

Produção do Espaço e Dinâmica Regional

O limiar da mobilidade urbana: aspectos geo-históricos dos bondes e do transporte ferroviário de passageiros em Juiz de Fora/MG

The threshold of urban mobility: geohistorical aspects of trams and rail passenger transport in Juiz de Fora/MG

El umbral de la movilidad urbana: aspectos geohistóricos del transvías y del transporte ferroviario de pasajeros en Juiz de Fora/MG

Rafael Ribeiro Reis¹ , Pedro José de Oliveira Machado¹ 

¹Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, MG, Brasil

RESUMO

Este artigo apresenta alguns resultados da nossa pesquisa de mestrado em Geografia, sobre mobilidade urbana em Juiz de Fora/MG. Objetiva-se apresentar a origem e evolução dos meios de transporte coletivo urbano locais, entre 1875 e 1997. O estudo fundamentou-se nos marcos regulatórios históricos do sistema de transporte municipal e em bibliografia específica sobre o tema. Os resultados estabeleceram um panorama da evolução da mobilidade urbana no transporte coletivo, desde os bondes movidos à tração animal, sua transição para os modelos elétricos, até o período de operacionalização do trem suburbano denominado “Xangai”. Conclui-se que Juiz de Fora, pioneira no Estado em introduzir o transporte urbano ferroviário de passageiros, desde o final do século XIX, rendeu-se ao rodoviarismo dos ônibus urbanos, a partir de 1970, mesmo tendo logrado, por quase um século de sua história, um grande sucesso a partir de seus trilhos.

Palavras-chave: Mobilidade urbana; Transporte ferroviário; Bondes

ABSTRACT

This article presents some results of our master's research in Geography, on urban mobility in Juiz de Fora/MG. It aims to present the origin and evolution of local urban public transport between 1875 and 1997. The study was based on the regulatory frameworks of the municipal transport system and on a specific bibliography on the subject. The results established an overview of the evolution of urban mobility in public transport, from trams powered by animal traction, its transition to electric models, to the period of operationalization of the suburban train called “Xangai.” It is concluded that Juiz de Fora,

a pioneer in the State in introducing urban rail passenger transport since the late nineteenth century, surrendered to the highwayism of urban buses in 1970, even having achieved, for almost a century of its history, a great success from its tracks.

Keywords: Urban mobility; Rail transport; Trams

RESUMEN

Este artículo presenta algunos resultados de nuestra investigación de maestría en Geografía, sobre movilidad urbana en Juiz de Fora/MG. Su objetivo es presentar el origen y la evolución del transporte público urbano local entre 1875 y 1997. El estudio se basó en los marcos normativos del sistema de transporte municipal y en una bibliografía específica sobre el tema. Los resultados establecieron una visión general de la evolución de la movilidad urbana en el transporte público, desde los tranvías propulsados por tracción animal, su transición a modelos eléctricos, hasta el período de operacionalización del tren suburbano llamado "Xangai". Se concluye que Juiz de Fora, pionera en el Estado en la introducción del transporte urbano ferroviario de pasajeros, desde finales del siglo XIX, se rindió al rodoviarismo de los autobuses urbanos, a partir de 1970, incluso habiendo logrado, durante casi un siglo de su historia, un gran éxito desde sus vías.

Palabras-clave: Movilidad urbana; Transporte ferroviario; Transvías

1 INTRODUÇÃO

O presente artigo apresenta alguns resultados da pesquisa que desenvolvemos no âmbito do mestrado em Geografia, da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF), e que trata da mobilidade urbana em Juiz de Fora, um dos principais municípios do Estado de Minas Gerais, que conta com 540.756 habitantes, de acordo com o resultado do recenseamento de 2022.

Como acontece em outras tantas cidades de mesmo porte, espalhadas pelo país, a mobilidade constitui uma das principais questões urbanas atuais. Questão que exige maiores esforços na busca de soluções que atendam às crescentes demandas das populações urbanas, em qualidade, quantidade e acessibilidade.

A mobilidade urbana em Juiz de Fora sempre foi uma questão delicada, especialmente em razão de algumas particularidades locais. A cidade, nascida ao longo do secular Caminho Novo – estrada de ligação entre o Rio de Janeiro e a região produtora de ouro de Minas Gerais – teve sua malha viária, especialmente na área central, condicionada pela implantação de várias estradas que acabaram

se tornando seus principais eixos estruturadores.

Dentre elas, têm-se o próprio Caminho Novo, datado do início do século XVIII e correspondente, em grande parte, à Avenida Sete de Setembro; a Estrada do Paraibuna, aberta por Henrique Halfeld, a partir de 1836, e responsável por originar o processo urbano local, a partir da implantação da sua principal via estruturadora, a atual Avenida Barão do Branco; a Estrada União & Indústria, criação de Mariano Procópio, inaugurada em 1861, ligando Juiz de Fora a Petrópolis, que foi a principal obra viária do país naquele período e, localmente, responsável pela criação da atual Avenida Getúlio Vargas; ou ainda a Avenida Rui Barbosa, que corresponde à primitiva Estrada de Rio Novo, também aberta por Mariano Procópio e representada na “Planta topográfica da Colônia D. Pedro II e da Estação de Juiz de Fora da Cia. União e Indústria”, produzida em 1859, na escala 1:10.000.

Outro relevante aspecto a se considerar refere-se à própria consolidação econômica do município que acabou tornando-o uma “Capital Regional”, como reconhecido pelo IBGE (2020), dotado de uma centralidade que oferta inúmeros serviços a diversos municípios da Zona da Mata Mineira, Campo das Vertentes e Sul de Minas, além de grande parte do vizinho Estado do Rio de Janeiro.

A mobilidade urbana e o próprio sistema de transporte em Juiz de Fora têm um histórico muito paralelo ao da própria economia do município, que pode ser dividida, de maneira muito geral, em dois períodos limitados pelo ano de 1929, quando a crise econômica mundial destruiu boa parte da economia regional, até então fundamentada na cultura cafeeira.

A Juiz de Fora que se tinha até a crise econômica, ou seja, a partir de 1850, quando ocorre sua criação, até a crise de 1929, consistia num município com a economia em crescente expansão, baseada majoritariamente no café, até a década de 1880, e a partir daí, com o paralelo desenvolvimento de uma economia tipicamente urbana, decorrente da implantação de grandes indústrias têxteis, o que reforçava seu caráter de centro regional. A economia municipal daquele período havia estabelecido papéis bem definidos: à área rural cabia a produção de bens primários, especialmente o

café, enquanto na cidade eram desenvolvidas atividades econômicas marcadamente urbanas, como o comércio, a prestação de serviços, educação, indústria e construção civil (Machado, 2018).

A crise econômica de 1929 e o consequente fim do ciclo cafeeiro trouxeram outras realidades para Juiz de Fora e para a Zona da Mata Mineira, especialmente no seu trecho sul, região por onde o café penetrou o estado. O esvaziamento econômico foi seguido de um profundo e contínuo esvaziamento demográfico da área rural, tendo a maior parte dessa população migrado para a cidade. Isso também ocorreu com os demais municípios produtores de café, que viram suas populações migrarem especialmente para Juiz de Fora, que havia, como dito, investido recursos na diversificação econômica, com o desenvolvimento de atividades industriais.

