

PANORAMA SETORIAL 2015-2018
MOBILIDADE URBANA

Allan Amaral Paes de Mesentier
Carlos Henrique Reis Malburg
Filipe de Oliveira Souza
Anie Gracie Noda Amicci
Rodolfo Torres dos Santos*

*Respectivamente, economista, arquitetos, gerente e chefe de departamento do Departamento de Mobilidade e Desenvolvimento Urbano da Área de Infraestrutura Social do BNDES.

Introdução

A perspectiva para o investimento em mobilidade urbana para o período de 2015-2018 é de R\$ 50 bilhões. Esses investimentos se distribuem da seguinte maneira: 64% para metrô, 15% para monotrilho, 9% para Bus Rapid Transit (BRT), 6% para trem e 6% para Veículo Leve sobre Trilhos (VLT).

As inversões serão viabilizadas pela retomada da capacidade de investimento dos estados, decorrente das recentes rodadas de descontigenciamento realizadas pelo governo federal. Os estados poderão se endividar e haverá a aplicação de recursos federais em projetos de mobilidade urbana por meio do PAC Mobilidade – Grandes e Médias Cidades. Complementarmente, houve a ampliação dos investimentos privados no setor viabilizada pelas parcerias público-privadas (PPP).

Os investimentos em mobilidade urbana ainda se concentram nas grandes regiões metropolitanas (RM) de São Paulo e Rio de Janeiro, o que representa 73% do total. A Região Metropolitana de São Paulo responde por R\$ 26,5 bilhões, com destaque para os investimentos da Companhia do Metropolitano de São Paulo na construção de 31 km de metrô nas Linhas 2, 5 e 6 e de 57 km de monotrilho das Linhas 15, 17 e 18. Espera-se, com esses investimentos, dobrar a extensão da rede atual de cerca de 75 km para aproximadamente 163 km na próxima década. Os investimentos abrangem ainda a compra de 65 novos trens pela Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), de 49 composições de metrô e 74 composições de veículos para monotrilho.

A Região Metropolitana do Rio de Janeiro responde por R\$ 12,7 bilhões de investimento em mobilidade urbana. Os principais projetos previstos são a Linha 4 do Metrô (Ipanema-Barra) e a implantação da Linha 3 (provável monotrilho Niterói-São Gonçalo), além dos BRT (Transcarioca, Transolímpica e Transbrasil) e do VLT do Centro do Rio de Janeiro.

Destaca-se a adoção dos VLT, que representa a introdução de uma nova tecnologia que vem sendo adotada em diversos países, como solução de mobilidade urbana de média capacidade, ambientalmente sustentável, que contribui para a requalificação do espaço urbano. Os investimentos em VLT representam R\$ 3,2 bilhões, com destaque para o Rio de Janeiro, Goiânia e a Baixada Santista. Os investimentos em monotrilhos, uma nova alternativa tecnológica para a mobilidade urbana nas grandes cidades brasileiras, representam R\$ 8,5 bilhões para o período. Ainda pouco utilizada no mundo, especialmente com a capacidade de transporte prevista para São Paulo, o monotrilho é uma alternativa mais barata e de mais rápida implantação do que o metrô.

Os investimentos em BRT representam R\$ 7 bilhões para o período. O BRT vem sendo adotado em algumas RM como Belém, João Pessoa, Goiânia, Rio de Janeiro,

Brasília, Recife, São Paulo, Fortaleza e Vitória. Trata-se de uma tecnologia sobre pneus, de média capacidade, que foi aperfeiçoada e difundida em Curitiba, nos anos 1970, que pode atender adequadamente à demanda para mobilidade em situações específicas e tem maiores vantagens quando adota veículos maiores e menos poluentes.

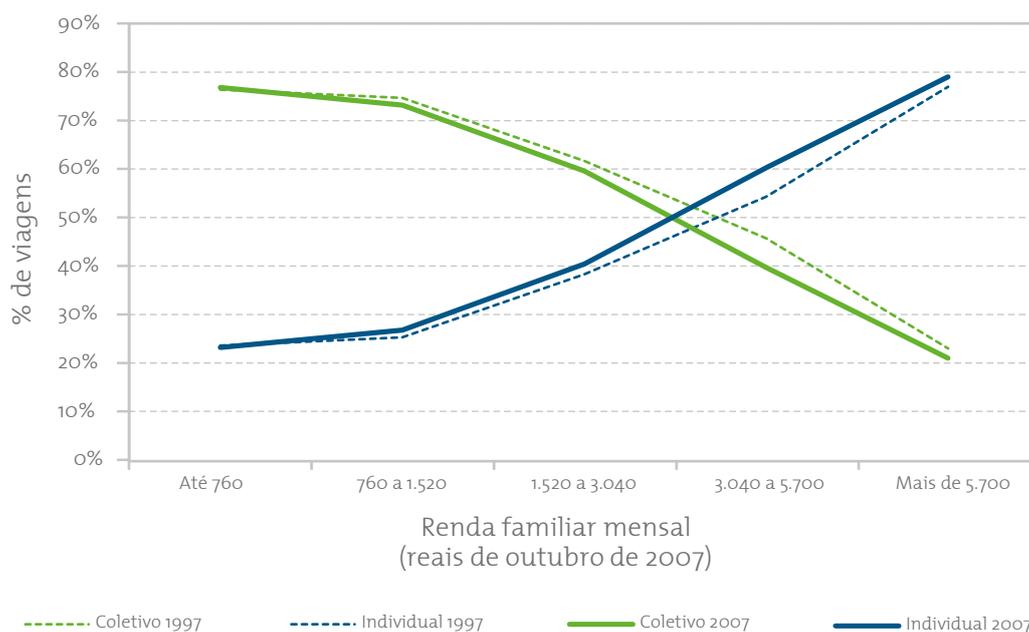
Cabe destacar alguns investimentos metroferroviários ainda em perspectiva, como os metrô de Porto Alegre (15 km), Curitiba (18 km), Salvador (36 km), Fortaleza (12 km) e Belo Horizonte (15 km).

