

PARQUES ZOOBOTÂNICOS, SUSTENTABILIDADE, TRANSPORTE PÚBLICO E MOBILIDADE: discutindo a reestruturação ecológica das estações municipais de ônibus de Belo Horizonte

VAGNER LUCIANO COELHO DE LIMA 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. Monitorado XI Educação para o Risco Socioambiental (GEEDA/SMMA/PBH) em 2008/2º

INTRODUÇÃO

A cidade de Belo Horizonte dispõe apenas de sete terminais de ônibus urbanos, mesmo tendo população superior a 2.500.000 habitantes. Neste contexto, as estações projetadas no ano de 1999: Carlos Luz, Dom Bosco, Salgado Filho e Waldomiro Lobo não foram implantadas. A Estação Diamante, foi o terminal inicialmente implantado em 1997, unificando as linhas alimentadoras do Barreiro com as troncais que se direcionam ao Hipercentro, BH Shopping e à Área Hospitalar. Segundo fonte não oficial, diariamente, 50 mil pessoas passam pela estação, que possui em suas adjacências, a mata da Olaria. A Estação Venda Nova, por sua vez, foi estabelecida em 2000, localizando-se na região homônima e agregando as linhas da respectiva Regional. Dados dizem que 65 mil passageiros utilizam, por dia, as quinze linhas alimentadoras e as quatro troncais. Próximo à estação estão as matas do Candelária e Cenáculo. Já a Estação João Gomes Moreira (lei municipal nº 10.153, de 30 de março de 2011) foi o primeiro terminal interligado à linha 1 (azul) do trem metropolitano de Belo Horizonte (Eldorado/Vilarinho). A finalidade é unir o Sistema Tronco-Alimentado com à linha 1 (azul) do trem metropolitano (Eldorado/Vilarinho) e cobrir mais mobilidade urbana para a região, que possui muitos parques zoobotânicos. A estação se encontra no bairro São Gabriel e tem uma circulação de 40 mil pessoas por dia. Em sua proximidade está a região ecológica da Fazenda Capitão Eduardo, que carece de estudos socioambientais visando sua efetiva preservação. Esporadicamente, determinadas linhas interurbanas e interestaduais da Rodoviária de Belo Horizonte são transferidas para o Terminal, para afiançar mais mobilidade e para começar a mudança da Rodoviária, única e oficialmente projetada para essa localidade.

A Estação Deputado Álvaro Antônio (lei municipal nº 8.872 de 23 de junho de 2004) é o maior dos terminais BHBUS em operação, com cem mil usuários por dia. Assim como a Estação Diamante, integra as linhas do Barreiro com as linhas Troncais em direção ao Centro, Barro Preto, BH Shopping, Hospitais e Savassi. O Terminal é unido com um grande shopping center da região, o Via Shopping Barreiro e não apresenta nenhuma área de preservação ambiental em seu entorno. A Estação José Cândido da Silveira, por

sua vez, é o menor terminal em operação, com apenas 5 mil pessoas/dia e já abrigou partidas intermediárias da Rodoviária Israel Pinheiro. Somente quatro linhas se integram no local para baldeação com à linha 1 (azul) do trem metropolitano (Eldorado/Vilarinho) de Belo Horizonte. A estação encontra-se próxima ao Parque Urbano do Instituto Agrônômico, onde está o Jardim Botânico e Museu de História Natural da UFMG. A Estação Vilarinho é o maior terminal edificado em Belo Horizonte, situado em Venda Nova. Com circulação diária estimado de 120 mil pessoas, acolhe, juntamente com a Estação Venda Nova e a Estação Pampulha, toda a Zona Norte da Capital. A estação encontra-se próxima da região de matas nativas da Granja Werneck e do Planalto. Desde Maio/2014, é integrada ao Sistema BRT MOVE. Assim como a Estação Barreiro, é interligada ao Shopping Estação BH. É integrada à linha 1 (azul) do trem metropolitano (Eldorado/Vilarinho) e ao sistema Tronco-Alimentado.

A Estação Pampulha foi inaugurada em Maio de 2014 sobretudo para acolher ao sistema BRT MOVE, possui demanda diária de 100 mil passageiros. Atualmente, há dois pavimentos. No primeiro, estão situadas as plataformas das nove linhas troncais completamente integradas à pista privativa de ônibus das Avenidas Dom Pedro I e Presidente Antônio Carlos. No segundo pavimento se acham as plataformas das quinze linhas alimentadoras. O sistema de transporte por ônibus requer medidas de compensação socioambiental que serão apresentadas nas considerações finais, após a apresentação técnica de cada terminal. Dentre os principais impactos dos terminais estão o corte de árvores para ampliação de corredores, o aumento de resíduos sólidos, o aumento do consumo de água tratada e eletricidade, desmatamento para construção de terminais e estacionamentos, a emissão de gases poluentes, a poluição de córregos e ribeirões com combustíveis, óleos e lubrificantes, os riscos de acidentes, com ferimentos e mortes, os ruídos dos motores, a demora das viagens que aumentam casos de ansiedade, depressão, pânico e stress nos usuários. O presente trabalho traz uma discussão de renomeação e reestruturação das estações, tendo como citações alguns trechos da lei municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999 (Projeto de Lei nº 1.298/99 - Autoria do Executivo), que dispôs sobre operações urbanas para implementação de estações de integração de ônibus do BHBUS

DO PROBUS (1982-1997) AO BHBUS (1997-2022) E A NECESSIDADE DE UM NOVO PROJETO

O BHBUS é o Plano de Reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo da capital mineira, instituído há 25 anos em 1997 pela BHTRANS para estruturar e organizar o transporte público de Belo Horizonte. Anteriormente ao BHBUS, o transporte coletivo da capital era constituído nos padrões de outro sistema de transporte, denominado PROBUS, implantado pela METROBEL em 1982 e que durou 15 anos. Esse sistema conglomerava não somente Belo Horizonte, mas toda a extensão das primeiras 14 cidades da Região Metropolitana de Belo Horizonte, e era fundamentado na vinculação de bairros da capital e da RMBH com o Centro e outros polos citadinos essenciais como o Barreiro, a Cidade Industrial e Venda Nova. Com o transcorrer dos anos, o PROBUS saturou o transporte coletivo e a Prefeitura de Belo Horizonte preparou projetos

modernos de transporte para a capital. Daí nasceu a ideia de instituir um sistema próprio para Belo Horizonte, fora dos moldes de integração metropolitana originais do PROBUS.

O Povo do Município de Belo Horizonte, por seus representantes, decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º As estações de integração de ônibus do Plano de Reestruturação do Sistema de Transporte Coletivo de Belo Horizonte - BHBUS - poderão ser construídas em parceria com o setor privado, mediante a utilização do instrumento de operação urbana, previsto no Título IV, Capítulo II, da Lei nº 7.165, de 27 de agosto de 1996 - Plano Diretor do Município de Belo Horizonte.

§ 1º - Compõem a estação de integração:

I - estrutura operacional: conjunto de áreas, sistema viário, edificações e equipamentos operacionais, de sinalização e de informação destinados ao embarque e ao desembarque de passageiros, ao atendimento dos usuários em trânsito, à regularização da oferta de transporte público, ao seu controle e fiscalização e ao apoio aos operadores do serviço;

II - estrutura empresarial: conjunto de áreas e edificações destinadas a uso residencial, comercial e de prestação de serviços - alheio ao objeto de conexão da rede de transporte, mas compatível com a finalidade deste -, que se incorpora à estação devido ao interesse econômico provocado por sua localização e se destina a financiar os investimentos na infra-estrutura pública e os encargos de administração;

III - sistema viário da área em torno: conjunto de vias de acesso à estrutura operacional e empresarial, o qual deve receber tratamento para se adaptar ao fluxo de veículos e pedestres que passarão a utilizá-lo com a implementação do empreendimento.

§ 2º - A operação da estação compreende os serviços de administração, manutenção e segurança, assegurando infra-estrutura e apoio administrativo adequados à atuação das empresas operadoras do transporte público e ao bem-estar, à comodidade e à segurança do usuário.

Art. 2º O objetivo da operação urbana é a implementação, em regime de parceria, de estações de integração, bem como a operação e o gerenciamento público destas, garantido ao empreendedor, em contrapartida, o direito de projetar, construir

e explorar a estrutura empresarial, sobre a qual terá liberdade de decisão, observada a legislação pertinente.

§ 1º - A estrutura operacional e a respectiva fração ideal do terreno transferem-se ao poder público ao término da construção.

