



ESTUDO TÉCNICO
Nº 13/2026

POLÍTICA
URBANA

O uso de teleféricos como transporte público complementar

E 13.



Tainá França Verona



DIRETORIA GERAL

Christian Aquino Cota

DIRETORIA DO PROCESSO LEGISLATIVO

Frederico Stefano de Oliveira Arrieiro

DIVISÃO DE CONSULTORIA LEGISLATIVA

Bruno Dias Lana

CAPA

Larissa Metzker

Gustavo Ziviani

Yasmin Schiess

Seção de Criação Visual

Superintendência de Comunicação

Institucional

AUTORIA

Tainá França Verona

Engenheira Civil

Conforme a Deliberação da Mesa Diretora nº 7, de 2025, compete à Divisão de Consultoria Legislativa, entre outras atividades, elaborar textos técnicos, artigos, relatórios e outras peças informativas, bem como prestar assessoramento técnico às comissões, à Mesa Diretora e aos vereadores. Todos os Estudos e Notas Técnicas são produzidos em atendimento a solicitação de vereadora, de vereador, de comissão ou da Mesa Diretora.

O conteúdo deste trabalho é de responsabilidade dos autores e não representa posicionamento oficial da Câmara Municipal de Belo Horizonte ou da sua Divisão de Consultoria Legislativa.

É permitida a reprodução deste texto e dos dados contidos, desde que citada a fonte. Reproduções para fins comerciais são proibidas.

Como citar este texto:

VERONA, Tainá França. **Estudo Técnico nº 13: O uso de teleféricos como transporte público complementar**. Belo Horizonte: Divisão de Consultoria Legislativa/Câmara Municipal de Belo Horizonte, maio 2026. Disponível em:

<www.cmbh.mg.gov.br/A-Camara/publicacoes>.

Acesso em: DD mmm. AAAA.

CONTATO: divcol@cmbh.mg.gov.br

URL: www.cmbh.mg.gov.br/A-Camara/publicacoes



ESTUDO TÉCNICO
Nº 13/2026

POLÍTICA
URBANA

O uso de teleféricos como transporte público complementar

E 13.

Tainá França Verona

SUMÁRIO

1. Introdução	4
2. Especificações técnicas do sistema de transporte por teleféricos	5
3. Estudo de casos: Rio de Janeiro e Colômbia	6
4. Propostas de implantação de teleféricos em outros municípios pelo Brasil	13
5. Discussão da implantação de teleférico em Belo Horizonte	15
6. Considerações Finais	19
7. Referências	21

1. Introdução

Este estudo técnico, solicitado à Divisão de Consultoria Legislativa - Divcol, tem por finalidade trazer informações sobre teleféricos como modal complementar de transporte público, sobretudo em trajetos com elevada declividade, barreiras topográficas e dificuldade de integração por modais tradicionais.

Durante décadas, o teleférico foi mais associado ao lazer e ao turismo, por exemplo, como meio de acesso a estações de esqui ou em passeios turísticos como o do Bondinho do Pão de Açúcar, inaugurado em 1912 no Rio de Janeiro. No entanto, o uso de cabos para o transporte de cargas e pessoas ocorre há séculos, inicialmente voltado para a exploração de minérios e o acesso a regiões montanhosas na Europa. No princípio, esse tipo de transporte era visto simplesmente como uma solução para superação de grandes obstáculos naturais.

A primeira cidade a implantar um teleférico como parte de seu sistema de transporte público foi Medellín, na Colômbia, no início dos anos 2000. O Metrocable se mostrou uma solução eficiente e de baixo custo de desapropriação para conectar comunidades situadas em encostas íngremes e densamente povoadas aos eixos principais de transporte coletivo, como o metrô.

O sucesso de Medellín serviu de modelo para diversas outras cidades na América Latina e no mundo. A Bolívia hoje possui o maior sistema de transporte urbano por cabos do mundo, a rede Mi Teleférico em La Paz. A Venezuela e o Brasil também replicaram a ideia.

