



# TEXTO PARA DISCUSSÃO

ISSN 0103-9466

302

## **Mobilidade urbana e subdesenvolvimento: soluções paliativas para problemas estruturais**

**Eduardo Fagnani**

Maio 2017

# Mobilidade urbana e subdesenvolvimento: soluções paliativas para problemas estruturais <sup>1</sup>

Eduardo Fagnani <sup>2</sup>

## Resumo

Este artigo subdivide-se em quatro partes: (1) Na primeira (*Desenvolvimento e Mobilidade*) argumenta-se que a experiência internacional de países desenvolvidos aponta que o transporte público de uso coletivo é núcleo da política de mobilidade urbana e a primeira opção da população para se deslocar. (2) Na segunda (*Subdesenvolvimento e Mobilidade*) sublinha-se que, dentre outros fatores, o subdesenvolvimento da mobilidade reflete a especificidade do capitalismo periférico. É sintomático que as metrópoles brasileiras estejam na contramão dos parâmetros observados nas cidades de países desenvolvidos. (3) Na terceira parte (*Mobilidade nunca foi prioridade*) enfatiza-se que o Brasil nunca contou com política nacional de transporte público compatível com os problemas estruturais agravados, desde meados do século passado, em decorrência da acelerada urbanização. Governos militares ditatoriais e governos democráticos foram igualmente omissos ao longo dos últimos 60 anos. As ações governamentais sempre tiveram caráter residual, desarticulado e insuficiente diante da magnitude da demanda nas cidades e aglomerações de grande porte decorrentes dos acelerados processos de transformação demográfica, social e econômica. (4) Finalmente, na última parte (*Etapas da Intervenção Governamental*), destaca-se que essas características configuram um determinado padrão de intervenção governamental presente ao longo do período 1950-2015, que comporta cinco subperíodos específicos: *Marginalização na agenda nacional* (1950-1973); *Tentativa conservadora de organização da política nacional* (1974-1984); *Esgotamento financeiro e impasse internacional* (1985-1990); *Nova marginalização na agenda nacional* (1990-2002); e, *Nova tentativa de reorganização da política nacional* (2003-2015), ainda insuficiente para enfrentar o crônico déficit estrutural na oferta de serviços de transporte de alta capacidade.

**Palavras-chave:** Política Social; Desenvolvimento; Mobilidade.

## Apresentação

Este artigo chama a atenção para a evidência de que a crise atual da mobilidade urbana reflete décadas de descaso do poder público, associado à decisiva influência da indústria automobilística na definição dos rumos para o setor.

---

(1) Este texto foi elaborado para o livro “Mobilidade urbana no Brasil” organizado por Evaristo Almeida e publicado pela Fundação Perseu Abramo em 2017.

(2) Economista, professor do Instituto de Economia da Universidade Estadual de Campinas.

Argumenta-se que o Brasil nunca contou com política nacional de transporte público compatível com os problemas estruturais agravados, desde meados do século passado, em decorrência da acelerada urbanização. Governos militares ditatoriais e governos democráticos foram igualmente omissos ao longo dos últimos 60 anos.

Até meados de 1970, a mobilidade urbana não era contemplada na agenda nacional. O violento “quebra-quebra” dos usuários de serviços públicos forçou o regime militar a se posicionar. Mas essa inflexão durou pouco e se esgotou com a crise financeira e institucional dos anos 1980. Na década seguinte, no contexto da globalização e das políticas liberalizantes, o setor novamente deixou de fazer parte da agenda federal, e as privatizações e concessões deram a tônica da política. A partir de meados da década passada, há uma tentativa de rever este quadro, mas ainda insuficiente diante dos problemas acumulados por mais de 60 anos.

Nesse sentido, o debate sobre a mobilidade urbana é desalentador, pois o problema é estrutural, mas as soluções são paliativas.

Enfrentar as dificuldades da mobilidade urbana requer mudanças radicais nos rumos da intervenção estatal e na cultura associada ao automóvel. Mais de 85% dos brasileiros vivem em cidades, e a questão deve fazer parte de um projeto nacional de transformação que tenha por propósito central enfrentar as diversas faces da desigualdade social brasileira.<sup>3</sup> É preciso formular efetiva política nacional baseada na cooperação entre os três níveis de governo e portadora de recursos financeiros compatíveis com a magnitude dos problemas acumulados.

## **1 Desenvolvimento e Mobilidade**

A experiência internacional de países desenvolvidos aponta que o transporte público de uso coletivo é núcleo da política de mobilidade urbana e a primeira opção da população para se deslocar. Em geral, o metrô é a espinha dorsal de um sistema complexo que articula diversos outros meios de uso coletivo: VLT, bondes suburbanos, trens de superfície, rede de ônibus, balsas, ciclovias e faixas exclusivas para pedestres e ônibus.

O [Inhabitat](#), blog ligado ao *Boston Architectural College*, fez uma lista com as cinco cidades que mais se destacam em transporte coletivo de qualidade.

---

(3) <http://plataformapoliticasocial.com.br/por-um-brasil-justo-e-democratico-2/>.

O *ranking* utilizou como critérios conforto, conveniência, eficiência, limpeza, rapidez e facilidade de utilização dos serviços.

A lista, reproduzida pelo site [The City Fix Brasil](#), aponta Tóquio em primeiro lugar. A capital japonesa tem o sistema de transporte mais complexo e completo do mundo. O metrô conta com 224 estações e 13 linhas que totalizam 286 km. Muitas estações da rede são separadas por apenas 250 metros de distância.

Nova York apresenta diversas possibilidades de locomoção e possui um dos sistemas de metrô mais velhos e extensos do mundo, contando com 369 km de extensão, 468 estações em operação e 24 linhas.

Londres tem o mais antigo metrô do mundo. Começou a operar em 1863 e conta com 268 estações e cerca de 400 km de extensão. O metrô articula-se com vasta rede de ônibus, trens na superfície e bondes suburbanos que garantem a mobilidade diária da população. Até recentemente, o metrô de Londres era também o maior do mundo. Mas, em 2014, foi ultrapassado pelo metrô de Xangai (567 km),<sup>4</sup> cujo primeiro trecho foi inaugurado em 1990.

O sistema de transporte público de Paris está estruturado em torno do metrô que possui 214 km de extensão, 16 linhas e 301 estações (sendo possível encontrar uma estação de metrô a cada 500 metros). A cidade conta com sistema de aluguel de bicicletas com 1.400 estações articuladas aos demais meios de transporte coletivo.

Finalmente, Moscou aparece na lista com uma das cinco cidades que mais se destacam em transporte coletivo de qualidade. Também nesse caso, a rede está estruturada em torno do metrô inaugurado em 1935 que possui 309 km de extensão, 12 linhas e 186 estações.

Em suma, a experiência desses países ensina que a espinha dorsal da mobilidade nas aglomerações de grande porte é constituída por sistemas de transporte público de alta capacidade como o metrô e os trens urbanos, em torno dos quais se articulam uma complexidade de outros meios de uso coletivo, como ônibus, bondes balsas e bicicletas além de faixas exclusivas para pedestres e para a circulação de ônibus.

---

(4) <http://www.archdaily.com.br/br/01-168437/metro-de-xangai-passa-a-ser-o-primeiro-do-mundo-com-mais-de-500-km>.

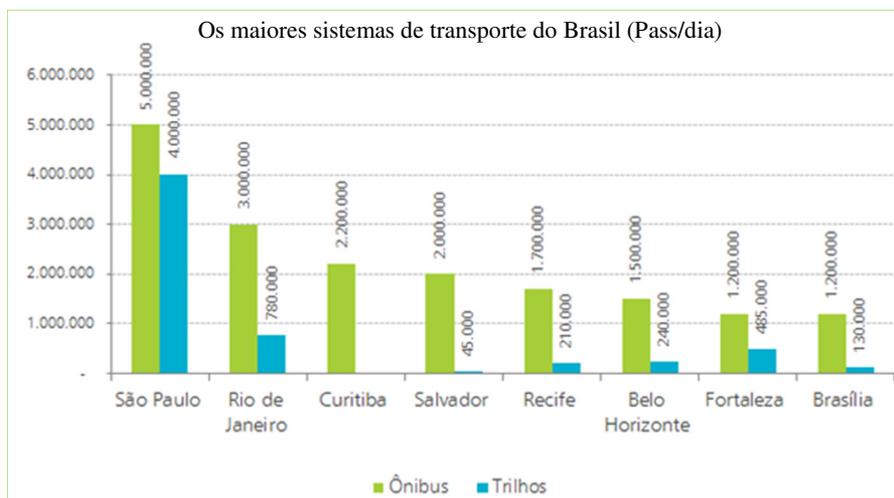
## 2 Subdesenvolvimento e Mobilidade

Dentre outros fatores, o subdesenvolvimento da mobilidade reflete a especificidade do capitalismo periférico. O Brasil é país de capitalismo tardio. A industrialização somente foi completada em meados do século XX, quase um século após a Inglaterra (“capitalismo originário”) e meio século após EUA, Japão, Alemanha, Rússia e França (“capitalismo atrasado”) (Cardoso de Mello, 1982).