§ 2º - A estrutura empresarial e a respectiva fração ideal do terreno não se transferem ao poder público ao término da construção.

No BHBUS, ao invés de vincular diametralmente os bairros com os polos, são erguidas Estações de Conexão entre linhas do transporte coletivo, ou seja, o passageiro baldeia nas estações. Os usuários embarcam em seus bairros nas linhas de porte mínimo, designadas Alimentadoras, e, ao descerem na estação, baldeiam para as linhas de porte máximo, batizadas de Troncais ou Estruturais. Nesse sistema, há a integração entre os preços das duas linhas usadas, através do Cartão BHBUS ou em dinheiro, diminuindo o custo com transporte. Essa baldeação entre linhas é cognominada Sistema Tronco-Alimentado. Também há o Sistema Interbairros, que congrega regiões afastadas ou polos urbanos relevantes com o centro ou com outros polos e corredores citadinos de Belo Horizonte. No sistema BHBUS, cada linha é disposta em coligações que oferecem um serviço de transporte na cidade (Quadro I).

Quadro I - Tipos de Linha

Tipologia	Cor	Serviço
Subsistema Interbairros		
Alimentadoras	Amarela	Perpetram a união bairro-estações-bairro e fazem a adesão com o à linha 1 (azul) do trem metropolitano (Eldorado/Vilarinho).
Circulares	Amarela	Circulação exclusiva no Hipercentro (Perímetro interno à Avenida 17 de Dezembro). Atendem à região central da cidade e completam o sistema tronco-alimentado

Diametrais e Radiais	Azul	Conexão entre regiões e corredores passando pela área central (diametrais) ou conectam as regiões e corredores com o hipercentro (radiais).
Interbairros	Laranja	Praticam o itinerário bairro a bairro sem passar pela área central.
Subsistema Tronco-Alimentado (circulação nas áreas mais distantes do centro através de ônibus integrados às estações de integração)		
Expressas (Troncais Paradoras/Diretas) e Semi-Expressas	Verde	Concretizam viagens que interligam as estações com o centro, com outras estações e outros polos, além de circundarem nos principais corredores de transporte. Podem ser Expressas, ou seja, sem pontos de parada no itinerário e nos corredores, ou Paradoras, que vão ao centro da cidade, parando nos pontos. No caso das Semi-Expressas coligam um bairro afastado à região central de Belo Horizonte passando pelos principais corredores.

Fonte: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/consulta-quadros-horarios>

As linhas de ônibus são organizadas em números (Quadro II) - geralmente quatro dígitos - arranjados de acordo com as regiões da urbe aonde o ônibus apresenta seu ponto inicial e final: Como modelo, cita-se a linha diametral nº 9201 (Baleia/Nova Granada), que sai da regional Leste (9) e se dirige para a regional Oeste (2) e a linha perimetral nº 3150 (Lindeia/BH Shopping), que parte da regional Barreiro (3) e vai para a regional Sul (1). Os algarismos são consecutivamente constituídos do maior para o menor. Os dois outros números são apenas para diferenciar sequencialmente as linhas, e principiam a partir de 01 para ônibus diametrais, 30 para os que vão só até o centro e retornam (3030, por exemplo) e 50 para os interbairros (4150, por exemplo).

Quadro II - Lógica da numeração

Nº	Regional	Novo nº	Cor	Corredores
0	Hipercentro	0	Cinza	Afonso Pena, Avenida do Contorno e Senhora do Carmo

1	Regional Centro Sul (com exceção do hipercentro)	9	Azul	Barão Homem de Melo, Raja Gabaglia, Silva Lobo
2	Regional Oeste	1	Amarelo	Avenida Amazonas, Via Expressa Leste Oeste
3	Regional Barreiro	6	Bege	Avenida Tereza Cristina
4	Regional Noroeste	4	Marrom	Dom Pedro II e Tancredo Neves
5	Regional Pampulha	3	Rosa	Carlos Luz, Otacílio Negrão de Lima
6	Regional Venda Nova	2	Lilás	Dom Pedro I, Presidente Antônio Carlos
7	Regional Norte	5	Creme	Cristiano Machado e Risoleta Neves
8	Regional Nordeste	8	Laranja	Anel Rodoviário Celso Mello Azevedo
9	Regional Leste	7	Verde	Avenida Andradas e Silviano Brandão

Fonte: <https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/consulta-quadros-horarios>

A restrição a este projeto de numeração, permanece com as linhas circulares que começam com o prefixo SC de Sistema Circular (exemplo: SC01, SC02), e não adotam o padrão de numeração; E as linhas executivas com o prefixo SE de Sistema Executivo (exemplo: SE01, SE02). As suplementares começam com a letra S e tem apenas dois números, sendo o primeiro da regional de onde a linha parte e o segunda sequência numérica (exemplo: S33 - Milionários/Lindeia). A numeração delas é simplesmente para assimilação das linhas, com o prefixo identificando a rota e a natureza. Com a finalidade de unificar as linhas do Sistema Tronco-Alimentado, o BHBUS vem inserindo as Estações BHBUS, que são os terminais de integração do Sistema. Presentemente existem seis terminais em operação na cidade.

Art. 5º Será licitada a implementação das seguintes estações de integração do BHBUS, na forma desta Lei:

I - Alípio de Melo;

II - Barreiro;

III - Belvedere;

IV - Carlos Luz;

V - Dom Bosco;

VI - Pampulha;

VII - Salgado Filho;

VIII - Venda Nova;

IX - Waldomiro Lobo.

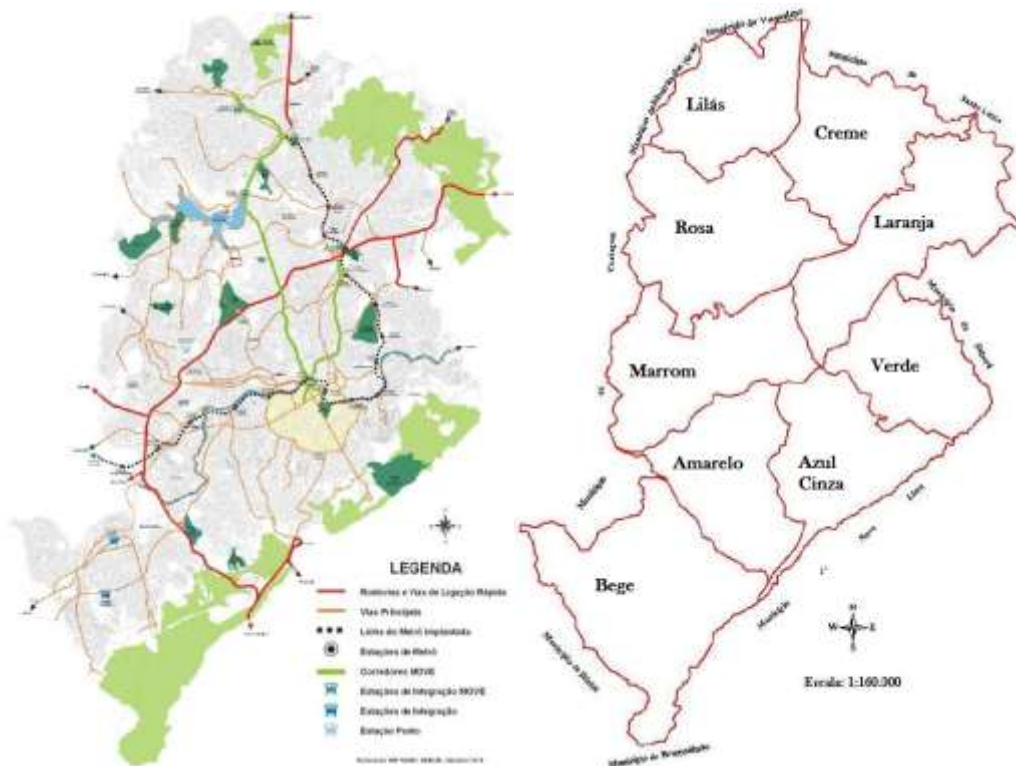
§ 1º - A Estação de Integração Diamante, já construída, será objeto de licitação para implementação, na área a ela contígua, de área de estocagem de ônibus, de estrutura empresarial e de parque municipal.