A transição do teleférico de um uso recreativo para um modal de transporte público urbano (ART - Aerial Ropeway Transit) ocorreu de forma mais expressiva nas últimas décadas, impulsionada pela necessidade de cidades com topografias complexas integrarem áreas periféricas. E, tecnicamente, houve uma grande evolução do modal, com aprimoramento da

segurança e da capacidade: as tecnologias MDG (Monocabo Desconectável) e os sistemas 3S (Três Cabos) permitiram o uso de cabines que transportassem um número maior de passageiros por hora, com maior estabilidade contra ventos fortes e vãos maiores entre as torres de sustentação.

Hoje, são entre 20 e 30 cidades ao redor do mundo que têm o transporte por cabos como uma dos modais utilizados para mobilidade urbana, com uma concentração maciça na América Latina. A região é a líder mundial no uso do teleférico como ferramenta de urbanismo social, sendo pelo menos 12 cidades em 7 países.

E, recentemente, o teleférico tem sido avaliado como opção tanto para servir comunidades de baixa renda em encostas, como em contextos de conexão "última milha" em aeroportos, campi universitários e centros empresariais em terrenos planos, mas saturados.

2. Especificações técnicas do sistema de transporte por teleféricos

O teleférico é um sistema de transporte por cabos aéreos, tecnicamente classificado como Aerial Ropeway Transit (ART). Ele é definido como um equipamento de transporte que desloca-se por cima do tráfego e da infraestrutura existente, considerado muito eficaz para superar barreiras geográficas e grandes distâncias verticais em áreas de topografia acidentada.

De acordo com intervalo entre as cabines e com a tecnologia utilizada, um teleférico pode transportar entre 1.000 a 4.000 passageiros por hora e por direção (pphpd).

As principais tecnologias utilizadas atualmente são:

- MDG (Monocable Detachable Gondola): um único cabo para sustentação e tração, e as cabines desprendem-se do cabo nas estações para facilitar o embarque e desembarque;

- BDG e TDG (Bicable/Tricable): Sistemas com dois ou três cabos, que possuem maior estabilidade contra ventos e possibilitam vãos maiores entre as torres de sustentação;
- Aerial Tram: Sistema onde as cabines fazem um movimento de vaivém, presas a cabos de suporte e deslocamento.

As cabines operam com velocidades entre 5 e 6 m/s (aproximadamente 21,6 km/h), e, como não sofrem influência do tráfego, possibilitam uma ótima previsibilidade no tempo de viagem.

Outras vantagens desse tipo de transporte são: baixo ruído, menos emissão de poluentes e menor necessidade de desapropriação de solo, já que as torres ocupam áreas pequenas em comparação com vias de ônibus ou trilhos de metrô.

3. Estudo de casos: Bolívia, Colômbia e Brasil

3.1 Metrocable em Medellín (Colômbia)

Medellín foi a cidade precursora na utilização de teleféricos como modal de transporte público complementar. Inaugurado em 2004, o Metrocable foi concebido como uma ferramenta de urbanismo social, buscando conectar comunas em encostas íngremes ao sistema de metrô da cidade.

Com a implantação do Metrocable, o tempo de viagem dos moradores reduziu-se drasticamente, passando de mais de 1 hora para poucos minutos. Além disso, houve investimentos em bibliotecas, parques e escolas, ajudando a reduzir os índices de violência e promover a inclusão social.

A tecnologia utilizada é MDG (cabines desconectáveis), com capacidade de 10 passageiros, sendo 8 sentados e 2 em pé. E a velocidade máxima das cabines é 18 km/h.

O sistema foi construído por financiamento público e é operado por empresa estatal. São 6 linhas, atualmente, com 20 estações, distribuídas por

mais de 14 quilômetros. São transportados, segundo dados de 2025, 22 milhões de passageiros anualmente pelo teleférico.



Figura 1: Mapa do sistema integrado de metrô e teleféricos em Medellín, Colômbia



Figura 2: As cabines do teleférico Metrocable em operação

3.2 Mi Teleférico em La Paz (Bolívia)

A maior rede de teleféricos do mundo se encontra em La Paz. A primeira linha foi inaugurada em 2014 e, desde 2020, já são 11 linhas atendendo a cidade, sendo uma delas com objetivo somente turístico. São 38 estações, chegando a 30 km de cabos. A tecnologia utilizada é a MDG. Atualmente, transporta 583.841 pessoas por dia.

