betim poderia adotar estratégias já consolidadas em Belo Horizonte, ajustando-as as suas especificidades para avançar na direção do ODS 11.

Uma das disparidades mais marcantes entre Belo Horizonte e Betim está nos modelos de contratação e gestão das empresas de transporte coletivo. Em Belo Horizonte, a BHTrans, responsável pela gestão do transporte público, exige das concessionárias a manutenção de padrões mínimos de qualidade, horários fixos e cobertura geográfica, além de realizar reajustes tarifários periódicos por meio de análises baseadas em índices econômicos. Esse modelo, embora ainda problemático em alguns aspectos, oferece maior previsibilidade e controle.

Já em Betim, o modelo de concessão apresenta lacunas significativas. Não há transparência quanto às obrigações das empresas de transporte coletivo e os reajustes tarifários parecem ser realizados sem um critério técnico claro, o que agrava a insatisfação dos usuários. Além disso, a ausência de dados públicos limita a fiscalização do cumprimento de metas contratuais. Para se aproximar do padrão de Belo Horizonte, Betim precisaria implementar mecanismos mais robustos de monitoramento e exigir a apresentação de relatórios detalhados por parte das empresas.

Embora Belo Horizonte tenha práticas que poderiam ser adaptadas em Betim, algumas ações necessitam de ajustes devido às diferenças demográficas, econômicas e administrativas. Entre as iniciativas viáveis estão:

- a) integração tarifária: a criação de um sistema que permita aos usuários pagar uma tarifa única para acessar diferentes linhas e modais, semelhante ao que ocorre em Belo Horizonte, poderia melhorar significativamente a acessibilidade;
- b) sistema de dados públicos: Betim deve priorizar a construção de uma base de dados confiável sobre seu sistema de transporte, como já ocorre em Belo Horizonte com os relatórios da

BHTrans. Isso permitiria maior transparência e embasamento para ajustes tarifários e planejamento de novas linhas;

- c) incentivos à sustentabilidade: a adoção de práticas voltadas à sustentabilidade, como a introdução de ônibus elétricos ou corredores exclusivos, poderia reduzir custos operacionais e alinhar Betim ao ODS 11;
- d) apesar das possibilidades de adaptação, Betim enfrenta limitações significativas:
  - capacidade orçamentária: o orçamento reduzido destinado ao transporte e ao urbanismo em Betim dificulta a implementação de melhorias estruturais e sustentáveis;
  - infraestrutura deficiente: a falta de infraestrutura básica, como corredores exclusivos e integração modal, eleva os custos de modernização;
  - dependência do setor privado: a falta de concorrência entre concessionárias e a baixa atratividade econômica para empresas privadas limitam as possibilidades de inovação;
- e) para que Betim consiga superar essas limitações, é essencial:
  - revisar contratos: exigir maior comprometimento das concessionárias com padrões de qualidade e criar mecanismos de penalização por descumprimento;
  - buscar recursos externos: firmar parcerias com bancos de fomento, como o BNDES, para financiar a modernização do transporte;
  - planejamento de longo prazo: estabelecer metas alinhadas à Agenda 2030 para guiar as ações futuras, priorizando a sustentabilidade e a inclusão social.

## 11 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise do sistema de transporte público coletivo (TPC) em Betim evidencia a necessidade urgente de reformas estruturais e políticas voltadas para a melhoria da integração e da sustentabilidade. A dependência excessiva do transporte rodoviário individual, aliada à escassez de recursos destinados ao transporte público, resulta em impactos significativos, como congestionamentos frequentes e aumento das emissões de gases poluentes. Para enfrentar esses desafios, é imprescindível modernizar a infraestrutura existente, expandir as linhas de ônibus e fomentar o uso de modais ativos, como ciclovias, além de considerar a adoção de sistemas de transporte sobre trilhos, que podem aumentar a eficiência e reduzir o impacto ambiental.