Em 2008, a BHTRANS divulgou a implantação de inovações e regras para o transporte coletivo de BH (Figura 01). Entre elas, estavam a separação do gerenciamento em quatro concessionárias (BH Leste, Dez, Dom Pedro II e Pampulha) de transporte que explorarão o sistema por 20 anos (2038). Além disso, será adotado na urbe o BRT - Bus Rapid Transit, um sistema de transporte rápido sobre Ônibus inserido com grande eficácia em Curitiba e São Paulo) e que incide na inauguração do Corredores privativos de ônibus nas vias urbanas fundamentais. Nesses corredores, são edificadas estações de embarque e desembarque onde os passageiros entram nos veículos com comodidade e segurança. O BRT em Belo Horizonte foi adotado como sistema de transporte coletivo para a Copa de 2014 no qual BH foi uma das cidades-sede. A primeira linha do BRT, batizado MOVE, foi introduzido em março de 2014. São dois corredores Antônio Carlos/Pedro I e Cristiano Machado, sendo que na Antônio Carlos era previsto um metrô subterrâneo ligado a Pampulha à Savassi (linha 3/verde). De acordo com o site da CBTU (2022, on line):

As Linhas 2 e 3 do METRÔ BH vem complementar o sistema de transporte de alta capacidade sobre trilhos, fazendo com o sistema de ônibus uma rede integrada do transporte coletivo da Região Metropolitana de Belo Horizonte, garantindo a mobilidade das pessoas com maior rapidez e segurança. A linha 2 Barreiro-Hospitais inicia junto à Estação BHBUS do Barreiro,

desenvolve paralela a linha de carga, em superfície até Av. Amazonas, onde passa a ser subterrânea sob esta Avenida até a Praça Raul Soares atingindo a área hospitalar. A linha 3 Pampulha Savassi inicia próxima ao Aeroporto da Pampulha (Barragem) e é totalmente subterrânea sob a Av. Antônio Carlos, passando pela Praça Sete, desenvolvendo pela diretriz da Av. Afonso Pena, Praça da Liberdade e Savassi.

Figura 01 - Espacialidade da Cidade e sua divisão regional



Fonte: http://www.siaapm.cultura.mg.gov.br/acervo/grandes_formatos/APM%20-%2020021/30.jpg

O SIOM - SISTEMA INTEGRADO DE ÔNIBUS MUNICIPAIS

O SIOM - Sistema Integrado de Ônibus Municipais prevê seis terminais de integração de linhas alimentadoras e quatro terminais rodoviários, todos servidos por nove linhas estratégicas que conectarão os terminais aos nove corredores estabelecidos pelo PROBUS (1982): Afonso Pena, Anel Rodoviário Celso Mello Azevedo, Avenida Amazonas, Avenida Andradas, Avenida do Contorno, Avenida Tereza Cristina, Barão Homem de Melo, Carlos Luz, Cristiano Machado, Dom Pedro I, Dom Pedro II, Otacílio Negrão de Lima, Presidente Antônio Carlos, Raja Gabaglia, Risoleta Neves, Senhora do Carmo, Silva Lobo, Silviano Brandão, Tancredo Neves e Via Expressa Leste Oeste. Os terminais de ônibus são Central, Leste A, Nordeste, Noroeste, Sudeste, Sudoeste. Já os terminais rodoviários são o Leste B, Norte, Oeste e Sul, sendo que as duas tipologias de

terminais encontram-se descritas no quadro II. Os terminais Nordeste (Terminal Vilarinho) e Sul (Terminal Belvedere) estão acoplados estruturalmente com terminais metropolitanos, mas cada qual com sua autonomia. As linhas terão apenas duas tipologias, alimentadoras e troncais e as cores dos ônibus serão das cores dos corredores (Figuras 02, 03, 04, 05 e 06). De acordo com o site da PBH (2022, on line):

Belo Horizonte conta com 7 estações de integração.

Estação de Integração Barreiro: Avenida Afonso Vaz de Melo, n.º 640, esquina com a Rua Boaventura Costa, no Barreiro.

Estação de Integração Diamante: Avenida João Rola Filho n.º 50, no bairro Diamante.

Estação de Integração José Cândido da Silveira: Rua Gustavo da Silveira, no Bairro Santa Inês, junto à Estação do Metrô de mesmo nome.

Estação de Integração Pampulha: Avenida Portugal 3.700, Bairro Jardim Atlântico.

Estação de Integração São Gabriel: Avenida Cristiano Machado, n.º 5.600, entre o Anel Rodoviário e a Via 240, Bairros São Paulo e São Gabriel.

Estação de Integração Venda Nova: Rua Padre Pedro Pinto, 2277, interseção com Ruas Farmacêutico Raul Machado e Antônio Rodrigues Froes, no bairro Candelária.

Estação de Integração Vilarinho: Localizada na Avenida Vilarinho, próxima ao entroncamento com a Av. Cristiano Machado e a MG-010.

Quadro III - Proposta Redenominação para as estações do BHBUS

Estação	Localização	Novo nome
BH Shopping	Rua da Paisagem com MG 030, Belvedere	Terminal Sul
Israel Pinheiro	Praça Rio Branco, Centro	Terminal Sudeste
Olaria do Barreiro	Avenida João Rolla Filho, Diamante	Terminal Sudoeste

Santa Branca	Avenida Portugal, Pampulha	Terminal Central
Santa Margarida	Avenida Afonso Vaz de Melo, Barreiro de Baixo	Terminal Oeste
São Gabriel	Avenida Risoleta Neves, 1º de maio	Terminal Leste
São José	Avenida Tancredo Neves, Manacás	Terminal Noroeste
Venda Nova	Rua Padre Pedro Pinto, Candelária	Terminal Norte
Vila Clóris	Avenida Vilarinho, Laranjeiras	Terminal Nordeste

Fonte: O Autor (2022)

Figura 02: Layout padrão de ônibus laranja que circulará no corredor Anel Rodoviário e nos bairros das adjacências



Fonte: <https://busmg.wordpress.com/2014/05/12/4150-bh-shopping-shopping-del-rey-2/>

Figura 03: Layout padrão de ônibus azul que circulará no corredor Barão Homem de Melo, Raja Gabaglia e Silva Lobo e nos bairros das adjacências



Fonte: <https://busmg.wordpress.com/2016/07/16/4150-shopping-del-rey-bh-shopping-3/>

Figura 04: Layout padrão de ônibus verde que circulará no corredor Andradas e Silviano Brandão e nos bairros das adjacências



Fonte: <https://revistadoonibus.com/2021/04/02/belo-horizonte-vinte-linhas-de-onibus-deixam-de-circular-neste-domingo-na-cidade/>

Figura 05: Layout padrão de ônibus amarelo que circulará no corredor Amazonas e Via Expressa e nos bairros das adjacências



Fonte: <https://bhaz.com.br/noticias/bh/bairros-de-bh-novas-linhas-onibus/#gref>

Figura 06: Layout padrão de ônibus cinza que circulará no corredor Afonso Pena e Senhora do Carmo e nos bairros das adjacências



Fonte: <https://busmg.wordpress.com/2014/05/11/se02-buritis-savassi-2/>

O Terminal Central (Figura 07), uma estação localizada na Pampulha, na interseção das avenidas Pedro I e Portugal, em conjunto com duas estações, o Terminal Norte (Rua Padre Pedro Pinto, Venda Nova) e o Terminal Nordeste (Avenida Vilarinho, Vila Clóris), concretiza a tronco-alimentação das regionais Norte, Pampulha e Venda Nova. A sua visão original veio desde o BHBUS, mas com o BRT passou por diferentes alterações. Tem sete plataformas em dois pavimentos. No piso elevado, as plataformas recebem as linhas alimentadoras, e no piso de baixo, as plataformas acolhem o serviço troncal. O ingresso dos ônibus ao pavimento superior é específico pela Avenida Portugal, já ao inferior, é feito pela Avenida Pedro I, integrando-se com o Corredor Antônio Carlos, enquanto a entrada dos pedestres é particularmente feita pela Avenida Portugal. São atendidos 26 bairros: Campo Alegre, Campus UFMG, Céu Azul, Copacabana, Dona Clara, Enseada das Garças, Heliópolis, Jaraguá, Jardim Atlântico, Jardim Leblon, Monte Carmelo, Padre Júlio Maria, Planalto, Santa Amélia, Santa Branca, Santa Mônica, Santa Rosa, São

Bernardo, São Francisco, São João Batista, São Luís, São Tomaz, Suzana, Universitário, Vila Clóris e Visconde do Rio Branco. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, não foi previsto nenhum parque zoobotânico.