Todo esse processo, nos dois momentos considerados, acabou implicando num grande crescimento demográfico do município que se efetivou, sobretudo, pelo processo de concentração da maior parte da população na área urbana. Em 1900, o município se tornou, demograficamente, o mais populoso entre os 124 que formavam Minas Gerais – com seus 91.119 habitantes – que o posicionava como o sexto município mais populoso do país. O censo de 1940 revelou o processo de urbanização que vinha rapidamente se consolidando. Naquele recenseamento se levantou, pela primeira vez, o status da população brasileira quanto à sua situação no próprio município, enquadrando-a nas categorias Urbana, Suburbana e Rural. À época, Juiz de Fora registrou o índice de 64,04% de população urbana, enquanto a população urbana dos demais municípios cafeeiros da região só iria superar a parcela rural nas décadas de 1970 e 1980 (Machado, 2018). Entre 1950 e 1960, a população do município saltou de 126.989 habitantes para 181.389, um acréscimo de 42,84%.

Todo esse crescimento demográfico acabou por gerar novas e maiores demandas. Um dos serviços infra estruturais mais demandados foi exatamente o do transporte coletivo, nosso objeto de pesquisa. Nesse artigo, são apresentadas, especificamente, as características do transporte ferroviário, que se constituiu no primeiro meio de transporte urbano coletivo de Juiz de Fora e que se estendeu por

quase um século. Bondes e trens passaram a integrar a cidade a partir de 1881 e assim o fizeram até 1997.

2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Em relação aos procedimentos metodológicos, o caminho adotado para a realização da pesquisa que aqui apresenta-se envolveu uma imersão aos marcos regulatórios originais (documentos, legislações e planos) de Juiz de Fora e suas abordagens acerca dos meios de transporte e da mobilidade urbana, na cidade e no município.

Desenvolveu-se uma extensa revisão bibliográfica em acervos online, próprios, e por via de empréstimo, acompanhada de buscas por documentos oficiais do município, que revelaram-se através de diversas visitas ao Arquivo Histórico da Prefeitura de Juiz de Fora e ao arquivo que concentra os documentos da extinta Biblioteca e Mapoteca do IPPLAN/JF, atualmente situados em uma sala da Secretaria de Atividades Urbanas (SAU), da Prefeitura de Juiz de Fora, essenciais para completar as lacunas temporais entre tantos documentos de diferentes datas.

Todo este aparato de pesquisa possibilitou a análise interpretativa aqui delineada, na tentativa de alcançar respostas às inquietações sobre a criação e o desenvolvimento dos meios de transporte coletivo urbano locais, entre 1875 e 1997.

3 CONCEITOS NORTEADORES: ESPAÇO E MOBILIDADE URBANOS

Para subsidiar a ampla compreensão dos aspectos geo-históricos entre a mobilidade urbana e os sistemas de transporte em Juiz de Fora, faz-se necessário abordar alguns conceitos que nortearam a construção desta pesquisa.

Tratando-se de dados e fatos que envolvem o deslocamento de pessoas em um município, é imperativo discorrer que tal feito deu-se no espaço urbano, em sua justaposição de usos e articulações, tanto na distinção entre “[...] áreas, como o centro da cidade, local de concentração [das mais diversas] atividades e pessoas [...]” quanto

em relação às suas continuidades e contiguidades que ocorrem dentro de seus limites (Corrêa, 1989, p.7).

Segundo o mesmo autor (1989, p. 7-8), neste âmbito, têm-se que

[...] o espaço urbano é simultaneamente fragmentado e articulado: cada uma de suas partes mantém relações espaciais com as demais, ainda que de intensidade muito variável. Estas relações manifestam-se empiricamente através de fluxos de veículos e de pessoas associados [...] aos deslocamentos quotidianos [que] são de natureza social [...]

Refletindo os saberes e fazeres de uma sociedade, seu espaço urbano imediato é fruto dos próprios processos sociais, em diferentes escalas, que refletem modos de vida em temporalidades específicas. Tais processos “[...] integram, ainda que diferentemente, as diversas partes da cidade [...]” – aqui interpretada como o conjunto de espaços articulados do município – e que tem “[...] tradicionalmente, o centro da cidade “[...] como núcleo de articulação [deste] conjunto [...]” (Corrêa, 1989, p. 8).

Além disso, Souza (2020) nos traz que é no espaço urbano das cidades – mais visivelmente nas regiões centrais e seus entornos – que seu caráter “[...] material, tangível, palpável [de objetos geográficos] [...]” (p. 32), como as avenidas, estradas e ruas, por exemplo, está atrelado à certa materialidade que lhe é intrínseca: o espaço urbano é fruto da dialética homem e trabalho, em que o mesmo é apropriado e apreendido de diversas maneiras – desde relações materiais, entre objetos e estruturas, por exemplo – e, inclusive, por relações sociais – fatores humanos “[...] que dão a este espaço (bem como aos outros elementos da combinação) uma forma, uma função, uma significação social [...]” (p. 183).

Para os fins deste artigo, em que “[...] o espaço urbano [foi] analisado a partir das categorias estrutura, processo, função e forma [...]”, através de Souza (2020, p. 16) a abordagem sócio espacial fez-se necessária por tratar a produção social do espaço, seus processos e conflitos, fenômenos e relações, em afinidade com a organização espacial em si, como “[...] cristalizações criadas pelo trabalho social [...]”.

Os diferentes usos do espaço urbano pela sociedade que se faz presente em diferentes momentos, envolvem uma série de elementos que lhe conferem traços geo-

históricos, os quais essa mesma sociedade se apropria para produzir e reproduzir-se. Um desses traços é o desenvolvimento do sistema de transportes, que além de fornecer a fluidez necessária à própria reprodução social – promovendo a circulação urbana, o fluxo de mobilidade – é elementar no que tange ao contínuo desenvolvimento da própria urbanização e da vida em sociedade (Silva, 2008).

Em se tratando de uma atividade realizada no espaço geográfico, o fluxo de mobilidade, ou, o ato de mover-se pelas cidades está intrinsecamente atrelado à disposição dos pontos de partida e chegada, ou como nos apresenta Santos (2007; 2008), aos seus fixos e fluxos.

Para ele,

[...] os fixos são econômicos, sociais, culturais, religiosos, etc. Eles são, entre outros, pontos de serviço, pontos produtivos, casas de negócios, hospitais, casas de saúde, ambulatórios, escolas, estádios, piscinas, e outros lugares de lazer. [...] Os fluxos são um resultado direto ou indireto das ações e atravessam ou se instalam nos fixos, modificando a sua significação e o seu valor, ao mesmo tempo em que, também, se modifica. [...] Os fluxos não tem a mesma rapidez. A velocidade de uma carta não é a de um telegrama, um telex, um fax. Os homens não percorrem as mesmas distâncias no tempo, dependendo dos meios com que contam (Santos, 2007, p. 142; Santos, 2008, p. 62; 104).

Ouseja, tendo a mobilidade urbana como um atributo do próprio desenvolvimento urbano, em que os deslocamentos de bens e pessoas está condicionado à fluidez entre os fixos – sejam estes da cidade ou do município – têm-se que a relevância dos fluxos e a infraestrutura referente à eles, bem como sua presença e operacionalização, representam a base e condição para tais deslocamentos, para que a mobilidade em si se faça presente e ocorra de fato.

Em uma das abordagens conceituais mais antigas sobre mobilidade urbana, protagonizada por Walter G. Hansen, em 1959, este autor a definiu com base justamente na relação de fluxos: na capacidade de ir de um lugar a outro, simples e objetiva, tendo como sustentáculo o movimento de corpos e bens no espaço geográfico (Hansen, 1959).