A comparação com o sistema de Belo Horizonte destaca disparidades notáveis. Embora a capital mineira possua uma estrutura mais desenvolvida, ainda enfrenta problemas recorrentes, como a superlotação dos veículos e o elevado custo tarifário. Em contraste, Betim lida com uma frota reduzida e envelhecida, o que sobrecarrega o serviço e compromete a qualidade do atendimento à população. Nesse contexto,

torna-se essencial a implementação de um planejamento financeiro eficiente, que inclua subsídios adequados para garantir tarifas mais acessíveis, de modo a aliviar o peso sobre os usuários e melhorar o serviço prestado.

Alinhar as políticas de transporte de Betim aos ODS, especialmente o ODS 11, que trata de cidades e comunidades sustentáveis, é uma estratégia vital para atender às demandas de uma cidade em constante crescimento. Isso implica não apenas em oferecer um sistema de transporte acessível e inclusivo, mas também em adotar práticas ambientalmente responsáveis que promovam uma mobilidade mais equitativa e sustentável, contribuindo para a justiça social e para a melhoria da qualidade de vida da população.

Portanto, a modernização do TPC em Betim, com foco na sustentabilidade e na acessibilidade, é uma condição indispensável para reduzir as desigualdades socioespaciais e promover um desenvolvimento urbano mais equilibrado. Somente por meio de uma gestão eficiente, que priorize o planejamento integrado e a alocação adequada de recursos, será possível garantir que o transporte público desempenhe plenamente seu papel essencial na inclusão social e no desenvolvimento sustentável da cidade.

## REFERÊNCIAS

ALVARENGA, Lislely. Preço do transporte público em Betim sofre reajuste. **O Tempo**, Betim, 13 fev. 2024. Caderno Novo valor. Disponível em:

<https://www.otempobetim.com.br/cidades/2024/2/13/preco-do-transporte-publico-em-betim-sofre-reajuste>. Acesso em: 15 set. 2024.

ANDRÉS, Roberto Rolim. **A razão dos centavos**: crise urbana, vida democrática e as revoltas de 2013. 2022. 479 f. Tese (Doutorado em Arquitetura e Urbanismo) – Faculdade de Arquitetura e Urbanismo, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2022. Disponível em:

<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/16/16133/tde-17012023-172844/>. Acesso em: 16 nov. 2024.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (Brasil). **BNDES Finem**: desenvolvimento integrado dos Municípios. Rio de Janeiro, 2024a. Disponível em:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-pmi>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BANCO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO E SOCIAL (Brasil). **BNDES Finem**: mobilidade urbana. Rio de Janeiro, 2024b. Disponível em:

<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/financiamento/produto/bndes-finem-mobilidade-urbana>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BARAT, Josef; BATISTA, Maurício Sá Nogueira. Transporte público e programas habitacionais.

**Pesquisa e Planejamento Econômico**, Rio de Janeiro, v. 3, n. 2, p. 375-388, 1973. Disponível em: <https://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/viewFile/259/196>. Acesso em: 11 dez. 2024.

BARRAZA, Carlos. 16 Vantagens e desvantagens da privatização. *Água Prieta*, 23 abr. 2024. Artigo publicado no *blog* Carlos Barraza. Disponível em: <https://barrazacarlos.com/pt-br/vantagens-e-desvantagens-da-privatizacao/>. Acesso em: 19 set. 2024.

BELANDI, Caio. Em 2021, pobreza tem aumento recorde e atinge 62,5 milhões de pessoas, maior nível desde 2012. **IBGE Agência Notícias**, Rio de Janeiro, 5 dez. 2022. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012>. Acesso em: 22 set. 2024.

BELO HORIZONTE (MG). Prefeitura. BHTrans. **Números do transporte público**: dados mensais do Sistema de Transporte por Ônibus Convencional e MOVE. Belo Horizonte, jul. 2024. Disponível em: [https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2024/relatorio-de-julho-2024-para\\_publicacao.pdf](https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/bhtrans/2024/relatorio-de-julho-2024-para_publicacao.pdf). Acesso em: 22 set. 2024.