1.7 Estação Pampulha

1.7.1 Perímetro e descrição da área

A estação Pampulha é constituída por duas áreas em margens opostas à Av. Dom Pedro I, a primeira de 8.754m² (oito mil setecentos e cinqüenta e quatro metros quadrados), no Bairro Jardim Atlântico, delimitada pelas avenidas Dom Pedro I e Portugal e pela Rua Cheik Nagib Assrauy, no quarteirão 102, CP 158-13-M, e a segunda de 22.573m² (vinte e dois mil quinhentos e setenta e três metros quadrados), no mesmo bairro, delimitada pelas avenidas Dom Pedro I e Portugal - até divisa do Clube Labareda - e pelas ruas Cinco e Mário Jofre de Moraes. As áreas situadas nos lotes 01 a 08, 20, 21A, 22A, 23A, 24A, 27A, 29A, 30A e 31 do quarteirão 8, CP 158-181-H.

1.7.2 Plano urbanístico da área

Há necessidade de novo arranjo viário, pois a lagoa e o aeroporto da Pampulha constituem barreira ao tráfego da Pampulha e do Bairro Planalto, que se faz pela Av. Pedro I, sendo daí distribuído pela Avenida Portugal por meio de um trevo no qual existem apenas duas alças. A reurbanização objetiva a unificação das áreas destinadas à estação, que poderá ser circundada por extensão da Avenida Pedro I. No sentido centro/bairro, a extensão seria construída entre a estação e o Clube Labareda, com um ramo alcançando a Av. Pedro I sob o viaduto da Avenida Portugal e outro acessando esta avenida em direção ao Bairro Planalto. No sentido bairro/centro, a Avenida Pedro I, após cruzar por baixo a Avenida Portugal, entraria à direita, circulando o terreno da estação e sobrepondo-se à Rua Cheik Nagib Assrauy. Sobre esta possibilidade, será elaborado estudo funcional e projeto básico da área em torno da estação, de forma a não somente mitigar os impactos de tráfego no local como obter solução viária abrangente para o tráfego de acesso à margem posterior da represa, onde estão localizados elementos arquitetônicos expressivos.

Deverá ser também reurbanizada a área do vertedouro da barragem e os equipamentos da Secretaria Municipal de Esportes, tornando mais funcional o sistema de circulação e de operação da estação. A estação será construída na Avenida Pedro I - trecho entre avenidas Portugal e Otacílio Negrão de Lima -, que terá o traçado alterado, sendo dividida em dois ramos e possibilitando a desafetação do trecho onde estará localizada a

estação. A pista sobre a barragem da Pampulha será alterada para incluir faixa reservada a circulação de ciclistas e de praticantes de cooper, estabelecendo a continuidade da Avenida Otacílio Negrão de Lima dos dois lados da barragem. Além do licenciamento ambiental, deverá o empreendimento ser submetido e aprovado pelos órgãos responsáveis pela proteção do patrimônio cultural.

1.7.3 Ajustes na classificação viária
Fica alterada a classificação viária abaixo relacionada.

Folha...Quadricula...Logradouro

14.....5059.....Rua Cheik Nagib Assrauy

Alteração: classificar como arterial entre Avenidas Portugal e Dom Pedro I.

1.7.4 Novos parâmetros urbanísticos

De acordo com os subitens II e III do § 3º do art. 2º e o § 9º do art. 3º da Portaria EMAER 002/ISC 4/160 381, a altura máxima admissível para o empreendimento é de 8,00m (oito metros), qualquer que seja o desnível em relação à elevação do Aeroporto da Pampulha.

Área do Terreno (m²) - 31.327

Coefficiente de Aproveitamento - 1,7

Taxa de Ocupação -

Taxa de Permeabilização - 20%

Figura 07 - Terminal Central localizado na Pampulha



Fonte: <https://www.hojeemdia.com.br/minas/demora-e-onibus-cheios-passageiro-denuncia-falta-de-fiscalizac-o-da-bhtrans-na-estac-o-pampulha-1.863360>

O Terminal Leste (Figura 08) encontra-se ao lado da Estação São Gabriel da linha 1 do trem metropolitano (Eldorado/Vilarinho) de Belo Horizonte, estando localizado na Avenida Cristiano Machado, n.º 5.600, entre o Anel Rodoviário e a Via 240, entre os

Bairros 1º de Maio, Palmares, São Gabriel e São Paulo, na região Nordeste de Belo Horizonte. Ele é um terminal de transporte coletivo intermodal, classificado como de grande tamanho, unindo à linha 1 (azul) do trem metropolitano e várias diferentes linhas de ônibus alimentadoras das regiões Região Nordeste e Norte de Belo Horizonte. Divide-se em duas partes A (ônibus municipais) e B (ônibus dos municípios de Caeté, Jaboticatubas, Nova União, Sabará, Santa Luzia, Taquaraçu de Minas). Para a construção da rodoviária sugere-se a migração destes ônibus metropolitanos para os Terminais José Cândido da Silveira (ônibus dos municípios de Caeté, Nova União, Sabará) e São Benedito (ônibus dos municípios de Jaboticatubas, Santa Luzia, Taquaraçu de Minas). São atendidos 50 bairros: Aarão Reis, Bairro Lajedo, Beija Flor, Capitão Eduardo, Casas Populares, Cidade Nova, Conjunto Paulo VI, Conjunto Ribeiro de Abreu, Dom Silvério, Fernão Dias, Floramar, Goiânia I, Goiânia II, Guarani, Jardim Belmonte, Jardim Felicidade, Jardim Guanabara, Jardim Vitória I, Jardim Vitória II, Maria Goretti, Maria Tereza, Maria Virgínia, Minaslândia, Mirante Tupi, Monte Azul, Montes Claros, Nazaré, Novo Aarão Reis, Novo Vitória, Ouro Minas, Palmares, Parque Belmonte, Parque Real, Paulo VI, Pousada Santo Antônio, Providência, PUC São Gabriel, Ribeiro de Abreu I, Ribeiro de Abreu II, São Gabriel, São Marcos, São Paulo, São Rômulo, Solimões, Tupi I, Tupi II, União, UPA Nordeste, Vila Maria, Vila São Jorge e Vista do Sol. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, não foi previsto nenhum parque zoológico.

- 1.10 Estação Waldomiro Lobo
- 1.10.1 Perímetro e descrição da área
- A Estação Waldomiro Lobo será construída em área de 30.639,72m² (trinta mil seiscientos e trinta e nove metros e setenta e dois decímetros quadrados), no Bairro São Bernardo, assim delimitada:
- área indivisa de 6.672,70 m² (seis mil seiscientos e setenta e dois metros e setenta decímetros quadrados), entre ruas Treze e Vinte e Três, no quarteirão 101-A;
 - lotes 1, 27, 28 e 33 a 42, com área de 7.564,25m² (sete mil quinhentos e sessenta e quatro metros e vinte e cinco decímetros quadrados), no quarteirão 101-A;
 - área indivisa entre ruas Treze, Vinte e Três, Padre Antônio Araújo, Um e Avenida Cristiano Machado, com 13.882,77m² (treze mil oitocentos e oitenta e dois metros e setenta e sete decímetros quadrados), no quarteirão 21;
 - parte incorporada da Rua Treze, com área de 2.520m² (dois mil quinhentos e vinte metros quadrados).
- 1.10.2 Plano Urbanístico da área
- O local destinado à Estação Waldomiro Lobo é considerado estratégico por estar situado no entroncamento das avenidas Cristiano Machado e Waldomiro Lobo, integrado à futura estação do trem metropolitano. A estação atenderá os bairros Guarani, Tupi, Jardim Guanabara, Conjunto Felicidade, São Tomás, Heliópolis, Solimões, Lajedo e

Monte Azul, além de dois bairros do município de Santa Luzia. Sua função é evitar que a Estação São Gabriel se transforme em uma estação de integração excessivamente grande. O sistema viário da área em torno receberá tratamento para viabilizar, em condições de segurança e fluidez, o acesso à Avenida Waldomiro Lobo, através das ruas Padre Antônio Araújo e José Camilo dos Santos. O trânsito dos usuários na operação de integração ônibus/metrô ocorrerá em galeria subterrânea, assegurando ótimas condições de circulação.

1.10.3 Ajustes na classificação viária
Fica alterada a classificação viária abaixo relacionada.
Folha...Quadrícula...Logradouro

15.....5359/5358....Rua Treze
Alteração: classificar como coletora entre Avenida Waldomiro Lobo e Rua Vinte e Três.
Folha...Quadrícula...Logradouro

15.....5359/5358....Rua Um
Alteração: classificar como coletora entre Ruas Padre Antônio Araújo e João Lopes de Oliveira.
Folha...Quadrícula...Logradouro

22.....5358.....Rua Vinte e Três
Alteração: classificar como coletora entre Avenida Cristiano Machado e Rua Um.