É sintomático que as metrópoles brasileiras estejam na contramão dos parâmetros observados nas cidades de países desenvolvidos. Com base nesses dados, não seria exagero dizer que o automóvel parece ser a espinha dorsal da mobilidade urbana no Brasil. A participação relativa desse meio de transporte individual no total das viagens motorizadas é exacerbada.

E dentre os meios coletivos, a supremacia dos ônibus é absoluta. O Gráfico abaixo mostra os números de passageiros de ônibus e de trilhos (metrô e trem), por dia, em metrópoles brasileiras selecionadas. Exceto em São Paulo, a preponderância do ônibus é cristalina.

Gráfico 1  
Número de passageiros de ônibus e de trilhos (metrô e trem), por dia



Fonte: <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/41/os-maiores-sistemas-de-transporte-do-brasil.html>.

Infelizmente, não há pesquisas regulares sobre a evolução das condições do transporte público nas principais metrópoles do país. Exceção é a Pesquisa Origem-Destino, realizada na Região Metropolitana de São Paulo (RMSP) pela Companhia do Metropolitano de São Paulo (CMSP), com periodicidade decenal, desde 1967<sup>5</sup>. Acredita-se que as tendências observadas para a RMSP sejam, de forma geral, comum às demais aglomerações metropolitanas e cidades de grande porte do país.

Em 2007, na Região Metropolitana de São Paulo (último dado da Pesquisa Origem-Destino), apenas 55% das viagens motorizadas eram realizadas por meios coletivos; o restante (45%) era realizado por meios individuais, com destaque para o automóvel (Tabela 1).

Mais grave é tendência de reduzir-se a participação relativa dos meios coletivos no total das viagens motorizadas. Entre 1967 e 1997, ela caiu de 68,0% para 51,2%. Em contrapartida, aumentou a participação relativa dos meios individuais (31,9% para 48,8%). É verdade que entre 1997 e 2007 houve ligeira inversão dessa tendência, retornando-se ao patamar de 1987.

Tabela 1  
Evolução das Viagens Motorizadas | RMSP | 1967-2007

Em mil viagens/Dia	1967	1977	1987	1997	2007
Transporte Coletivo	4.894	9.580	10.455	10.473	13.915
Transporte Individual	2.293	5.683	8.187	9.985	11.254
Total	7.187	15.263	18.642	20.458	25.169
<b>Em porcentagem %</b>					
Transporte Coletivo	68,1	62,8	56,1	51,2	55,3
Transporte Individual	31,9	37,2	43,9	48,8	44,7
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Pesquisa OD 2007.

Dentre os meios coletivos, a supremacia do ônibus era absoluta (78,2% do total de viagens); e o metrô e o trem urbano tinham participações residuais (16,0% e 5,9%, respectivamente) (Tabela 2). Essa distribuição contrasta com o que ocorre mesmo em cidades latino-americanas como Caracas e Cidade do México.

(5) [http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/Pitus/Pitu2025/Pdf/sintese\\_od\\_2007.pdf](http://www.stm.sp.gov.br/images/stories/Pitus/Pitu2025/Pdf/sintese_od_2007.pdf).

Tabela 2  
Evolução das Viagens Motorizadas por Transporte Coletivo | RMSP | 2007

Modo	Mil Viagens/Dia	%
Metrô	2.223,0	16,0
Trem	815,0	5,9
Ônibus	10.875,0	78,2
Total	13.913,0	100,0

Fonte: Pesquisa OD 2007.

A participação relativa dos sistemas de alta capacidade no total de viagens motorizadas (coletivas e individuais) situava-se num patamar ainda mais baixo: 8,8% e 3,2%, respectivamente, metrô e trem metropolitano (Tabela 3).

Tabela 3  
Evolução das Viagens Motorizadas | RMSP | 2007

Modo	Milhões de Viagens/dia	%
Metrô	2.223	8,8
Trem	815	3,2
Ônibus	9.034	35,9
Fretado	514	2,0
Escolar	1.327	5,3
Auto	10.381	41,2
Taxi	91	0,4
Moto	721	2,9
Outros	61	0,2
Total	25.167	100,0

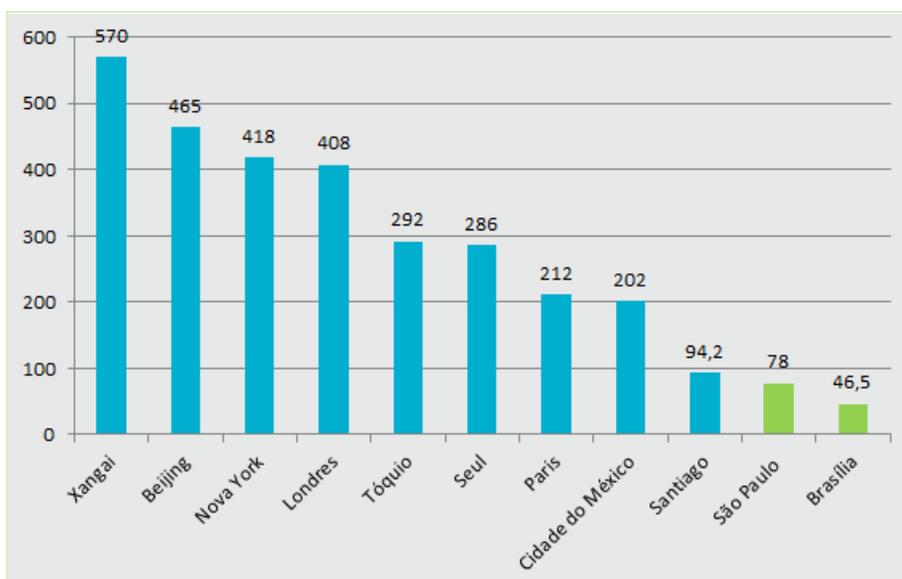
Fonte: Pesquisa OD 2007.

O primeiro metrô brasileiro começou a ser construído em São Paulo no final da década de 1960, e o trecho inicial foi inaugurado em 1974. Cinco anos depois foi inaugurado o primeiro trecho do metrô do Rio de Janeiro. Nessa época, mais de 50 metrópoles já disponibilizavam metrôs para uso da população. Muitos sistemas foram inaugurados ainda no século XIX. Na América Latina, destaca-se o metrô de Buenos Aires, inaugurado em 1913 (Anexo 1).

Iniciamos tarde e não recuperamos o tempo perdido. São Paulo começou em 1968 e desde então constrói em média 1,7 quilômetros de linha por ano. Até metrópoles de países subdesenvolvidos apresentam melhor desempenho. A Cidade do México e Santiago do Chile, por exemplo, constroem em média 4,4 e 2,6 km de metrô por ano. Na China, o ritmo de construção em diversas cidades varia entre cinco e vinte quilômetros por ano. O metrô de Xangai, inaugurado em 1990, dispõe de mais de 420 km. Em média, foram construídos 21 quilômetros por ano. O contraste com São Paulo é contundente: a Linha Amarela, com menos de 13 km, está sendo construída há quase 25 anos e ainda não foi finalizada (Anexo 2).

A população das regiões metropolitanas de São Paulo e Cidade do México praticamente se equivalem (cerca de 22 milhões de habitantes). Mas, a extensão do metrô de São Paulo (78 km) é próxima de um terço da rede mexicana (202 km). Por sua vez, a população da região metropolitana de Santiago corresponde a cerca de um terço da população da região metropolitana de São Paulo. Mas a rede de metrô de Santiago (94,2 km) é maior que a de São Paulo. A comparação com cidades de países desenvolvidos é ainda mais contundente quanto ao atraso das metrópoles brasileiras (Gráfico 2).