A partir do trabalho encabeçado vinte anos mais tarde, por Jennifer M. Morris sobre o planejamento dos transportes associado à mobilidade urbana, em 1979,

assumiu-se o caráter fluido da locomoção entre lugares e pontos geográficos no território, sendo dependente da disponibilidade dos modais de transporte, inclusive da disponibilidade de tais deslocamentos serem feitos a pé.

Foi possível apreender o fator humano – mais explícito nesta definição – como uma nova força motriz da mobilidade urbana em si, em que a acessibilidade já figurava enquanto uma condição necessária entre partidas e chegadas (MORRIS et al., 1979).

Nesta mesma linha de raciocínio e descrição, no início do século XXI, o verbete ‘mobilidade urbana’ do Oxford English Dictionary, trouxe em 2002, também o caráter de ser móvel como princípio básico da mobilidade, porém, acrescentando que tal capacidade de mover-se relacionava-se como a facilidade em realizar tal ato, conferindo aos meios de transporte e aos atributos infraestruturais do meio urbano, elementos viabilizadores do transitar (Oxford, 2000).

O Brasil passou a figurar no discurso da mobilidade urbana através do estudo sobre mobilidade e cidadania de Renato Boareto, à época diretor de Mobilidade Urbana da Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana, do extinto Ministério das Cidades. Para ele, as dimensões do espaço urbano figuraram em pauta como condição sine qua non para o desenvolvimento de todas as atividades realizadas pelas pessoas em seus cotidianos, em que o ato de mover-se pelo espaço urbano associava-se à apropriação do mesmo feita pelo homem, para atender suas necessidades cotidianas (Boareto, 2003).

No ano de 2007, a antiga Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional (atualmente Secretaria Nacional de Mobilidade e Desenvolvimento Regional e Urbano, do Ministério do Desenvolvimento Regional), lançou o ‘Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana’, explanando que “a mobilidade urbana é ao mesmo tempo causa e consequência do desenvolvimento econômico-social, da expansão urbana e da distribuição espacial das atividades”, enfatizando que

[...] o deslocamento de pessoas e mercadorias influencia fortemente os aspectos sociais e econômicos do desenvolvimento urbano, sendo a maior ou menor necessidade de deslocamentos definida pela localização das atividades na área urbana (Brasil, 2007, p. 65).

Atrelado ao próprio desenvolvimento urbano, tal necessidade por deslocamentos trouxe, com as modernidades ao longo do século XXI, novos requisitos para a mobilidade urbana. Recentemente, como bem externalizou a ONU-habitat (2016) apud Pedro et al. (2017, p. 28), a mobilidade urbana representa

[...] o significado de movimento ou movimentação de pessoas e bens expresso pelos padrões de viagens, individuais ou de uma localidade, em termos de quantidade, mas também de qualidade, [deva considerar] não só as internalidades (usuários) como [também] as externalidades (sociedade) [...].

Ou seja, a demanda pelo movimento – de qualquer tipo, origem e destino – para na dialética entre o volume dos serviços de transporte prestados, em consonância com o padrão em que o mesmo é ofertado, em que pese sua relevância em transitar o homem pelos espaços apropriados e construídos pelo mesmo.

Além disso, deve-se levar em consideração que os usuários da mobilidade – através dos meios de transporte – compõem a sociedade em si, e são impactados cotidianamente pelos paradigmas impostos pelos planejamentos urbanos municipais, nos quais a mobilidade urbana está envolta em todos os aspectos da organização socioespacial de seu lugar por excelência: o próprio espaço urbano.

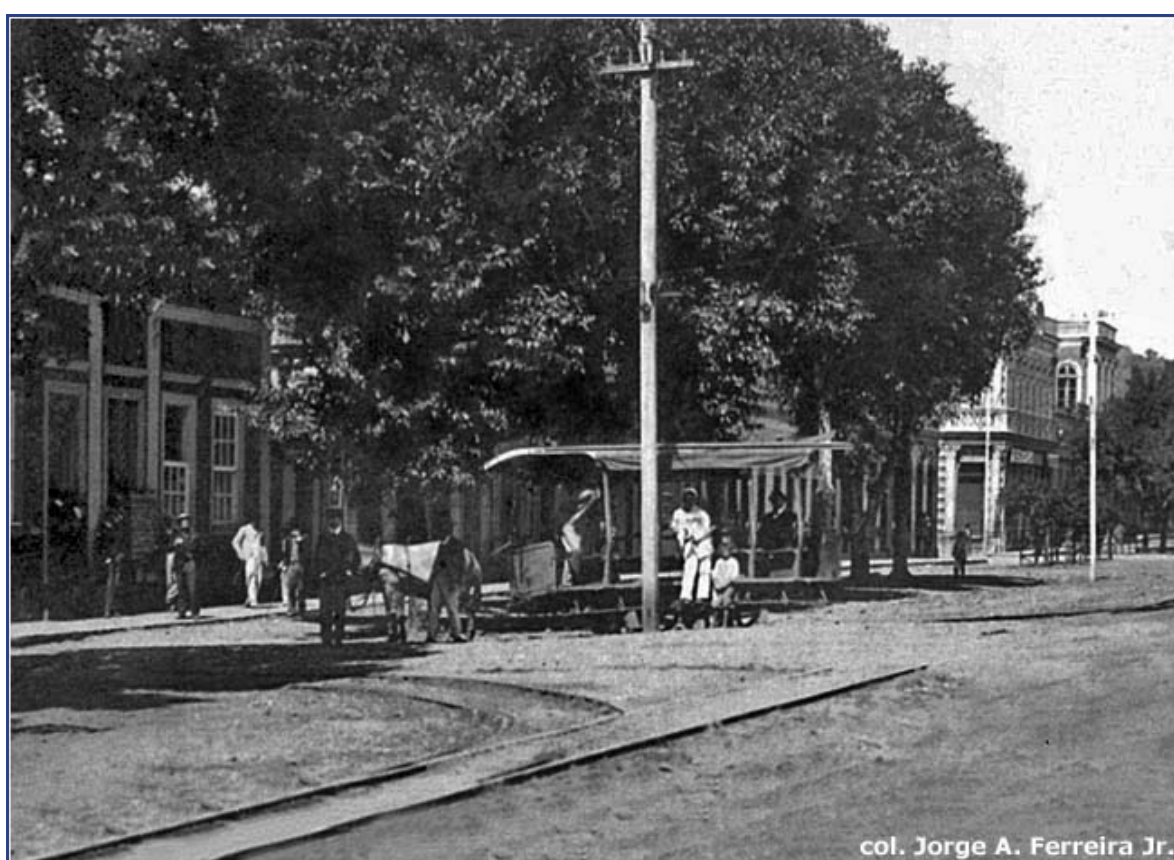
4 O SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO FERROVIÁRIO EM JUIZ DE FORA

Além dos trilhos da Estrada de Ferro D. Pedro II que chegaram na cidade em 1875, utilizados para transportar pessoas e mercadorias, outros trilhos foram instalados em Juiz de Fora no início da década de 1880 com as mesmas finalidades, porém, interligados com suas ruas: os trilhos dos bondes, que por quase um século dominaram o transporte citadino (Morrison, 2013).

