

PERCEPÇÃO, DESAFIOS E CENÁRIOS DO TRANSPORTE NA GRANDE BH (1978-2048): quando o metroferroviário será uma prerrogativa legal cumprida e o principal meio de atendimento ao público?¹

VAGNER LUCIANO DE ANDRADE: Educador e Mobilizador socioambiental, Bacharel/Licenciado em Geografia e Análise Ambiental (UNI-BH) e graduado em Biologia/Licenciatura (Patrimônio Natural) e História/Licenciatura (Patrimônio Cultural) com oito especializações na área pedagógica. Monitor do XI Educação para o Risco Socioambiental (GEEDA/SMMA/PBH) em 2008/2º

RESUMO: O presente trabalho apresenta brevemente percepções dos desafios, cenários e potenciais do transporte na Grande Belo Horizonte no recorte temporal 1978-2018 e averiguando as improbabilidades e possibilidades de o metroferroviário se tornar meio principal de atendimento condução coletiva ao público entre 2018 e 2048. A metodologia fundamentou-se tendo como referência local, as estações ferroviárias, a rede de linha férrea já existente para a partir da escolha de diferentes regiões apresentar alguns produtos finais em certa parte já discutidos e esperados pela coletividade metropolitana. Aproveitando a malha da ferrovia, atualmente potencializada apenas para o transporte de cargas, apresenta-se a discussão de novas linhas de metrô, trens e VLTs resgatando vários estudos proponentes e projetos técnicos já apresentados sobre a questão

¹ Apresentação do Projeto de Pesquisa intitulado “DESCONSTRUINDO OS PROBLEMAS DE MOBILIDADE E TRANSPORTE COLETIVO DA GRANDE BELO HORIZONTE - MG: integrando corredores ecológicos, projetos culturais e propostas sustentáveis para os Sistemas BRT, Intermunicipal, Intramunicipal e Metroferroviário na RMBH” que seria integralizado como Trabalho de Conclusão de Curso em Ecologia/Bacharelado (UNIBH), mas devido à extinção do curso e impossibilidade de integralização curricular/colação de grau em 2011 passou a ser desenvolvido no âmbito do Programa Agentes Ambientais em Ação – Rede Ação Ambiental. Endereço para Correspondência: Projeto TUPAM – Transporte Urbano e Proteção Ambiental. Avenida Régulos, 130/906 (CEP 32241-210), Bairro Pedras do Riacho, Contagem – MG. E-mail: letras1989@yahoo.com.br

nos últimos anos. A sexta maior urbe brasileira e sua grandiosa aglomeração metropolitana anseiam pela ampliação ferroviária e consecutiva conexão com os modais já existentes na capital e adjacências. Objetiva versar sobre o transporte enquanto direito social constitucional, muito embora não apresente e nem detalhe nenhuma jurisprudência específica sobre o tema na região. A discussão da temática centra-se no debate desse direito anulado e como a coletividade se estrutura direta e indiretamente na exigência do cumprimento das prerrogativas legais avaliando avanços, paralisias e retrocessos no âmbito da coletividade.

PALAVRAS CHAVE: Ferrovia, Metrô, Transportes, Trem, VLT.

INTRODUÇÃO

Dizem que o mineiro “não perde o trem”! Será? Esta afirmação em parte equivocada representa um cenário no mínimo desafiador, com rupturas e permanências que precisam ser evidenciadas. O mineiro perde o trem, sim! E muito mais perde em qualidade de transporte, um direito social previsto na Constituição Federal. Apesar de o único trem regular de passageiros partir da capital mineira rumo a Pedro Nolasco, na Grande Vitória, a cidade tem apenas uma única linha de trem metropolitano com mais de três décadas de funcionamento. No âmbito nacional, o trem apesar de não ser o principal modal de transporte no país, ainda insiste em se fazer presente em diferentes paisagens e recortes geográficos. Há inúmeros estudos concisos e pertinentes sobre a memória da ferrovia, a paisagem cultural ferroviária e o patrimônio das estradas de ferro. Destaque para o trabalho intitulado “DA INCLUSÃO À EXCLUSÃO SOCIAL: a trajetória dos trens de subúrbio da Região Metropolitana de Belo

Horizonte (1976 - 1996²)". Apesar de o transporte ferroviário enfatizar apenas o escoamento de diferentes matérias primas, há trens em operação regular para turismo e também o transporte de passageiros em diferentes partes do país. Empreendimento consolidado a partir da ação pioneira de Irineu Evangelista de Souza, o Barão de Mauá, a via férrea foi notável precursora na expansão econômica brasileira. Basta lembrar-se do ciclo do café, cujo principal eixo era São Paulo e suas premissas na paisagem cultural da capital paulista, com destaque para a magnífica Estação da Luz, em estilo arquitetônico inglês. A Grande São Paulo, por sua vez, tem um importante sistema de transporte ferroviário metropolitano, fruto em parte, destes tempos econômicos áureos. A primeira linha de metrô da cidade construída em 1968 começou a funcionar em 1974 ligando Jabaquara à Santana. Atualmente, são cinco linhas de metrô, sete linhas de trens e uma linha de VLT (Figura 01) totalizando treze opções de deslocamento e integração. Além de Três Expressos turísticos: Jundiaí, Mogi das Cruzes e Parapabiacaba. A cidade e região metropolitana contabilizam avanços na expansão do sistema que em 2025 deve contar com um total entre dezoito em funcionamento (Quadro/Tabela I). Mas como se trata da sétima maior cidade do planeta, maior do país e da América, novas linhas são sempre pensadas e discutidas.

Quadro/Tabela I - Grande São Paulo: sistema de transporte ferroviário metropolitano

Linha	Nome	Trajeto	Operação
SP 01	Azul	Jabaquara/Tucuruvi	Cia do Metropolitano
SP 02	Verde	Vila Prudente /Vila Madalena	Cia do Metropolitano
SP 03	Vermelha	Barra Funda- Palmeira/Corinthians-Itaquera	Cia do Metropolitano

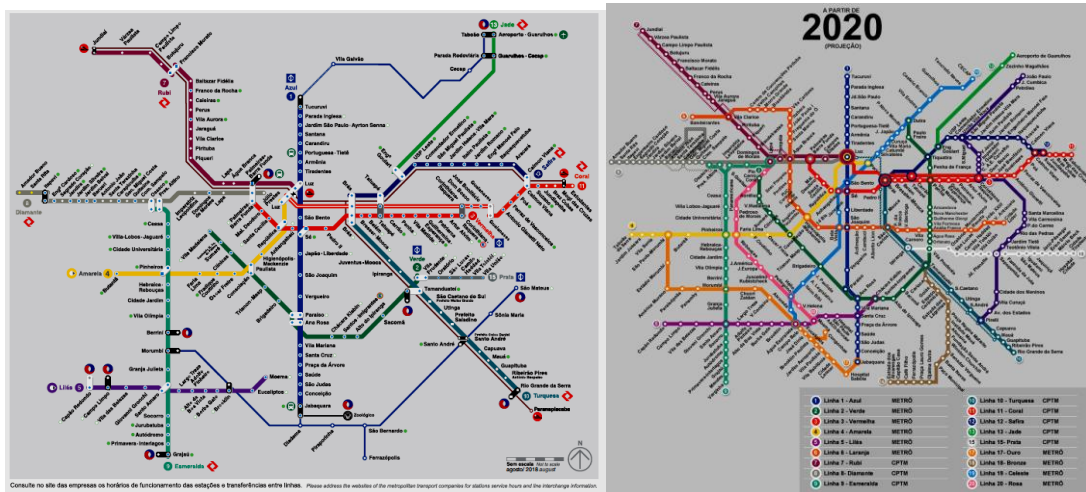
² Dissertação de Helena Guimarães Campos apresentada em 2002 ao Curso de Pós-Graduação em Ciências Sociais - Gestão de Cidades da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Linha de Pesquisa: Cultura Urbana e Modos de Vida Orientadora: Professora Doutora Lucília de Almeida Neves Delgado

SP 04	Amarela	Luz/São Paulo-Morumbi	Via Quatro
SP 05	Lilás	Capão Redondo/Santa Cruz	Via Mobilidade
SP 06	Laranja	Bandeirantes/Cidade Líder	Linha em fase de projeto
SP 07	Rubi	Luz/Jundiaí	CPTM
SP 08	Diamante	Júlio Prestes/Itapevi	CPTM
SP 09	Esmeralda	Osasco/Grajaú	CPTM
SP 10	Turqueza	Brás/Rio Grande da Serra	CPTM
SP 11	Coral	Luz/Estudantes	CPTM
SP 12	Safira	Brás/Calmon Viana	CPTM
SP 13	Jade	Engenheiro Goulart/Aeroporto Guarulhos	CPTM
SP 14	Ónix	Guarulhos/ABC	Linha em fase de projeto
SP 15	Prata	Vila Prudente/Vila União	Via Mobilidade
SP 16	Oliva	Itaquaquecetuba/Itapeverica da Serra	Linha em fase de projeto
SP 17	Ouro	Jabaquara/São Paulo-Morumbi	Linha em fase de projeto
SP 18	Broze	Estrada dos Alvarengas/Tamanduateí	Linha em fase de projeto
SP 19	Celeste	CECAP/Água Espraiada	Linha em fase de projeto
SP 20	Rosa	Lapa/Moema	Linha em fase de projeto

Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo (2018)

<http://expansao.sp.blogspot.com/2015/07/linha-14-onix-cptm.html>

Figura 01 - Grande São Paulo: sistema de transporte ferroviário metropolitano (atual e expansão)



Fonte: Fonte: Companhia do Metropolitano de São Paulo (2018)

Nas Minas Gerais, onde o “trem³” designa tudo, menos o sistema de transporte ferroviário, estações, a malha e demais infraestruturas, estão em lento processo de desintegração cultural. Assim evidencia-se a necessidade emergencial de se entender o processo de anulação do passado da via férrea⁴ e sua desintegração coletiva no imaginário do povo brasileiro, sobretudo dos mineiros. O Site do JUSBRASIL (2018, on line) informa que:

O Ministério Público Federal (MPF) assinou nesta sexta-feira, 18 de junho, acordo judicial com o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional-IPHAN, a inventariança da extinta Rede Ferroviária Federal-RFFSA e com a Secretaria de Patrimônio da União-SPU para reativação do Museu Ferroviário de Belo Horizonte ou criação de um Centro de Preservação da Memória Ferroviária.

Para a instalação do museu ou do centro, o acordo prevê a recuperação, pelo Iphan, do imóvel da Rua Sapucaí, 383, no Bairro Floresta, sede da extinta RFFSA. O prédio é composto por três pavimentos, porão e sótão, e

³ "Trem" designa na mineiridade a famosa expressão pode significar absolutamente qualquer coisa, negócio, trecho e troço. Fonte: <http://www.curtamais.com.br/uberlandia/10-expressoes-que-provam-que-o-mineiro-tem-uma-linguagem-propria>

⁴ Destacam-se o Museu Ferroviário que durante muito tempo funcionou na casa do Conde de Santa Marinha até ser desativado e a AMF – Associação Mineira Maquete de Ferromodelismo, que funcionou na estação ferroviária, antes do Museu de Artes e Ofícios e hoje localiza-se na Floresta, na Rua dos Tapuias, 49.

atualmente, em seu segundo andar, funciona a Inventariança da RFFSA.

O acervo do antigo Museu Ferroviário de Belo Horizonte esteve depositado na Casa do Conde até o ano de 1996, quando, com a desativação da rede, foi retirado e levado para a Rua Sapucaí sem qualquer organização ou exposição ao público. Da Rua Sapucaí, parte do acervo foi recolhido pelo IEPHA e pela Secretaria de Estado da Cultura numa intervenção comandada pelo MP Estadual.

Em 2006, o MPF ajuizou ação civil pública para recuperar tal acervo e retorná-lo à Casa do Conde, com a reabertura do Museu Ferroviário. Acontece que, nesse meio tempo, o Iphan havia se instalado na Casa do Conde e, então, as negociações voltaram-se para a recuperação do imóvel da Rua Sapucaí, que também possui grande vinculação com a Memória Ferroviária por ter sido sede da RFFSA.

Entre as obrigações assumidas no acordo, o Iphan obrigou-se a catalogar, em 90 dias, todos os bens móveis recebidos do IEPHA e da Secretaria estadual de Cultura, apontando eventuais discrepâncias entre o que foi entregue e o devolvido. Nesse período, deverá ter início também a recuperação dos bens de valor cultural ferroviário, destinando-se ao Departamento Nacional de Infraestrutura Terrestre (DNIT) os bens que não se incluem nessa categoria.

Reincorporação O acordo também previu a reincorporação de antigos bens outrora pertencentes ao Museu Ferroviário e que tenham sido repassados, mediante convênio, a outras instituições ou entes públicos. O Iphan deverá analisar a sua relevância para o acervo do museu e, em caso positivo, solicitar a sua reincorporação, no prazo máximo de 90 dias a contar do recebimento dos bens caso estes se encontrem em bom estado de conservação, ou no prazo de dois anos, na hipótese de necessitarem de recuperação.

A estação ferroviária da Praça Rui Barbosa⁵ (Figura 02) atualmente em seu segundo prédio, é a estação do passado e do presente (GIFFONI, 2012). Ali se encontra a memória das quatro estações⁶ dos Trens de Belo Horizonte (Figura 03): a Estação da Vale (EFVM⁷), a Estação da Companhia Brasileira de Trens Urbanos – CBTU, a Estação da Rede de Viação Mineira (RVM)⁸ e a Estação da Central do Brasil. Sobre imaginários coletivos, simbolismos populares e memória, Campos (2002, p. 94) destaca que:

Extinta a EFCB⁹ e a RFFSA¹⁰, parte das antigas linhas daquela que fora a ferrovia “central” do Brasil sobrevivem,

⁵ Apesar de Wirth (2006, p.92) apontar que a principal justificativa para a implantação de ferrovias em Minas Gerais era o escoamento da sua produção, principalmente do café; para a cidade de Belo Horizonte a ferrovia teve uma função diversa, servia para abastecer a cidade de tudo o quanto era necessário para a sua construção, além de transportar as pessoas e suprimentos. Dentro dessa lógica é que dois anos antes da inauguração da nova capital, no dia 7 de setembro de 1895, foi inaugurado oficialmente o ramal da Estrada de Ferro Central do Brasil – E.F.C.B., entre Belo Horizonte e a estação de General Carneiro, situada no município de Sabará. E o primeiro prédio da Estação Ferroviária, foi inaugurado em 1897. A Praça da Estação, como é popularmente conhecida, começou a ser construída em 1904 e foi inaugurada em 1914. Sendo seu primeiro prédio demolido, por não atender mais à demanda de passageiros. A estação foi inaugurada em 11 de novembro de 1922. Em 1924, recebe o atual nome, Praça Rui Barbosa. (GIFFONI, 2012, p. 04-05)

⁶ Palestra “DIZEM QUE O MINEIRO “NÃO PERDE O TREM”! SERÁ? Verão, Outono, Inverno e Primavera na memória da Praça da Estação” sobre as quatro estátuas das estações do tempo e sobre as quatro estações de trem. Esta prevista para ocorrer em fevereiro de 2019, na Sala Verde da GEEDA/SMMA/PBH e tem como uma das muitas referências, o site https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2012/03/17/interna_gerais,283964/conheca-as-estatuas-nomades-das-quatro-estacoes-em-bh.shtml

⁷ Importante destacar que a “Estrada de Ferro Vitória a Minas - EFVM, pertencente à Companhia Vale do Rio Doce, que desde o período em que esteve sob o controle do poder público, é considerada a ferrovia de bitola métrica de maior densidade de tráfego do mundo” (CAMPOS, 2002, p. 119).