Gráfico 2  
Extensão do metrô em cidades do mundo (km) – 2015



Fonte: <http://www.mobilize.org.br/estatisticas/27/extensao-do-metro-nas-cidades-do-mundo-km.html>.

O crônico atraso das metrópoles brasileiras em ampliar a oferta de meios de transporte público de alta capacidade para os habitantes pode ser evidenciado pelo indicador “população por km de linha”. Numa ampla amostra de cidades, Rio de Janeiro e São Paulo figuravam entre as 10 piores situações (respectivamente, 278 e 266 mil habitantes por km/linha). Diversas aglomerações latino-americanas estavam em melhores condições, como, por exemplo, Guadalajara, Santo Domingo, Monterrey e Medellín. Esse índice era significativamente melhor na Cidade do México (94) e em Santiago (55). Em muitas metrópoles do mundo desenvolvido, esse índice é inferior a 50 mil “habitantes por km de linha” (Anexo 3).

A reduzida oferta se reflete na superlotação evidenciada pelo índice “passageiro por km/linha”. Na amostra, em torno de 2010, São Paulo ocupava a quarta pior posição (27 mil passageiros por km/linha), muito acima da Cidade do México (19), Buenos Aires (16), Santiago (15) e Santo Domingo (13). Em mais da metade das metrópoles da amostra essa relação era inferior a 10 mil passageiros por km de linha (Anexo 4).

Mesmo diante da crônica insuficiência da oferta de meios coletivos de alta capacidade, nos anos de 1990 o Brasil optou pela privatização. Raros metrô e trens urbanos no mundo são operados por particulares. Londres seguiu esse caminho apenas na área de manutenção, com resultados desastrosos. Buenos Aires fez essa opção nos anos de 1990, mas teve de retroceder. O Rio de Janeiro continua perseguindo essa via no caso do metrô, mas também no sistema de trens metropolitano. São Paulo e outros estados da federação optaram pela concessão dos serviços ao setor privado.

Empresários vivem de lucros, o que requer aumento da tarifa. Dados da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas (FIPE) apontam que nas últimas duas décadas a tarifa do metrô de São Paulo, por exemplo, aumentou quase o dobro da inflação.

Estudo comparativo com cidades globais mostra que em 2008, a tarifa do metrô de São Paulo (0,99 EUR) era semelhante à de Lisboa (1,05). Ainda, a paridade do poder de compra em Lisboa era quase quatro vezes superior a São Paulo. O lisboeta precisava trabalhar 14 minutos para comprar um Big Mac; o paulistano precisa trabalhar 40 minutos. Diversas outras cidades latino-americanas cobravam tarifas bem inferiores ao patamar de São Paulo: Santiago (0,72 EUR/69 minutos); Bogotá (0,57/58); Buenos Aires (0,31/57) e Cidade do México (0,18/129) (Anexo 5).

### **3 O caráter estrutural da crise da mobilidade**

Nesse artigo, argumenta-se para demonstrar que a atual crise da mobilidade urbana é de natureza estrutural. O longo passado escravocrata (350 anos, em mais 500 anos de história), a curta experiência democrática (menos de 50 anos de democracia, e interrompidos, em mais de 500 anos de história) e a especificidade do capitalismo tardio são fatores determinantes. Em grande medida, esses fatores contribuíram para o caráter residual da ação do Estado no provimento de sistemas públicos capazes de enfrentar as rápidas transformações demográficas ocorridas nos últimos sessenta anos. Em geral, nos países capitalistas o processo de transição de sociedade rural para sociedade urbana foi realizado ao longo de um século. Certamente a realização da reforma agrária contribuiu para que esse processo fosse relativamente mais gradual e menos selvagem.

O Brasil é um dos poucos países capitalistas que não fez reforma agrária. Nesse cenário, a industrialização no final dos anos de 1950 acelerou o processo de transição para a sociedade urbana. Em apenas 30 anos (1950 e 1970) a taxa de urbanização passou de 36% para 70%. Hoje, mais de 85% da população mora nas cidades. A elevada taxa de fecundidade das mulheres associada às especificidades das condições de vida agrária ditou por longos períodos o acelerado crescimento populacional. Entre 1950 e 2010, a população brasileira quase quadruplicou (de 51,9 para 190,7 milhões de pessoas) e a população urbana cresceu mais de oito vezes (de 18,7 para 160,0 milhões de pessoas).

As políticas públicas não tiveram envergadura para enfrentar transformações tão aceleradas. O transporte urbano sempre ocupou lugar subordinado na agenda governamental (federal, estadual e municipal) e no âmbito da política geral de transporte do país. Nesse particular, destaca-se que, desde o final da década de 1950, as opções adotadas no transporte de cargas e de passageiros de longa distância estão atreladas à indústria automobilística. Na mobilidade urbana não foi diferente. A primazia do ônibus e do automóvel guarda relações com esse fato. O mesmo se observa com a ênfase nas obras viárias, nas cidades. Era preciso pavimentar o caminho dos ônibus e dos automóveis.

No âmbito nacional, o setor nunca contou com política portadora de recursos institucionais e financeiros compatíveis com a magnitude das transformações urbanas vividas pelo país ao longo dos últimos 60 anos e com os problemas acumulados de forma contínua por mais de meio século.

## **4 Mobilidade nunca foi prioridade**

Enfrentar um problema com a complexidade que tem a mobilidade urbana requer Política Nacional de Transporte Público assentada em ao menos três pilares. Primeiro, reforçar o papel do Estado. Segundo, um modelo de gestão macroeconômico voltado para enfrentar as crônicas e históricas desigualdades sociais. No caso da mobilidade, isso implica viabilizar recursos adequados e contínuos para o financiamento do setor. Terceiro, requer mecanismos institucionais baseados na cooperação e responsabilidade compartilhada dos três entes federativos.

O argumento central desenvolvido deste artigo é que desde meados do século passado não houve no Brasil nenhum desses pilares. As ações governamentais sempre tiveram caráter residual, desarticulado e insuficiente diante da magnitude da demanda nas cidades e aglomerações de grande porte decorrentes dos acelerados processos de transformação demográfica, social e econômica.

## **5 Etapas da Intervenção Governamental (1950-2016)**

Estas características configuram um determinado padrão de intervenção governamental presente ao longo do período 1950-2015. Entretanto, essa longa quadra comporta cinco subperíodos nos quais esse setor padrão apresenta configurações específicas:

- Marginalização na agenda nacional (1950-1973);
- Tentativa conservadora de organização da política nacional (1974-1984);
- Esgotamento financeiro e impasse internacional (1985-1990);
- Nova marginalização na agenda nacional (1990-2002);
- Nova tentativa de reorganização da política nacional (2003-2015).

### **5.1 Marginalização na agenda nacional (1950-1973)**

Nessa quadra, o transporte público foi totalmente marginalizado da agenda do governo federal e, em particular, da Política Nacional dos Transportes. É ilustrativo que o Plano Nacional de Viação, aprovado em 1973, não contempla o setor. A expansão do transporte coletivo dependeu dos recursos orçamentários dos estados e municípios, os mais penalizados na estrutura tributária vigente nessa época. Também não contou com base institucional e qualquer planejamento em nível nacional.

As bases desse padrão de intervenção remontam aos anos 1950s. O Plano de Metas (Governo Juscelino Kubitschek, 1955-1960) completou o processo de industrialização pela introdução da chamada “industrialização pesada”. Os setores de bens de capital e de bens de consumo duráveis (em especial pela indústria automobilística) passaram a ter relevância na dinâmica econômica.

Esse fato teve implicações decisivas sobre a Política Nacional de Transporte. A partir desse momento, seus rumos foram influenciados pela forma particular pela qual o setor se articulou ao padrão de acumulação de capital emergente. O padrão automobilístico-rodoviário revela-se, assim, pela dominância da indústria automobilística na produção de equipamentos (automóveis, caminhões e ônibus) acoplada à modalidade rodoviária para o transporte de cargas e de passageiros no transporte de longa distância que se impõe, como solução, derivada para o transporte urbano.