Figura 08 - Terminal Leste, localizado no São Gabriel



Fonte: <https://diariodotransporte.com.br/2020/09/14/circulacao-no-terminal-sao-gabriel-em-bh-sera-encerrada-as-20h-nesta-segunda-feira-14/>

Em 2009, a Prefeitura de Belo Horizonte divulgou a localidade de edificação da nova Rodoviária, ao lado da Estação de Trem São Gabriel (Figura 09), sendo que os dois terminais (ônibus municipal/ônibus rodoviário) serão interligados. A previsão era que se

inicia-se a construção em julho de 2012 e com o término, ao final de 2013, começaria a operação. Passaram-se quase dez anos e nada aconteceu, o que comprova que a cidade carece de quatro rodoviárias, sendo uma para cada saída da cidade: Leste (Saída para Vitória), Norte (Saída para Brasília), Oeste (Saída para São Paulo) e Sul (saída para o Rio de Janeiro).

Figura 09 - Projeto da Rodoviária São Gabriel



Fonte: <http://bairroourominas.blogspot.com/p/nova-rodoviaria-s-gabriel.html>

O Terminal Nordeste (Figura 10) situa-se ao lado da Estação de Trem Vilarinho e é um terminal intermodal de transporte coletivo de Belo Horizonte localizado na divisa regional entre Norte e Venda Nova, próximo às avenidas Cristiano Machado, Pedro I e Vilarinho que integra 47 linhas de ônibus e à linha 1 (azul) do trem metropolitano. Foi construído em duas partes, setor norte e setor sul, sendo um municipal (Terminal Nordeste) e o outro metropolitano (Terminal Vilarinho). Foi estabelecido para ser o maior terminal de integração da Região Metropolitana de Belo Horizonte, com previsão de movimentação de 120 mil passageiros/dia. Presentemente, tem uma circulação de 30 mil passageiros/dia. Em frente à Estação de Trem do Vilarinho está sendo construída a Catedral Metropolitana Cristo Rei com projeto de Oscar Niemeyer, que certamente aumentará o fluxo de passageiros no terminal. Em conjugado existe o Shopping Center Estação BH, sendo o mais próximo ao Vetor Norte da Região Metropolitana de Belo Horizonte e um dos maiores atrativos do terminal. O Terminal Nordeste é conectado à linha 1 do trem metropolitano (Eldorado/Vilarinho) de Belo Horizonte de 05h15 às 23h00, com intervalos entre quatro e doze minutos. São atendidos 26 bairros: Canaã, Candelária, Cidade Administrativa, Conjunto Zilah Sposito, Esplendor, Etelvina Carneiro, Frei Leopoldo, Jaqueline 1ª Seção, Jaqueline 2ª Seção, Jardim dos Comerciantes, Jardim Europa, Juliana, Lagoa, Lagoinha, Leticia, Mantiqueira, Maria Helena I, Maria Helena II, Marize, Minas Caixa, Nova América, Nova York, Piratininga, Serra Verde, Vila Santa Branca e Xodó.

Figura 10 - Terminal Leste, localizado na Vilarinho



Fonte: <http://veredaengenharia.com/obras/vias-de-acesso/shopping-estacao-03/>

O Terminal Noroeste (Figura 11) será construído num canteiro central da Avenida Presidente Tancredo Neves, na confluência com a Avenida João XXIII, entre os bairros Alípio de Melo, Manacás, Jardins de São José e Parque Jardim Alvorada. Sua concepção técnica e estrutural extinguiu as estações Alípio de Melo, Carlos Luz e Dom Bosco previstas em lei, quando da concepção inicial do BHBUS. Serão atendidos 43 bairros: Alípio de Melo, Alto Caiçara, Álvaro Camargos, Bandeirantes, Braúnas, Caiçara, Castelo, Celso Machado, Confisco, Conjunto Califórnia, Conjunto Filadélfia, Coqueiros, Dom Bosco, Engenho Nogueira, Instituto Agrônômico, Itamarati, Jardim Alvorada, Jardim Filadélfia, Jardim Inconfidência, Jardim Montanhês, Manacás, Monsenhor Messias, Nossa Senhora da Glória, Nova Pampulha, Novo Dom Bosco, Novo Glória, Ouro Preto 3ª Gleba, Ouro Preto, Paquetá, Pedro II, Pindorama, Residencial Sarandi, Santa Terezinha, Santana, São José, São Salvador, Saramenha, Serrano, Shopping Del Rey, Trevo, Urca, Xangri-lá e Zoológico. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, foi previsto um parque zoobotânico, que não foi implantado.

1.1 Estação Alípio de Melo
1.1.1. Perímetro e descrição da área
Área de 63.256,30m² (sessenta e três mil duzentos e cinquenta e seis metros e trinta decímetros quadrados), no Bairro Manacás, delimitada pelas avenidas João XXIII e João Paulo I e pelas ruas dos Geólogos, Coletora A e Grande Otelo, constante do CP. 51-2-M, em parte do quarteirão 112 - 16.876,30m² (dezesesseis mil oitocentos e setenta e seis metros e trinta decímetros quadrados) nos lotes 1 a 24 e 56 a 58 e 46.380,00m² (quarenta e seis mil trezentos e oitenta metros quadrados) em área indivisa.

1.1.2 Plano urbanístico da área
O projeto desta estação está compreendido no Plano de Urbanização da Pampulha, com a extensão da Avenida Pedro II, a canalização do córrego São José e o reassentamento de 2.300 (duas mil e trezentas) famílias. A localização da estação é estratégica em relação às articulações viárias que existirão após a conclusão das avenidas João XXIII e Pedro II, pontos em que o sistema de transporte receberá tratamento preferencial.

A estação ocupará 35.000m² (trinta e cinco mil metros quadrados), de frente para a Av. João XXIII. O restante da área, 28.256m² (vinte e oito mil duzentos e cinquenta e seis metros quadrados), será destinado a parque municipal para preservação da vegetação. O projeto possibilitará o acesso da comunidade da área reurbanizada da Avenida João XXIII ao parque e o dos moradores do Bairro Alípio de Melo - nas proximidades das ruas Coletora A e dos Geólogos - à estação, através do parque. A BHTRANS, a Superintendência de Desenvolvimento da Capital - SUDECAP - e a Secretaria Municipal do Meio Ambiente serão responsáveis pela elaboração dos projetos relativos à estação, ao sistema viário da área em torno e ao parque municipal.

1.1.3 Ajustes na Classificação Viária
Fica alterada a classificação viária abaixo relacionada.

Figura 11 - Futuro Terminal Noroeste, no Bairro São José



Fonte:

https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/14/interna_gerais,1021144/mato-e-ate-lago-tomam-conta-de-area-de-estacao-do-move-nao-construida.shtml

O Terminal Norte (Figura 12), localizado no Bairro Candelária, corresponde à Estação BHBUS Venda Nova e que será transformado em terminal rodoviário. Faz parte do SIOM, sistema de reestruturação do transporte coletivo de Belo Horizonte. Com a inauguração da Rodoviária Candelária, a estimativa é de aumento do movimento de passageiros, que se dirigem para cidades, distritos, povoados e localidades de Minas Gerais outras regiões do Brasil. acessíveis através das Rodovia Federal BR 040 Norte (Brasília), e das Rodovias Estaduais MG 010 e MG 424. Para potencializar, o trem metropolitano deve ser estendido até Candelária a partir da Estação Vilarinho. Ultimamente, determinadas linhas interestaduais, durante feriados e finais de semana, quando há muita saída de Belo Horizonte para várias urbes, retira-se parte do tráfego da atual Estação Rodoviária Israel Pinheiro e, logicamente, da área central para José Cândido e São Gabriel. Assim propõe-se a divisão da capital em quatro rodoviárias de acordo com o sentido que os ônibus partem: leste, norte, oeste e sul. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, não foi previsto nenhum parque zoobotânico.

1.9 Estação Venda Nova

1.9.1 Perímetro e descrição da área

A Estação Venda Nova será construída em área de 20.936,88m² (vinte mil novecentos e trinta e seis metros e oitenta e oito decímetros quadrados), nos bairros Candelária e Venda Nova, delimitada pelas ruas Padre Pedro Pinto, Raul Machado, Água Marinha, Apatita e Antônio Rodrigues Frões, no lote 1 do quarteirão 36, CP. 40-6-G.