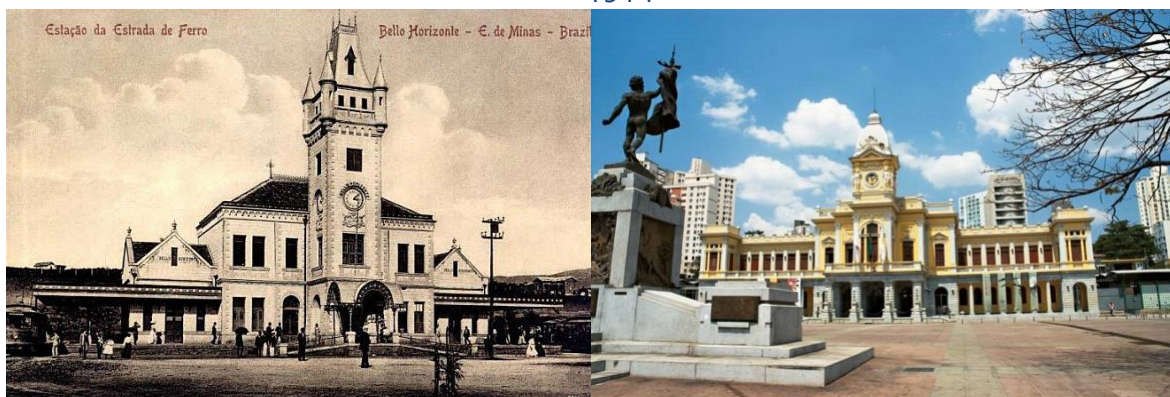
⁸ Sobre “a relevância da RMV para Minas Gerais”, Campos, (2002, p. 100) “registra residia na ligação da capital com muitas de suas cidades mais importantes das regiões Sul e Oeste do Estado que, em conexão com a capital, participavam de sua expansão e de seu desenvolvimento. Abundantes eram também as pequenas e simples cidadezinhas que por meio das linhas da RMV comunicavam-se com Belo Horizonte e, principalmente, com o centro regional mais próximo, sob cuja órbita gravitavam. Abrigando expressivas atividades agropastoris, as regiões do Estado servidas pelas linhas da Rede Mineira foram responsáveis pelo abastecimento de centros de alta densidade demográfica, destacando-se os das capitais republicana e mineira.

⁹ Questões pertinentes sobre a EFCB – Estrada de Ferro Central do Brasil são a seguir descritas na íntegra: “a primeiro de maio de 1869 os trilhos da EFCB atingiam Minas Gerais. Na província mineira, o traçado, vencendo a Serra da Mantiqueira, deveria atingir a região de Barbacena, ponto de confluência das bacias hidrográficas dos rios Doce, São Francisco e Grande. Objetivando atingir o Rio São Francisco, em 16 de julho de 1868 havia sido apresentada a proposta para o prolongamento da principal linha da ferrovia - a Linha do Centro - em direção ao Rio das Velhas; aprovada, iniciaram-se os trabalhos a seis de agosto de 1871” (CAMPOS, 2002, p. 67).

¹⁰ Acerca da RFFSA – Rede Ferroviária Federal Sociedade Anônima, Campos (2002, p. 83) atesta que Em 1941, a EFCB foi transformada em autarquia - regime administrativo que perdurou até a criação da RFFSA,

remodeladas ou originalmente conservadas, como alguns dos trechos da atual malha ferroviária nacional que respondem pelas mais expressivas produções de transporte. Os “trens da Central”, assim chamados mesmo no período da RFFSA, circulam ainda nas vias que compõem a rede do imaginário popular, nostalgicamente evocados como parte das memórias e histórias pessoais e coletivas e como símbolos de um passado tanto mais humano - ou menos anônimo - quanto mais remoto, quando a modernidade embarcava nos velhos carros de madeira tracionados pelas locomotivas a vapor, a anunciar as mudanças que viriam com os carros de aço e a era diesel. Mudanças ritmadas pelo apito e pelo balanço do trem, a prometer facilidades de locomoção, empregos e desenvolvimento.

Figura 02 - 1ª estação ferroviária de 1895 / Figura 03 - 2ª estação ferroviária de 1914



Fonte: <http://centraldobrasilnasminasgerais.blogspot.com/2010/12/8-antiga-estacao-ferroviaria-da-cidade.html>

Fonte: <http://www.miguelarcanjoprado.com/2016/04/16/saiba-quando-visitar-o-museu-de-artes-e-oficios-de-bh/>

Quadro/Tabela II – Projeto Verão, Outono, Inverno e Primavera na memória da Praça da Estação

Estação	Ligação/Conexão	Localização	Situação
---------	-----------------	-------------	----------

em 1957. A constituição da RFFSA não significou o desaparecimento da Ferrovia, pois esta não só integrava a nova empresa gozando de administração independente, como podia ser considerada a sua principal estrada de ferro. Nas antigas linhas da EFCB, encontrou a RFFSA seu maior volume de transporte.

Trem da CBTU	Água Branca/Venda Nova	Avenida dos Andradas	Ativa
Trem da Central do Brasil	Trens de subúrbios / Vera Cruz	Praça Rui Barbosa	Museu
Trem da Vale	Belo Horizonte/Pedro Nolasco	Rua Aarão Reis	Ativa
Trem da Viação Mineira	Várias linhas (EFOM)	Rua Sapucaí	Inativa

Fonte: http://www.estacoesferroviarias.com.br/index_mg.htm

Em Minas são muitas estações de trem e histórias correlacionadas que estão se perdendo, desconstruindo o processo histórico e da paisagem cultural ferroviária e suas múltiplas interpretações e nuances. Uma perda cultural significativamente irreparável se nada for feito no âmbito da gestão pública. Assim urge conectar a discussão sociocultural e ecológica da paisagem da via férrea e de seu patrimônio correlacionado, resgatando o imaginário que a consolidou e integrando-a na rede de transportes públicos prioritariamente de matriz rodoviária, inaugurando novos usos. Um exemplo rápido é a Estação Jatobá (figura 03), no sudoeste da capital mineira, cuja casa do agente e vila ferroviária adjacente foram totalmente descaracterizadas e estão abandonadas num grande lote vago que poderia ter sido transformado em praça temática ou parque urbano. Sobre o transporte, enquanto prerrogativa legal, Campos (2002, p. 36) constata que:

Ponderar sobre a efetividade dos direitos sociais, no Brasil, exige a consideração da relação entre o papel desempenhado pelo transporte e as urgências próprias da sociedade no tocante à satisfação de seus direitos sociais – constitucionalmente reconhecidos - ao trabalho, à educação, à saúde, à proteção à maternidade e à infância e outros.

Figura 03 - Estação Jatobá



Fonte: http://www.estacoesferroviarias.com.br/efcb_mg_paraopeba/jatoba.htm

Um resgate se evidencia para com a memória e a identidade coletiva com mobilizações. Noticiários trazem esperanças de reativação dos trens¹¹ através a militância de organizações não governamentais. Desde agosto de 1986 (Figura 05), a capital mineira apresenta alternâncias, permanências e rupturas na construção de um modal ferroviário integrado à rede rodoviária da cidade e do entorno metropolitano. O único trem da urbe funciona desde agosto de 1986 (figura 04) com gestão federal da CBTU e transição para uma autarquia estadual criada há quase 22 anos, a METROMINAS, sigla correspondente a Trem Metropolitano de Belo Horizonte¹² S/A:

uma empresa pública cuja criação foi autorizada por meio da lei estadual nº 12.590, de 25 de julho de 1997, sendo constituída em 1999, passando a ser de sua competência a administração, fiscalização e exploração do transporte

¹¹ ONG TREM, sigla de transporte e ecologia em movimento. Rua dos Carijós, 136 - Centro, Belo Horizonte, Minas Gerais. A OSCIP Amigos do Trem, conta Voluntários em várias regiões do Brasil, além de dezenas de simpatizantes e colaboradores, que contribuem de forma direta e indireta com a entidade. Rua Salvador Nota Roberto nº 09 - Bairro Industrial - Juiz de Fora, Minas Gerais

¹² A sigla TMBH equivale também à expressão “Trem Metropolitano de Belo Horizonte”. Apesar de chamado popularmente de metrô, que seria uma abreviatura de (metro)politano, o trem da capital difere dos metrôs do Rio de Janeiro e São Paulo, se considerada a forma, mecanismo e processo de alimentação elétrica.

ferroviário urbano e metropolitano de passageiros no Estado de Minas Gerais. Trata-se de sociedade anônima de capital fechado de entes internos cuja composição acionária é representada por 65,45% pelo Estado de Minas Gerais, 22,65% pela Prefeitura Municipal de Belo Horizonte e 11,9% pela Prefeitura Municipal de Contagem. Com a aprovação do projeto do metrô¹³ de Belo Horizonte e região metropolitana na segunda fase do Programa de Aceleração ao Crescimento, o PAC MOBILIDADE¹⁴, pode-se dar início à elaboração dos projetos de engenharia e serviços de topografia e geotecnia necessários para tanto. Os projetos básicos das linhas 01, 02 e 03 estão concluídos, o projeto da Linha 04 está em fase de conclusão, e as expansões das linhas 02 e 03 e a implantação da linha 05 estão com termo de referência concluídos, aguardando a aprovação da CEF¹⁵ para serem licitados, de forma que o repasse de recursos do Governo Federal para pagamento das despesas supra acarretou em considerável aumento na movimentação financeira mensal da METROMINAS.

Figura 04 - Trem 1986

¹³ Decreto Municipal nº 15.317, de 02 de setembro de 2013

CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

Seção I Dos Conceitos e Definições

(...)

Art. 3º - Para os efeitos deste Decreto, ficam estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

(...)

XVI - METRÔ: sistema de transporte que utiliza trens de alta performance, com carros operando em vias exclusivas, sem cruzamentos em nível, possuindo estações com plataformas elevadas e com controle centralizado;

(...)

¹⁴ PAC MOBILIDADE: Criado em 2007 o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC) promoveu a retomada do planejamento e execução de grandes obras de infraestrutura social, urbana, logística e energética do país, contribuindo para o seu desenvolvimento acelerado e sustentável. Fonte: <http://www.pac.gov.br/sobre-o-pac>

¹⁵ O Programa Pró-Transporte busca financiar, ao setor público e ao setor privado, a implantação de sistemas de infraestrutura do transporte coletivo urbano e de mobilidade urbana, atendendo prioritariamente áreas de baixa renda e contribuindo para a promoção do desenvolvimento físico-territorial, econômico e social, como também para a melhoria da qualidade de vida e da preservação do meio ambiente. Fonte: <http://www.caixa.gov.br/poder-publico/programas-uniao/urbanizacao-transporte-infraestrutura/pro-transportes/Paginas/default.aspx>



Fonte: <https://transferr.wordpress.com/2014/10/26/trens-acoplados-sucesso-nas-linhas-da-cbtu-em-belo-horizonte/>

A realidade é que decorridos três décadas de trem metropolitano, a região colecionou avanços e retrocessos do poder público na ampliação do sistema e a população aguarda soluções emergenciais. Mas porque o brasileiro, em especial, o mineiro não vislumbra mais as possibilidades múltiplas do transporte ferroviário turístico e de passageiros (Figura 05) concentrando-se apenas no transporte de cargas¹⁶? Como um resgate cultural será melhor aos mineiros, em especial,

¹⁶**O maior trem do mundo** - *Carlos Drummond de Andrade* (nascido em Itabira, MG - 1902-1987) O maior trem do mundo...

Leva minha terra... Para a Alemanha...

Leva minha terra... Para o Canadá...

Leva minha terra... Para o Japão...

O maior trem do mundo...

Puxado por cinco locomotivas a óleo diesel... Engatadas geminadas desembestadas.

Leva meu tempo, minha infância, minha vida... Triturada em 163 vagões de minério e destruição...

O maior trem do mundo...

Transporta a coisa mínima do mundo... Meu coração itabirano...

associando-o à memória da via férrea, ao deslocamento sustentável e à preservação ecológica. Do trem se descortinam belas paisagens aos olhos enunciando a leitura, percepção e interpretação dos arranjos sociais e seus recortes espaciais e temporais: geografia, história, ecologia se alternam nas janelas e no imaginário dos passageiros. Neste sentido, avanços podem ser vislumbrados com o advento da Lei Estadual nº 23.230 de 04 de janeiro de 2019, que por sua vez reconheceu “como de relevante interesse cultural do Estado as linhas e os ramais ferroviários existentes em Minas Gerais”.

O GOVERNADOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS,

O Povo do Estado de Minas Gerais, por seus representantes, decretou e eu, em seu nome, promulgo a seguinte lei:

Art. 1º – Ficam reconhecidos como de relevante interesse cultural do Estado as linhas e os ramais ferroviários existentes em Minas Gerais.

Parágrafo único – O reconhecimento previsto no *caput* estende-se aos bens móveis e imóveis associados a linhas e ramais ferroviários operacionais ou não operacionais e seus remanescentes, em qualquer grau de conservação.

Art. 2º – O Estado apoiará as entidades interessadas na realização de ações de salvaguarda dos bens associados ao patrimônio cultural ferroviário.