Um dos principais instrumentos utilizados na consolidação do padrão automobilístico-rodoviário foi a montagem de uma sólida estrutura de financiamento baseada em recursos fiscais vinculados.<sup>6</sup> A solidariedade dessa estrutura de financiamento ao referido padrão fica evidenciada, ao constatarmos que, entre 1965 e 1973, mais de dois terços desses recursos estiveram legalmente vinculados ao setor rodoviário (Fagnani, 1985). O transporte coletivo urbano não fez parte e não teve qualquer participação na estrutura de financiamento da Política Nacional de Transportes. Também não contou com base institucional e de planejamento em âmbito nacional.

## **5.2 Tentativa conservadora de organização da política nacional (1974-1984)**

Após omitir-se por mais de uma década, o regime autoritário instituiu, em 1975, o Sistema Nacional de Transportes Urbanos (SNTU), que passou a integrar o Sistema Nacional de Viação; a Empresa Brasileira de Transportes Urbanos (EBTU), com a finalidade de implantar a Política Nacional de

---

(6) No período 1956-73, a base financeira da Política Nacional de Transportes era constituída pelos seguintes recursos tributários federais: Imposto Único sobre Lubrificantes e Combustíveis Líquidos e Gasosos (IULCLG); Taxa Rodoviária Única (TRU); Imposto sobre os Serviços de Transportes Rodoviário Intermunicipal e Interestadual de Pessoas e Cargas (ISTR); Adicional ao Frete da Marinha Mercante (AFRMM) (ex-Taxa de Renovação da Marinha Mercante); e, finalmente, Taxa de Melhoramento dos Portos (TMP).

Transportes Urbanos; e o Fundo de Desenvolvimento do Transporte Urbano (FDTU), suporte financeiro das ações da EBTU.<sup>7</sup>

Esse ímpeto deve ser compreendido nos marcos do processo de abertura tutelada do sistema político iniciado por Geisel e da “crise do milagre”, intensificada a partir de 1973, com a desaceleração do crescimento econômico, ampliação das tensões inflacionárias e agravamento da crise cambial.

Neste contexto, o fator decisivo para a inflexão foi irrupção em meados de 1974 do movimento social de protesto contra a péssima qualidade dos sistemas de trens de subúrbio no Rio e em São Paulo (Moisés; Martinez-Alier, 1977). A frequência e a violência com que essas manifestações de revolta popular vinham ocorrendo apressaram a tomada de posição.

Outro fator relevante foi a maior adequação do transporte público à estratégia de desenvolvimento explicitada no II Plano Nacional de Desenvolvimento (1974-1978), sobretudo pela necessidade de alterar a matriz energética em função do primeiro “choque” do petróleo, em 1973.

### **5.3 Esgotamento financeiro e impasse institucional (1985-1990)**

Nessa fase, assiste-se à desmontagem da Política Nacional de Transportes Urbanos, instituída poucos anos antes. Esse processo deve ser compreendido nos marcos do esgotamento do regime autoritário intensificado pela crise financeira internacional (1982) administrada pela adoção de ajustamento recessivo.

A necessidade de ajuste fiscal determinou a desmontagem da base de recursos vinculados ao FDTU. Por outro lado, a utilização da EBTU e da CBTU como instrumentos da política econômica na captação de recursos externos para enfrentar a crise cambial, ampliou o endividamento dessas empresas. Em 1984, as fontes externas representavam mais de 90% das receitas totais da EBTU e da CBTU (Fagnani, 1985). A pressão do pagamento do serviço da dívida por mais de uma década comprometeu as possibilidades de investimentos federais no setor.

A crise financeira sobrepôs-se ao impasse institucional durante a transição democrática (1985-1990). As instituições afetas à política urbana, em geral, e ao transporte público, em particular, experimentaram caótico processo

---

(7) Lei n. 6.261, de 14 de novembro de 1975.

de transferências entre ministérios. Em março de 1985 foi criado o Ministério do Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MDU)<sup>8</sup>. Entretanto, a EBTU e a CBTU permaneceram vinculadas ao Ministério dos Transportes. No início de 1986, a EBTU foi transferida para o MDU. Com a extinção do Banco Nacional de Habitação (BNH) no final desse ano, suas atribuições foram transferidas para a Caixa Econômica Federal (CEF), vinculada ao Ministério da Fazenda. Em 1987, o MDU foi transformado em Ministério da Habitação, Desenvolvimento Urbano e Meio Ambiente (MHU)<sup>9</sup>. No final de 1988, o MHU foi reformulado e passou a chamar-se Ministério da Habitação e Bem-estar Social (MBES), e a EBTU retornou para o Ministério dos Transportes<sup>10</sup>. No final de 1989, a reforma administrativa implantada pelo governo Sarney extinguiu o MBES<sup>11</sup> e a EBTU. Posteriormente, por decisão do Legislativo, a EBTU foi restabelecida.

#### **5.4 Nova marginalização na agenda nacional (1990-2002)**

Esta quadra é marcada pelo alinhamento do país ao processo de ajuste macroeconômico e de reforma liberal do Estado defendido pelas potências hegemônicas e consubstanciado no que se convencionou chamar de “Consenso de Washington” (Fiori, 1997).

Dado este contexto mais geral, no governo Fernando Collor de Mello (1990-1992) o transporte público é novamente marginalizado na agenda do governo federal. A extinção da EBTU e do GEIPOT foi uma das primeiras medidas adotadas no âmbito da reforma da Administração Pública federal, em abril de 1990<sup>12</sup>.

O governo federal adotou uma estratégia de progressivo afastamento em relação ao setor. Houve esforços iniciais no sentido de transferir os sistemas regionais de trens metropolitanos operados pela CBTU para os governos estaduais<sup>13</sup>. A Secretaria Nacional de Transportes, criada no âmbito do Ministério da Infraestrutura, não contempla qualquer divisão administrativa

---

(8) Decreto n. 91.145, de 15 de março de 1985.

(9) Decreto n. 95.075, de 22 de outubro 1987.

(10) Decreto n. 96.634, de 2 de setembro de 1988.

(11) Medida Provisória n. 29, de 15 de janeiro de 1989 (não aprovada pelo Congresso Nacional) e reeditada em 15 de fevereiro de 1989, como Medida Provisória n. 39. O MBES foi extinto pela Lei n. 7.739, de 16 de março 1989.

(12) Lei n. 8.029, de 12 de abril de 1990.

(13) Lei Federal n. 8.693, de 3 de agosto de 1993.

comprometida com o setor<sup>14</sup>. A mobilidade urbana voltou a ser considerada como “questão exclusiva do poder local”. Difundiu-se a falsa ideia de que a “descentralização” estaria em conformidade com os anseios das forças políticas que lutavam pela redemocratização do país.

No primeiro mandato do presidente Fernando Henrique Cardoso (1995-1998), esse quadro manteve-se inalterado. O documento “Mãos à Obra”, que explicita seu Programa de Governo, menciona uma única vez o transporte público e de forma marginal: “Os programas habitacionais devem, igualmente, integrar-se aos programas de saneamento ambiental, infraestrutura social e transporte urbano” (Cardoso, 1994, p. 171). Essa é a única menção, em 300 páginas. O documento assume a visão equivocada de que o transporte público seria problema de responsabilidade apenas municipal.

A Secretaria de Política Urbana (Sepurb), criada em 1995 e vinculada ao Ministério de Planejamento não se posicionou oficialmente no sentido de incorporar o transporte urbano dentre suas áreas de atuação, restrita aos setores da habitação e do saneamento.

A estratégia efetiva do governo caracteriza-se pela continuidade do esforço de transferir os sistemas de trens federais operados pela CBTU para os governos estaduais e, sobretudo, incentivar concessões e privatizações dos sistemas de alta capacidade. O metrô e o trem metropolitano do Rio de Janeiro foram privatizados (Mourthé, 1999) com o suporte do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES)<sup>15</sup>. Entre 1995 e 1998, a prioridade do BNDES era apoiar projetos de modernização de trens metropolitanos ainda operados pela CBTU (em Belo Horizonte, Distrito Federal, Fortaleza, Porto Alegre, Recife, Rio de Janeiro) com o objetivo de entregá-los para a gestão privada mediante concessões. Na mesma perspectiva, no caso do metrô, o Governo de São Paulo seguiu a rota das concessões para a iniciativa privada.

---

(14) O Ministério da Infraestrutura (Minfra), criado na reforma administrativa, reuniu as atribuições dos antigos Ministérios das Comunicações, Minas e Energia e Transportes e parte das responsabilidades do Ministério do Desenvolvimento da Indústria e Comércio.