BELO HORIZONTE. Assembleia Legislativa. **Lei nº 11.644, de 29 de dezembro de 2023**. Estima a receita e fixa a despesa do Município para o exercício financeiro de 2024. Belo Horizonte, 2023. Disponível em: <https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/lei-ordinaria/2023/1165/11644/lei-ordinaria-n-11644-2023-estima-a-receita-e-fixa-a-despesa-do-municipio-para-o-exercicio-financeiro-de-2024>. Acesso em: 22 set. 2024.

BELO HORIZONTE. Lei nº 11.442, de 29 de dezembro de 2022. Estima a receita e fixa a despesa do Município para o exercício financeiro de 2023. **Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, ano 28, n. 6.669, 30 dez. 2022. Disponível em: <https://dom-web.pbh.gov.br/visualizacao/ato/28850>. Acesso em: 22 set. 2024.

BELO HORIZONTE. Portaria SUMOB nº 074/2023. Dispõe sobre o reajuste das tarifas do Serviço Público de Transporte Coletivo Convencional e Suplementar de Passageiros por Ônibus do Município de Belo Horizonte. **Diário Oficial do Município**, Belo Horizonte, ano 29, n. 6.912, 27 dez. 2023. Disponível em: <https://dom-web.pbh.gov.br/visualizacao/ato/431879>. Acesso em: 15 nov. 2024.

BETIM. **Decreto nº 45.066, de 9 de fevereiro de 2024**. Dispõe sobre o reajuste tarifário do serviço de transporte público coletivo do município de Betim. Betim, 2024. Disponível em: [https://www.betim.mg.gov.br/imageditor/file/45\\_066%20DISP%C3%95E%20SOBRE%20O%20REAJUSTE%20TARIF%C3%81RIO%20DO%20SERVI%C3%87O%20DE%20TRANSPORTE%20P%C3%9ABLICO%20COLETIVO%20DO%20MUNIC%C3%8DPIO%20DE%20BETIM%20\(1\).pdf](https://www.betim.mg.gov.br/imageditor/file/45_066%20DISP%C3%95E%20SOBRE%20O%20REAJUSTE%20TARIF%C3%81RIO%20DO%20SERVI%C3%87O%20DE%20TRANSPORTE%20P%C3%9ABLICO%20COLETIVO%20DO%20MUNIC%C3%8DPIO%20DE%20BETIM%20(1).pdf). Acesso em; 12 dez. 2024.

BETIM. Procuradoria-Geral do Município. **Lei nº 7.190, de 20 de dezembro de 2022**. Estima a receita e fixa a despesa do município de Betim para o exercício de 2023. Betim, 2022. Disponível em: [https://sistemas.betim.mg.gov.br/transparencia/docs/loa/loa\\_2023.pdf](https://sistemas.betim.mg.gov.br/transparencia/docs/loa/loa_2023.pdf). Acesso em: 22 set. 2024.

BETIM. Procuradoria-Geral do Município. **Lei nº 7.457, de 29 de dezembro de 2023**. Estima a receita e fixa a despesa do município de Betim para o exercício de 2024. Betim, 2023. Disponível em: [https://sistemas.betim.mg.gov.br/transparencia/docs/loa/loa\\_2024.pdf](https://sistemas.betim.mg.gov.br/transparencia/docs/loa/loa_2024.pdf). Acesso em: 22 set. 2024.

BRASIL. [Constituição (1988)]. **Constituição da República Federativa do Brasil de 1988**. Brasília, DF: Senado Federal, 1988. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei nº 12.587, de 3 de janeiro de 2012**. Institui as diretrizes da Política Nacional de Mobilidade Urbana; revoga dispositivos dos Decretos-Leis nºs 3.326, de 3 de junho de 1941, e 5.405, de 13 de abril de 1943, da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943, e das Leis nºs 5.917, de 10 de setembro de 1973, e 6.261, de 14 de novembro de 1975; e dá outras providências. Brasília, DF, 2012. Disponível em: [https://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/12587.htm](https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/12587.htm). Acesso em: 15 set. 2024.