Art. 3º – A supressão de linhas ou ramais ferroviários no Estado, ainda que de trechos remanescentes, de qualquer extensão, será precedida por audiências públicas com os setores afetados e fica condicionada à aprovação dos órgãos responsáveis pela política de preservação do patrimônio cultural e dos demais órgãos públicos competentes, fundamentada em estudos técnicos que demonstrem a impossibilidade de se dar destinação ferroviária, turística ou cultural para a linha ou o ramal.

Art. 4º – Esta lei entra em vigor na data de sua publicação.

Belo Horizonte, aos 4 de janeiro de 2019; 231º da Inconfidência Mineira e 198º da Independência do Brasil.
ROMEU ZEMA NETO

Figura 05 - Trem 2014



Fonte: <https://viatrolebus.com.br/2018/11/metro-de-bh-com-nova-tarifa-integracao-com-onibus-tambem-vai-subir/>

Nota-se que as grandes cidades têm múltiplos sistemas de transporte diferenciados e em sua maioria, integrados. É uma área bastante complexa e sua compreensão vai do local ao global, pegando exemplos viáveis e inviáveis de diferentes partes dos cinco continentes, em especial grandes metrópoles com populações superiores a dez milhões de habitantes (Quadro/Tabela III) como o Cairo, na África; New York, na América do Norte; Bogotá, na América do Sul; Tóquio, na Ásia; Paris, na Europa, dentre outras megalópoles.

Quadro/Tabela III – Sistemas de metrô de grandes metrópoles mundiais com populações superiores a dez milhões de habitantes

Cidade/região metropolitana	População	Extensão	Estações	Qtde de passageiros
------------------------------------	------------------	-----------------	-----------------	----------------------------

Tóquio (Japão)	37,8 milhões	328,8 km	283	7.000.000
Jakarta (Indonésia)	31,3 milhões	107 km	***	173.000
Deli (Índia)	23,7 milhões	327 km	236	2.530.000
Seul (Coreia do Sul)	23,6 milhões	287 km	266	7.000.000
Manila (Filipinas)	23 milhões	50 km	44	Sem dados
Mumbai (Índia)	22,9 milhões	11.4 km	12	Sem dados
Karachi (Paquistão)	22,8 milhões	121	62	Sem dados
Xangai (China)	22,7 milhões	500 km	289	6.700.000
Nova York (EUA)	20,7 milhões	369 km	468	5.000.000
São Paulo (Brasil)	20,6 milhões	96 km	82	4.000.000
Pequim (China)	20,4 milhões	450 km	324	3.500.000
Cidade do México (México)	20,2 milhões	226,5	136	Sem dados
Guangzhou-Foshan (China)	18,8 milhões	260 km	144	5.600.000
Osaka – Kobe - Kyoto (Japão)	17 milhões	160	131	Sem dados
Moscou (Rússia)	16,6 milhões	320,9 km	192	9.200.000
Daca (Bangladesh)	16,3 milhões	20,1	52	483.000
Cairo (Egito)	16 milhões	63,5	51	Sem dados
Bangkok (Tailândia)	15,4 milhões	21	18	Sem dados
Los Angeles (EUA)	15,2 milhões	28	16	Sem dados
Calcutá (Índia)	14,9 milhões	27,2	24	Sem dados

Fonte: relatório "Demografia das Áreas Urbanas do Mundo", do centro de estudos urbanos dos EUA (Demographia):

Atualmente nota-se que no Brasil, as maiores metrópoles têm empreendido ações para resolver ou minimizar o deslocamento da população com expansão dos sistemas de BRT's, VLTs, e o trem/metrô seja subterrâneo ou de superfície. Além disso, projetos culturais devem reafirmar e legitimar os patrimônios ferroviários enquanto legados da nação. Trens de superfície e VLTs têm se ampliando totalizando 19 sistemas em todo o país por ordem de quantidade de passageiros transportados: Metrô de São Paulo, CPTM São Paulo, Metrô Rio de Janeiro, Trens Rio de Janeiro, Metrô Salvador, Recife, Brasília, Belo Horizonte, Porto Alegre, VLT Rio de Janeiro, VLT Santos/Baixada Santista, Fortaleza, Natal, Trens Salvador, João Pessoa, Teresina, Maceió, VLT Sobral e VLT Cariri. O Quadro/Tabela IV muda esta ordem de capacidade de transportes de passageiros e reorganiza os 19 sistemas por extensão. É notável que ao se dividir o número de estações pela extensão da via férrea, tem se a média de uma estação a cada 01 km.

Quadro/Tabela IV - experiências do metrô/trem/VLT consolidados em diferentes cidades do país.

Cidade	População	Pass.	Extensão	Quantidade	
Trens Rio de Janeiro - RJ	12.699.743 hab.	600.000	258,0 km	102 estações	08 linha
CPTM São Paulo - SP	21.571.281 hab.	2.921.000	273,0 km	94 estações	07 linha
João Pessoa - PB	720.954 hab.	7.300	30,0 km	12 estações	01 linha

Metrô de São Paulo - SP	12.176.866 hab.	3.980.000	93,5 km	81 estações	06 linhas
Recife – PE	1.637.834 hab.	337.000	71,0 km	36 estações	04 linhas
Metrô Rio de Janeiro - RJ	6.688.927 hab.	850.000	58,0 km	41 estações	03 linhas
Natal - RN	803.739 hab.	12.600	55,7 km	22 estações	02 linhas
Fortaleza – CE	2.643.247 hab.	35.000	48,6 km	32 estações	03 linhas
Porto Alegre – RS	1.479.101 hab.	200.000	44,2 km	23 estações	01 linha
Brasília – DF	2.974.703 hab.	210.000	42,3 km	24 estações	02 linhas
Metrô Salvador – BA	2.857.329 hab.	350.000	33,0 km	20 estações	02 linhas
Maceió – AL	1.012.382 hab.	4.700	32,1 km	15 estações	01 linha
Belo Horizonte – MG	2.501.576 hab.	230.000	28,2 km	19 estações	01 linha
VLT Rio de Janeiro - RJ	*****	57.000	14,0 km	25 estações	02 linhas
VLT Sobral – CE	147.353 hab.	3.700	13,9 km	12 estações	02 linhas
Trens Salvador – BA	3.899.533 hab.	11.100	13,5 km	10 estações	01 linha

Teresina - PI	767.559 hab.	7.200	13,5 km	09 estações	01 linha
VLT Cariri – CE	601 817 hab.	1.300	13,6 km	09 estações	01 linha
VLT Santos/Baixada Santista –SP	1.848.654 hab.	35.000	11,5 km	15 estações	01 linha

Fonte: <http://www.mobilize.org.br/noticias/10564/metros-avancam-lentamente-em-cidades-brasileiras.html>

Belo Horizonte é o oitavo sistema em quantidade de passageiros transportados e o 13º complexo ferroviário em extensão da malha. Cinco das dez maiores capitais brasileiras em população não dispõe de metros, trens ou VLTS implantadas são elas: Manaus – AM, com 2.145.444 habitantes, Curitiba – PR, com 1.917.185 habitantes, Goiânia – GO, com 1.495.705 habitantes, Belém – PA, com 1.485.732 habitantes e São Luiz – MA, com 1.094.667 habitantes. O metrô subterrâneo ainda é algo raro no território brasileiro sendo apenas presente na realidade citadina em grandes centros urbanos, como em São Paulo e no Rio de Janeiro (Figuras 06 e 07).

Figura 06 - Metrô em circulação na cidade de São Paulo



Fonte: <https://viatrolebus.com.br/2013/05/modernizacao-dos-trens-do-metro-de-sp-pode-atrasar-e-nova-sinalizacao-e-um-problema/>

Figura 07 - Metrô parado em uma estação na cidade do Rio de Janeiro



Fonte: <http://diariodoacionista.com.br/passageiros-do-metro-do-rio-ja-podem-ir-da-tijuca-a-barras-sem-trocar-de-trem/>

REGIÕES ESCOLHIDAS DA GRANDE BELO HORIZONTE

É necessário e emergencial integrar as Linhas Metroferroviárias Metropolitanas existentes ao único ramal¹⁷ ferroviário da CBTU. Esta ação se faz possível através da construção e/ou ampliação dos Terminais Metropolitanos nas atuais e/ou futuras estações do denominado trem metropolitano: Glória/Novo Eldorado, Eldorado/Água Branca, Camargos/Cidade Industrial, Jardinópolis/Vila Oeste, Gameleira/Coração Eucarístico, Rodoviária/Nova Suíça, Calafate/Padre Eustáquio, Contorno/Carlos Prates, Lagoinha/Rio Branco, Central/Rui Barbosa, Boulevard/Santa Efigênia, Andradas/Santa Tereza, Independência/Horto Florestal, Boavista/Santa Inês, Penha/José Cândido, Palmares/Minas Shopping, Pirajá/São Gabriel, Suzana/Primeiro de Maio, Guarani/Waldomiro Lobo, Floramar/Jardim Guanabara e Vilarinho/Vila Clóris. Há defensores de sua ampliação após Vilarinho sentido Cidade Administrativa até Confins (Figura 08): Consolação/Venda Nova, Canaã/Serra Verde e CAMIG/Cidade Administrativa foram projetadas pela CBTU. De lá, a linha passaria pelo Centro de Vespasiano até o Aeroporto de Confins.

Figura 08 - ampliação CBTU – Linha TMBH- 01 Trecho Vilarinho Cidade Administrativa

¹⁷ Atualmente, o Metrô da RMBH se resume à sua Linha 01 com extensão da linha operacional de 28,2 Km entre as estações Eldorado e Vilarinho, 19 estações, *headway* de 4 minutos na hora pico, com uma demanda média de 221.488 mil passageiros / dia e operando 25 TUE's em composição de 04 carros. O projeto foi desenvolvido à época com os seguintes objetivos básicos: 1 - Implantar um sistema de transporte urbano sobre trilhos com características metroviárias que atendessem à população da área de influência direta e indireta das linhas já existentes da RFFSA. 2 - Melhorar as condições operacionais das linhas de carga que cortavam a Região Metropolitana, eliminando as passagens de nível e ampliando a capacidade de transporte. 3 - Racionalizar e modernizar o sistema de transporte urbano da RMBH, proporcionando maior fluidez ao tráfego rodoviário e ferroviário.

LINHA 1 – TRECHO VILARINHO/CENTRO ADMINISTRATIVO



Fonte: <https://slideplayer.com.br/slide/52418/>

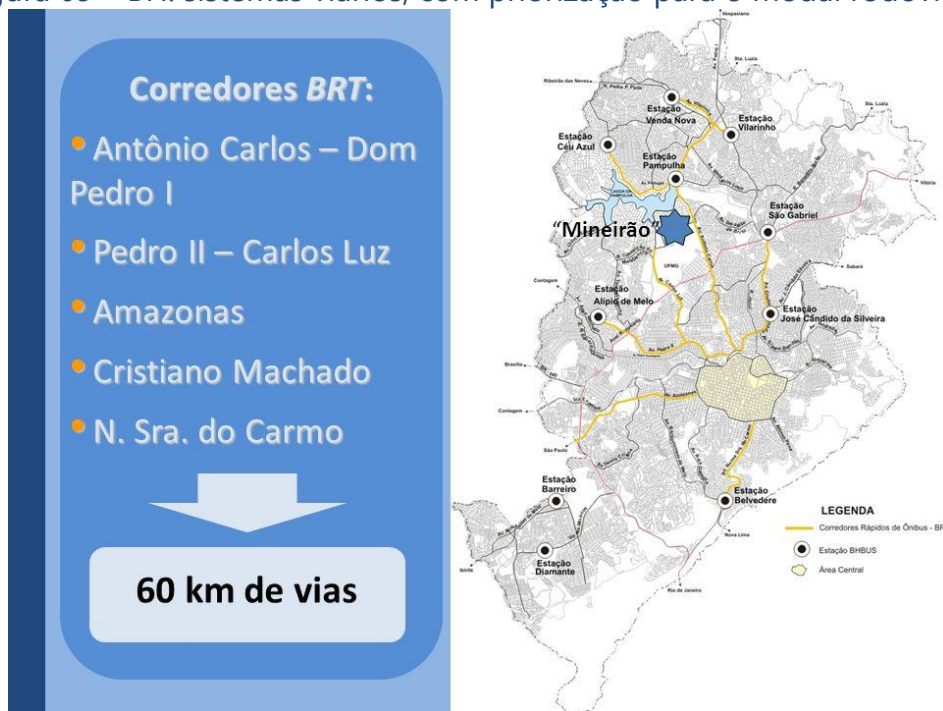
São 28,1 km de extensão de viagem média de entre 47 e 60 minutos entre os dois terminais e atendimento diário entre 178.000 e 230.000 passageiros (Quadro/Tabela V). De dezenove estações atuais, apenas uma delas é parcialmente subterrânea, a Waldomiro Lobo, sendo que o trecho tem três pequenos túneis: José Cândido da Silveira, Primeiro de Maio e Waldomiro Lobo. Mas a capital ainda segue alternando sistemas viários, com priorização para o modal rodoviário (Figura 09). Garrides, Sobre o trem de BH, Souza e Campos Neto (2016) avaliam que:

O nome Metrô é utilizado para designar trens elétricos urbanos que transitam por vias específicas e isoladas, operação automatizada e com maiores velocidades (FERRAZ; TORRES, 2004). No Brasil, a maior parte é de superfície, por questões de custo, geralmente aproveitando as linhas férreas já existentes e adaptando-as para aumentar a capacidade e velocidade (MEDEIROS, 2006¹⁸). Está presente nas principais capitais, operando efetivamente como Metrô em São Paulo e no Rio de Janeiro, em escala bem menor, Brasília e Recife e em outras cidades, não é efetivamente um Metrô, trata-se de ramais ferroviários modernizados e dotados de melhorias operacionais, caso de Belo Horizonte, Fortaleza e Porto

¹⁸ MEDEIROS, Heloísa. Engenharia Subterrânea. **Téchne**, edição 107, 2006.

Alegre (HERDY *et al.*, 2012¹⁹). Destacam ainda o tamanho da malha existente na cidade de São Paulo, reconhecida por investir maiores volumes de recursos, e com mais regularidade, em transporte metroferroviário, muito inferior se comparada a outras cidades, como se observa na Tabela 1.