1.9.2 Plano urbanístico da área

A Estação Venda Nova será de importância no atendimento à região, auxiliando a Estação Via Norte, inicialmente apenas com o sistema de integração ônibus/ônibus, até que ocorra a expansão da linha do trem metropolitano. A estação proporcionará o fortalecimento do centro comercial de Venda Nova, cujo acesso será facilitado, além de otimizar e racionalizar os principais corredores que servem à região, avenidas Antônio Carlos e Cristiano Machado. Será recuado o alinhamento das ruas da área em torno da estação, de acordo com as exigências impostas pelo estudo de impacto sobre o tráfego urbano e pelas medidas de engenharia de tráfego na área de sua influência.

Haverá redução, no sentido bairro/centro, do número de ônibus e de linhas que trafegam pela Rua Padre Pedro Pinto, com benefício para a circulação e o meio ambiente desta e das avenidas Pedro I e Antônio Carlos.

1.9.3 Ajustes na Classificação Viária

Fica alterada a classificação viária abaixo relacionada.

Folha...Quadrícula...Logradouro

8.....5063.....Rua Apatita

Alteração: classificar como coletora entre as Ruas Antônio Rodrigues Froes e Água Marinha.

Folha...Quadrícula...Logradouro

8.....5063.....Rua

Alteração: classificar como coletora entre Ruas Apatita e Farmacêutico Raul Machado.

1.9.4 Novos parâmetros urbanísticos

Coeficiente de Aproveitamento - 2,0

Altura Máxima Divisa (m) - 9,0



Figura 12 - Terminal Norte, localizado em Venda Nova

Fonte:

<https://bandtv.band.uol.com.br/m/conteudo.asp?id=100000808432&programa=cidades>

O Terminal Oeste (Figura 13), localiza-se na regional Barreiro, onde será instalada a Estação de Trem Barreiro da linha 2 (lilás) é a maior Estação de Integração do BHBUS. Edificada e inaugurada em 2002, foi a primeira com participação da ação privada

em sua constituição, sendo viabilizada graças a uma parceria entre as empresas e prefeitura. Diariamente, 100 mil pessoas usam o terminal, número que aumentará após a conclusão da estação de trem metropolitano. Devido à grande demanda da região, que possui mais de 300 mil habitantes, divide com o Terminal Sudoeste localizado no Bairro Diamante, a demanda de ônibus municipal, em processo de sobreposição de estações. Assim, atende as regiões do Barreiro e Oeste, além dos municípios de Contagem e Ibirité. O Terminal é integrado ao ViaShopping Barreiro, um Shopping Center de grande movimento na região. Propõe-se a transferência das linhas alimentadoras e troncais para o Terminal Sudoeste para sua transformação em Estação Rodoviária para atender usuários de toda Belo Horizonte, que precisarem viajar para as Rodovias Federais BR 381 Sul e BR 262 Oeste, e Rodovias Estaduais MG 060, MG 050, MG 040. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, não foi previsto nenhum parque zoobotânico.

1.2 Estação Barreiro

1.2.1. Perímetro e descrição da área

Área de 36.738m² (trinta e seis mil setecentos e trinta e oito metros quadrados) , no Barreiro de Baixo, delimitada pela Avenida Afonso Vaz de Melo, pelas ruas Honório Hermeto, Boaventura Costa e pela faixa de domínio da Rede Ferroviária Federal S/A - RFFSA -, constante da 1ª (primeira) e da 2ª (segunda) parte do CP 159-3-M, ocupando a quadra 61 e parte da 41 naquela e a quadra 63 nesta. Está ainda contida no perímetro a área resultante da desafetação das seguintes vias não concluídas:

- Rua Benedito dos Santos, entre Avenida Afonso Vaz de Melo e Rua Álvaro da Silveira - 1.302m² (mil trezentos e dois metros quadrados), CP. 159-3-M -;
- Rua Lúcio dos Santos, entre Avenida Afonso Vaz de Melo e Rua Álvaro da Silveira, 1.664m² (mil seiscentos e sessenta e quatro metros quadrados), CP. 159-3-M -;
- Rua Álvaro da Silveira, entre o lote 5 do quarteirão 41 - Rua Honório Hermeto - e Rua Boaventura Costa, no lado esquerdo da faixa de domínio da RFFSA, sentido Centro/Barreiro - 4.400m² (quatro mil e quatrocentos metros quadrados), CP. 159-3-M.

- Rua Agnelo Macedo, entre a Avenida Afonso Vaz de Melo e a Rua Álvaro da Silveira - 1.504m² (mil, quinhentos e quatro metros quadrados). (Redação acrescida pela Lei nº 8294/2001)

1.2.2 Plano urbanístico da área

O Plano de Circulação da Região do Barreiro - PACE/Barreiro - objetiva a melhoria da acessibilidade, da mobilidade e da segurança do tráfego.

Dentre os projetos para melhorar a circulação do tráfego, está prevista, além do tratamento de áreas destinadas à circulação de pedestres, a ligação das avenidas Tito Fulgêncio e Afonso Vaz de Melo.

A Avenida Afonso Vaz de Melo terá largura mínima de 20m (vinte metros). (Redação acrescida pela Lei nº 8294/2001) O empreendimento está sujeito ao recuo de alinhamento e ao afastamento frontal, ampliando o espaço de circulação de veículos e pedestres na Avenida Afonso Vaz de Melo, que passará a ter 25m (vinte e cinco metros) de largura. Uma faixa de 10m (dez metros) na parte posterior do terreno será reservada à ampliação da faixa de domínio da RFFSA, possibilitando a construção das linhas do trem metropolitano de Belo Horizonte. Será assegurada a integração entre as estações de ônibus, do trem metropolitano, o empreendimento empresarial e o Bairro Santa Margarida, ampliando a articulação com o centro comercial do Barreiro.

Figura 13 - Terminal Oeste, localizado no Barreiro



Fonte: <https://onibusbrasil.com/valterfrancisco/8420016>

O Terminal Sudeste (Figura 14) funcionará oficialmente no Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro - TERGIP (Rodoviária da Cidade), implantado em 1971 como o maior e mais moderno terminal rodoviário da América Latina, antes de ser estabelecido o Terminal Tietê em São Paulo. Localiza-se na Praça Rio Branco, no Centro de BH. O ingresso pode ser feito pela Estação Lagoinha da linha 1 (azul) do trem metropolitano

(Eldorado/Vilarinho). Na década de 1940, os jornais divulgaram que Belo Horizonte seria a primeira capital do País a ter uma estação rodoviária com a concentração de todo o serviço rodoviário. A primeira Estação Rodoviária do Brasil foi inaugurada no Governo Benedito Valadares, em junho de 1941, atrás da Feira de Amostras, de frente para a avenida do Contorno. Sua edificação foi efetivada pela Secretaria de Agricultura, tendo como secretário Israel Pinheiro da Silva, futuro governador do Estado que arquitetaria a Rodoviária atual. A Estação Rodoviária era uma edificação de dois andares com uma pista coberta por marquise, onde existia ambiente para dez ônibus. A partir dessa constituição, aconteceram outras modificações no serviço de transporte rodoviário, como a numeração das poltronas e maior severidade no realização de horários, na inspeção dos ônibus e passagens comercializadas.

Figura 14 - Terminal Sudeste, localizado na Lagoinha



Fonte: <https://diariodocomercio.com.br/economia/estado-lanca-a-licitacao-da-rodoviaria-da-capital/>

Meados da década de 1950, a estação velha já não tinha condições mínimas de acolhimento para a elevada circulação de passageiros. Eram 500 auto-ônibus, 160 linhas de menor percurso, sendo imprescindível improvisar uma plataforma em área cedida pela Central do Brasil, na rua Aarão Reis. Não permitia, conseqüentemente, o alto volume de ônibus e passageiros. Para amenizar a dificuldade até a constituição da nova Rodoviária, em 1965, o DER/MG ergueu à rua Curitiba, entre as avenidas Oiapoque e Contorno, uma estação temporária de embarque de passageiros. O terreno em que seria levantado o TERGIP pelo DER/MG passou a ser domínio do Estado de Minas Gerais em 13 de setembro de 1937, como implicação de um acerto de contas concretizado junto à Prefeitura de Belo Horizonte. Segundo dados do 1º Registro de Imóveis de Belo Horizonte, a municipalidade transferiu ao Estado toda posse, domínio, direito e ação que tinha sobre ele. Tal prédio foi inaugurado em 1935, mas, algumas dezenas de anos após, em 1965, em função do desenvolvimento rápido de Belo Horizonte, dos congestionamentos e da construção do complexo de viadutos da Lagoinha, optou-se

pela destruição do mesmo para dar espaço à disposição do TERGIP. Pela precisão de solução a curto tempo, a obra de edificação do novo Terminal foi posta como emergencial no plano do Governo Israel Pinheiro. A determinação de construí-lo no centro da urbe foi adotada em conjunto pelo governador e os arquitetos Lúcio Costa e Oscar Niemeyer com obras a cargo do DER-MG.