A inauguração do transporte de passageiros através de bondes em Juiz de Fora ocorreu em 15 de novembro de 1881 – fruto da criação da empresa Ferro Carril Bonds de Juiz de Fora – e seus trilhos, com bitola de 0,914m, percorriam apenas um pequeno

polígono do que hoje é o centro da cidade, passando pelas ruas da Imperatriz, Halfeld, Comercio, Espírito Santo e Direita (atuais ruas Marechal Deodoro, Halfeld, Batista de Oliveira, Espírito Santo e Avenida Barão do Rio Branco, respectivamente), com uma estratégica parada junto à estação ferroviária. Os dois bondes movidos por tração animal (Figura 1, colorizada), realizavam 29 viagens diárias, sempre das 4:15h às 21:57h (Morrison, 2013).

Figura 1 – Bonde de tração animal na região central de Juiz de Fora (1883)



Fonte: <http://www.tramz.com/br/jf/jf02.jpg>

Legenda: O veículo está estacionado na esquina entre as ruas Direita – atual Avenida Barão do Rio Branco – e rua Imperatriz – atual rua Marechal Deodoro da Fonseca

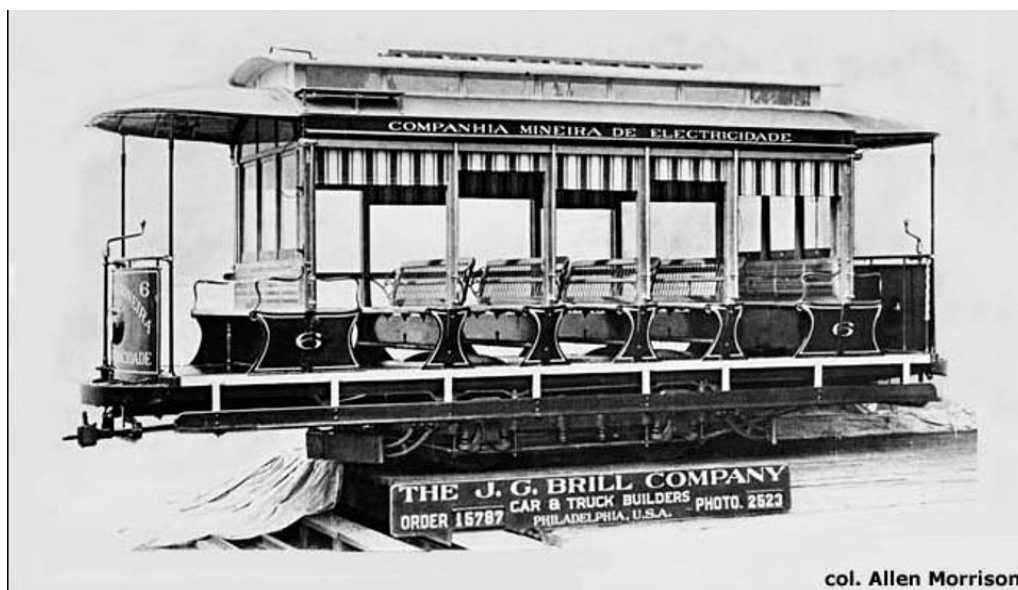
Este modelo de transporte urbano, movimentado à época por cavalos à dianteira, perdurou por alguns anos, sendo posteriormente substituído por outra força propulsora. Isso porque Bernardo Mascarenhas, figura ímpar do município, criou a Companhia Mineira de Eletricidade (CME) e às margens da Estrada União e Indústria, no rio Paraibuna, construiu em 1889, aquilo que pode ser considerado seu maior feito:

a primeira usina hidrelétrica da América Latina, a Usina de Marmelos (Barbosa, 2017).

Em 1906, foi inaugurado o sistema de bondes elétricos na cidade, com quatro bondes norte-americanos bidirecionais de oito bancos, da marca *JG Brill Co.*, importados da Filadélfia, Estados Unidos: os bondes de nº 1, 2, 3 e 4 (Morrison, 2013).

Sob o comando da empresa Ferro Carril Bonds de Juiz de Fora, tal modalidade de transporte público na cidade, até o ano de 1919, funcionou com o mesmo modelo e tipo importado de bondes, adquiridos do mesmo fornecedor. O veículo de número 5 foi encomendado em 1906, o de número 6, em 1907 (Figura 2), o de número 7 em 1910, e os de número 8 e 9 em 1912, sendo que a última encomenda junto à *JG Brill Co.* foi feita em 1918, dos bondes de números 10 e 11 (Idem, 2013).

Figura 2 – Bonde da Companhia Mineira de Eletricidade, fabricado pela JG Brill Co. (1910)

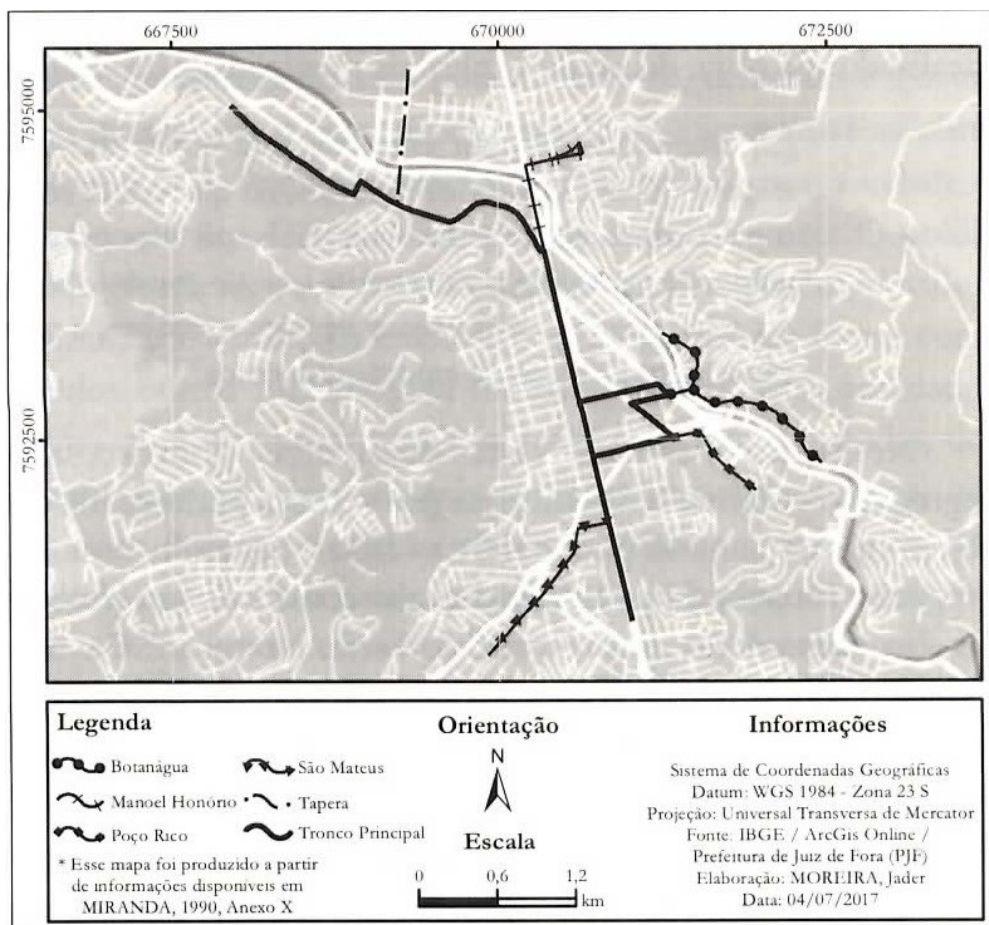


Fonte: <http://www.tramz.com/br/jf/jf03.jpg>

Legenda: O bonde representado foi o sexto veículo deste tipo a ser adquirido pela Companhia Mineira de Eletricidade

Em 1919, os onze bondes que circulavam por Juiz de Fora – todos importados – transitavam por sete linhas (Figura 3) que ligavam desde o bairro Alto dos Passos até a Estação de Mariano Procópio, situada no bairro homônimo, e que cruzava a cidade de sul a oeste (Morrison, 2013; Barbosa, 2013).