Figura 09 – BH: sistemas viários, com priorização para o modal rodoviário



Fonte:

<https://slideplayer.com.br/slide/351181/2/images/7/60+km+de+vias+Corredores+BRT%3A+Ant%C3%B4nio+Carlos+%E2%80%93+Dom+Pedro+I.jpg>

Quadro/Tabela V - atuais e/ou futuras estações do único trem metropolitano (figura 10)

Estação de trem	Localização	Inauguração	
		Qtde de passageiros	
Novo Eldorado	Avenida Helena Vasconcelos Costal altura da Rua Portugal, Bairro Glória	Em projeto	
Água Branca	Avenida Babita Camargos, altura da Rua Jequitibás, Bairro Eldorado	Ago/19 86	25.23 1

¹⁹ HERDY, Rafael R. *et al.* **Transporte urbano: o papel do BNDES no apoio à solução dos principais gargalos de mobilidade.** Online, 2012.

Cidade Industrial	Rua Cláudio Oliveira Neves, altura da Praça Atalaia, Bairro Camargos	Ago/1986	2.529
Vila Oeste	Rua Quilombo, altura da Rua Sacadura Cabral, Bairro Jardimópolis	Jul/1999	3.912
Coração Eucarístico	Rua Conde Pereira Carneiro, com Via Expressa, Bairro Gameleira	Ago/1986	6.524
Nova Suíça	Avenida Tereza Cristina, altura da Rua Juscelino Barbosa, Rodoviária Projetada e Inacabada	Em projeto	
Padre Eustáquio	Avenida Guaratã, esquina Avenida Salvador Pilló, Bairro Calafate	Ago/1986	6.515
Carlos Prates	Avenida do Contorno, esquina com Avenida Tereza Cristina, Prado	Ago/1986	8.860
Rio Branco	Avenida do Contorno, altura Praça da Rodoviária, Bairro Lagoinha	Ago/1986	14.291
Rui Barbosa	Avenida dos Andradas, altura da Praça da estação, Floresta Região Central	Abr/1987	16.943
Trecho A	Novo Eldorado/Rui Barbosa	1986/1987	99.096
Região de integração e acesso ao Hipercentro da Capital Mineira			
Santa Efigênia	Avenida dos Andradas, altura Rua Levi Coelho, Shopping Boulevard	Abr/1992	7.477
Região de integração e acesso ao Hipercentro da Capital Mineira			
Santa Tereza	Avenida dos Andradas, altura Rua Moises Kalil, (leito do Ribeirão Arrudas)	Dez/1992	5.483
Horto Florestal	Rua Conselheiro Rocha, altura Rua Dias de Faria, Estádio Independência	Dez/1993	3.155
Santa Inês	Avenida Gomes Pereira, altura Rua Cândido Araújo, Bairro Boavista	Dez/1994	4.382
José Cândido	Rua Gustavo da Silveira, altura da Rua Timóteo, (entrada de Sabará), Bairro Penha	Abr/1997	5.106
Minas Shopping	Rua Lauro Gomes Vidal, região dos Jardins, Bairro Palmares	Jul/1999	5.788
São Gabriel	Anel Rodoviário entre Via 240 e Rua Jacuí, Bairro Pirajá	Jan/2002	13.400
Primeiro de Maio	Avenida Cristiano Machado, altura Avenida Sebastião de Brito, Bairro Suzana	Abr/2002	2.357
Waldomiro Lobo	Avenida Cristiano Machado, altura da Avenida Waldomiro Lobo, Bairro Guarani	Jul/2002	4.360

Jardim Guanabara	Avenida Cristiano Machado, altura Avenida Deputado Último de Carvalho, Bairro Floramar	Jul/2002	3.938
Vila Clóris	Avenida Cristiano Machado, esquina com Avenida Vilarinho, Bairro Laranjeiras	Set/2002	11.954
Trecho B	Rui Barbosa/Vila Clóris	1992-2006	71.877

Fonte: adaptado de CBTU (01/12/2015)

<https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/sistemas-cbtu/belo-horizonte>

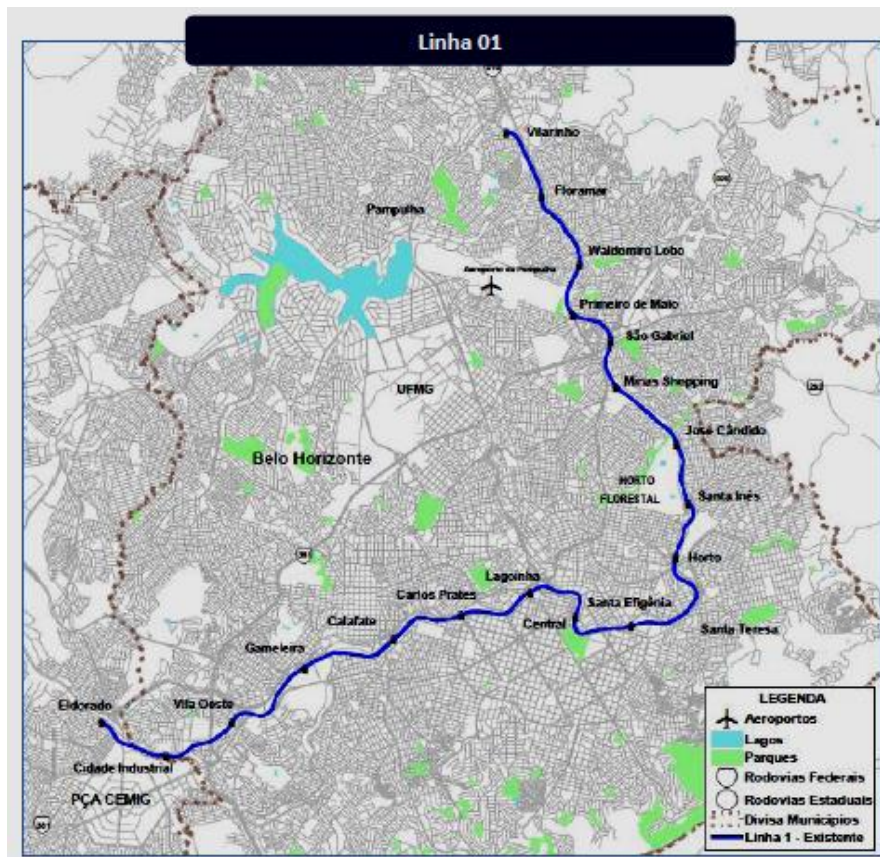
<https://web.archive.org/web/20111214015016/http://www.metrobh.gov.br/v2/final/operacao/estacoes/estacoes.html>

<http://www.metrobh.gov.br/v2/final/operacao/estacoes/estacoes.html>

<http://www.tgvbr.protram.org/phpBB3/viewtopic.php?f=18&t=4797>

<http://bhtrans.pbh.gov.br/portal/page/portal/portalpublico/Estat%C3%ADsticas%20e%20Publica%C3%A7%C3%B5es/Indicadores%20Anuario%20Estatistico/AE%20Tabela%2013>

Figura 10 – Mapa da Linha de trem 01 – Eldorado/Vilarinho



Fonte: Metrominas (2018)

A CBTU administra apenas cinco sistemas, sendo 01 no sudeste brasileiro e os outros quatro no nordeste (Quadro/Tabela VI). A empresa já administrou no sistema da Grande São Paulo atualmente gerido pela CPTM – Companhia Paulista de Trens Urbanos. Nota-se que a Grande São Paulo com 2.242.939 habitantes (IBGE, 2016) e a Grande Rio com 12.330.186 habitantes (IBGE, 2016) dispõe de sistema de transporte em continua expansão. Como a Grande BH, a terceira maior região metropolitana do país com 5.873.841 habitantes, segundo dados do IBGE (2016) encontra-se paralisada neste aspecto. Além dos atuais ônibus, os metrô, trens e VLTs²⁰ se fazem emergenciais (figura 11). São quatro décadas de lentidão do sistema metroferroviário, conforme descreve:

²⁰ Decreto Municipal nº 15.317, de 02 de setembro de 2013
CAPÍTULO I DISPOSIÇÕES GERAIS

O Metrô da RMBH tem sua história iniciada ao final dos anos 70 quando o GEIPOT²¹, antigo órgão de planejamento do Ministério dos Transportes, foi incumbido de desenvolver um projeto para a RMBH a fim de resolver ao mesmo tempo o estrangulamento da capacidade de transporte de cargas face às “passagens de nível” no meio urbano e melhorar o transporte ferroviário de passageiros. Desta forma, o Metrô da RMBH foi projetado na mesma diretriz do leito ferroviário existente, reduzindo-se assim o custo de implantação e equacionando o problema da travessia da RMBH. A carga foi mantida em seu leito original, mas com linha exclusiva e retificação de alguns trechos.

Quadro/Tabela VI – Sistemas administrado pela CBTU no Brasil

Sistema CBTU	Ano	Linhas	Extensão	Nº Est.	Passageiros
CBTU Belo Horizonte	1986	01 Eldorado/Vilarinho	28,1	19	210.000
CBTU João Pessoa	1985	01 Cabedelo/Santa Rita	30,0	12	10.100
CBTU Maceió	1997	01 Jaraguá/Lourenço de Albuquerque	34,3	15	11.000
CBTU Natal	1984	01 Ceará Mirim/Natal 02 Paranamirim/Natal	38,5 17,7	12 10	9.300
CBTU Recife	1983	01 Recife/Coqueiral/Camaragibe	s/d	15	71 km de vias
CBTU Recife	1983	02 Recife/Coqueiral/Jaboatão	s/d	14	400.000
CBTU Recife	1983	03 Recife/Cajueiro Seco	s/d	12	0

Seção I Dos Conceitos e Definições

(...)

Art. 3º - Para os efeitos deste Decreto, ficam estabelecidos os seguintes conceitos e definições:

(...)

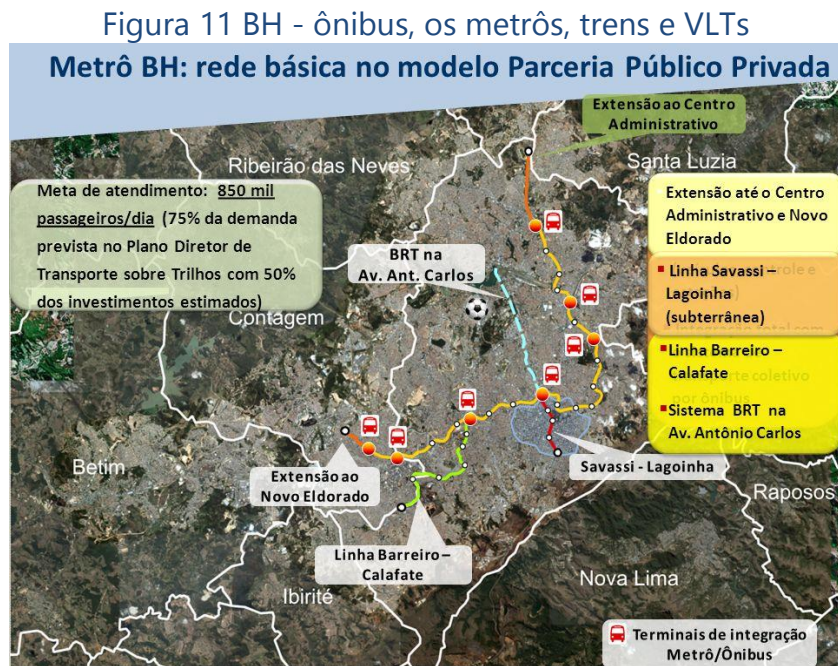
XXXV - VEÍCULO LEVE SOBRE TRILHOS (VLT): sistema sobre trilhos, caracterizado por sua habilidade de operar com carros únicos ou pequenas composições em vias exclusivas em nível, em nível elevado, subterrâneo ou, ocasionalmente, em tráfego compartilhado nas vias urbanas;

(...)

²¹ GEIPOT: Segundo Campos (2002, p. 14) GEIPOT significa Empresa Brasileira de Planejamento de Transportes.

CBTU Recife	198 3	04 Cabo/Cajueiro Seco	s/d	07	
CBTU Recife	198 3	05 Curado/Cajueiro Seco	s/d	04	

Fonte: <https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/sistemas-cbt>



Fonte:

<https://slideplayer.com.br/slide/351181/2/images/5/Metr%C3%B4+BH%3A+rede+b%C3%A1sica+no+modelo+Parceria+P%C3%BAblico+Privada.jpg>

O transporte coletivo sustentável efetivado através do BRT, metrô, micro-ônibus, ônibus, trens e VLTs não é a única solução para a questão dos problemas de trânsito e da poluição atmosférica, mas é uma das principais alternativas mediadoras e minimizadoras de potenciais conflitos (Figura 12). Porque as propostas metroferroviárias para a Grande BH, nunca se efetivaram de fato restringindo-se a uma única linha de trem? Propor novos sistemas de integração municipal e metropolitana: BRT, Metrô, Trem²², VLT evidenciando as

²² Uma problematização cultural se faz incessante e insistente. Se o trem fez e ainda faz parte da realidade cultural dos mineiros, porque o estado e a região metropolitana colecionam a gradativa ruptura coma paisagem culturais ferroviárias pretéritas, com malhas abandonadas, estações destruídas e tantas outras desconstruções culturais e ecológicas em curso.

possibilidades sustentáveis para o período 2018-2048. Para Garrides, Souza e Campos Neto (2016), há permanências e rupturas no único trem de passageiros da cidade:

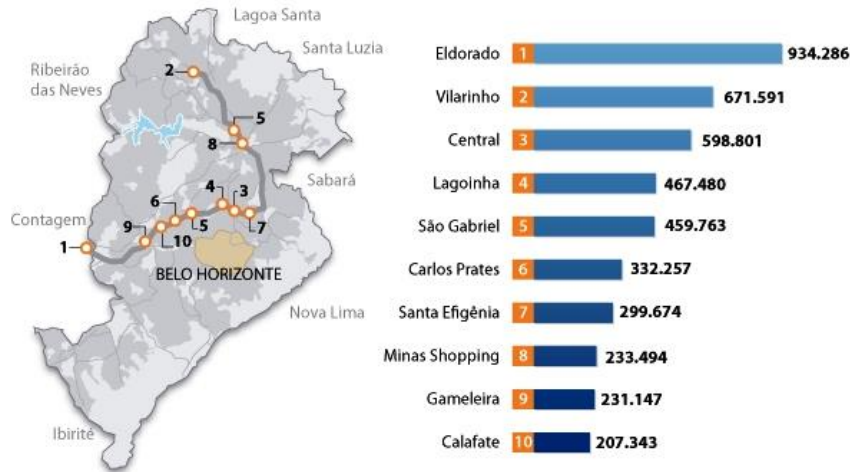
Em Belo Horizonte a Companhia Brasileira de Trens Urbanos - CBTU é a empresa responsável pela implantação, gestão e operação do Metrô BH, que compreende a Linha 1, com extensão de 28,1 km, 19 estações e 6 terminais, abrangendo os municípios de Belo Horizonte e Contagem (CBTU, 2015²³). Atualmente são realizadas 280 viagens em dias úteis, 206 aos sábados e 156 aos domingos e feriados, em trens com capacidade de 1026 passageiros, que equivalem a 12 ônibus lotados (CBTU, 2015). O sistema de transporte é característico de tronco alimentador, com as Estações de ponta Eldorado e Vilarinho, ligando a região oeste da Região Metropolitana de Belo Horizonte, às margens da área central de Belo Horizonte, com a região Norte, na divisa do município de Santa Luzia/Vespasiano, (CBTU, 2015). Esta linha apresenta demanda pendular nos dias úteis, realizando a maioria das viagens casa-trabalho/trabalho-casa, no pico da manhã com carregamentos mais expressivos ocorrendo das extremidades (Vilarinho e Eldorado) para a região central de Belo Horizonte, e, na parte da tarde, nos sentidos opostos (SETOP, 2012). Possui estações de integração com o sistema ônibus nas pontas e intermediárias em São Gabriel e José Cândido e quatro com conexão à área central, sendo elas: Santa Efigênia, Central, Lagoinha e Carlos Prates (CBTU, 2015²⁴).