As obras foram acabadas em menos de dois anos, com começo em agosto de 1969 e consumação no início de 1971. A inauguração do novo Terminal Rodoviário de BH se deu em 09 de março de 1971, sendo avaliado o maior e mais moderno da América Latina, acolhendo a uma demanda de até 17.134.000 passageiros por ano. A área de 28.000 m² permitiu a constituição de oito plataformas de embarque com capacidade para 64 partidas simultâneas. A ousadia e magnitude da obra com armação de cobertura em concreto armado lhe aferiram prêmio da 1ª Bienal de Arquitetura de 1971, dando notoriedade à cidade.

Determinado pelo convênio rubricado entre o Governo do Estado e do Município, em 26 de junho de 2003, a direção do Terminal Rodoviário Governador Israel Pinheiro passou para a Municipalidade, com o escopo de acolher o interesse público no que se refere à prestação dos serviços de base para os usuários do TERGIP. É desta maneira que com a transferência das demandas rodoviárias para os terminais Leste, Norte, Oeste e Sul, ele poderá ser convertido num grande terminal de ônibus urbano, integrando quase toda a cidade. Serão atendidos 100 bairros: Aldeias da Serra, Alto Barroca, Alto dos Pinheiros, Alto Havaí, Alto Santa Lúcia, Alto Vera Cruz, Anchieta, Aparecida, Bairro Ipê, Bairro Patrocínio, Bela Vista, Belvedere, Betânia, BH Shopping, Boa Vista, Burity, Cachoeirinha, Caetano Furquim, Calafate, Califórnia, Camargos, Casa Branca, Castanheiras, Cemitério Bonfim, Cemitério Saudade, Concórdia, Conjunto Betânia, Conjunto Santa Maria, Conjunto Taquaril, Coração Eucarístico, Cruzeiro, Dom Cabral, Ermelinda, Escola Guignard, Esplanada, Estoril, Estrela Dalva, Estrela do Oriente, Gameleira, Grajaú, Granja de Freitas, Gutierrez, Havaí, Hospital Baleia, Hospital Luxemburgo, Igreja Carmo, Jardim América, João Pinheiro, Jornas Veiga, Julien Rien, Madre Gertrudes, Morro das Pedras, Morro do Papagaio, Nossa Senhora de Fátima, Nova Cintra, Nova Esperança, Nova Floresta, Nova Gameleira, Nova Granada, Nova Suíça, Nova Vista, Novo São Lucas, Olhos d'Água, Padre Eustáquio, Palmeiras, Paraíso, Parque das Araucárias, Parque das Mangabeiras, Parque JK, Pilar, Pompeia, Praça Cairo, Praça do Sol, Praça Tejo, Prado, Renascença, Sagrada Família, Salgado Filho, Santa Cruz, Santa Efigênia, Santa Inês, Santa Lúcia, Santa Maria, Santa Teresa, Santo André, Santo Antônio, São Bento, São Cristóvão, São Geraldo, São Lucas, São Pedro, Senhor Bom Jesus, Serra, Sion, Taquaril, Vera Cruz, Vila Oeste, Vila Ventosa e Vista Alegre.

O Terminal Sudoeste, localizado no bairro Diamante é outro terminal do transporte público de Belo Horizonte, componente do sistema BHBUS. Foi o primeiro terminal a ser estabelecido na urbe. Diariamente, 48 mil pessoas usam o terminal, num total de 26 linhas integradas. Em 1997, centenário da capital, a BHTRANS inaugurou entre os bairros Diamante e Olaria, na regional Barreiro, a Estação BHBUS Diamante, primeiro terminal de conexão do sistema. Com a estação, linhas do sistema tradicional (PROBUS) foram extintas e supridas pelas linhas alimentadoras, que vão até ao terminal, de onde o

passageiro embarca nas linhas troncais, que vão até ao Hipercentro e aos polos urbanos de Belo Horizonte. A inauguração da Estação Diamante assinalou o princípio do sistema BHBUS de Reestruturação do transporte coletivo da cidade. Previa-se até a implantação de um parque municipal que não se efetivou. Estuda-se a implantação de uma linha de monotrilho entre Estação Solar e Estação Eldorado que teria a Estação Diamante ao lado do Terminal Sudoeste, permitindo múltiplas integrações. São atendido 42 bairros: Ademar Maldonado, Amaro Neves Barreto, Antônio Teixeira Dias, Bairro das Industrias, Bairro Petrópolis, Bonsucesso, Brasil Industrial, Cardoso, Célio de Castro, Clube Copasa, Conjunto Águas Claras, Conjunto Esperança, Distrito Industrial Jatobá, Distrito Industrial Olhos D'água, Eduardo de Menezes, Flávio Marques Lisboa, Independência, Independência 3^a e 4^a Seção, Itaipu, Jardim Liberdade, Jatobá I (Vila Santa Rita), Jatobá II (Vila Pinho), Jatobá III (Vila Castanheiras), Jatobá IV (Vila Maria), Júlia Kubitscheck, Lindeia, Mangueiras, Milionários, Mineirão, Novo Santa Cecília, Olaria, Pilar, Pongelupe, PUC Barreiro, Regina, Santa Cecília, Santa Helena, Solar, Tirol, UPA Diamante, Vale do Jatobá, Vila Bernadete, Vila Cemig e Vila Mangueiras. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, foi previsto um parque zoobotânico, não implantado cujo bosque urbano foi ocupado por moradias.

1.5 Estação Diamante

1.5.1. Perímetro e descrição da área

A Estação Diamante foi construída em área de 22.765,91m² (vinte e dois mil setecentos e sessenta e cinco metros e noventa e um decímetros quadrados), delimitada pela Avenida João Rolla Filho, pelas ruas José Furtado Nunes e do Torno e por terrenos indivisos. Está situada nos lotes nºs 1 - 12.040,00m² (doze mil e quarenta metros quadrados) - e 2 - 10.725,91m² (dez mil setecentos e vinte e cinco metros e noventa e um decímetros quadrados) - da quadra 111, CP-272-15-A, no Bairro Diamante.

1.5.2 Plano urbanístico da área

A Estação Diamante foi inaugurada em junho de 1997, utilizando apenas a área do lote 1. Atualmente vêm sendo utilizadas, de maneira irregular, para estocagem de ônibus, as vias lindeiras.

Com o objetivo de melhorar o desempenho operacional da estação, será construída área de estocagem de ônibus, além de estrutura empresarial e de parque municipal para preservação da área verde e das nascentes do local. Para tanto, será desapropriada área de 21.141,41m² (vinte e um mil cento e quarenta e um metros e quarenta e um decímetros quadrados), entre a estação e a Avenida Waldyr Soeiro Emrich - Via do Minério. O acesso à área continuará a ser feito pela Avenida João

Rolla Filho e pela Rua José Furtado Nunes, acrescentando-se a alternativa da Avenida Waldyr Soeiro Emrich.

1.5.3 Ajustes na classificação viária

Ficam alteradas as classificações viárias abaixo relacionadas:

Folha...Quadrícula...Logradouro

57.....4543/4542....Rua José Furtado Nunes

Alteração: classificar como coletora entre Avenida Joao Rolla Filho e Rua Professor Frederico Rangel

Folha...Quadrícula...Logradouro

57.....4545/4542....Rua do Torno

Alteração: classificar como coletora entre Ruas da Olaria e José Furtado Nunes

Folha...Quadrícula...Logradouro

57.....4545/4542....Rua Avenida João Rolla Filho

Alteração: classificar como coletora entre Avenida Waldir Soeiro Emrich e Rua José Furtado Nunes.

Folha...Quadrícula...Logradouro

57.....4545/4542....R. Prof. Frederico Rangel

Alteração: classificar como coletora entre Ruas do Torno e Rua José Furtado Nunes



Figura 15 - Terminal Sudoeste, localizado no Diamante

Fonte: <https://www.itatiaia.com.br/noticia/usuarios-relatam-falta-de-onibus-da-rede-alimentadora-na-regiao-do-barreiro-em-bh>

O Terminal Sul, saída para Nova Lima até a preparação do PDDI, em 2011, estava em processo de demarcação de área de implante. Estará ligado à Linha de metrô Norte-Sul (Vila da Serra-Aeroporto de Confins): Esta sugestão tem parte de seu projeto correspondente ao desenho da Linha 3/Verde do metrô de Belo Horizonte (Pampulha-Savassi), a qual é exposta em sua variante mais recente avaliada. A indicação da Linha Norte-Sul amplia a Linha 3 em dois sentidos: ao norte, até o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, passando pela Estação Vilarinho, pela Cidade Administrativa de Minas Gerais, e pelos municípios de São José da Lapa e Vespasiano; ao sul, até o bairro Vila da Serra, em Nova Lima, adotando a linha da Avenida Senhora do Carmo. Serão duas estações, sendo uma para ônibus urbanos vindos de Brumadinho, Nova Lima, Raposos e Rio Acima e a outra estação rodoviária para capitar ônibus das BR 040 Sul e BR 356. Neste terminal, de acordo com a legislação municipal nº 7.928 de 28 de dezembro de 1999, não foi previsto nenhum parque zoobotânico.