O sistema foi proposto, financiado e é gerenciado por instituições públicas. Seu objetivo é lidar com questões que atingiam os moradores da região metropolitana de La Paz, composta por de La Paz e El Alto, como o transporte público precário, que não comportava a demanda dos usuários, o que levava a altos gastos de tempo e dinheiro na viagem entre as duas cidades.

A implementação do Mi Teleférico permitiu uma conexão mais eficaz da cidade de La Paz — que se localiza a uma altitude média de 3600 m acima do nível do mar e possui uma topografia complexa, cercada por cadeias montanhosas e vários rios — com El Alto, localizada em uma planície a 4100 m de altitude, reduzindo tempo e custos de viagem.

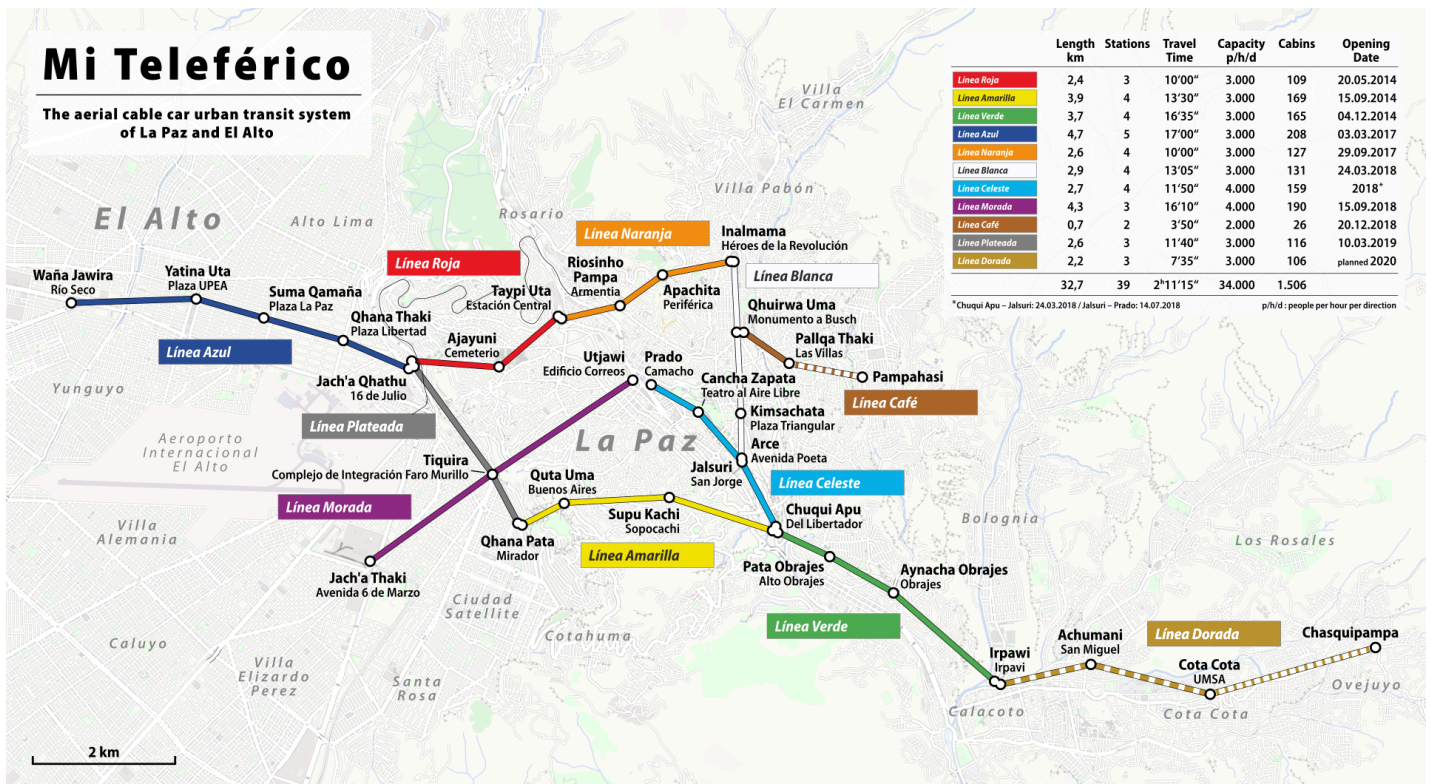


Figura 3: Mapa das linhas do Mi Teleférico em La Paz



Figura 4: Cabines do teleférico de La Paz em funcionamento

3.3 TransMiCable em Bogotá (Colômbia):

Bogotá implementou o TransMiCable em 2018, um sistema com um foco em alta demanda e integração logística. Ele atende a Ciudad Bolívar, distrito ao sul da cidade, uma das áreas mais densas e vulneráveis da capital colombiana, e é integrado ao TransMilenio (sistema de BRT). A idealização e projeto foram feitos por entidades públicas, mas a operação é feita por consórcio de empresas privadas.