(15) Segundo informações divulgadas pela imprensa, o BNDES aplicou R\$ 690 milhões (70% do total) na ampliação da rede de metrô do Rio, na fase que antecedeu à privatização. Cf. Sistemas de metrô são prioridade para BNDES, *Gazeta Mercantil*, 26 out. 1997; e Sob protestos, Rio tenta leiloar Metrô, *Folha de S. Paulo*, 19 dez. 1997.

No segundo mandato do Presidente FHC observa-se uma inflexão positiva apenas no discurso governamental. A instituição de uma Política Nacional de Transporte Urbano, como parte da Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, é um dos compromissos assumidos no documento “Avança Brasil” (Cardoso, 1998, pp. 226-253). Seguiu-se a criação da Secretaria Nacional de Desenvolvimento Urbano, ligada diretamente à Presidência da República, e transformada, em julho de 1999, em Secretaria Especial de Políticas Urbanas (SEDU). Em maio de 2000 foi instituído, no âmbito da SEDU, o Grupo Executivo de Transporte Urbano (GTRAN) que tinha entre seus objetivos a formulação de uma Política Nacional de Transporte Urbano.

Em termos efetivos, no entanto, constatou-se que esses impulsos ficaram restritos à retórica que colidia com a agenda liberal de reforma do Estado e com o ajuste macroeconômico ortodoxo, cujas restrições, acentuadas após o acordo com o FMI (1999), inviabilizaram qualquer perspectiva de articulação positiva do transporte público com a política econômica. Na ausência de uma intervenção pública direta, a marca da política do governo federal nesta fase continuou a ser a difusão de concessões e privatizações.

A criação da Agência de Transporte Terrestre e de Transportes Aquáticos, no início da década de 2000, repôs um cenário existente nos anos de 1960, quando o transporte urbano não fazia parte da Política Nacional de Transportes. Da mesma forma, a instituição da Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico incidente sobre a importação e a comercialização de petróleo e seus derivados (CIDE)<sup>16</sup> para financiar o setor de transportes não inclui o transporte público como beneficiário.

### **5.5 Nova tentativa de reorganizar a política nacional (2003-2015)**

A partir de 2003 há uma tentativa de rever este quadro. O fortalecimento do movimento social em torno da reforma urbana motivou a criação do Ministério das Cidades, que formulou nova Política Nacional de Desenvolvimento Urbano, com base nas discussões em torno das Conferências Nacionais das Cidades realizadas em 2003 e 2005. O Conselho das Cidades, eleito na primeira Conferência Nacional, começou a funcionar no início de 2004. Nesse mesmo ano, o Conselho aprovou as propostas da Política Nacional

---

(16) Emenda Constitucional n. 33 de 2001.

de Habitação, Política Nacional de Saneamento e Política Nacional de Mobilidade e Transporte Urbano, dentre outras.

No caso do transporte público, foi criada a Secretaria Nacional de Transporte e da Mobilidade Urbana, com a finalidade de formular e implantar a política para o setor, o que, de fato, só ocorreria em 2012, com a instituição da Política Nacional de Mobilidade (Lei n. 12.587).

Outro fato relevante é que, após três décadas de omissão, o governo federal voltou a investir no setor. O Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), para o período 2011-2014, passou a disponibilizar recursos para a construção, em parceria com estados e municípios, de metrô, monotrilhos, trens urbanos, e corredores de ônibus nas principais capitais, grandes e médias cidades brasileiras<sup>17</sup>. Os financiamentos disponibilizados para o setor totalizam R\$ 153 bilhões, compreendendo recursos do Orçamento Geral da União (OGU), financiamentos e contrapartidas de agentes públicos e privados.

Apesar desses avanços, duas limitações parecem evidentes. A primeira é que o setor ainda não tem base de financiamento própria, sustentável e compatível com a magnitude dos problemas a serem enfrentados. A Política Nacional de Mobilidade Urbana, aprovada em 2012, não define fontes de financiamento específicas para o setor. Na ausência desses mecanismos, as decisões de investimentos têm sido presididas pelo Programa de Aceleração do Crescimento (PAC). Entretanto, a prioridade dos investimentos não é decidida com base no planejamento do setor. Ao contrário, o financiamento dos investimentos depende da capacidade técnica dos estados e municípios, de elaborarem de projetos de engenharia contratados pelos executores das obras. Essa lógica tende a penalizar os entes federativos que não dispõem dessa capacidade técnica e releva aspectos relacionados ao planejamento territorial.

A segunda limitação está relacionada à ausência de arcabouço político e institucional adequado. A Política Nacional de Mobilidade Urbana não definiu um modelo baseado em pactos federativos que prevesse responsabilidades compartilhadas pelas três esferas de governo. Na prática, o Ministério das Cidades não restabeleceu as bases do planejamento nacional e do Sistema Nacional de Mobilidade que articule ações dos três entes federativos para enfrentar as prioridades sociais e territoriais definidas pela política nacional para o setor.

---

(17) <http://www.pac.gov.br/pub/up/relatorio/f9d3db229b483b35923b338906b022ce.pdf>.

## Conclusões

Enfrentar a grave questão da mobilidade urbana é ação que deveria ser pensada na perspectiva de um projeto de desenvolvimento para o país. Em trabalho recente, Bielschowsky (2012) sublinha que o Brasil “tem o privilégio de possuir ao mesmo tempo três poderosas frentes de expansão”. Primeiro, um amplo mercado interno de consumo de massa. Segundo, uma forte demanda nacional e mundial por seus abundantes recursos naturais. Terceiro, as perspectivas favoráveis quanto à demanda estatal e privada por investimentos em infraestrutura (econômica e social). Esses “três motores” do desenvolvimento são “um conjunto que poucos países do mundo possuem”. Observe-se que dois “motores” estão vinculados às políticas sociais: mercado interno de consumo de massas e investimentos na infraestrutura social.

Do ponto de vista dos encadeamentos produtivos, o investimento em infraestrutura urbana condensa uma série de impactos potenciais: sobre a estrutura de emprego, das demandas por bens de capital e insumos intermediários, de geração e utilização de novas tecnologias, etc. Particularmente, o investimento poderia ser utilizado para impulsionar e resgatar setores industriais em dificuldade e sujeitos a “vazamentos” para o exterior.

Por outro lado, em função dos custos e do tempo gasto nos congestionamentos, ela também guarda relações com a produtividade da economia, das empresas e do trabalhador e tem implicações com a questão energética (perda de combustível), a qualidade do meio ambiente (poluição) e a saúde pública (acidentes de trânsito e saúde do trabalhador). Do ponto de vista dos indivíduos e das famílias, o tempo excessivo desperdiçado em deslocamentos, reduz o tempo de convivência das crianças em seu ambiente doméstico e inviabiliza que os pais acompanhem o desenvolvimento escolar dos filhos, por exemplo.

Desde a década de 1950, a indústria automobilística tem-se constituído num dos núcleos da indústria de transformação e tem influenciado as opções da política de transportes de cargas e pessoas. Muitos apontam corretamente que as cidades foram feitas para os carros. O espaço viário é disponibilizado para o automóvel, não para os meios coletivos. A solução parece óbvia: priorizar o transporte público rápido, seguro e de alta capacidade usando tecnologias eficientes do ponto de vista social, ambiental e energético.

A questão que se coloca é: o que nos impede de fazer o óbvio? Evidentemente, não é questão trivial. Além da mudança cultural, essa opção depende de uma complexidade de temas políticos e econômicos, com destaque para a necessidade de alterar as matrizes de transportes e de energia que vigoram desde a década de 1950.

Num dos países mais desiguais do mundo, enfrentar um problema da magnitude e complexidade do transporte público não pode prescindir de uma política nacional ancorada no reforço do papel do Estado, numa articulação positiva com a política econômica e num marco institucional baseado na responsabilidade compartilhada dos três entes federativos. A agenda de desenvolvimento deve enfrentar o fato de que o Brasil nunca contou com políticas nacionais com esses atributos. Os avanços recentes ainda são insuficientes para enfrentar o crônico déficit estrutural na oferta de serviços de transporte de alta capacidade.

### **Referências bibliográficas**

BIELSCHOWSKY, R. (2012). Estratégia de desenvolvimento e as três frentes de expansão no Brasil: um desenho conceitual. *Economia e Sociedade*, Campinas, IE-Unicamp, v. 21, Número Especial, dez.