Figura 12

²³ COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS – CBTU. **A CBTU**. Online. Disponível em: <www.metrobh.gov.br/cbtu/final/empresa/a_cbtu/acbtu.htm>. Acesso em: 04 abr. 2015.

²⁴ COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS – CBTU. **Linha 1 – Atual**. Belo Horizonte: CBTU, mapa. Escala indeterminável. Disponível em: <www.metrobh.gov.br/cbtu/paginas/operacao/linhas/images/mapa_metrobh_1.jpg>. Acesso em: 05 abr. 2015.

As 10 maiores estações da CBTU



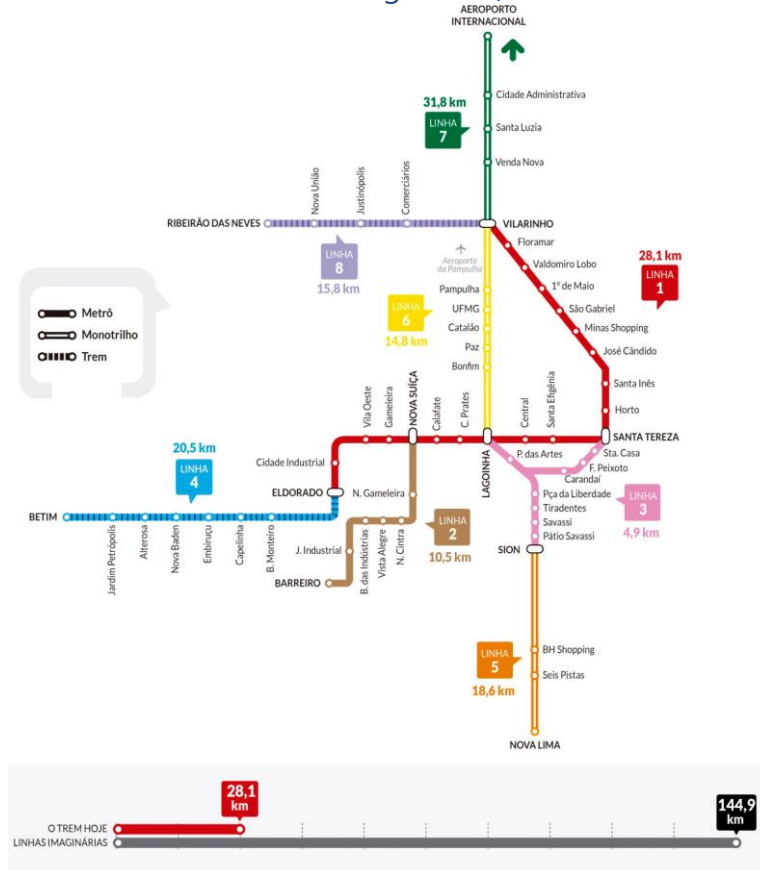
Fonte:

https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2013/05/03/interna_gerais,381621/metro-de-bh-registra-recorde-de-passageiros-estacao-eldorado-e-a-mais-movimentada.shtml

O Jornal Estado de Minas promoveu uma reportagem especial intitulada "Metrô Imaginário (Figura 13) na qual destaca a ampliação do sistema para além da linha 01 com seus 28,1 km, sendo mapeada a linha 02 com 10,5 km, linha 03 com 4,9 km, linha 04 com 20,5 km, linha 05 com 18,6 km linha 06 com 14,8 km, linha 07 com 31,5 km e linha 08 com 15,8 km (Figura). O Metrô entre Lagoinha/Sion (linha 03) passando pelo Palácio das Artes, Praça Tiradentes, Praça da Liberdade, Praça da Savassi e Pátio Savassi. O Metrô entre Nova Suíça/Barreiro (linha 02) passando pela Nova Gameleira, Nova Cintra, Vista Alegre, Bairro das Indústrias e Jardim Industrial. O Metrô entre Santa Tereza/Eldorado passando pela Santa Efigênia, Central, Lagoinha, Carlos Prates, Calafate, Nova Suíça, Gameleira, Juscelino Kubitschek e Cidade Industrial. O Metrô entre Santa Tereza/Sion passando pelo Floriano Peixoto, Santa Casa, Carandaí, Praça Tiradentes, Praça da Liberdade, Praça da Savassi e Pátio Savassi. O Metrô entre Santa Tereza/Vilarinho passando pelo Horto Florestal, Santa Inês, José Cândido, Minas Shopping, São Gabriel, Primeiro de Maio, Waldomiro Lobo, Floramar e Vilarinho. O Monotrilho entre

Lagoinha/Vilarinho (linha 06) passando pelo Bonfim, Paz, Catalão, UFMG e Pampulha. O Monotrilho entre Sion/Nova Lima (linha 05) passando pelo BH Shopping e Seis Pistas. O Monotrilho entre Vilarinho/Aeroporto Internacional (linha 07) passando pelo Venda Nova, Trevo de Santa Luzia e Cidade Administrativa. O Monotrilho entre Vilarinho/Aeroporto Internacional (linha 07) passando pelo Venda Nova, Trevo de Santa Luzia e Cidade Administrativa. O Trem Eldorado/Betim (linha 04) passando pelo Bernardo Monteiro, Capelinha, Embiruçu, Nova Baden, Alterosa e Jardim Petrópolis. O Trem entre Vilarinho/Ribeirão das Neves (linha 08) passando pelos Comerciais, Justinópolis e Nova União.

Figura 13- Linhas do Metrô Imaginário (Jornal Estado de Minas)

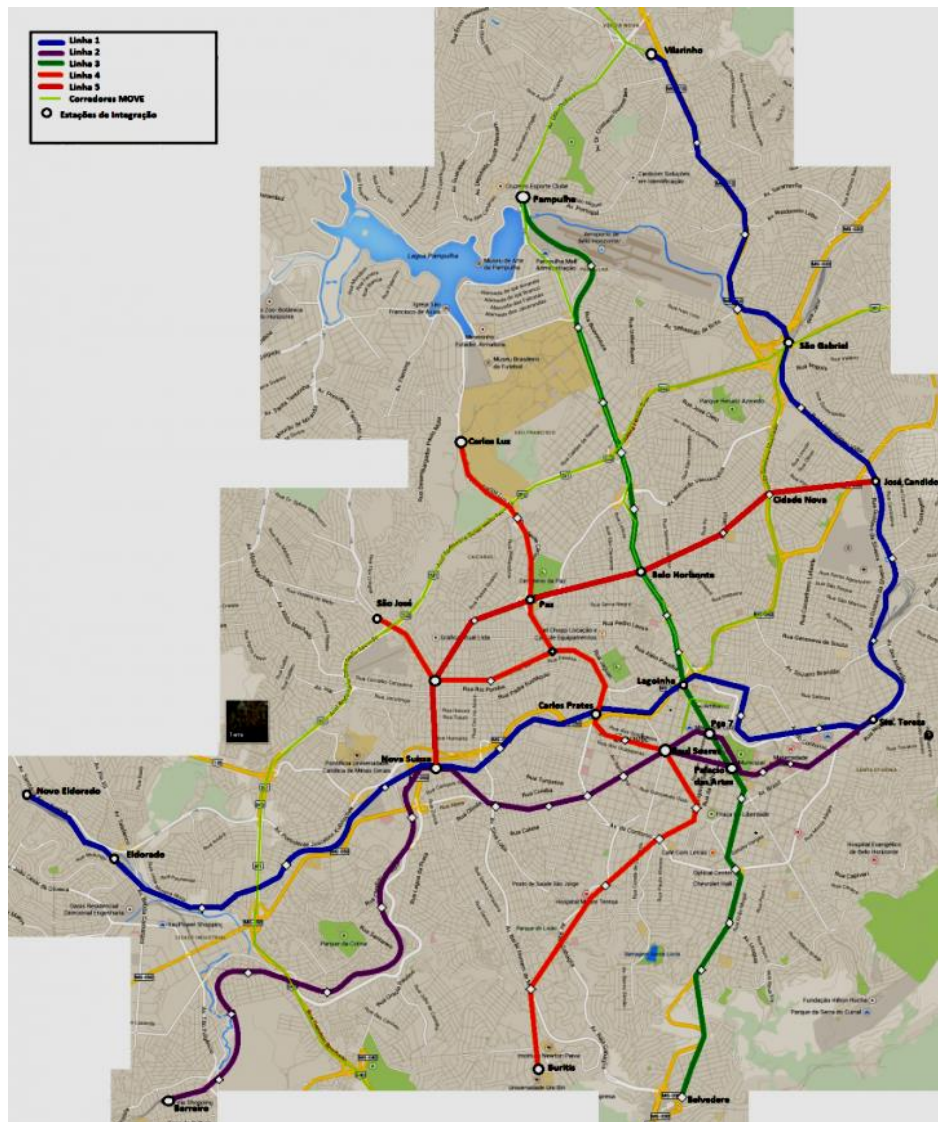


Fonte: <http://especiais.em.com.br/metroimaginario#chapter-1250648>

Outro projeto já apresentado (Figura 14) também defende um sistema de apenas cinco linhas integradas com expansão a partir do ramal já existente. Começando

pela linha 01 (Azul) já existente, a linha 02 (Lilás) saindo do Barreiro com destino a Santa Tereza passando por Nova Suíça, Raul Soares, Praça Sete, Palácio das Artes e Hospitais, a linha 03 (Verde) Pampulha ao Belvedere passando pelo Hospital Belo Horizonte, Lagoinha, Praça Sete, Palácio das Artes e Savassi, a linha 04 (Laranja), com dois pontos de partidas, um no São José e outro na Carlos Luz com confluência dos ramais na Pedro II com Catalão e seguindo em direção a Raul Soares para chegar ao Bairro Buritis e a linha 05 (Vermelha) partindo da Nova Suíça, passando pelo Cemitério da Paz, Hospital Belo Horizonte, Cidade Nova até alcançar a José Cândido da Silveira.

Figura 14 - Linhas do Metrô Imaginário (autoria desconhecida)



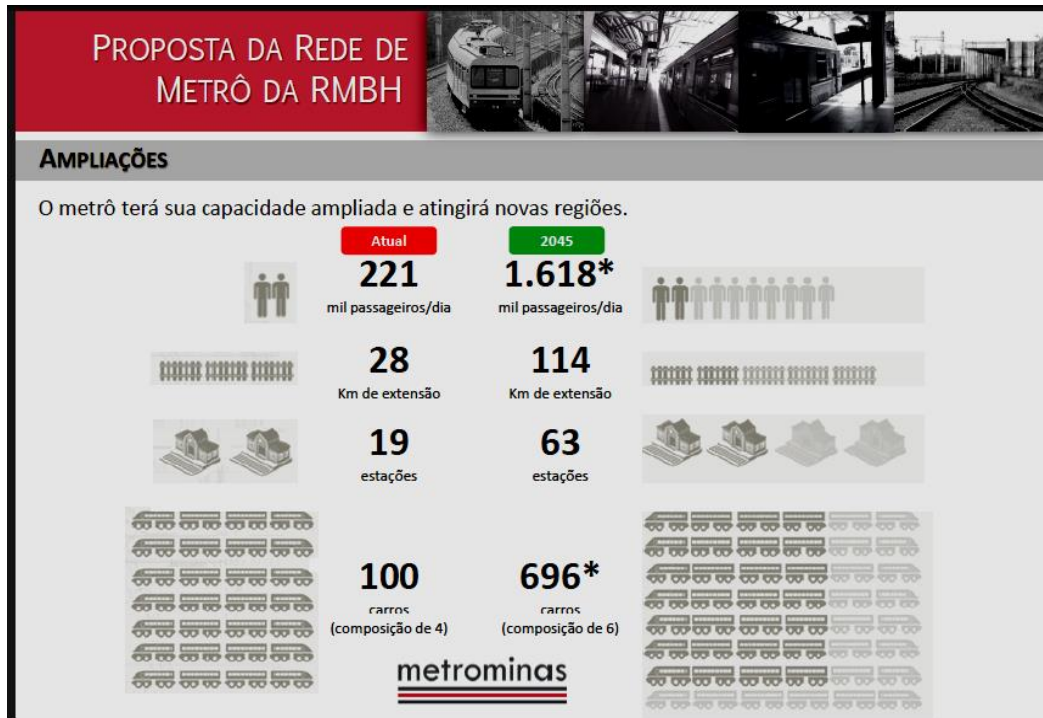
Fonte: <https://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=114181569>
<http://photobucket.com/gallery/user/raphadudao/media/cGF0aDovcmVkZW1ldHJvQkhfenBzZmRlMjFIMGluY2G5n/?ref=>

E o ápice da proposta concentra-se em apresentar o sistema metroferroviário da RMBH composto por dozes linhas com diferentes meios: metrô, trem e o Veículo Leve sobre Trilhos - VLT. É preciso alargar a malha metroferroviária atualmente estruturada em apenas cinco linhas conforme detalhamento técnico da Metrominas (Figura 15). Tendo o ano de 2018 como ponto de partida, o sistema se expande de 221.000 passageiros transportados para um milhão e seiscentos e

oitenta mil. Os atuais 28 quilômetros de extensão serão ampliados para 114 quilômetros com 63 estações, sendo 44 novas (METROMINAS, 2018). A autarquia afirma ainda que dos 100 carros (composição de quatro), o sistema pulará para 696 carros (composição de seis). A empresa (2018) atesta ainda que:

Estudos já realizados indicaram a necessidade da ampliação do Metrô da RMBH para atendimento de regiões cujos corredores de transporte rodoviários, encontram-se hoje completamente saturados pelo grande volume de veículos e constantes congestionamentos, cujo principal objetivo é o de melhorar a oferta de capacidade, velocidade, conforto, atratividade, inserção urbanística e adequação ambiental do sistema de transporte da região. Recentemente, foram concluídos e entregues os projetos básicos de engenharia e arquitetura para ampliação e modernização da rede nos seguintes trechos: Linha 01 – Eldorado a Vilarinho (28,2 Km); Linha 01 – Novo Eldorado a Eldorado (1,5 Km); Linha 02 – Barreiro a Nova Suíça (10,5 Km); Linha 03 – Savassi a Lagoinha (4,9 Km); Linha 04 – Novo Eldorado a Betim (22,6 Km).