O sistema TransMiCable é constituído atualmente de uma linha em operação, Linha T, com extensão total de 3,34 km. A linha possui 4 estações, atendidas por cabines com capacidade para 10 pessoas, que contam com painéis solares e Wi-Fi e atingem até 16 km/h. Em 2025, foram atendidos 7,7 milhões de passageiros. A tecnologia usada é a mesma de Medellín, MDG.

Desde 2023, há mais duas linhas em fase de projeto e construção, com intuito de atender mais bairros na região sul de Bogotá, também integrando-os a estações do BRT.

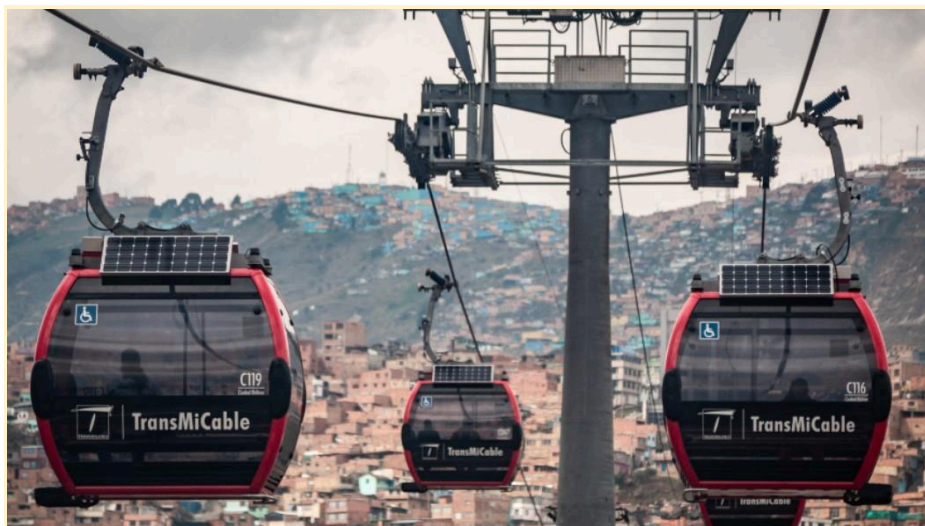


Figura 5: Cabines do TransMiCable em funcionamento em Bogotá, Colômbia.



Figura 6: Estação Tunal da Linha T do sistema TransMiCable em Bogotá

3.4 Teleféricos do Rio de Janeiro:

No Brasil, o uso de teleféricos como transporte público, e não apenas turístico, ganhou destaque como uma solução para a mobilidade em favelas de encosta, inspirado pelo modelo Metrocable de Medellín.

Embora apresentem benefícios como a redução do tempo de viagem e o potencial turístico, os projetos no Rio enfrentaram críticas pelos altos custos de investimento em detrimento de saneamento e saúde, além de problemas de manutenção que levaram à interrupção de operações e à necessidade de mais custos com reformas e reestruturação. Em ambos os casos, a idealização do projeto foi feita pela gestão municipal, mas a construção e operação foram licitadas e entregues a consórcios de empresas privadas.