CARDOSO DE MELLO, J. M (1982). *Capitalismo tardio*. São Paulo: Brasiliense.

CARDOSO, F. H. (1994). *Mãos à obra Brasil – Proposta de governo*. Brasília: PSDB.

CARDOSO, F. H. (1998). *Avança Brasil – Mais 4 anos de desenvolvimento para todos*. Proposta de governo: Brasília: PSDB.

FAGNANI, E. (1985). *Pobres viajantes*. Estado e transporte coletivo urbano. Brasil/Grande São Paulo, 1964-1984. Dissertação (Mestrado)–IFCH, Unicamp, Campinas.

FIORI, J. (1997). *Os moedeiros falsos*. Petrópolis, RJ: Vozes (Coleção Zero a Esquerda).

MOISES, J.; MARTINEZ-ALIER, V. (1977). A revolta dos subúrbios ou “Patrão, o trem atrasou”. In: CONTRADIÇÕES urbanas e movimentos sociais. Rio de Janeiro: Cedec/Paz e Terra.

MOURTHÉ, A. (1999). Metrô do Rio: análise crítica da concessão. *Revista dos Transportes Públicos*, São Paulo, ANTP, n. 83.

POR um Brasil Justo e Democrático. Plataforma Política Social e outros. São Paulo, 2014 Disponível em: <http://plataformapoliticasocial.com.br/por-um-brasil-justo-e-democratico-2/>.

UBS (2009). *Prices and Erning* Disponível em: [file:///C:/Users/Eduardo/Downloads/170298\\_PreiseLoehne\\_2009\\_e.pdf](file:///C:/Users/Eduardo/Downloads/170298_PreiseLoehne_2009_e.pdf).

## Anexos

Anexo 1  
Metrô por Ano de Inauguração

Ano	Cidade	País	Extensão km (1)
1863	London	United Kingdom	408,0
1892	Chicago	USA	166,0
1896	Budapest	Hungary	33,0
1896	Glasgow	United Kingdom	10,4
1897	Boston	USA	60,5
1900	Paris	France	213,0
1902	Berlin	Germany	147,0
1904	New York	USA	368,0
1905	Athens	Greece	52,0
1905	Sydney	Australia	22,0
1907	Philadelphia	USA	62,0
1912	Hamburg	Germany	100,0
1913	Buenos Aires	Argentina	48,0
1919	Madrid	Spain	286,0
1924	Barcelona	Spain	119,4
1927	Tokyo	Japan	305,0
1933	Osaka	Japan	138,0
1935	Moscow	Russia	302,0
1950	Stockholm	Sweden	106,0
1954	Toronto	Canada	72,0
1955	Cleveland	USA	31,0
1955	Rome	Italy	39,0
1955	Saint Petersburg	Russia	110,0
1957	Nagoya	Japan	93,0
1959	Lisbon	Portugal	41,0
1960	Kiev	Ukraine	64,0
1964	Milan	Italy	83,0
1966	Montreal	Canada	69,0
1967	Baku	Azerbaijan	32,9
1968	Rotterdam	Netherlands	47,0
1969	Beijing	China	337,0
1969	Mexico City	Mexico	202,0
1971	Munich	Germany	94,0
1971	Sapporo	Japan	48,0
1972	San Francisco	USA	167,0
1973	Pyongyang	North Korea	23,0
1974	Prague	Czech Republic	59,0
1974	Sao Paulo	Brazil	70,6
1975	Santiago	Chile	103,0

Continua...

Continuação

Ano	Cidade	País	Extensão km (1)
1976	Bruxelas-Brussels	Belgium	32,0
1976	Washington	USA	172,0
1977	Amsterdam	Netherlands	33,0
1977	Marseille	France	22,0
1977	Tashkent	Uzbekistan	36,0
1978	Lyon	France	31,0
1979	Atlanta	USA	79,2
1979	Bucharest	Romania	68,0
1979	Hong Kong	China	188,0
1979	Rio de Janeiro	Brazil	42,0
1981	Fukuoka	Japan	30,0
1981	Kyoto	Japan	31,0
1981	Yerevan	Armenia	12,0
1983	Caracas	Venezuela	61,0
1983	Helsinki	Finland	21,0
1983	Lille	France	46,0
1984	Baltimore	USA	24,5
1984	Kolkata	India	25,0
1984	Manila	Philippines	52,0
1984	Miami	USA	36,0
1984	Minsk	Belarus	30,0
1985	Busan	South Korea	107,0
1985	Nizhny Novgorod	Russia	16,0
1986	Novosibirsk	Russia	16,0
1986	Vancouver	Canada	70,0
1987	Cairo	Egypt	65,0
1987	Daegu	South Korea	54,0
1987	Detroit	USA	4,8
1987	Samara	Russia	10,0
1987	Sendai	Japan	15,0
1987	Singapore	Singapore	130,0
1989	Guadalajara	Mexico	24,0
1991	Monterrey	Mexico	32,0
1991	Yekaterinburg	Russia	9,0
1993	Los Angeles	USA	59,0
1993	Naples	Italy	32,0
1993	Saint Louis	USA	74,0
1994	Hiroshima	Japan	18,4
1995	Dnepropetrovsk	Ukraine	7,0
1995	Medellin	Colombia	29,0
1995	Shanghai	China	423,0
1995	Warsaw	Poland	23,0

Continua...

## Continuação

Ano	Cidade	País	Extensão km (1)
1996	Ankara	Turkey	23,0
1996	Kuala Lumpur	Malaysia	64,0
1996	Taipei	Taiwan	101,0
1996	Tbilisi	Georgia	26,0
1997	Chennai	India	27,0
1998	Sofia	Bulgaria	18,0
1999	Bangkok	Thailand	74,9
1999	Guangzhou	China	232,0
1999	Incheon	South Korea	30,0
2000	Istanbul	Turkey	17,0
2000	Izmir	Turkey	12,0
2000	Tehran	Iran	66,0
2001	Brasilia	Brazil	42,0
2002	Bursa	Turkey	25,4
2002	Changchun	China	17,0
2002	Delhi	India	187,0
2002	Oporto	Portugal	22,0
2003	Dalian	China	49,0
2004	Gwangju	South Korea	20,0
2004	Shenzhen	China	179,0
2004	Tianjin	China	72,0
2004	Wuhan	China	28,0
2005	Chongqing	China	19,0
2005	Kazan	Russia	11,0
2005	Nanjing	China	85,0
2005	San Juan	Puerto Rico	17,0
2006	Daejeon	South Korea	23,0
2006	Valencia	Venezuela	6,0
2008	Kaohsiung	Taiwan	43,0
2009	Adana	Turkey	13,5
2009	Dubai	United Arab Emirates	52,0
2009	Santo Domingo	Dominican Republic	15,0
2009	Seattle	USA	22,0
2010	Chengdu	China	18,5
2010	Shenyang	China	28,0

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração do Autor (dados disponíveis no site em 2013).

Anexo 2  
Ritmo de Construção de Metrô no Mundo

Cidade	País	Anos de Construção	Extensão km	Media de Construção km/ano (1)
Shanghai	China	20	423,0	21,15
Shenzhen	China	11	179,0	16,27
Delhi	India	13	187,0	14,38
Guangzhou	China	16	232,0	14,50
Dubai	United Arab Emirates	6	52,0	8,67
Nanjing	China	10	85,0	8,50
Beijing	China	46	337,0	7,33
Tianjin	China	11	72,0	6,55
Seoul	South Korea	41	287,0	7,00
Kaohsiung	Taiwan	7	43,0	6,14
Shenyang	China	5	28,0	5,60
Taipei	Taiwan	19	101,0	5,32
Hong Kong	China	36	188,0	5,22
Bangkok	Thailand	16	74,9	4,68
Singapore	Singapore	28	130,0	4,64
Tehran	Iran	15	66,0	4,40
Chengdu	China	5	18,5	3,70
Washington	USA	39	172,0	4,41
Mexico City	Mexico	46	202,0	4,39
Dalian	China	12	49,0	4,08
Seattle	USA	6	22,0	3,67
San Francisco	USA	43	167,0	3,88
Busan	South Korea	30	107,0	3,57
Kuala Lumpur	Malaysia	19	64,0	3,37
Saint Louis	USA	22	74,0	3,36
Brasília	Brazil	14	42,0	3,00
Santo Domingo	Dominican Republic	6	15,0	2,50
Daejeon	South Korea	9	23,0	2,56
Los Angeles	USA	22	59,0	2,68
Wuhan	China	11	28,0	2,55
Adana	Turkey	6	13,5	2,25
Santiago	Chile	40	103,0	2,58

Continua...