BRASIL. Ministério das Cidades. Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Gestão integrada da mobilidade urbana**: curso de capacitação. Brasília, DF: MCidades, 2006.

BRASIL. Tribunal Superior Eleitoral. **Divulgação de candidaturas e contas eleitorais**: Minas Gerais. Brasília, DF, 2024. Disponível em:

<https://divulgacandcontas.tse.jus.br/divulga/#/candidato/SUDESTE/MG/2045202024>. Acesso em: 23 set. 2024.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Aspectos regulatórios e conceituais das políticas tarifárias dos sistemas de transporte público urbano no Brasil**. Brasília, DF: Ipea, 2016b. (Texto para discussão, n. 2192) Disponível em: [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6635/1/td\\_2192.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/6635/1/td_2192.pdf). Acesso em: 9 jun. 2022.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. **Emissões relativas de poluentes do transporte urbano**. Boletim Regional, Urbano e Ambiental, n. 5, p. 127, jun. 2011. Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea). Disponível em: <http://repositorio.ipea.gov.br/handle/11058/4682>. Acesso em: 17 dez. 2024.

CARVALHO, Carlos Henrique Ribeiro de. Mobilidade urbana: avanços, desafios e perspectivas. In: COSTA, Marco Aurélio (org.). **O Estatuto da Cidade e a Habitat III: um balanço de quinze anos da política urbana no Brasil e a Nova Agenda Urbana**. Brasília, DF: Ipea, 2016a. p. 345-361. Disponível em: <https://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/9186/1/Mobilidade%20urbana.pdf>. Acesso em: 20 set. 2024.

CIDADE a cidade: transporte público é avaliado como principal problema de Betim (MG). **R7**, Belo Horizonte, 24 nov. 2023. Disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/cidade-a-cidade-transporte-publico-e-avaliado-como-principal-problema-de-betim-mg-24112023/>. Acesso em: 24 set. 2024.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO (CMMAD). **Nosso futuro comum**. Rio de Janeiro: Fundação Getulio Vargas, 1988.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DE MUNICÍPIOS (Brasil). **Mobilidade urbana e os objetivos de desenvolvimento sustentável**. Brasília, DF: CNM, 2023. Disponível em: <https://www.local2030.org/library/491/Mobilidade-Urbana-e-os-Objetivos-de-Desenvolvimento-Sustentvel.pdf>. Acesso em: 22 set. 2024.

COSTA, Abimael de Jesus Barros; REIS, Walisson. **A composição dos custos do Sistema de Transporte Coletivo em Municípios**. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE CUSTOS, 24., 2017, Florianópolis. **Anais** [...]. Florianópolis: ABC, 2017. Disponível em: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/4231/4231>. Acesso em: 15 nov. 2024.

COSTA, Elisângela Azevedo Viana Gomes da. A história do ônibus, o transporte público nos dias de hoje e o exercício da profissão de motorista de ônibus. In: COSTA, Elisângela Azevedo Viana Gomes da. **Estudo dos constrangimentos físicos e mentais sofridos pelos motoristas de ônibus urbano da cidade do Rio de Janeiro**. 2006. 154 f. Dissertação (Mestrado em Design) — Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: [https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410894\\_06\\_cap\\_02.pdf](https://www2.dbd.puc-rio.br/pergamum/tesesabertas/0410894_06_cap_02.pdf). Acesso em: 15 de set. de 2024.

COSTA, Elisângela Azevedo Viana Gomes da. **Estudo dos constrangimentos físicos e mentais sofridos pelos motoristas de ônibus urbano da cidade do Rio de Janeiro**. 2006. 154 f. Dissertação (Mestrado em Design) — Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006. Disponível em: [http://www.leui.dad.puc-rio.br/arquivosartigos/costa\\_montalvao\\_ulaergo\\_2004.pdf](http://www.leui.dad.puc-rio.br/arquivosartigos/costa_montalvao_ulaergo_2004.pdf). Acesso em: 11 dez. 2024.