3.4.1 Complexo do Alemão

O teleférico do Complexo do Alemão foi inaugurado em 2011 e teve o objetivo de conectar a comunidade à rede ferroviária (estação Bonsucesso). É composto por uma única linha, com 6 estações e 3,5 km de extensão. Também utiliza a tecnologia MDG e suas cabines tem capacidade para 10 passageiros.

Foi operado por um consórcio entre 2011 e 2016, ano em que teve os serviços interrompidos devido à questões de manutenção e problemas

contratuais com a operadora. Nesse período, chegou a atender a 10 mil pessoas diariamente.

Em 2022, foi iniciado o processo de reforma e revitalização da estrutura do teleférico e o retorno da operação estava previsto para 2023, porém ocorreram alguns imprevistos e adiamentos. Atualmente, a previsão para retorno às atividades é para o final de 2026¹.



Figura 7: Teleférico do Complexo do Alemão

3.4.2 Providência

O teleférico da Providência foi implantado, em 2014, para ligar a Praça da República à Gamboa, visando a integração com o VLT e a Estação Central do Brasil. É composto por uma única linha, com 3 estações e 721 m de extensão.

O sistema vence uma diferença de 70 metros de altitude, tem velocidade de operação de 18 km/h e um tempo de viagem de aproximadamente 5 minutos entre as estações. A tecnologia também é MDG.

¹ [Governo do RJ prorroga contrato do Teleférico do Alemão até outubro de 2026](#)

O serviço operou entre 2014 e 2016, tendo sido interrompido em dezembro de 2016, após o fim do contrato de operação com a operadora. O retorno da prestação do serviço ocorreu em fevereiro de 2025, após reforma e recuperação da estrutura que demorou quase 2 anos para ser finalizada. Desde que retomou o funcionamento, o teleférico chegou ao pico de 12 mil viagens por dia.²



Figura 8: Teleférico da Providência

4. Propostas de implantação de teleféricos em outros municípios pelo Brasil

4.1 São Paulo

Em 2025, a prefeitura de São Paulo anunciou que estava realizando estudos sobre a instalação de teleféricos na região da Brasilândia, zona norte da cidade, para servir como um projeto-piloto do modal. A proposta previa a criação de um teleférico de 4,6 km de extensão, com cabines para 10 passageiros e velocidade média de 18 km/h. A estimativa era atender até 3,2 mil passageiros por hora em cada um dos sentidos.³

² [Teleférico da Providência ultrapassa 1,5 milhão de viagens após retomada - Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro - prefeitura.rio](#)

³ [Os argumentos favoráveis e contrários ao projeto do teleférico de Nunes - ISTOÉ Independente](#)

Já em março de 2026, a prefeitura apresentou novas propostas de implementação de duas linhas de teleférico. Um dos trajetos propostos ligaria o terminal Jabaquara ao bairro Jardim São Savério, na zona sul, com cinco estações estratégicas projetadas para atender moradores e visitantes, incluindo uma conexão com a linha 1-azul do metrô.

O estudo também considerava viável um teleférico na Brasilândia, na zona norte, semelhante à proposta apresentada em 2025. Porém, era ressaltado que a região poderia enfrentar desafios na implantação do sistema, devido aos fios de alta tensão presentes no local, que poderiam complicar a execução do projeto.

No entanto, as propostas ainda estão em fase de análise, sem decisões definitivas até o momento.⁴

4.2 Salvador

Salvador conta com um projeto de teleférico como parte da rede municipal de mobilidade de Salvador, com integração aos demais modais da capital baiana, como VLT e BRT. O Governo Federal já garantiu empréstimo ao município, que será utilizado na execução.

O Teleférico do Subúrbio ou Teleférico do Manê Dendê tem como objetivo facilitar a vida da população, reduzindo o tempo de deslocamento. O percurso total será de 4,3 km, ligando os bairros do Subúrbio ao metrô, em Campinas de Pirajá, com vista para a baía de Todos-os-Santos, em uma viagem com duração de cerca de oito minutos.