Figura 3 – Linhas de bondes em Juiz de Fora (1919)



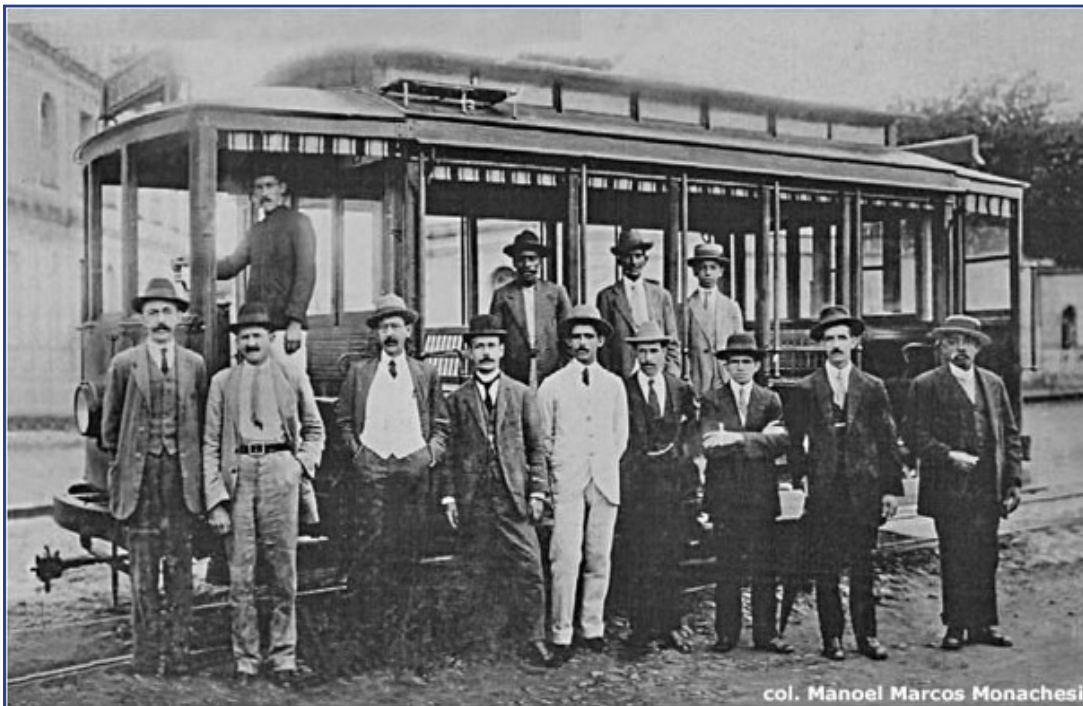
Fonte: Barbosa (2017, p. 105)

Legenda: Em ordem alfabética, a legenda indica as seguintes linhas: Botanágua, Manoel Honório, Poço Rico, Tapera e Tronco Principal

Do bonde de número 12 em diante, a oficina da Companhia Mineira de Eletricidade – à época recentemente instalada nos fundos da sede da companhia, à rua Espírito Santo – passou a ser responsável por suas próprias construções, inaugurando o que se pode considerar uma nova fase industrial em Juiz de Fora: a fabricação própria de bondes, tornando o município independente da importação deste meio de transporte (Morrison, 2013).

Ao longo da década de 1920, foram produzidos dez bondes de oito bancos, numerados de 12 (Figura 4) a 21 (1923). Em razão da crescente demanda por deslocamentos na cidade, em 1930 entraram em circulação outros nove modelos maiores, de treze bancos, numerados de 22 a 30 (Morrison, 2013).

Figura 4 – Diretores da Companhia Mineira de Eletricidade em frente a um bonde (1920)



Fonte: <http://www.tramz.com/br/jf/jf06.jpg>

Legenda: À ocasião da fotografia, registrada em 1920, trata-se provavelmente do bonde de número 12, de oito bancos, construído pela própria Companhia Mineira de Eletricidade

Na página 174 do Anuário Estatístico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística consta que, no final de ano de 1947, dentre as cidades brasileiras que contavam com a operação de bondes – ou ferro-carris, como apresenta a publicação em pauta – Juiz de Fora detinha um total de 34 carros, sendo 30 de passageiros e 4 de trabalho (modelos diferenciados de bondes, de cabine apenas para o condutor, e com o restante de seu chassi reservado para abrigar o maquinário operacional de trilhos e outros veículos similares) (Morrison, 2013). Outro dado deste documento é o tamanho da malha viária de bondes à época, de 17 quilômetros (IBGE, 1949).

O processo industrial e o crescimento demográfico fizeram a malha urbana se expandir, ao mesmo tempo em que foram demandados diferentes serviços infra estruturais, sobretudo o sistema de transporte. Os números disponíveis relativos a esse serviço, mostram o funcionamento dos bondes como um meio de transporte amplamente utilizado na cidade. A tabela 1 apresenta o número de passageiros

transportados em alguns anos das décadas de 1930 e 1940.

Tabela 1 – Número de passageiros transportados pelos bondes em Juiz de Fora

Anos	Nº de passageiros transportados
1930	8.273
1931	7.968
1932	7.905
1945	17.160
1946	17.265
1947	14.659
1948	15.597
1949	15.140
1950	14.802

Fonte : IBGE (1936; 1947; 1948; 1949; 1950; 1951)

Legenda: Organizado pelos autores (2023)

Em 10 de abril de 1969, o então prefeito de Juiz de Fora, Itamar Franco – que viria a se tornar Presidente da República anos mais tarde – encerrou o sistema de bondes na cidade (Figura 5), após 88 anos ininterruptos (Morrison, 2013).

Com sua rede de trilhos deteriorada junto à incapacidade de fornecer o transporte adequado em consonância com o crescimento da cidade – o que envolvia maior segurança, conforto, capacidade, velocidade e aumento no número de veículos e localidades atendidas – os bondes se tornaram inviáveis, competindo por espaço pelas vias urbanas do município com automóveis, ônibus e caminhões (Morrison, 2013).

O novo modal de transporte com ônibus movidos a combustão surgiu na cidade na primeira metade da década de 1940, período em que os mesmos ainda compartilhavam o espaço urbano com os bondes – especialmente nas áreas centrais – através dos corredores que se desenvolveram a partir da grande via central, a Avenida Rio Branco, e que se expandiram acompanhando “[...] aproximadamente os vales dos afluentes do Paraibuna [...]” (Juiz De Fora, 1993, p. M2). O transporte coletivo de passageiros em Juiz de Fora, realizado por meio de auto-ônibus e autolotação foi regulamentado pelo Decreto Municipal nº 64, assinado em 30 de abril de 1947, pelo então Prefeito José Procópio Teixeira Filho (Juiz De Fora, 1947).