COUTO, Mardélio. Marília Campos apresenta demandas ao governo de MG para ações na saúde e mobilidade da RMBH. **Itatiaia**, Belo Horizonte, 7 nov. 2023. Disponível em: <https://www.itatiaia.com.br/politica/2024/11/07/marilia-campos-apresenta-demandas-ao-governo-de-mg-para-aco-es-na-saude-e-mobilidade-da-rmbh>. Acesso em: 22 set. 2024.

DOMINGUES, Leticia Birchal *et al.* Disputas discursivas no âmbito da mobilidade urbana: o caso da 'tarifa zero' em Belo Horizonte. ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA DO CAMPO DE PÚBLICAS, 5., 2023, Belo Horizonte. **Anais** [...]. Belo Horizonte: ENEPCP, 2023. Disponível em: <https://anepecp.org/ojs/index.php/br/article/view/401>. Acesso em: 12 dez. 2024.

GIL, Antonio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GOBBI, Leonardo Delfim. **Urbanização brasileira**. São Paulo, ©2015. Artigo publicado no *site* Educação. Disponível em: <http://educacao.globo.com/geografia/assunto/urbanizacao/urbanizacao-brasileira.html>. Acesso em: 20 set. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama**: Belo Horizonte. Rio de Janeiro: IBGE, 2024a. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/belo-horizonte/panorama>. Acesso em: 17 nov. 2024.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Panorama**: Betim. Rio de Janeiro: IBGE, 2024b. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/mg/betim/panorama>. Acesso em: 17 nov. 2024.

LEITÃO, Natália B. Machado Azevedo; FERREIRA JR., Silvio; COSTA, Bruno Lazzarotti Diniz. Políticas de transporte coletivo em Belo Horizonte/MG: uma análise à luz da sustentabilidade e da equidade. **Urbe**: revista brasileira de gestão urbana, v. 16, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/2175-3369.016.e20230262>. Acesso em: 11 dez. 2024.

LINHA de ônibus com excesso de sujeira é líder de reclamações em Betim (MG). **R7**, Belo Horizonte, 22 maio 2024. Disponível em: <https://noticias.r7.com/minas-gerais/balanco-geral-mg/video/linha-de-onibus-com-excesso-de-sujeira-e-lider-de-reclamacoes-em-betim-mg22052024/#:~:text=Uma%20linha%20de%20%C3%B4nibus%20com,capital%20mineira%2C%20recebeu%2033%20den%20%C3%BAncias>. Acesso em: 15 set. 2024.

LORENZETTI, Maria Sílvia Barros. **Mobilidade urbana**. Brasília: Consultoria Legislativa, 2015. Disponível em: <https://www2.camara.leg.br/atividade-legislativa/estudos-e-notas-tecnicas/fiquePorDentro/temas/mobilidade-urbana-fev-2016/texto-base-da-conle>. Acesso em: 11 dez. 2024.

MANSUR, Rafaela; ANDRADE, Jô. Passagem mais cara: entenda como a tarifa de ônibus chegou a R\$ 5,25 em Belo Horizonte. **G1**, Belo Horizonte, 27 dez. 2023. Caderno Minas Gerais. Disponível em: <https://g1.globo.com/mg/minas-gerais/noticia/2023/12/27/entenda-tarifa-de-onibus-em-belo-horizonte.ghtml>. Acesso em: 12 dez. 2024.

MARCONI, Maria de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

MARQUES, Claudio. Transporte urbano é ruim ou péssimo para 63% dos brasileiros. Especialistas dizem o que precisa mudar. **O Globo**, Rio de Janeiro, 23 nov. 2022. Caderno Economia. Disponível em: <https://oglobo.globo.com/economia/esg/noticia/2022/11/transporte-urbano-e-ruim-ou-pessimo-para-63percent-dos-brasileiros-especialistas-dizem-o-que-precisa-mudar.ghtml>. Acesso em: 24 set. 2024.