Ao todo, serão quatro estações: Praia Grande, Mané Dendê, Pirajá e Campinas de Pirajá. A estimativa é de que mais de 700 mil pessoas sejam beneficiadas pelo sistema. O equipamento terá capacidade para transportar até 23 mil passageiros por dia. No total, serão instaladas 110 cabines, sustentadas por 27 torres.⁵

⁴ [São Paulo avalia implantação de teleféricos com investimentos de R\\$ 2,3 bilhões](#)

⁵ [Governo Federal garante empréstimo para construção de teleférico no Subúrbio de Salvador | G1](#)

4.3 Manaus

Em 2021, o prefeito David Almeida anunciou o projeto “Nosso Centro”, que contava com a instalação de um teleférico de 1,2 quilômetro, ligando o Centro até a orla do São Raimundo, na zona Sul. O objetivo era a elaboração de um projeto de intervenção urbana e com possibilidade também de impacto turístico.

O teleférico serviria tanto como um novo ponto turístico quanto como uma alternativa de transporte para chegar à região central da cidade, que enfrenta trânsito pesado em horários de pico. Haveria uma estação nas proximidades do parque Rio Negro, no São Raimundo, e outra no Mirante da Ilha, fazendo a travessia de 1,2 quilômetro por cima do rio.⁶

No entanto, em 2024 a prefeitura de Manaus cancelou o projeto. Apesar dos estudos, pesquisas e prospecção para implantação, não houve empresas interessadas em fazer parceria com a gestão municipal para tocar o projeto.⁷

5. Discussão da implantação de teleférico em Belo Horizonte

Belo Horizonte não possui projetos ou planos mais estruturados para implantação de teleféricos. No entanto, a temática ressurge em discussões de tempos em tempos.

Na década de 1980, na época da inauguração do Parque das Mangabeiras, existia uma proposta de instalação de um teleférico turístico para ligar o parque à Serra do Curral, porém a ideia nunca saiu do papel. Em 1993, um projeto para esse teleférico chegou a ser apresentado, porém foi barrado pelo Conselho Municipal de Meio Ambiente. No ano de 2007, esteve em elaboração outro projeto, com modificações com relação ao projeto anterior e que chegou a receber aval do Ministério do Turismo.⁸ E em 2014, foi feita uma

⁶ [Teleférico urbano para Manaus terá função de modal de transporte e de atração turística no Centro - Prefeitura Municipal de Manaus](#)

⁷ [Prefeitura cancela projeto de teleférico no Centro de Manaus](#)

⁸ [Teleférico na serra do Curral é aprovado](#)

nova tentativa de retomar as discussões sobre essa proposta.⁹ Entretanto, o PL apresentado com esse objetivo foi retirado em 2017 e não aconteceram mais debates sobre esse possível projeto.

Já em 2023, ocorreu uma reunião com convidados da Comissão de Mobilidade Urbana, Indústria, Comércio e Serviços¹⁰ na qual o representante da empresa Doppelmayr fez uma apresentação aos membros da comissão e a convidados da Prefeitura sobre aspectos técnicos e vantagens do uso de teleféricos como modal complementar de transporte público.

Doppelmayr é a empresa envolvida na implantação de diversos sistemas de teleféricos pelo mundo, em muitos casos sendo responsável pela engenharia e instalação dos equipamentos eletromecânicos.

De acordo com o representante, uma das vantagens do teleférico é a baixa ocupação do solo pelo sistema e a possibilidade de utilização dos espaços urbanos abaixo das faixas de domínio das linhas, dispensando a necessidade de desapropriações de grandes áreas. Além disso, conforme dito por ele, a velocidade atingida pelo equipamento é de até 26 km/h, de forma que o usuário passa a ter a oportunidade de contemplar panoramas incríveis.

Ainda segundo o representante da Doppelmayr, o teleférico é um meio de transporte seguro e o embarque e desembarque favorecem a acessibilidade total. Ressaltou também a questão da sustentabilidade do sistema, que é elétrico e com consumo energético considerado extremamente eficiente.