## Continuação

Cidade	País	Anos de Construção	Extensão km	Media de Construção km/ano (1)
Cairo	Egypt	28	65,0	2,32
Atlanta	USA	36	79,2	2,20
Munich	Germany	44	94,0	2,14
Bursa	Turkey	13	25,4	1,95
Chongqing	China	10	19,0	1,90
Daegu	South Korea	28	54,0	1,93
Incheon	South Korea	16	30,0	1,88
Gwangju	South Korea	11	20,0	1,82
Caracas	Venezuela	32	61,0	1,91
Bucharest	Romania	36	68,0	1,89
San Juan	Puerto Rico	10	17,0	1,70
Oporto	Portugal	13	22,0	1,69
Sao Paulo	Brazil	41	70,6	1,72
Manila	Philippines	31	52,0	1,68
Chennai	India	18	27,0	1,50
Medellin	Colombia	20	29,0	1,45
Naples	Italy	22	32,0	1,45
Lille	France	32	46,0	1,44
Prague	Czech Republic	41	59,0	1,44
Tbilisi	Georgia	19	26,0	1,37
Changchun	China	13	17,0	1,31
Monterrey	Mexico	24	32,0	1,33
Ankara	Turkey	19	23,0	1,21
Kazan	Russia	10	11,0	1,10
Istanbul	Turkey	15	17,0	1,13
Warsaw	Poland	20	23,0	1,15
Rio de Janeiro	Brazil	36	42,0	1,17
Miami	USA	31	36,0	1,16
Sofia	Bulgaria	17	18,0	1,06
Sapporo	Japan	44	48,0	1,09
Minsk	Belarus	31	30,0	0,97
Tashkent	Uzbekistan	38	36,0	0,95
Guadalajara	Mexico	26	24,0	0,92

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013).

Anexo 3  
População por km de Linha de Metrô

Cidade	País	População (1)	km/Linha km (1)	População/ km/Linha
Istanbul	Turkey	10.100.000	17,0	594.118
Kolkata	India	14.800.000	25,0	592.000
Chongqing	China	6.500.000	19,0	342.105
Valencia	Venezuela	1.800.000	6,0	300.000
Rio de Janeiro	Brazil	11.700.000	42,0	278.571
Buenos Aires	Argentina	12.800.000	48,0	266.667
Chennai	India	7.200.000	27,0	266.667
Sao Paulo	Brazil	18.800.000	70,6	266.289
Wuhan	China	7.200.000	28,0	257.143
Chengdu	China	4.100.000	18,5	221.622
Izmir	Turkey	2.600.000	12,0	216.667
Manila	Philippines	11.100.000	52,0	213.462
Los Angeles	USA	12.500.000	59,0	211.864
Sydney	Australia	4.300.000	22,0	195.455
Changchun	China	3.200.000	17,0	188.235
Cairo	Egypt	11.900.000	65,0	183.077
Guadalajara	Mexico	4.200.000	24,0	175.000
Shenyang	China	4.800.000	28,0	171.429
Ankara	Turkey	3.700.000	23,0	160.870
San Juan	Puerto Rico	2.700.000	17,0	158.824
Dnepropetrovsk	Ukraine	1.100.000	7,0	157.143
Miami	USA	5.600.000	36,0	155.556
Santo Domingo	Dominican Republic	2.200.000	15,0	146.667
Sendai	Japan	2.200.000	15,0	146.667
Yekaterinburg	Russia	1.300.000	9,0	144.444
Pyongyang	North Korea	3.300.000	23,0	143.478
Seattle	USA	3.100.000	22,0	140.909
Tehran	Iran	7.900.000	66,0	119.697
Tokyo	Japan	35.700.000	305,0	117.049
Monterrey	Mexico	3.700.000	32,0	115.625
Glasgow	United Kingdom	1.200.000	10,4	115.385
Medellin	Colombia	3.300.000	29,0	113.793
Mumbai	India	19.000.000	171,0	111.111
Samara	Russia	1.100.000	10,0	110.000
Hiroshima	Japan	2.000.000	18,4	108.696
Kazan	Russia	1.100.000	11,0	100.000
Tianjin	China	7.200.000	72,0	100.000

Continua...

Continuação

Cidade	País	População (1)	km/Linha km (1)	População/ km/Linha
Adana	Turkey	1.300.000	13,5	96.296
Mexico City	Mexico	19.000.000	202,0	94.059
Baltimore	USA	2.300.000	24,5	93.878
Fukuoka	Japan	2.800.000	30,0	93.333
Yerevan	Armenia	1.100.000	12,0	91.667
Bangkok	Thailand	6.700.000	74,9	89.453
Philadelphia	USA	5.500.000	62,0	88.710
Novosibirsk	Russia	1.400.000	16,0	87.500
Incheon	South Korea	2.600.000	30,0	86.667
Brasilia	Brazil	3.600.000	42,0	85.714
Delhi	India	15.900.000	187,0	85.027
Rome	Italy	3.300.000	39,0	84.615
Osaka	Japan	11.300.000	138,0	81.884
Nizhny Novgorod	Russia	1.300.000	16,0	81.250
Boston	USA	4.500.000	60,5	74.380
Warsaw	Poland	1.700.000	23,0	73.913
Toronto	Canada	5.200.000	72,0	72.222
Gwangju	South Korea	1.400.000	20,0	70.000
Naples	Italy	2.200.000	32,0	68.750
Lisbon	Portugal	2.800.000	41,0	68.293
Sofia	Bulgaria	1.200.000	18,0	66.667
Dalian	China	3.200.000	49,0	65.306
Daejeon	South Korea	1.500.000	23,0	65.217
Marseille	France	1.400.000	22,0	63.636
Athens	Greece	3.200.000	52,0	61.538
Cleveland	USA	1.900.000	31,0	61.290
Tashkent	Uzbekistan	2.200.000	36,0	61.111
Minsk	Belarus	1.800.000	30,0	60.000
Oporto	Portugal	1.300.000	22,0	59.091
Bursa	Turkey	1.500.000	25,4	59.055
Kyoto	Japan	1.800.000	31,0	58.065
Baku	Azerbaijan	1.900.000	32,9	57.751
Atlanta	USA	4.500.000	79,2	56.818
Santiago	Chile	5.700.000	103,0	55.340
Chicago	USA	9.000.000	166,0	54.217
Montreal	Canada	3.700.000	69,0	53.623
Bruxelas-Brussels	Belgium	1.700.000	32,0	53.125
Helsinki	Finland	1.100.000	21,0	52.381
Sapporo	Japan	2.500.000	48,0	52.083
New York	USA	19.000.000	368,0	51.630
Budapest	Hungary	1.700.000	33,0	51.515
Caracas	Venezuela	3.000.000	61,0	49.180

Continua...

Continuação

Cidade	País	População (1)	km/Linha km (1)	População/ km/Linha
Paris	France	9.900.000	213,0	46.479
Daegu	South Korea	2.500.000	54,0	46.296
Lyon	France	1.400.000	31,0	45.161
Shenzhen	China	7.600.000	179,0	42.458
Tbilisi	Georgia	1.100.000	26,0	42.308
Kiev	Ukraine	2.700.000	64,0	42.188
Saint Petersburg	Russia	4.600.000	110,0	41.818
Barcelona	Spain	4.900.000	119,4	41.039
Kharkov	Ukraine	1.500.000	37,0	40.541
Hong Kong	China	7.200.000	188,0	38.298
Guangzhou	China	8.800.000	232,0	37.931
Shanghai	China	15.000.000	423,0	35.461
Milan	Italy	2.900.000	83,0	34.940
Kaohsiung	Taiwan	1.500.000	43,0	34.884
Moscow	Russia	10.500.000	302,0	34.768
Nagoya	Japan	3.200.000	93,0	34.409
Seoul	South Korea	9.800.000	287,0	34.146
Singapore	Singapore	4.400.000	130,0	33.846
Beijing	China	11.100.000	337,0	32.938
Busan	South Korea	3.500.000	107,0	32.710
Amsterdam	Netherlands	1.000.000	33,0	30.303
Vancouver	Canada	2.100.000	70,0	30.000
Saint Louis	USA	2.200.000	74,0	29.730
Bucharest	Romania	1.900.000	68,0	27.941
Dubai	United Arab Emirates	1.400.000	52,0	26.923
Taipei	Taiwan	2.600.000	101,0	25.743
Washington	USA	4.300.000	172,0	25.000
Berlin	Germany	3.400.000	147,0	23.129
Nanjing	China	1.900.000	85,0	22.353
Kuala Lumpur	Malaysia	1.400.000	64,0	21.875
Lille	France	1.000.000	46,0	21.739
Rotterdam	Netherlands	1.000.000	47,0	21.277
London	United Kingdom	8.600.000	408,0	21.078
San Francisco	USA	3.500.000	167,0	20.958
Prague	Czech Republic	1.200.000	59,0	20.339
Madrid	Spain	5.600.000	286,0	19.580
Hamburg	Germany	1.800.000	100,0	18.000
Munich	Germany	1.300.000	94,0	13.830
Stockholm	Sweden	1.300.000	106,0	12.264