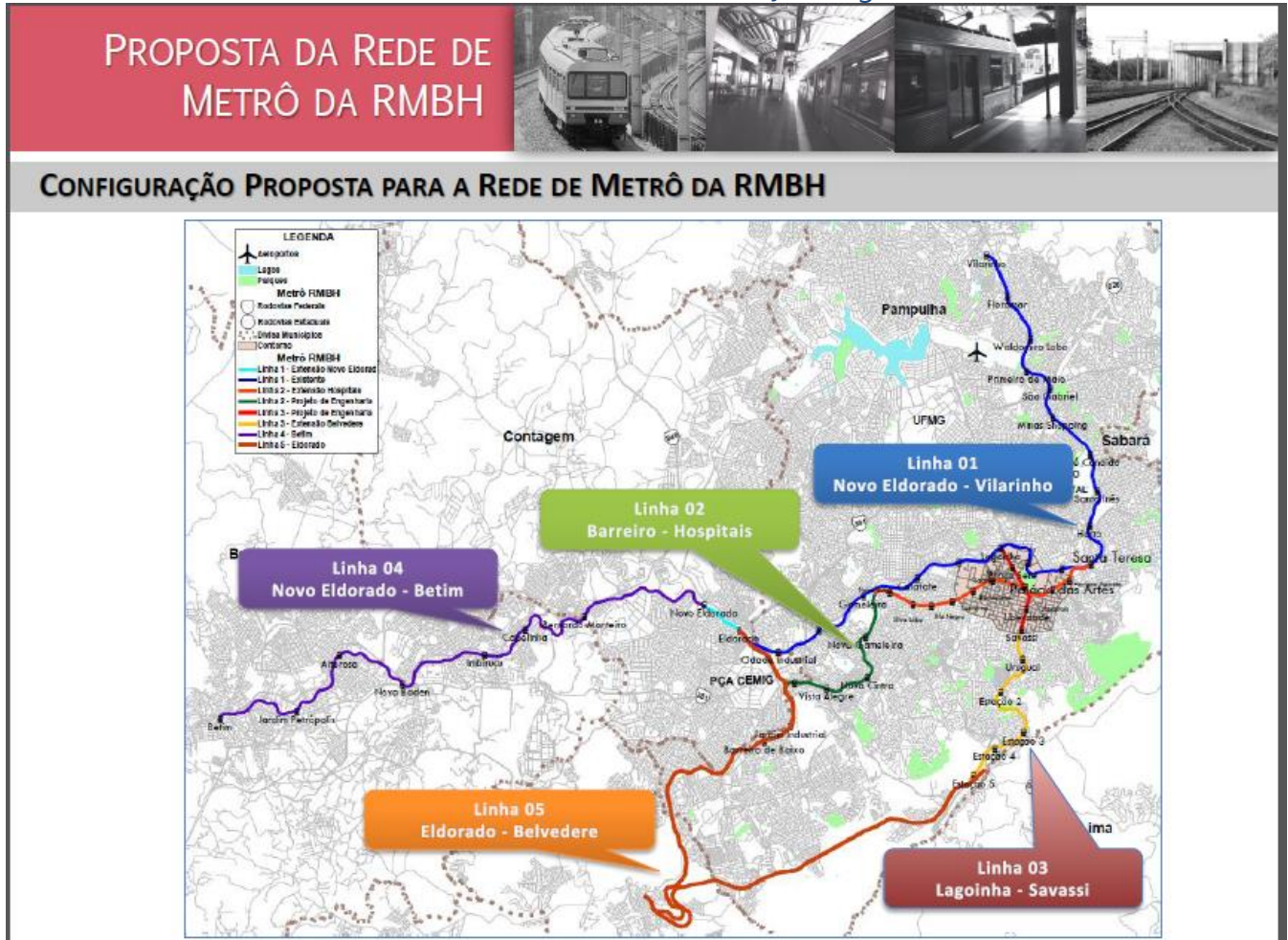
Figura 15 – Detalhes Técnicos da Expansão da Linha 01 a partir das estações Novo Eldorado, Eldorado, Nova Suíça e Lagoinha



Fonte: Metrominas (2018)

Esse sistema em parte aproveitará a malha ferroviária historicamente abandonada (Figura 16), resgatando inclusive seus patrimônios em desconstrução, abandono e descaracterização. Assim como vários pesquisadores têm defendidos em monografias, dissertações e teses, a destruição do relevante patrimônio ferroviário mineiro não pode continuar. Estações ao longo da via férrea, em alguns casos, foram transformadas em casas de cultura, centros culturais ou museus temáticos. A expansão do sistema deve amplamente abarcar a preservação da paisagem e do patrimônio das comunidades pelas quais passarem os trens e VLTS, sendo uma premissa diferenciada do projeto. Além de espaços culturais, parques ecológicos também devem ser viabilizados. O corredor verde formado pela atual malha da linha Um – Linha Azul é um exemplo significativo a ser ampliado. No caso dos metrôs, devido á sua configuração subterrânea, galerias culturais dever ser gestadas e discutidas com a mineiridade.

Figura 16 – Mapa do sistema de Expansão da Linha 01 a partir das estações Novo Eldorado, Eldorado, Nova Suíça e Lagoinha



Fonte: Metrominas (2018)

A linha 02 sairá da Nova Suíça passando por Nova Gameleira, Nova Cintra, Vista Alegre Bairro Indústrias e Jardim Industrial finalizando no Barreiro de Baixo. A linha 03 partirá da Lagoinha, passando pela Praça Sete, Palácio das Artes, Praça Tiradentes, Praça da Liberdade, Praça da Savassi, Uruguai, e mais quatro estações sem nome oficial até o Belvedere. A Linha 04 começará no Novo Eldorado, passando pelo Parque São João, João César Oliveira, Bernardo Monteiro, Capelinha, Embiruçu, Nova Baden, Alterosa, Jardim Petrópolis até Betim. A Linha 05 sairá do Eldorado, passando pelo Barreiro de Baixo. Ibitité até alcançar o Belvedere conforme detalhamento no Quadro/Tabela VI.

Quadro/Tabela VI - Expansão da Linha 01²⁵ a partir das estações Novo Eldorado, Eldorado, Nova Suíça e Lagoinha

Ramal pioneiro da Linha 01 (Novo Eldorado/Eldorado/Nova Suíça/Lagoinha/Vilarinho)				
Linha/número	Linha 02	Linha 03	Linha 04	Linha 05
Integração	Nova Suíça	Lagoinha	Novo Eldorado	Eldorado
Estação de Demanda de Passageiros (manhã / tarde / noite)	Nova Gameleira	Praça Sete	Parque São Joao	03 Estações a definir
	Nova Cintra	Palácio das Artes	João César Oliveira	Barreiro de Baixo
	Vista Alegre	Indefinido	06 Estações a definir	05 Estações a definir
	Bairro Indústrias	Praça da Liberdade	Embiruçu	Ibirité
	Jardim Industrial	Indefinido	07 Estações a definir	05 Estações a definir
Terminal	Barreiro de Baixo	Praça da Savassi	Betim	Belvedere
Valor (2018)	R\$12 milhões	R\$13,2 milhões	R\$12,2 milhões	R\$10 milhões
Extensão	10,5 km	4,9 km	22,6 km	32,5 km
Nº estações	Sete unidades	Cinco unidades	18 unidades	17 unidades
Manutenção	Nova Suíça	São Cristóvão	Novo Eldorado	Belvedere
Horário pico	13.000(2020) ²⁶	22.000	Sem Dados	Sem Dados
Frota	Oito trens de 06 carros (2020);	06 trens de 06 carros	Sem Dados	Sem Dados
Rampa máxima	4 %.	4%	Sem Dados	Sem Dados

²⁵ O programa de consolidação e expansão da rede de metrô da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), cujo objetivo é melhorar a mobilidade da população, tem a finalidade de que o Metrô BH se torne a espinha dorsal do sistema de transporte público de passageiros da RMBH, ampliando sua participação, apoiado pelas linhas de ônibus e pelo conjunto de estações de integração ônibus-metrô, ônibus-ônibus e demais modais, em que os sistemas sobre pneus e sobre trilhos se alimentem mutuamente.

²⁶ Para a ampliação da capacidade de transporte da Linha 02 (Nova Suíça/Barreiro de Baixo) para 29.500 passageiros, a partir do ano de 2045, serão necessários 22 trens de seis carros, a serem adquiridos para operação a partir também de 2045. Fonte: Metrominas (2018)

Alimentação	3.000 Volts	3.000 Volts	Sem Dados	Sem Dados
Consórcio Central	ECEP: Engesolo LTDA; Concremat S.A.; Enecon S.A.; e Planex S.A.	METROBH: Arcadis Logos S.A. e Leme Engenharia	Arcadis Logos	METROMINAS
Sugestão Cor	Verde	Vermelha	Lilás	Amarela

Fonte: adaptado de Metrominas (2018)

PRODUTOS FINAIS E “TRENS” ESPERADOS

Nesta discussão de efetivação de corredores de transporte metropolitano associados a parques urbanos pelas próximas três décadas (2018-2048) efetivará um legado para cidade que a Copa do Mundo de 2014 foi incapaz de promover (Quadro/Tabela VII). O metrô subterrâneo será formado pelas linhas 04, 08 e 09. O trem de superfície será consolidado pelas linhas 01, 02, 03, 05, 06 e 07. E o VLT, pensado para a região de Betim e Contagem, que não dispõe de malha ferroviária pretérita no sentido norte-sul, duas linhas promoverão a integração das duas urbes com cidades adjacentes, integrando-se aos sistemas de ônibus, metrô e trens. Está previsto o VLT em duas linhas a 10 e a 11. A ideia é ampliar significativamente o sistema na capital mineira, no contexto de comparação às demais maiores cinco urbes do país. Estudiosos versam que nas três próximas décadas haverá mudanças nas projeções populacionais da cidade de Belo Horizonte e da RMBH tirando-a da atual sexta posição.

Quadro/Tabela VII – comparação da Expansão das linhas nas cinco maiores cidade do Brasil

Projeções Capitais	2018				2048			
	BRT	Metr ôs	Trens	VL T	BRT	Metr ôs	Trens	VLT
São Paulo	10	05	07	01	20	10	10	07

Rio de Janeiro	04	04	05	03	10	06	05	05
Brasília	06	02	00	00	08	04	00	06
Fortaleza	02	01	00	00	06	03	00	03
Salvador	02	02	01	00	06	06	01	04
Belo Horizonte	02	00	00	00	10	03	06	02

Fonte; Adaptado de Rede Ação Ambiental

Ecologia e cultura se integram interdisciplinarmente na construção de novos projetos, formatos, concepções e esboços sustentáveis (Quadro/Tabela VIII). Exemplo: na implantação de uma linha regular de trem entre Nova Lima e Belo Horizonte passando pela malha ferroviária via Sabará, implantar-se-á o Parque Urbano Metropolitano de General Carneiro. Propõe-se um complexo cultural e ecológico com Museu a céu aberto em Marzagão (Vila Elisa e na Vila Operária) e além da implantação do Parque Urbano Metropolitano General Carneiro, entre Marzagão e Alto da Boavista deve-se pensar na necessidade de despoluição para fins de potabilidade e balneabilidade e valorização cênica da Cachoeira do Freitas. No norte/noroeste da RMBH no âmbito de implantação da linha entre Venda Nova e ribeirão das Neves poderá se implantar o Museu Treze de Agosto – Museu Cultural do Presidiário²⁷. Nesta direção, o estudo estrutura-se em cinco eixos temáticos:

1. Paisagem da via férrea, ambiente cultural e patrimônio sustentável: um estudo das potencialidades historicamente construídas na Grande Belo Horizonte – MG (mobiliário urbano, malha ferroviária e infraestrutura disponível);

²⁷ O Museu Penitenciário Paulista é um museu localizado na cidade de São Paulo, dedicado à história do sistema penitenciário do estado de São Paulo.

Ocupa o extinto Complexo Penitenciário do Carandiru, na zona norte, onde hoje se encontra o Parque da Juventude, e foi inaugurado em 28 de julho de 2014. O novo museu visa preservar documentos, obras e demais objetos de valor do sistema penitenciário do estado. É administrado pela Secretaria da Administração Penitenciária do Estado de São Paulo.

O acervo reúne peças que datam da década de 1920, entre elas pinturas, esculturas e móveis produzidos nas oficinas das penitenciárias. O cotidiano dos presos é mostrado com objetos como aparelhos de tatuagem e armas improvisadas. Fonte: <http://museupenitenciario.blogspot.com/>

2. Implicações diretas e indiretas das ferrovias na construção do ambiente sustentável (integração entre doze linhas no tecido metropolitano interligadas ao modal rodoviário);
3. Relações entre o trem, à via férrea e à paisagem cultural dos mineiros (casas de cultura, centros culturais e museus temáticos);
4. Situação atual do patrimônio ferroviário na Grande Belo Horizonte – MG (abandono, descaracterização, novos usos e apropriações e demolições);
5. Estudo das potencialidades construídas e a possibilidade de novos usos (trens, metrô, VLTs e BRTs integrados a espaços culturais e ecológicos).