5.1 Estudo de aplicação em Belo Horizonte

Um trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Engenharia Civil da PUC Minas analisou a viabilidade de um teleférico no Aglomerado da Serra. Os autores realizaram um “estudo preliminar de

⁹ [Proposta da década de 80 sobre teleférico no Parque das Mangabeiras volta à pauta - Gerais - Estado de Minas](#)

¹⁰ Ver em:

<https://www.cmbh.mg.gov.br/atividade-legislativa/pesquisar-reunioes/2c907f76865ece2501868006ac170bd2>

viabilidade técnica, financeira, turística e social para a proposta de implantação de teleférico” (Peixoto et al., 2019. p. 62).

Os autores ressaltam que o teleférico é um modal que deve atuar de forma harmônica e complementar, não devendo competir com os modais existentes, de modo que sua integração física e tarifária ao sistema de transporte público atual é fundamental.

A análise, inicialmente, observa a topografia para encontrar as melhores possibilidades de percurso para um teleférico. São propostos dois traçados, que, então, tem seus custos de implantação estimados com base em dados da construção do Teleférico do Alemão e de uma das linhas de Medellín.

Com base nas conclusões das avaliações, o traçado mais viável tem o ponto inicial na Vila Novo São Lucas e o final no bairro Nossa Senhora de Fátima, como pode ser visto na figura a seguir. O percurso possui uma diferença de elevação de 270 metros entre o ponto inicial e final, com uma inclinação média de 21,6%.



Figura 9: Percurso sugerido pelos autores para o teleférico do Aglomerado da Serra
Fonte: (Peixoto et al., 2019. p. 69).

O sistema proposto pelos autores poderia ser um auxílio para a mobilidade dos moradores da região e, inclusive, atender turistas, sendo assim poderia trazer também benefícios econômicos e sociais pela atração de turismo.

Os autores concluem que, como o investimento inicial é alto, o sistema poderia se tornar sustentável com integração tarifária com a BHTrans e isenção para moradores, desde que turistas pagassem tarifa para subsidiar a operação. Porém, ressaltaram que parcerias com o setor privado ou financiamento governamental integral seriam necessários para a viabilização.

Entretanto, como o sistema de teleférico tem baixo impacto urbanístico e apresenta menor consumo de combustíveis fósseis e redução na emissão de poluentes em comparação, bem como possui conforto e regularidade nos deslocamentos, é uma opção aplicável em contextos como o do Aglomerado da Serra.

O trabalho dos autores envolveu também a análise de viabilidade de outros modos de transporte para vencer terrenos com grandes declividades, como funicular e escada rolante. Isso se deve ao fato de a região do Aglomerado da Serra possuir vias estreitas que inviabilizam o tráfego de ônibus em certos pontos, além de morros íngremes que dificultam o deslocamento diário dos moradores. Assim, sistemas como o teleférico, escadas rolantes e funiculares são vistos como alternativas eficazes para vencer essas distâncias verticais.

E a conclusão é que qualquer um desses sistemas teriam possibilidade de facilitar a locomoção, promover a inclusão social, melhorar a imagem da comunidade e explorar seu potencial turístico, aproveitando atrativos como a vista privilegiada da região.

6. Considerações Finais

O teleférico é uma alternativa notável como modal de transporte público complementar. Os exemplos das cidades que já implantaram essa solução trazem grandes lições, que podem ser benéficas para a conjuntura em Belo Horizonte.

O contexto urbano das grandes metrópoles latino americanas, entre elas BH, é permeado pelo crescimento das frotas de veículos individuais, que prejudicam tanto a mobilidade e acessibilidade dos habitantes como aumenta a poluição no entorno. Assim, o transporte de pessoas por cabo aéreo pode trazer impactos positivos relevantes, especialmente em áreas onde não é possível a circulação de veículos maiores como ônibus e vans.