Figura 5 – Bonde de nº 30 em sua viagem final (1969)



Fonte: <http://www.tramz.com/br/jf/jf40.jpg>

Legenda: Na posição de operador do bonde, está o ex-Prefeito de Juiz de Fora à época, Itamar Augusto Franco

Como registro da memória econômico-industrial da cidade, atualmente, dois bondes e um macaco hidráulico encontram-se preservados e alocados em uma estrutura cercada nas dependências do Parque Municipal da Lajinha, no bairro Teixeiras, região sul de Juiz de Fora (Figura 6). Os modelos – um deles sendo o elétrico de nº 9, “Jardim de Infância”, fechado pela Companhia Mineira de Eletricidade nas laterais para segurança das crianças que transportava – foram tombados pelo Conselho Municipal de Preservação do Patrimônio Cultural, da Prefeitura de Juiz de Fora, através do Decreto Lei Federal nº 25, de 30 de novembro de 1937 e da Lei Municipal nº 7.282, de

25 de fevereiro de 1988, por seu valor histórico e cultural, e por serem representantes da imagem do passado da cidade (Morrison, 2013; Juiz De Fora, 2019).

Figura 6 – Bondes e macaco hidráulico no Parque da Lajinha (2014)



Fonte: <https://www.flickr.com/sylviobazote/148.894.89477/in/album-721.576.46659759616/>

Legenda: O segundo bonde preservado no Parque Municipal da Lajinha – maior e com as laterais abertas – não apresenta indicação do nome de sua linha no letreiro frontal

Outro importante meio de transporte coletivo de Juiz de Fora foi um trem de subúrbio, criado em 1923, pela Estrada de Ferro Central do Brasil, que interligava as cidades de Juiz de Fora e Matias Barbosa. Em 1933, quando da inauguração, em Juiz de Fora, da IMBEL (Indústria de Material Bélico do Brasil), esse trem (Figura 7) passou a ser conhecido como “Xangai”, em alusão ao filme “O Expresso de Xangai”, que retratava o transporte de trabalhadores das indústrias bélicas chinesas na época (Caramuru, 1993).

Figura 7 – Trem Xangai trafegando pelo município de Juiz de Fora (década de 1990)



Fonte: http://www.estacoesferroviarias.com.br/trens_mg/xangai.htm

Legenda: Não há dados sobre a localização exata do trem na imagem, apenas que encontrava-se nos limites territoriais de Juiz de Fora

Este fato é narrado por Caramuru (1993, s.p.):

O trem tem o apelido de Xangai, em analogia com o Transiberiano, uma vez que Juiz de Fora era considerada “a Manchester brasileira”, por suas grandes indústrias e por existir em Benfica uma fábrica de munições. Os operários eram transportados por esse trem, assim como os soldados de um quartel existente em Nova Era – estação de Setembrino de Carvalho [localizada à zona norte da cidade].

Segundo o autor supracitado, o Xangai ligava a estação de Benfica, localizada em Juiz de Fora, à estação de Matias Barbosa – distantes 36 quilômetros – com sua viagem diária partindo “[...] às 5 da manhã, de Matias Barbosa, com 1 locomotiva [...] e 3 carros de aço-carbono, na pintura azul e branca [...]”, para facilitar sua identificação pela população usuária (Idem, 1993, s.p.).

Sobre o percurso, Caramuru (1993, s.p.) é bem detalhista, ao narrar que a cidade de

Matias é pé-de-serra, com altitude de 477 metros acima do nível do mar. O trem segue passando por Cedofeita, Retiro, Juiz de Fora (km 275, à cota de 678 metros do nível do mar). Segue pelo subúrbio dessa cidade, passando [pelas estações de] Mariano Procópio, Francisco Bernardino, Barbosa Lage, Setembrino de Carvalho, Coronel Felício Lima, e finalmente Benfica, na cota de 685 metros acima do nível do mar. A viagem dura 1 hora e 30 minutos [e] o trem retorna partindo de Benfica às 17h; passa por Juiz de Fora às 17h30; e chega às 18h30 a Matias Barbosa, onde pernoita, partindo novamente às 5h da manhã seguinte.

Até o ano de 1939, todas as locomotivas em operação no Brasil possuíam tração a vapor, quando deu-se o início de suas substituições por modelos movidos a diesel e elétricos, fato que foi interrompido com a eclosão da Segunda Guerra Mundial e retomado nos anos de 1950. Neste intercurso de tempo, mais precisamente a partir do Governo de Getúlio Vargas, teve início um

[...] processo de saneamento e reorganização das estradas de ferro e promoção de investimentos, pela encampação de empresas estrangeiras e nacionais, inclusive estaduais, que se encontravam em má situação financeira. Assim, foram incorporadas ao patrimônio da União várias estradas de ferro, cuja administração ficou a cargo da Inspeção Federal de Estradas – IFE, órgão do Ministério da Viação e Obras Públicas, encarregado de gerir as ferrovias e rodovias federais. Esta Inspeção deu origem, posteriormente, ao Departamento Nacional de Estradas de Rodagem – DNER e Departamento Nacional de Estradas de Ferro – DNEF, sendo este último, criado pelo Decreto Lei n.º 3.155, de 28 de março de 1941. [...] No início da década de 1950, o Governo Federal, com base em amplos estudos decidiu pela unificação administrativa das 18 estradas de ferro pertencentes à União, que totalizavam 37.000 km de linhas espalhadas pelo país. Em 16 de março de 1957 foi criada pela Lei n.º 3.115 a sociedade anônima Rede Ferroviária Federal S.A. – RFFSA, com a finalidade de administrar, explorar, conservar, reequipar, ampliar e melhorar o tráfego das estradas de ferro da União a ela incorporadas, cujos trilhos atravessavam o país, servindo as regiões Nordeste, Sudeste, Centro-Oeste e Sul (DNIT, 2016, s.p.).

Com a criação da Rede Ferroviária Federal S.A. (RFFSA), uma empresa estatal de transporte ferroviário brasileiro, em 1969 foram extintas a Companhia Estrada de Ferro Central do Brasil, bem como a Estrada de Ferro Leopoldina. Naquele ano, todas as ferrovias foram incorporadas pela RFFSA no seguinte agrupamento regional: “[...] Nordeste, com sede em Recife; [...] Centro, com sede no Rio de Janeiro; [...] Centro-Sul,

com sede em São Paulo; e [...] Sul, com sede em Porto Alegre (DNIT, 2016, s.p.).

A RFFSA administrou o tráfego das estradas de ferro da União e de outras a ela incorporadas até a década de 1980, quando os investimentos públicos em transporte ferroviário apresentaram uma queda considerável.

A Lei Federal nº 8.031, de 1990, que instituiu o Programa Nacional de Desestatização (PND), deu início ao processo de concessão das malhas da RFFSA, que se realizou através da Lei nº 8.987, de 1995 – conhecida como a Lei das Concessões – “[estabelecendo] os direitos e obrigações para as partes envolvidas no processo de concessão, definindo ainda, o princípio da manutenção do equilíbrio econômico e financeiro e os direitos dos usuários” (DNIT, 2016, s.p.).

Em 1995, o trem Xangai foi um dos poucos a não ser outorgado aos serviços da CBTM, permanecendo a cargo da RFFSA – que investiu no serviço em prol da demanda existente com a instalação de uma unidade da Mercedes-Benz em Juiz de Fora – e seus poucos quilômetros de trilhos restantes. O fato ocasionou uma reinauguração solene do Xangai, em dezembro de 1994, pelo presidente Itamar Franco (Caramuru, 1993).