Quadro/Tabela VIII - Ferrovia, paisagem e patrimônio: interfaces interdisciplinares

Área	Perspectivas epistemológicas, abordagens metodológicas e recortes teóricos
Artes	A arquitetura e elementos artísticos nas estações, seus autores, períodos, códigos e linguagens. A percepção e apropriações desses elementos por turistas e moradores. Musealização dos espaços, perspectivas e projetos de requalificação e restauração.
Biologia	Impactos do transporte ferroviário na paisagem local: ruídos, fluidos, atritos e impactos sobre a biota e a saúde da população. Alterações dos ecossistemas lindeiros às vias férreas, perda ou fragmentação de habitats. Extinção de espécies, desequilíbrio ambiental. Urbanização do entorno e impermeabilização do solo
Filosofia	A relação dos passageiros, com o trem e os elos que esse trem permite: pessoas, paisagens, lugares, estações, elementos naturais. Subjetividade, emoção, relações interpessoais, códigos de conduta e ética. Conexões com o passado. Identidade com a viagem e seus cenários, panoramas, tempos e espaços.
Geografia	As condicionantes do espaço geográfico, na transposição e equação de novos projetos de expansão da malha ferroviária. Potencialidades, mapeamentos, riscos e impactos sobre a paisagem. Elementos socioeconômicos e populacionais, bem como culturais das comunidades lindeiras à via férrea e de suas geografias locais.

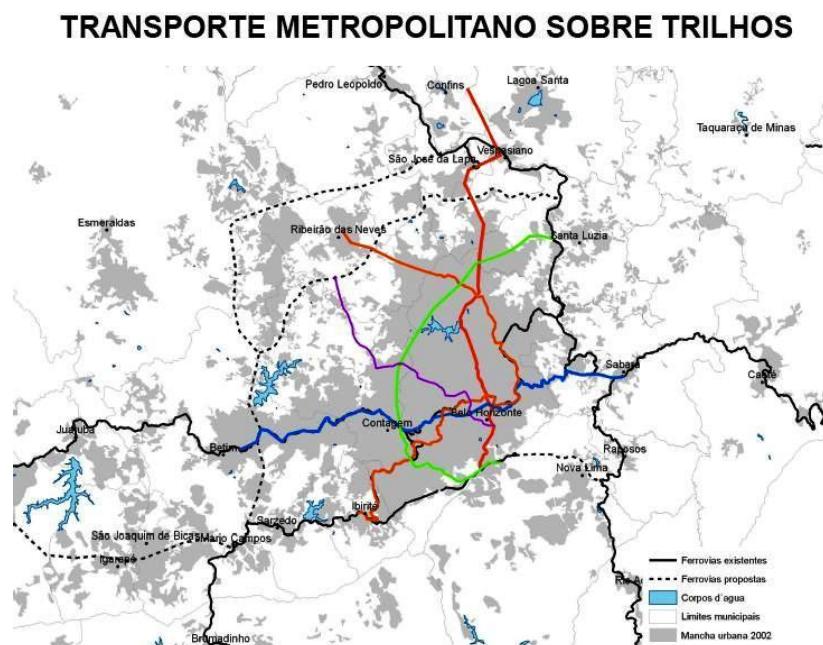
História	A história, a memória e a identidade da ferrovia. Seu horizonte de permanências, alternâncias, rupturas. A estruturação de uma sociedade pretérita e sua conexão com o trem e a ferrovia. O patrimônio cultural ferroviário, descaracterização, descaso, destruição ou conservação. O trem no passado e sua historicidade. Mentalidades e estruturas sociais existentes, suas consolidações e dissoluções.
Pedagogia	O trem e a ferrovia como meios educativos, percepção de elementos pedagógicos interdisciplinares na abordagem ferroviária. Reflexões educativas sobre a desconstrução ferroviária em vigor e sua problematização. Estudos sobre o transporte ferroviário, seus benefícios e malefícios à comunidade humana e ao meio ambiente.
Sociologia	O modal ferroviário, sua origem história e ampliação pelas sociedades ao longo do planeta. Sua ampliação e expansão, ideologias e contextualizações. O meio ferroviário e sua relação com as tendências neoliberais. A ferrovia no contexto de potencialização do capitalismo. Ferrovia e trabalho. Exclusão social e marginalização. A ferrovia na estrutura urbano-industrial capitalista. Ferrovia, urbanização e a priorização da matriz rodoviária. Vulnerabilidade social nas áreas lindeiras à via férrea.
Turismo	O trem e o turismo. Paisagens ferroviárias e turismo. Trens turísticos em operação no mundo e no Brasil. Novos projetos e concepções. Inventários turísticos para ampliação da malha ferroviária. Trens turísticos, concepções e desafios. O turismo ferroviário.

Fonte: Palestra "DIZEM QUE O MINEIRO "NÃO PERDE O TREM"! SERÁ? Verão, Outono, Inverno e Primavera na memória da Praça da Estação"

A mobilidade urbana enquanto direito fundamental e prerrogativa do estatuto das cidades deve se efetivar enquanto direito. Assim a sociedade evolui construindo projetos de BRT e propostas metroferroviárias com previsão no intervalo 2018-2048 para implantação do sistema metroferroviário (figura 17). Vários são exemplos, propostas e discussões. A Linha 01 (Azul) Betim/ Hipercentro/Sabará, a Linha 02 (Laranja) Ibirité/ Hipercentro/Neves, a Linha 03

(Vermelha) Confins/ Hipercentro/Belvedere, a Linha 04 (Lilá) Hipercentro/Veneza, a Linha 05 (Verde) Belvedere/Regional Noroeste/Santa Luzia (Figura). Este é o modelo que será usado para se repensar a expansão do projeto até o ano de 2048.

Figura 17 - Linhas do Metrô Imaginário (autoria desconhecida)



Fonte

O ano de 1978 é elencado como recorte temporal devido ao início das discussões e planejamentos em prol do estabelecimento de uma estrutura de trens de subúrbio²⁸ aproveitando parte da rede ferroviária que por sua vez foi amplamente reconsiderada com o advento do PLAMBEL (Figura 18) com vista à potencialização e expansão. Para Campos (2002, p. 33-34)

²⁸ Agrupados em sistemas, os trens de subúrbio da RFFSA/SR-2 na Grande BH, em operação durante o período parcial ou integral de sua gestão foram: a) Sistema Belo Horizonte - Rio Acima; b) Sistema Belo Horizonte - Betim; c) Sistema Horto Florestal - Barreiro; d) Sistema exclusivo para Fábrica de Motores do Brasil - FMB, empresa do Grupo FIAT de Turim, localizada no município de Betim. (CAMPOS, 2002, p. 18-19)

Esclarecimento metodológico faz-se mister para os procedimentos que fundamentaram a abordagem dada à característica do período de instalação da RFFSA/SR-2, que engendrou uma nova concepção de transportes de passageiros: o de massas. Privilegiou-se a institucionalização da RMBH como evidência para o processo de metropolização que acompanhou o de industrialização iniciado e intensificado a partir da década de 1950 e que encontrou na formação de um aglomerado metropolitano a sua maior expressão. O crescimento demográfico, econômico e físico-espacial desse espaço conurbado foi, efetivamente, confirmado pela institucionalização da Grande BH que não só veio a corroborá-lo como, teoricamente, oportunizar meios para o enfrentamento dos problemas dele decorrentes. Este pressuposto de análise, acredita-se, encontra sustentação nos estudos promovidos pela Superintendência de Desenvolvimento da Região Metropolitana de Belo Horizonte - PLAMBEL, *Planejamento da Região Metropolitana de Belo Horizonte. A estrutura urbana da RMBH* (1986); e pela Empresa Brasileira dos Transportes Urbanos - EBTU, *Apreciação dos Projetos da Região Metropolitana de Belo Horizonte* (1979).

Por fim, dedicar-se-á a análise do futuro transporte sustentável na RMBH com ênfase no trem, no metrô e no VLT, assim como no sistema de BRT. São previstas pelo estudo, três linhas de metrô subterrâneo, seis linhas de trem de superfície e duas linhas de VLT ampliando o sistema metroferroviário da atual linha 1/Azul para 12 linhas em operação regular e integrando toda a Grande BH, entre os anos de 2018 e 2048, conforme detalhamento no Quadro/Tabela IX. A discussão de uma linha ferroviária de turismo e quatro trens de longa distância precisa ser problematizada, mesmo que brevemente.

Quadro/Tabela IX – Novo Sistema metroferroviário da RMBH (Previsão para 2046)

Nº	Cor – Metrobel	Origem/Destino	Tipo
Linha 01	Amarela	Estação Gameleira/Estação Anel	Trem de Superfície
Linha 02	Lilás	Estação Gameleira/Estação Sarzedo	Trem de Superfície
Linha 03	Rosa	Estação Belvedere/Estação Lagoinha	Metrô Subterrâneo
Linha 04	Marrom	Estação Várzea/Estação Marzagão	Trem de Superfície
Linha 05	Creme	Estação Independência/Estação Galo	Trem de Superfície
Linha 06	Bege	Estação Anel/Estação Confins	Trem de Superfície
Linha 07	Verde	Estação Anel/Estação Colonial	Trem de Superfície
Linha 08	Laranja	Estação Cristina ²⁹ /Estação Gameleira	Metrô Subterrâneo
Linha 09	Azul	Estação Vespasiano/Estação Lagoinha	Metrô Subterrâneo
Linha 10	Cinza	Estação Gameleira/Estação Betim	Trem de Superfície
Linha 11	Vermelho	Estação Riacho/Estação Confins	Veículo Leve sob Trilhos
Linha 12	Vinho	Estação Sarzedo/Estação Colonial	Veículo Leve sob Trilhos
Linha A		Estação Betim/São Paulo	Longas Distâncias
Linha B		Estação Confins/Cidade Brasília	Longas Distâncias
Linha C		Estação Sabará/Grande Vitória	Longas Distâncias
Linha D		Estação Sarzedo/Rio de Janeiro	Longas Distâncias
Linha E		Estação Belvedere/Estação Inhotim	Trem Turístico

Fonte: Rede Ação Ambiental (2018)

Figura 18 - Linhas do Metrô e trens (previsão década de 1980)

²⁹ Futuramente estudos técnicos se fazem necessários para conectar a Estação Luziense à Estação Cristina.

Terminal Metropolitano Ibité				X														
Terminal Metropolitano Sarzedo					X													
Terminal Metropolitano Saúde /Hospitais						X												
Terminal Metropolitano Eldorado							X											
Terminal Metropolitano Betim								X										
Terminal Metropolitano Riacho									X									
Terminal Metropolitano Penha										X								
Terminal Metropolitano Petrolândia											X							
Terminal Metropolitano Ressaca												X						
Terminal Metropolitano Belvedere													X					
Terminal Metropolitano Icaivera																X		
Terminal Metropolitano Colonial																		X

Fonte: Rede Ação Ambiental (2018)

A Linha 01 (Amarela) já existente passará a operar com exclusividade no trecho entre a Gameleira e o Anel Rodoviário, criando dois terminais de novas conexões e dois outros pontos na linha permitindo transbordos no sistema: são dozes estações: Gameleira (Integração através do acesso à outra linha) / Calafate / Contorno / Lagoinha (Integração através do acesso à outra linha) / Floresta / Boulevard / Andradas / Independência (Integração através do acesso à outra linha)/ Horto / Penha / Palmares (Acesso ao Minas Shopping) / Pirajá (Integração através do acesso à outra linha). Desta última estação na confluência do Anel com a Avenida Cristiano Machado partirão duas outras linhas de trem, sendo uma para Venda Nova, Justinópolis, Ribeirão das Neves, chegando à BR 040 no Veneza. A Linha 02 (Lilás) Gameleira/Sarzedo terá Dezenove estações: Gameleira (Integração através do acesso à outra linha) / Amazonas / Embaúbas /

Cinquentenário / Ferrugem / Mannesmann / Barreiro / Industrial / Tirol / Lindeia / Regina/ Itaipú / Marilândia / Várzea (Integração através do acesso à outra linha) / Ibitité (Integração através do acesso à outra linha) / Redenção / Jangada / Masterville / Sarzedo (Integração através do acesso à outra linha). A Linha 03 (Rosa) Belvedere/Lagoinha Dez estações: Belvedere (Integração através do acesso à outra linha) / Ponteio / Papagaio / Sion / Carmo / Savassi / Tiradentes / Goiás / Hipercentro / Lagoinha (Integração através do acesso à outra linha). A Linha 04 (Marrom) utilizando trecho ferroviário misto entre Ibitité e Várzea e daí seguindo o ramal Águas Claras sentido Vila da Serra em Nova Lima, para depois de passar pelo Pátio minerário de Águas Claras transpor o Túnel do Taquaril rumo ao estádio da Independência com Dezenove estações: Ibitité (Integração através do acesso à outra linha) / Várzea (Integração através do acesso à outra linha) / Losangeles / Petrópolis / Solar / Esperança / Hosana / Pilar / Cercadinho / Belvedere (Integração através do acesso à outra linha) / Torres / Jambreiro / Baleia / Taquaril / Pirineus / Saudade / Abadia (Integração através do acesso à outra linha) / Pompéia (Integração através do acesso à outra linha) / Independência (Integração através do acesso à outra linha). A Linha 05 (Creme) sairá do estádio da Independência até a região do bairro do Galo em Nova Lima com Dezesete estações: Independência (Integração através do acesso à outra linha) / Pompéia (Integração através do acesso à outra linha) / Abadia (Integração através do acesso à outra linha) / Centenário / Freitas / Marzagão / Valparaíso / Itacolomi / Coqueiros / Rosário / Sabará / Adelmolândia / Paciência / Raposos / Matadouro / Gaia / Galo. A Linha 06 (Bege) parte do Anel Rodoviário rumo ao Aeroporto de Confins passando por Santa Luzia e Vespasiano com Dezenove estações a partir do Anel: Pirajá (Integração através do acesso à outra linha) / Providência / Belmonte / Acaiaca / Vitória / Gorduras / Onça / Bicas / Luziense / Esplanada / Frimisa / Bonança / Amaral / Nazia / Itáú / Vespasiano / Tavares (Integração

através do acesso à outra linha) / Lapa (Integração através do acesso à outra linha) / Confins (Integração através do acesso à linha).