1.3 Estação Belvedere

1.3.1. Perímetro e descrição da área

A Estação Belvedere será construída nos lotes lindeiros à MG-30, em área de 79.417,50m² (setenta e nove mil quatrocentos e dezessete metros e cinquenta decímetros quadrados), no Bairro Belvedere II, situada nos lotes 1 - 18.000,00m² (dezoito mil metros quadrados) -; 2 - 20.580,00m² (vinte mil quinhentos e oitenta metros quadrados); 3 - 20.102,50m² (vinte mil cento e dois metros e cinquenta decímetros quadrados) e 4 - 20.735,00m² (vinte mil setecentos e trinta e cinco metros quadrados), destinados à ligação da MG-30 com a BR-356 - do quarteirão 84, CP. 216-12-M.

1.3.2 Plano urbanístico da área

A Estação Belvedere atenderá, além de linhas alimentadoras de Belo Horizonte, as cidades ao sul da região metropolitana, viabilizando linhas de ônibus regulares para os condomínios residenciais ali existentes e contribuindo para a redução de tráfego de veículos particulares nas rodovias.

A estação faz parte do plano urbanístico da região, que impõe a reformulação do sistema viário - composto pelo trecho final da Avenida Raja Gabaglia, pela MG-030 e pela BR-356, até o anel

rodoviário -, de forma a permitir a integração dos diversos empreendimentos, estando previsto:

- ingresso na MG-030, sem passagem pelo trevo da BR-356 com Avenida Raja Gabaglia, para Nova Lima do tráfego proveniente de Belo Horizonte e de Ouro Preto;

- ingresso na BR- 356 - também sem passagem pelo trevo - do tráfego de Nova Lima para Belo Horizonte;

- retorno na BR-356, que favorecerá estabelecimentos situados na margem direita - sentido Belo Horizonte/Rio de Janeiro - da BR-356.

O lote 4, com área de 20.735m², (vinte mil setecentos e trinta e cinco metros quadrados) foi reservado à construção de alça de ligação da MG-030 com a BR-356, sentido Nova Lima/Belo Horizonte.

O projeto prevê área de estacionamento para veículos privados, de forma a estimular a redução de viagens ao centro de automóvel, promovendo a integração à rede de transporte público.

1.3.3 Novos parâmetros urbanísticos

A estação ficará localizada na área próxima à rodovia, onde a MG-030 terá alargamento de 40m (quarenta metros). Ficarão preservadas as partes mais altas dos lotes.

Taxa de Ocupação -

Taxa de Permeabilização - 20%

Figura 16 - Local para construção do Terminal Sul, no Belvedere



Fonte:

https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2018/11/16/interna_gerais,1006070/zona-sul-de-bh-vive-tormento-com-engarrafamentos-em-acessos-ao-belvede.shtml

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para cada Terminal estão previstas sugestões de Medidas de compensação socioambiental, parques zoobotânicos. No Terminal Central pode-se discutir a ampliação do Parque Francisco Lins do Rego por toda orla da Lagoa da Pampulha, entre a Avenida Otacílio Negrão de Lima, dividindo em sete núcleos ecológico-culturais: Barragem Pampulha, Casa do Baile, Casa JK, Igrejinha da Pampulha, Ilha da Ressaca, Ilha dos Amores e Museu de Arte. Já no Terminal Leste, a proposta seria a criação e implantação do Parque Metropolitano Capitão Eduardo. No Terminal Nordeste, propõe-se a criação e implantação do Parque Metropolitano Granja Werneck. Para o Terminal Noroeste, a medida seria a criação e implantação dos Parques Alípio de Melo e Manacás. Para o Terminal Norte, discutir-se-á a ampliação do Parque Cenáculo. No caso do Terminal Oeste, seria a criação e implantação do Parque Estadual da Fazenda Bonsucesso / Bosque Estadual de Belo Horizonte, promulgado em 25 de janeiro de 1956, através do decreto estadual 4939. Para o Terminal Sudeste, sugere-se a criação e implantação do Parque Estadual da Serra do Curral, criado pela lei estadual 7.041 de 19 de julho de 1977. E no caso do Terminal Sudoeste, seria a criação e implantação do Parque da Mata Olaria. Por último, no Terminal Sul sugere-se a criação e implantação do Parque Serra da Água Quente, entre a Serra e a Rodovia BR 356.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BAIRROS DE BELO HORIZONTE. **Bairros da Regional Barreiro**. Disponível em <<https://bairrosdebelohorizonte.webnode.com.br/bairros%20da%20regi%C3%A3o%20do%20barreiro/>> Acesso em 29 Set. 2022

COMPANHIA BRASILEIRA DE TRENS URBANOS. **Trem Metropolitano de Belo Horizonte**. Disponível em <<https://www.cbtu.gov.br/index.php/pt/belo-horizonte/128>> Acesso em 30 Set. 2022

DÍÁRIO DO TRANSPORTE. BRT MOVE mais mobilidade em Belo Horizonte. Disponível em <<https://diariodotransporte.com.br/2014/09/18/brt-move-dobra-velocidade-do-transporte-coletivo-diz-bhtrans/>> Acesso em 30 Set. 2022. Disponível em <<https://wricidades.org/conteudo/brt-move-mais-mobilidade-em-belo-horizonte>> Acesso em 29 Set. 2022

JORNAL ESTADO DE MINAS. MOVE completa 5 anos em BH entre conquistas e desafios para o futuro. Disponível em <https://www.em.com.br/app/noticia/gerais/2019/01/13/interna_gerais,1020971/move-completa-5-anos-em-bh-entre-conquistas-e-desafios-para-o-futuro.shtml> Acesso em 29 Set. 2022

LEIS MUNICIPAIS. Lei ordinária nº 7928/1999: dispõe sobre operações urbanas para implementação de estações de integração de ônibus do BHBUS. Disponível em <<https://leismunicipais.com.br/a/mg/b/belo-horizonte/lei-ordinaria/1999/793/7928/lei-ordinaria-n-7928-1999-dispoe-sobre-operacoes-urbanas-para-implementacao-de-estacoes-de-integracao-de-onibus-do-bhbus?q=bhbus>> Acesso em 30 Set. 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Informações transportes: ônibus e estações. Disponível em <<https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/estacoes>> Acesso em 30 Set. 2022

PREFEITURA MUNICIPAL DE BELO HORIZONTE. Rede de transporte MOVE: como utilizar. Disponível em <<https://prefeitura.pbh.gov.br/bhtrans/informacoes/transportes/onibus/rede-de-transporte/MOVE/como-utilizar>> Acesso em 30 Set. 2022

SITE FANDOM. Linhas da METROBEL. Disponível em <<https://onibusbh.fandom.com/pt-br/wiki/BHBUS>> Acesso em 29 Set. 2022

SITE MOBILIZE. Adesão ao BRT MOVE frustra meta em BH. Disponível em <https://www.mobilize.org.br/noticias/9610/adesao-ao-brt-move-frustra-meta-em-bh.html?gclid=Cj0KCQjwsrWZBhC4ARIsAGGUJuqfFfJBD9FGrEeZbk4HDm8JXOWOU8wY6yeANUCjeQNmZEzRzBmVn7AaAhX8EALw_wcB> Acesso em 30 Set. 2022

SITE ÔNIBUS BH. Linhas de ônibus da BHTRANS. Disponível em <<https://onibusbh.com.br/linhas-de-onibus-da-bhtrans/>> Acesso em 29 Set. 2022

UNIVERSIDADE CATÓLICA DE ANÁPOLIS. Impactos ambientais no setor de transporte. Disponível em <<https://www.catolicadeanapolis.edu.br/revmagistro/wp-content/uploads/2013/05/IMPACTOS-AMBIENTAIS-NO-SETOR-DE-TRANSPORTE.pdf>> Acesso em 29 Set. 2022