Com a privatização da RFFSA e a conseqüente ameaça de interrupção da circulação do Xangai, o Tribunal de Contas da União interveio pela manutenção das operações do referido trem de passageiros, através de seu então ministro Fernando Gonçalves, que através da decisão 559, de 04 de setembro de 1996, explicitou que o Xangai,

[...] apesar de ser deficitário, exerce importância para várias classes da sociedade, pois atende aos moradores ao longo da via que vão para as cidades, aos alunos do Colégio Militar de Juiz de Fora e tem compromisso com a fábrica da Mercedes-Benz, a ser implantada no local, para transportar seus funcionários até o Distrito Industrial. [...] Por essas considerações, o trem Xangai deve ser mantido em circulação, operado pela RFFSA ou por terceiros (convênio com a Prefeitura ou com o Estado), conforme consta do Edital, pois sua retirada causará impacto social negativo [...] (Brasil 1996, s.p.).

Mesmo sob “[...] protestos de ferroviários, de trabalhadores [e] políticos”, bem como da população de Juiz de Fora e Matias Barbosa, o trem Xangai foi desativado em 31 de dezembro de 1997 (Figura 8), sob alegação da RFFSA de que com o atraso nas instalações da fábrica da Mercedes-Benz, “[...] o Xangai provocava prejuízos mensais

de até 45 mil reais” (Acessa.com, 2007, s.p.).

Figura 8 – Vagão do trem Xangai na estação do bairro de Benfica, em Juiz de Fora (1994)



Fonte: <http://vfco.brazilia.jor.br/Carros/xangai/pintura-RFFSA-1994/1994-12-vagao-Trem-Xangai-pintura-RFFSA.jpg>

Legenda: Este modelo de vagão, nas cores apresentadas, vigorou até a sua desativação, em 1997

A desestatização das malhas ferroviárias da RFFSA do Brasil perdurou entre os anos de 1996 e 1998, sendo a malha Sudeste – que compreende os trilhos que percorrem a extensão municipal de Juiz de Fora – leiloada em 20 de setembro de 1996 e arrematada pela concessionária MRS Logística S.A., que iniciou suas operações em 1º de dezembro daquele mesmo ano com 1.643 quilômetros de trilhos (Brasil, 1996, s.p.).

Desde então, o transporte de passageiros no município de Juiz de Fora é realizado exclusivamente através de ônibus coletivos urbanos, e a malha ferroviária administrada pela MRS Logística S.A. segue operando apenas no transporte de “[...] insumos e produtos relacionados à indústria siderúrgica (minério de ferro, carvão e coque, tanto para atendimento ao mercado interno brasileiro quanto para exportação) e transporte de carga geral (commodities agrícolas, produtos siderúrgicos, contêineres, entre outros) [...]” (MRS Logística S.A., c2020, p. 10).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A mobilidade nas cidades, como demanda e necessidade constante do ser humano, pelo simples fato de que mover-se configura um pré-requisito ao desenvolvimento pessoal, vem se tornando, com o passar dos anos, uma condição fundamental para a práxis do deslocamento citadino. E em Juiz de Fora, tal atividade assumiu um papel fundamental desde a segunda metade do século XIX, com a chegada dos trilhos do transporte ferroviário.

Cosmopolita, Juiz de Fora desenvolveu-se por tais trilhos para além dos trens das Estradas de Ferro D. Pedro II e Leopoldina, introduzindo em seu arruamento central – no mesmo intercurso temporal – um sistema de bondes que, à época, restringia-se à capital mineira, criando acessibilidade aos juiz-foranos e posicionando a cidade numa importante centralidade regional.

Além de compor o primeiro modelo veicular de seu sistema de transporte coletivo, os bondes trouxeram desenvolvimento socioeconômico para a cidade de Juiz de Fora, em torno do serpentear de seus trilhos, configurando e alterando as paisagens urbanas ao longo das décadas do século XX.

No incremento da mobilidade urbana, a transição dos bondes aos ônibus coletivos desde a década de 1940 – que ainda figuram nos espaços da cidade e acessam porções de uma mancha urbana cada vez maior – representou os anseios da população e economia crescentes e trouxe, concomitantemente, novas necessidades referentes à acessibilidade: maior integração territorial entre suas áreas urbanas.

Ostrilhos dos bondes “aterrados” pela camada asfáltica revelaram a modernidade do transporte rodoviário, porém, localmente, trouxeram à tona a parca utilização dos trilhos ainda emersos: os dos trens. Transportando apenas cargas desde a extinção do Xangai, no final da década de 1990, o transporte ferroviário que atravessa Juiz de Fora até os dias atuais possui um duplo potencial que segue subutilizado, qual seja, o de também transportar pessoas.

Especialmente no que tange ao deslocamento entre as regiões norte e sudeste da cidade – englobando a Estação Central – sua extensa malha ferroviária apresenta

grande potencial para ofertar o que pode ser considerado um grande incremento em mobilidade urbana: a diversificação e divisão no transporte da população através de dois modais, o ferroviário e o rodoviário.

Contando com várias estações ferroviárias preservadas e em condições de atender à população, tal modalidade de transporte foi aventada em marcos regulatórios do poder público local a partir do século XXI – inclusive em seu Plano de Mobilidade Urbana, o PlanMob-JF, de 2016 – porém, surpreendendo negativamente os estudiosos da área e a população em geral, contou apenas com uma breve citação, de um projeto a longo prazo, sem detalhamentos ou algum estudo de viabilidade, por mais generalista que pudesse ser feito.

Finalmente, Juiz de Fora prossegue a segunda década do século XXI com investimentos em apenas um modal de transporte coletivo urbano, o rodoviário, realizando obras viárias para maior fluidez dos ônibus – muitas delas adjacentes e sobrepostas aos trilhos dos trens – que seguem apenas transportando cargas na paisagem urbana, um ícone desvalorizado do desenvolvimento de outrora.

REFERÊNCIAS

BARBOSA, Yuri Amaral. **Pequena geografia histórica de Juiz de Fora**: o processo urbano do Caminho Novo ao início do século XX. Juiz de Fora: FUNALFA; Curitiba: CRV, 2017.

BOARETO, R. A mobilidade urbana sustentável. **Revista dos Transportes Públicos – ANTP**, São Paulo, ano 25, ed. 100, p. 45-56, 2003. Disponível em: <http://files-server.antp.org.br/_5dotSystem/download/dcmDocument/2013/01/10/15FBD5EB-F6F4-4D95-B4C4-6AAD9C1D7881.pdf>. Acesso em: 29 jun. 2023.

BRASIL. Tribunal de Contas da União. Decisão 559/1996 – Plenário, 04/09/1996 – Ata 35/96. Acompanhamento. Privatização. RFFSA. Processo de concessão do serviço público de transporte ferroviário de carga da Malha Sudeste [...] Determinação. Relator: Min. Fernando Gonçalves, 4 de setembro de 1996. **Diário Oficial da União**: seção 1, Brasília, DF, ano 134, n. 186, p. 18989, 1996. Disponível em: <<https://www.tcu.gov.br/acordaoslegados/1996/Plenario/DC-1996-000559-FG-PL.pdf>>. Acesso em: 01 jul. 2023.