MARTINS, Eliseu. **Contabilidade de custos**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

METRÔ BH. **Metro BH em números**. Belo Horizonte, [202-]. Disponível em: <https://www.metrobh.com.br/institucional/#metro-bh-em-numeros>. Acesso em: 22 set. 2024

MIGLIORINI, Victor Lima. Confiabilidade e sustentabilidade nos sistemas de transporte coletivo por ônibus. Rio de Janeiro: 30 jan. 2024. Artigo publicado no *site* FGV Transportes. Disponível em: [transportes.fgv.br/sites/transportes.fgv.br/files/confiabilidade\\_e\\_sustentabilidade\\_nos\\_sistemas.pdf](https://transportes.fgv.br/sites/transportes.fgv.br/files/confiabilidade_e_sustentabilidade_nos_sistemas.pdf). Acesso em: 11 dez. 2024.

MONTEIRO, Paulo Rogério da Silva; MIGLIORINI, Victor Lima. Cálculo de custos no transporte coletivo por ônibus: desafios e necessidades. **FGV Transportes**, Rio de Janeiro, 4 out. 2023. Disponível em: <https://repositorio.fgv.br/server/api/core/bitstreams/290b9f05-6216-4859-b2f3-626f0b035d6d/content>. Acesso em: 22 set. 2024.

ONU. Organização das Nações Unidas. **Transformando Nosso Mundo: A Agenda 2030** para o Desenvolvimento Sustentável. 2015. Disponível em: <https://nacoesunidas.org/wpcontent/uploads/2015/10/agenda2030-pt-br.pdf> Acesso em 17 dez. 2024.

PREFEITURA obtém crédito de 90 milhões para investir em infraestrutura e saneamento. São José, SC, 6 jul. 2023. Artigo publicado no *site* Prefeitura de São José. Disponível em: <https://saojose.sc.gov.br/prefeitura-obtem-credito-de-r-90-milhoes-para-investir-em-infraestrutura-e-saneamento/42192/> Acesso em: 15 nov. 2024.

REIS, Larissa; ALCÂNTARA, Asafe. ‘Uma coisa bem precária’: metrô BH acumula queixas após privatização, de tarifa mais cara a falhas técnicas. **BHAZ**, Belo Horizonte, 9 maio 2024. Disponível em: <https://bhaz.com.br/noticias/bh/metro-bh-queixas-privatizacao/>. Acesso em: 11 dez. 2024.

REVISTA BRAZIL FERRO-CARRIL. **Ano VII**, n. 129, p. 874, 20 nov. 1916.

SEABRA, Luciany Oliveira; TACO, Pastor Willy Gonzales; DOMINGUES, Emílio Merino. Sustentabilidade em transportes: do conceito às políticas públicas de mobilidade urbana. **Revista dos Transportes Públicos**, São Paulo, v. 35, n. 2, p. 103-124, 2013.

SEVERINO, Antonio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

SILVA, Júlio César Lázaro da. A estratégia brasileira de privilegiar as rodovias em detrimento das ferrovias. **Brasil Escola**, [s.l.], [20--]. Disponível em: <https://brasilecola.uol.com.br/geografia/por-que-brasil-adotou-utilizacao-das-rodovias-ao-inves-.htm>. Acesso em: 24 set. 2024.

UM MARCO para o transporte público. **Estadão**, 21 jul. 2022. Disponível em: <https://mobilidade.estadao.com.br/mobilidade-para-que/um-marco-para-o-transporte-publico/>. Acesso em: 24 set. 2024.

VELOSO, André Henrique de Brito. **O ônibus, a cidade e a luta**. Belo Horizonte: Impressões de Minas, 2017.

VERGARA, Sylvia Constant. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

YIN, Robert K. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2015.