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013)

Anexo 4  
Passageiros por km de Linha de Metrô

Cidade	km de Linhas (1)	Passageiros / dia (1)	Passageiros / km de Linha
Cairo	65,0	1.920.000	29.538
Prague	59,0	1.690.000	28.644
Tokyo	305,0	8.700.000	28.525
Kiev	64,0	1.769.000	27.641
Sao Paulo	70,6	1.930.000	27.337
Budapest	33,0	814.000	24.667
Minsk	30,0	718.000	23.933
Rome	39,0	907.000	23.256
Moscow	302,0	6.595.000	21.838
Kharkov	37,0	762.000	20.595
Caracas	61,0	1.250.000	20.492
Saint Petersburg	110,0	2.250.000	20.455
Seoul	287,0	5.610.000	19.547
Hong Kong	188,0	3.620.000	19.255
Mexico City	202,0	3.888.000	19.248
Tehran	66,0	1.260.000	19.091
Kolkata	25,0	474.000	18.960
Paris	213,0	4.005.000	18.803
Manila	52,0	948.000	18.231
Athens	52,0	937.000	18.019
Osaka	138,0	2.360.000	17.101
Buenos Aires	48,0	789.000	16.438
Santiago	103,0	1.670.000	16.214
Lyon	31,0	499.000	16.097
Warsaw	23,0	345.000	15.000
Medellin	29,0	425.000	14.655
Baku	32,9	482.000	14.650
Yekaterinburg	9,0	126.000	14.000
Singapore	130,0	1.819.000	13.992
Ankara	23,0	310.000	13.478
Santo Domingo	15,0	200.000	13.333
Taipei	101,0	1.279.000	12.663
Nagoya	93,0	1.170.000	12.581
Novosibirsk	16,0	192.000	12.000
Sapporo	48,0	573.000	11.938
Lisbon	41,0	488.000	11.902
Beijing	337,0	3.990.000	11.840

Continua...

Continuação

Cidade	km de Linhas (1)	Passageiros / dia (1)	Passageiros / km de Linha
New York	368,0	4.333.000	11.774
Bruxelas-Brussels	32,0	364.000	11.375
Fukuoka	30,0	340.000	11.333
Kyoto	31,0	345.000	11.129
Istanbul	17,0	186.000	10.941
Milan	83,0	899.000	10.831
Sendai	15,0	159.000	10.600
Toronto	72,0	762.000	10.583
Munich	94,0	962.000	10.234
Tbilisi	26,0	252.000	9.692
Berlin	147,0	1.390.000	9.456
Barcelona	119,4	1.100.000	9.213
Rio de Janeiro	42,0	370.000	8.810
Montreal	69,0	600.000	8.696
Shanghai	423,0	3.650.000	8.629
Valencia	6,0	49.300	8.217
Guangzhou	232,0	1.850.000	7.974
Stockholm	106,0	841.000	7.934
Bangkok	74,9	564.000	7.530
Helsinki	21,0	156.000	7.429
London	408,0	2.990.000	7.328
Marseille	22,0	159.000	7.227
Amsterdam	33,0	233.000	7.061
Izmir	12,0	82.200	6.850
Incheon	30,0	200.000	6.667
Boston	60,5	400.000	6.612
Busan	107,0	704.000	6.579
Madrid	286,0	1.780.000	6.224
Nizhny Novgorod	16,0	90.400	5.650
Daegu	54,0	301.000	5.574
Dnepropetrovsk	7,0	38.400	5.486
Tashkent	36,0	195.000	5.417
Hamburg	100,0	518.000	5.180
Rotterdam	47,0	238.000	5.064
Nanjing	85,0	400.000	4.706
Kuala Lumpur	64,0	299.000	4.672
Delhi	187,0	838.000	4.481
Bucharest	68,0	304.000	4.471

Continua...

## Continuação

Cidade	km de Linhas (1)	Passageiros / dia (1)	Passageiros / km de Linha
Sofia	18,0	79.500	4.417
Lille	46,0	203.000	4.413
Pyongyang	23,0	96.000	4.174
Glasgow	10,4	41.100	3.952
Yerevan	12,0	46.600	3.883
Washington	172,0	611.000	3.552
Daejeon	23,0	79.500	3.457
Samara	10,0	33.000	3.300
Chicago	166,0	542.000	3.265
Philadelphia	62,0	192.000	3.097
Vancouver	70,0	203.000	2.900
Hiroshima	18,4	49.300	2.679
Naples	32,0	79.500	2.484
Gwangju	20,0	46.600	2.330
Los Angeles	59,0	129.000	2.186
Shenzhen	179,0	362.000	2.022
Kaohsiung	43,0	82.200	1.912
San Francisco	167,0	293.000	1.754
Kazan	11,0	19.200	1.745
Baltimore	24,5	35.600	1.453
San Juan	17,0	24.700	1.453
Miami	36,0	49.300	1.369
Wuhan	28,0	35.600	1.271

Nota (1) – Dados de c. 2010.

Fonte: <http://mic-ro.com/metro/index.html>. Elaboração: autor (dados disponíveis no site em 2013)

Anexo 5

Valor da Tarifa e Paridade do Poder de Compra

Cidade	País	Tarifa (Euro)	Minutos de trabalho necessários para comprar 1 Big Mac
Stockholm	Sweden	4,88	20
Sydney	Australia	3,82	14
London	United Kingdom	3,60	13
Munich	Germany	3,01	20
Berlin	Germany	2,75	19
Helsinki	Finland	2,75	27
Amsterdam	Netherlands	2,73	19
Los Angeles	USA	2,50	13
Montreal	Canada	2,18	15
Toronto	Canada	2,18	12
Miami	USA	2,17	13
Lyon	France	2,09	20
Chicago	USA	2,07	12
Paris	France	2,05	20
Tokyo	Japan	2,05	12
New York	USA	2,00	14
Barcelona	Spain	1,77	21
Athens	Greece	1,31	30
Madrid	Spain	1,31	27
Milão	Italy	1,31	27
Rome	Italy	1,31	21
Singapore	Singapore	1,27	36
Budapest	Hungary	1,25	59
Hong Kong	China	1,19	14
Lisbon	Portugal	1,05	23
Rio de Janeiro	Brazil	1,01	61
Sao Paulo	Brazil	0,99	40
Prague	Czech Republic	0,85	38
Bangkok	Thailand	0,84	45
Istanbul	Turkey	0,82	48
Taipei	Taiwan	0,78	20
Santiago	Chile	0,72	69
Seoul	South Korea	0,71	27
Sofia	Bulgaria	0,67	56
Moscow	Russia	0,65	21
Warsaw	Poland	0,61	31

Continua...

Continuação

Cidade	País	Tarifa (Euro)	Minutos de trabalho necessários para comprar 1 Big Mac
Bogotá	Colombia	0,57	58
Bucharest	Romania	0,53	42
Kuala Lumpur	Malaysia	0,48	41
Shanghai	China	0,44	30
Caracas	Venezuela	0,40	126
Kiev	Ukraine	0,35	46
Buenos Aires	Argentina	0,31	57
Manila	Philippines	0,24	88
Mumbai	India	0,22	61
Beijing	China	0,20	44
Cairo	<a href="#">Egypt</a>	0,18	82
Mexico City	Mexico	0,18	126
Delhi	India	0,16	129

Fonte: UBS – *Prices and Earning*, 2009. Elaboração: Autor.