BRASIL.. Secretaria de Transporte e da Mobilidade Urbana. **Caderno de Referência para Elaboração de Plano de Mobilidade Urbana**. Brasília: Ministério das Cidades, 2007. Disponível em: <<http://www.cidades.gov.br/images/stories/ArquivosSE/planmob.pdf>>. Acesso em: 29 jun. 2023.

CARAMURU, H. **Xangai** – Trem de passageiros Benfica – Matias Barbosa. [S.l.]: Centro-Oeste, 1993. n. 79. Disponível em: <<http://vfco.brazilia.jor.br/Carros/xangai/79xangai.shtml>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

CORRÊA, R. **O Espaço Urbano**. São Paulo: Editora Ática, 1989.

DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES – DNIT. **Histórico**. Rio de Janeiro: Ministério dos Transportes, 2016. Disponível em: <<https://www.gov.br/dnit/pt-br/assuntos/ferrovias/historico>>. Acesso em: 03 jul. 2023.

HANSEN, W. How Accessibility Shapes Land Use. **Journal of the American Institute of Planners**, New York, NY, v. 25, n. 2, p. 73-76, 1959. Disponível em: <<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/019.443.65908978307>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Conselho Nacional de Estatística. FERRO-CARRIS – 1930/1932. In: **Anuário Estatístico do Brasil**: Ano II – 1936. Rio de Janeiro: Instituto Nacional de Estatística, 1936. p. 145. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1936.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Conselho Nacional de Estatística. Ferro carris de uso público – 1946. In: **Anuário Estatístico do Brasil**: Ano VII – 1946. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1947. p. 191. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1947.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Conselho Nacional de Estatística. Ferro-carris de uso público – 31-XII-1947. In: **Anuário Estatístico do Brasil**: Ano VIII – 1947. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1948. p. 174. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1948.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Conselho Nacional de Estatística. Ferro-carris de uso público – 31-XII-1948. In: **Anuário Estatístico do Brasil**: Ano IX – 1948. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1949. p. 225. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1949.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Conselho Nacional de Estatística. Ferro-carris de uso público – 31-XII-1949. In: **Anuário Estatístico do Brasil**: Ano X – 1949. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1950. p. 173. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1950.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Conselho Nacional de Estatística. Ferro-carris de uso público – 31-XII-1950. In: **Anuário Estatístico do Brasil**: Ano XI – 1950. Rio de Janeiro: Serviço Gráfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 1951. p. 173. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/20/aeb_1951.pdf>. Acesso em: 02 jun. 2023.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. **REGIC** – Regiões de Influência das Cidades. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <<https://www.ibge.gov.br/geociencias/cartas-e-mapas/redes-geograficas/15798-regioes-de-influencia-das-cidades.html>>. Acesso em: 18 jun. 2023.

JUIZ DE FORA. **Decreto nº 64, de 30 de abril de 1947**. Dispõe sobre regulamentação do serviço de transporte coletivo urbano, por meio de auto-ônibus e auto-lotação. Juiz de Fora: Prefeitura Municipal, 1947. Disponível em: <<https://jflgis.pjf.mg.gov.br/norma.php?chave=000.000.0217>>. Acesso em: 01 jul. 2023.

JUIZ DE FORA. **Caracterização Sumária do Sistema de Transportes Urbanos de Juiz de Fora**. Instituto de Pesquisa e Planejamento. Juiz de Fora: Prefeitura Municipal, 1993.

JUIZ DE FORA. **Bens imóveis tombados** (atualização em 10.07.2019). Juiz de Fora: Prefeitura Municipal, 2019. Disponível em: <https://www.pjf.mg.gov.br/administracao_indireta_funalfa_patrimonio/arquivos/bens_tombados.pdf>. Acesso em: 07 jul. 2023.

MACHADO, P.J. de O. Evolução Demográfica do Município de Juiz de Fora/MG, no período 1850/1920: População, Café e Território. In: GOMES, I. A. (Org.). **A Geografia na Contemporaneidade 2**. Ponta Grossa (PR): Atena Editora, 2018. p. 294-308. Disponível em: <https://www.academia.edu/89891841/Evolu%C3%A7%C3%A3o_Demogr%C3%A1fica_Do_Munic%C3%ADpio_De_Juiz_De_Fora_MG_No_Per%C3%ADodo_1850_1920_Popula%C3%A7%C3%A3o_Caf%C3%A9_e_Territ%C3%B3rio>. Acesso em: 23 jun. 2023.

MORRIS, J.; DUMBLE, P.; WIGAN, M. Accessibility indicators for transport planning. **Transportation Research**, Victoria, Australia, v. 13, n. 2, p. 91-109, 1979. Disponível em: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/019.126.0779900128>>. Acesso em: 11 jun. 2023.

MORRISON, A. **Os Bondes/The Trams of Juiz de Fora**. Minas Gerais: [S.n.], 2013. Disponível em: <<http://www.tramz.com/br/jf/jf.html>>. Acesso em: 07 jun. 2023.

MRS LOGÍSTICA. Perfil. In: **Relatório de Sustentabilidade 2020**. Rio de Janeiro, 2020, p. 10. Disponível em: <<https://www.mrs.com.br/wp-content/uploads/2024/07/Relatorio-MRS-2020.pdf>>. Acesso em: 22 jul. 2023.

OXFORD UNIVERSITY PRESS. **Oxford English Dictionary**. Oxford: Oxford University Press, 2000. Acesso em: 09 jun. 2023.

PEDRO, L.; DA SILVA, M.; PORTUGAL, L. Desenvolvimento e mobilidade sustentáveis. In: PORTUGAL, L. **Transporte, mobilidade e desenvolvimento urbano**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017. p. 19-38.

RÁDIO FM ITATIAIA. **Juiz de Fora 150 anos em um minuto**. [S.l.]: Equipe JF Service, 2000. Disponível em: <<https://www.acesa.com/arquivo/jf150anos/2007/index.html>>. Acesso em: 15 jul. 2023.

SANTOS, M. **O espaço do cidadão**. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2007.

SANTOS, M. **Espaço e Método**. 1. ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2008.

SILVA, R. H. A. Cartografias Urbanas: construindo uma metodologia de apreensão dos usos e apropriações dos espaços da cidade. **Visões Urbanas**, Cadernos PPGAU/FAUFBA, [S.l.], v. 5, p. 83-100, 2008. Disponível em: <http://www.atlas.ufba.br/visoes_urbanas_2008/Cadernos_atlas_reginahelena.pdf>. Acesso em: 01 jul. 2023.

SOUZA, M. **Os conceitos fundamentais da pesquisa sócio-espacial**. 5. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2020.

CONTRIBUIÇÕES DE AUTORIA

1 – Rafael Ribeiro Reis

Mestre em Geografia, pela Universidade Federal de Juiz de Fora;

<https://orcid.org/0000-0002-4674-7447> • faelrreis@gmail.com

Contribuição: Conceituação; Análise Formal; Escrita – primeira redação

2 – Pedro José de Oliveira Machado

Doutor em Geografia, pela Universidade Federal Fluminense, Campus Niterói;

<https://orcid.org/0000-0002-0264-303X> • pjomachado@gmail.com

Contribuição: Conceituação; Supervisão; Escrita – revisão e edição

Como citar este artigo

REIS, R. R.; MACHADO, P. J. de O. O limiar da mobilidade urbana: aspectos geo-históricos dos bondes e do transporte ferroviário de passageiros em Juiz de Fora/MG. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 28, p. e84668, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2236499484668>. Acesso em: dia mês ano