A Linha 07 (Verde) saíra também do Anel em direção ao Jardim Colonial passando por Vilarinho, Venda Nova, Justinópolis e Ribeirão das Neves com Dezesete estações saindo do Anel Rodoviário: Pirajá (Integração através do acesso à outra linha) / Suzana / Guarani / Floramar / Vilarinho (Integração através do acesso à outra linha) / Candelária (Integração através do acesso à outra linha) / Europa / Paraúna / Laredo (Integração através do acesso à linha) / Papini / Fortaleza / Montesa / Lajes / Neves / Status / Neviana / Colonial (Integração através do acesso à outra linha). Na estação Colonial haverá acesso a um terminal de integração de ônibus metropolitano. A Linha 08 (Laranja) saindo de Santa Luzia rumo à Gameleira via Aeroporto da Pampulha e Estádio do Mineirão com Dezesesseis estações: Luziense / Baronesa / Luzia / Duquesa / Cristina / Canaã / Consolação / Vilarinho (Integração através do acesso à outra linha) / Planalto / Portugal / Aeroporto / Mineirão / Catalão / Caiçara / Paz / Adelaide (Integração através do acesso à outra linha) / Gameleira. A Linha 09 (Azul) terá saídas da Lagoinha via Zoológico com vinte estações: Lagoinha (Integração através do acesso à outra linha) / Bonfim / Adelaide (Integração através do acesso à outra linha) / Progresso / Inconfidência / Ipanema / Glória / Serrano / Zoológico / Braúnas / Trevo / Copacabana / Candelária (Integração através do acesso à outra linha) / Cenáculo / Sesc / Mantiqueira / Delma / Laredo (Integração através do acesso à outra linha) / Cerejeiras / Justinópolis. A Linha 10 (Cinza) integra a Gameleira à Região Metropolitana Oeste, aos bairros e distritos das cidades de Contagem e Betim com dezesesseis estações: Gameleira (Integração através do acesso à outra linha) / Expominas / Jardinópolis / Atalaia / Eldorado / Contagem / Beatriz / Angelina / Capelinha (Integração através do acesso à outra linha) /

Alvorada / Embiruçu / Teresópolis / Laranjeiras / PTB / Alterosas / Betim (Integração através do acesso à outra linha). A Linha 11 (Vermelha) será a mais larga ligando em via elevada, o Riacho das Pedras ao Aeroporto de Confins passando pelo Bonsucesso e Morro Alto com 25 estações suspensas: Riacho / Tijolinho / Inconfidentes / Oásis / Eldorado (Integração através do acesso à outra linha) / Colorado / Milanês / Oitis / Arvoredo / Confisco / Carajás / Tijuca / Xangrilá / Kátia / Hawai / Laredo (Integração através do acesso à outra linha) / Delma / Landi / Tocantins / Bonsucesso (Integração através do acesso à outra linha) / Encantado / Maravilhas / Tavares (Integração através do acesso à outra linha) / Lapa (Integração através do acesso à linha) / Confins (Integração através do acesso à outra linha). A Linha 12 (Vinho) será a mais extensa conectando o Sarzedo ao Jardim Colonial. Para se chegar à estação Colonial uma via suspensa atravessará área da Lagoa Vargem das Flores, passando por Petrolândia, Icaivera e Nova Contagem com 23 estações elevadas: Sarzedo (Integração através do acesso à outra linha) / Cachoeira / Bandeirinhas / Estâncias / Guanabara / Cruzeiro / PTB (Integração através do acesso à outra linha) / Laranjeiras (Integração através do acesso à outra linha) / Embiruçu (Integração através do acesso à linha) / Petrolândia (Integração através do acesso à outra linha) / Tropical / Sapucaias / Tupã / Icaivera / Buganville / Retiro / Estaleiro / Recanto / Ipê / Esmeraldas / Renascer / Liberdade / Colonial (Integração através do acesso à outra linha). Poderá haver uma linha turística com horários especiais entre Belvedere e Inhotim, conforme defendem os articulistas e mobilizadores da ONG TREM. Trens de longas distâncias na tipologia do atual Vitória / Minas podem ser pensados ligando a capital mineira ao Rio de Janeiro, São Paulo e Brasília, atende inúmeras cidades ao longo dos trechos ferroviários em que as linhas passarem.

Somente conjunto de esforços do poder público, iniciativa privada e sociedade organizada podem desconstruir os grandes problemas de mobilidade e transporte coletivo da RMBH – MG até o ano de 2048. Serão três décadas para construção e consolidação de amplo Sistema Integrado composto por corredores de BRT, terminais intermunicipais, terminais intramunicipais e linhas conectadas de Metrô, trens e sobretudo VLTs. A potencialização do sistema de modal ferroviário contempla ações, esforços, reforços e mobilizações de toda a mineiridade e sua previsão encontram-se no intervalo 2018-2048 (Quadro/Tabela XI). É um desafio, pois o atual governo estadual empossado em 01/01/2019 para conduzir a gestão 2019-2022, Romeu Zema Neto declara não haver recursos³⁰ para implantação ou ampliação do sistema de transporte metropolitano, defendendo inclusive a privatização do único trem existente, conforme descrição do Jornal O Tempo (2018, on line):

O governador eleito Romeu Zema (Novo) conversou com apresentador da rádio Super 91,7 FM Rodrigo Freitas na tarde desta quarta-feira (31). Um dos desejos do governador eleito de Minas Gerais é ter um metrô privatizado em Belo Horizonte e região metropolitana. Para ele, só assim as obras sairão do papel. "A proposta que eu defendo leva em conta a situação financeira do Estado que tem dificuldades enormes. A grande questão para o metrô na região metropolitana será apelarmos para a iniciativa privada. Não há recurso", disse Zema. Segundo ele, pode ser que no início de 2019 com Jair Bolsonaro assumindo a Presidência da República haja uma melhora na economia do país, no entanto, neste momento, segundo ele, não há recursos para o Estado atuar nas obras do metrô. Apesar da indicação do novo governador eleito, o metrô é administrado pelo governo federal. Na entrevista, Zema não explica como atuaria para privatizar o metrô da capital. Há anos os mineiros esperam obras de melhorias e

³⁰ As linhas metroferroviárias do sistema aqui proposto estão previstas para iniciar em 2024, e terá a ação de outros gestores federais e estaduais empossado para o período 2023-2026, caso os atuais governador e presidente não se reelejam.

Fonte: Rede Ação Ambiental (2018)

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os atuais Sistemas BRT, Intermunicipal, Intramunicipal e Metroferroviário na Região Metropolitana de Belo Horizonte – MG encontram-se incompletos e inacabados com muitos desafios e cenários a serem reformulados visando beneficiar a coletividade da Grande Belo Horizonte. A proposta deste artigo é iniciar uma discussão que não se findará no que se refere à construção de novos projetos de BRT e propostas metroferroviárias associadas a corredores ecológicos para a Região Metropolitana de Belo Horizonte. Assim na maior urbe das Minas Gerais e seu entorno, os Sistemas BRT, Intermunicipal, Intramunicipal e Metroferroviário podem ser pensados e repensados desconstituindo os problemas existentes criando novas possibilidades ecológicas e novos panoramas culturais. Tendo 2018 como marco, é emergencial perceber os cenários e desafios do transporte na Grande BH, tendo como recorte temporal, o período de quatro décadas após o ano de 1978, bem como as três décadas que antecederão o ano de 2048. Neste ano vindouro, espera-se que a modal metroferroviária se efetive como meio principal de atendimento ao público da Grande Belo Horizonte.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRADE, Vagner Luciano de. **Os meios de transporte coletivo no âmbito do Direito Ambiental**. In: Boletim Jurídico, Uberaba/MG, a. 13, nº 1505. Disponível em: <<https://www.boletimjuridico.com.br/doutrina/artigo/4462/os-meios-transporte-coletivo-ambito-direito-ambiental>> Acesso em: 21 jan. 2019.

ANDRADE, Vagner Luciano de. **Educação, mobilidade e meio ambiente: o transporte coletivo como pauta pedagógica.** In: Jornal Pensar a Educação em Pauta, FaE/UFMG, ano 06, nº 226. Publicado em 14. Dez. 2018. Disponível em: <http://pensaraeducacao.com.br/pensaraeducacaoempauta/educacao-mobilidade-e-meio-ambiente-o-transporte-coletivo-como-pauta-pedagogica/> Acesso em: 21 jan. 2019.

ANDRADE, Vagner Luciano de. **TRANSPORTE URBANO E SAÚDE AMBIENTAL: UMA ANÁLISE DO SISTEMA PÚBLICO DE ÔNIBUS NA GRANDE BH E A NECESSIDADE DE AMPLIAÇÃO DO ATENDIMENTO POR BRT..** In: Anais do Fórum Habitar. Anais...Belo Horizonte(MG) UFMG, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/habitar/65850-TRANSPORTE-URBANO-E-SAUDE-AMBIENTAL--UMA-ANALISE-DO-SISTEMA-PUBLICO-DE-ONIBUS-NAGRANDE-BH-E-A-NECESSIDADE-DE-AMPL>>. Acesso em: 21/01/2019 14:33

ANDRADE, Vagner Luciano de. **TRANSPORTE COLETIVO E SUSTENTABILIDADE URBANA: UM PANORAMA HISTÓRICO DA CAPITAL MINEIRA ENTRE 1977-2017.** In: Anais do Fórum Habitar. Anais...Belo Horizonte(MG) UFMG, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/habitar/65848-TRANSPORTE-COLETIVO-E-SUSTENTABILIDADE-URBANA--UM-PANORAMA-HISTORICO-DACAPITAL-MINEIRA-ENTRE-1977-2017>>. Acesso em: 21/01/2019 14:32

ANDRADE, Vagner Luciano de. **TRANSPORTE COLETIVO METROFERROVIÁRIO NO BRASIL E NO MUNDO: PERSPECTIVAS ATUAIS E POSSIBILIDADES EMERGENCIAIS NA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE – MG.** In: Anais do Fórum Habitar. Anais...Belo Horizonte(MG) UFMG, 2018. Disponível em: <<https://www.even3.com.br/anais/habitar/65853-TRANSPORTE-COLETIVO-METROFERROVIARIO-NO-BRASIL-E-NO-MUNDO--PERSPECTIVAS-ATUAIS-E-POSSIBILIDADES-EMERGENCIAIS-NA-RE>>. Acesso em: 21/01/2019 14:32

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. Estudos de BRT no Brasil. São Paulo, NTU. Julho de 2011, 134 p.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil.** Brasília, DF: Senado Federal: Centro Gráfico, 1988. 292 p

BRASIL. **Lei nº 10.257, de 10 de julho de 2001. Estatuto da Cidade e Legislação Correlata.** 2. ed., atual. Brasília: Senado Federal, Subsecretaria de Edições Técnicas, 2002.80 p.

CAMPOS, Helena Guimarães. **DA INCLUSÃO À EXCLUSÃO SOCIAL: A TRAJETÓRIA DOS TRENS DE SUBÚRBIO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE (1976 - 1996)**. Dissertação de Mestrado em Ciências Sociais - Gestão de Cidades. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Belo Horizonte, 2002. 342 páginas

CONSELHO REGIONAL DE ENGENHARIA E AGRONOMIA DE MINAS GERAIS – CREA-MG. **Cartilha CREA-MG - Mobilidade: Região Metropolitana de Belo Horizonte**. Belo Horizonte: CREA-MG, 2014. 70 p.: il.

GARRIDES, SOUZA E CAMPOS NETO. **Transporte público em Belo Horizonte: um estudo comparativo entre Metrô e Monotrilho**. In: I Congresso Interdisciplinar de Pesquisa, Iniciação Científica e Extensão Centro Universitário Metodista Izabela Hendrix, Belo Horizonte, abr. 2016.

GIFFONI Iomara Albuquerque. **Turismo e Paisagem: o caso da Praça da Estação em Belo Horizonte/MG**. In: Anais do VII Seminário de Pesquisa em Turismo do MERCOSUL. Turismo e paisagem: uma relação Complexa. 16-17 de novembro de 2012. Universidade de Caxias do Sul

GOUVÊA, Ronaldo Guimarães. **MOBILIDADE URBANA E GESTÃO METROPOLITANA EM BELO HORIZONTE**. In: **SEMINÁRIO MOBILIDADE URBANA: Desafios e perspectivas para as cidades brasileiras**. Rio de Janeiro, 07 de novembro de 2014

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **DEER – Sistema Metropolitano de Transporte Público**. Belo Horizonte: Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas, 2018.

GOVERNO DE MINAS GERAIS. **Programa de Parcerias Público-Privadas de Minas Gerais - Anexo II Termo de Referência: Lotes 01, 02 e 03**. Belo Horizonte: Gestão Metropolitana. 2010

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO. **Mapa do Transporte Metropolitano**. Companhia do Metropolitano de São Paulo, São Paulo. Disponível em <http://www.metro.sp.gov.br/pdf/mapa-da-rede-metro.pdf> 2018 Acesso em: 21 jan. 2019.

JORNAL O TEMPO. **Em entrevista à radio Super, Zema diz que pretende privatizar o metrô**. Disponível em

<https://www.otempo.com.br/hotsites/elei%C3%A7%C3%B5es-2018/em-entrevista-%C3%A0-r%C3%A1dio-super-zema-diz-que-pretende-privatizar-o-metr%C3%B4-1.2062101> Acesso em: 21 jan. 2019.

METROMINAS. **Proposta Rede de Metrô da RMBH**. Belo Horizonte: 2018

PIRES, Ailton Brasiliense; VASCONCELLOS, Eduardo Alcântara; SILVA; Ayrton Camargo. **ANTP – Transporte Humano: cidades com qualidade de vida**. São Paulo, ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE TRANSPORTES PÚBLICOS. ANTP, 1997.312 p.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. **BHTRANS - Sistema de Transporte Público Municipal**. Belo Horizonte: Bitrans., 2018 Disponível em: Disponível em: <http://servicosbhtrans.pbh.gov.br/bhtrans/e-servicos/e-servicos.asp?servico=S01&opcao=QUADRO%20DE%20HOR%C3%81RIOS%20DE%20C3%94NIBUS> Acesso em: 21 jan. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE BETIM. **TRANSBETIM - Sistema de Transporte Público Municipal**. Betim: TransBetim, 2018 Disponível em: http://www.betim.mg.gov.br/prefeitura_de_betim/outros_orgaos/transbetim/horarios_onibus/40416%3B56370%3B07162103%3B0%3B0.asp Acesso em: 21 jan. 2019.

PREFEITURA MUNICIPAL DE CONTAGEM. **TRANSCON - Sistema de Transporte Público Municipal**. Contagem: Transcoa, 2018 Disponível em: <http://www.contagem.mg.gov.br/horario-de-onibus/> Acesso em: 21 jan. 2019.

SITE JUS BRASIL. **MPF-MG garante a reativação do Museu Ferroviário de Belo Horizonte**. Disponível em <https://mpf.jusbrasil.com.br/noticias/2243460/mpf-mg-garante-a-reativacao-do-museu-ferroviario-de-belo-horizonte> Acesso em: 21 jan. 2019.