Essa tecnologia oferece pouco impacto urbanístico, além de proporcionar conforto e regularidade nos deslocamentos, o que vem aumentando o interesse por esse modal. Há grandes expectativas de que possa fazer parte de uma renovação do meio urbano, principalmente na integração entre moradores de áreas em vulnerabilidade social com outros modais de transporte público como metrô e BRT, facilitando a mobilidade da população dessas regiões.


O teleférico como sistema de transporte nas favelas tem grande potencial de ser uma solução viável, mas demanda um bom planejamento integrado. Pois, quando o teleférico não está inserido dentro de um planejamento urbano do entorno, de maneira a facilitar o acesso do usuário às estações, há o risco de ser subutilizado devido à baixa adesão.

Além disso, como a implantação do teleférico gera a necessidade de remoção e desapropriação para construção das torres, a participação da população na tomada de decisões é imprescindível. Ainda, há a necessidade de superar, entre os possíveis usuários e moradores do entorno, o fato de que teleféricos ainda são associados mais a projetos turísticos do que à melhoria da mobilidade local.

Os altos investimentos para a implantação dos equipamentos onerosos do sistema de teleféricos também são entraves para a maior disseminação do modal. E há os custos elevados com manutenção, que por vezes, podem gerar até mesmo interrupção do funcionamento, como ocorreu com os teleféricos do Rio de Janeiro.

Em resumo, o transporte de pessoas por cabo aéreo como parte de uma estratégia de mobilidade urbana ampla e integrada pode trazer enormes benefícios para cidades como Belo Horizonte, que tem uma topografia com altos relevos, como ocorreu em La Paz na Bolívia e nas cidades da Colômbia. Entretanto, é preciso levar em conta os desafios que esse tipo de modal pode trazer, como os altos custos iniciais de implantação e de manutenção e uma possível resistência dos moradores a aderir esse tipo de transporte.

Belo Horizonte, 06 de maio de 2026.

Documento assinado digitalmente
 TAINA FRANÇA VERONA
Data: 06/05/2026 17:30:15-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Tainá França Verona
Engenheira Civil
Divisão de Consultoria Legislativa
Diretoria do Processo Legislativo
Ramal 1383

7. Referências

PEIXOTO, Amanda Fernandes; ACHOUCHE, Ian; PAULA, Leonardo Lobato; OLIVEIRA Welex Rodrigues. **Análise do Sistema de Transporte no Aglomerado da Serra com Foco Turístico e em Prol de sua Maior Inserção em um Contexto Social**. 2019. 93f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Engenharia Civil) – Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2019. Disponível em: <https://bib.pucminas.br/pergamumweb/vinculos/00005b/00005b32.pdf>. Acesso em: 27 abr. 2026.

SANTOS, Lídia Borgo Duarte; GONÇALVES, Rafael Soares. A questão da mobilidade nos projetos de urbanização: o teleférico como modal de transporte nas favelas. **Escenários**, [s. l.], v. 6, n. 8, p. 1-13, 2017. Disponível em: https://www.academia.edu/download/57640255/Articulo_1.pdf. Acesso em: 25 abr. 2026.

SILVA, Daniel Montagner Soares; SILVA, Severino Soares; RUDOLPH, Andreas; RUDOLPH, Katharina. Sistemas teleféricos - uma alternativa auxiliar inovadora para o trânsito urbano. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 18.; INTRANS EXPOSIÇÃO INTERNACIONAL DE TRANSPORTE E TRÂNSITO, 7., 2011, Rio de Janeiro. **Anais [...]**. Rio de Janeiro: ANTP, 2011. p. 1032. Disponível em: https://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/21/A6820D1E-D6B2-4A17-A352-7FA152FF5EF7.pdf. Acesso em: 25 abr. 2026.

WORLD BANK GROUP. **Urban Aerial Cable Cars as Mass Transit Systems: Case studies, technical specifications, and business models**. Washington, DC: World Bank, 2020. Disponível em: <https://www.ppiaf.org/documents/6024>. Acesso em: 25 abr. 2026.



CÂMARA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE
Avenida dos Andradas 3100 . Santa Efigênia . BH . MG
www.cmbh.mg.gov.br
31 3555.1100