Desafios para o aumento dos investimentos

Como indicam diversos estudos e pode-se verificar na Pesquisa de Origem e Destino da Região Metropolitana de São Paulo de 2007, a taxa de mobilidade da população (quantidade média de viagens realizadas por habitante/dia) é função direta da sua renda, e a oferta de transporte nas cidades brasileiras nem sempre acompanhou as necessidades de deslocamento da população.

Outros fatores podem influir na demanda por transporte e nas escolhas modais dos usuários, como o preço dos combustíveis, os incentivos fiscais ao uso do transporte individual, o custo e as restrições de estacionamento etc., mas a renda tem relação direta com a mobilidade da população, como mostra o Gráfico 1 a seguir.

Gráfico 1: Região Metropolitana de São Paulo – divisão das viagens motorizadas diárias por renda familiar mensal – 1997 e 2007



Nesse cenário, a elaboração de estudos de demanda, planos diretores de desenvolvimento urbano, planos de mobilidade urbana (Lei 12.587 de 3.1.2012) e projetos básicos, assim como o equacionamento de fontes de recursos para realização dos investimentos em sistemas de transporte urbano, assumem caráter prioritário. A previsibilidade e a continuidade das políticas e dos incentivos para o setor são fundamentais para que o gestor público possa planejar, priorizar e viabilizar os investimentos, que têm um longo prazo de maturação.

O risco associado a esse cenário é optar-se por soluções de implantação mais rápida e de menor valor de investimento, em detrimento da escolha do modo de transporte mais adequado às características da demanda, e que seja urbanística e ambientalmente sustentável.

Dessa forma, se faz necessário dar atratividade ao transporte coletivo, por meio do planejamento da racionalização dos sistemas, promovendo a integração física, tarifária e, quando possível, operacional, intra e intermodal, com regularidade, conforto e segurança, abrangência territorial e acessibilidade universal, respeitando-se o princípio da modicidade tarifária.

No entanto, a regularidade e continuidade do planejamento e dos investimentos em transporte coletivo, associada com o planejamento do uso do solo para induzir e estruturar um crescimento urbano ordenado e harmônico, limita-se a poucas cidades no país.

O planejamento de transportes parte de estudos de demanda, periodicamente atualizados, que levam em conta os desejos de viagem e a renda da população, as características físicas e urbanísticas do tecido urbano, as previsões de implantação de polos geradores de tráfego, entre outras informações. A priorização de equacionamento dos principais gargalos será função da escolha dos modos de transporte adequados para atender com máxima produtividade ao volume e às especificidades das demandas projetadas, da disponibilidade de recursos próprios e de financiamento, assim como dos resultados dos estudos de viabilidade econômica e financeira das alternativas.

O uso do transporte coletivo sobre pneus para demandas mais elevadas, por exemplo, exige a ampliação das vias com adoção de faixas exclusivas (intensivo em desapropriações), com trechos duplicados de maneira a permitir ultrapassagens, intensificação de investimentos em privilégio semafórico e/ou obras de arte para vencer cruzamentos em nível e, no limite, na segregação completa do corredor, provocando o seccionamento do tecido urbano, o que pode exigir soluções mais caras, como as vias subterrâneas, ou urbanisticamente desaconselháveis, como os elevados.

O modo ferroviário, por outro lado, é mais compatível com os corredores de média e alta capacidade, utilizando equipamentos que tiram mais proveito da operação em via segregada, justificando investimentos mais elevados como os que são necessários para metrô subterrâneos e trens de subúrbio. Pode ser do tipo VLT, comparti-

lhando o trânsito com os demais veículos e trazendo impacto revitalizador das áreas onde é adotado, como tem sido o caso nas cidades europeias e norte-americanas. As críticas a essa tecnologia referem-se principalmente ao valor do investimento e ao impacto visual da rede aérea, o que já vem sendo solucionado através de novas formas de alimentação e propulsão.

Cabe comentar que a demora em efetuar-se a seleção de projetos se deve, em grande parte, à inexistência de projetos básicos consistentes. Tendo em vista a incerteza e inconstância das regras de apoio ao setor, estados e municípios não sentem segurança para investir na elaboração de estudos e projetos de transporte, cujo custo é alto e com prazo relativamente longo de elaboração.

Na década passada, um somatório de fatores, tais como os compromissos assumidos pelo país para habilitar-se a sediar a Copa do Mundo de 2014 e os Jogos Olímpicos de 2016, assim como o agravamento dos gargalos de trânsito e transporte ocasionados pelo aquecimento da economia, pelo subsídio aos combustíveis e pelo crescimento da frota de automóveis impulsionada pelas medidas anticíclicas adotadas para fazer frente à crise internacional, pressionou a realização urgente de investimentos em transporte coletivo, especialmente nas 12 cidades-sede da Copa do Mundo de futebol.

Investimentos em transporte coletivo devem ser pensados como projetos estruturadores do desenvolvimento urbano, baseados em estudos consistentes e em um planejamento de longo prazo, discutido com a sociedade e avalizado pelas instâncias técnicas competentes.

Apesar de alguns sinais positivos em planejamento e gestão, especialmente vindos de São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, Fortaleza, Salvador, Curitiba, Florianópolis e Porto Alegre, cumpre destacar que esse esforço precisará ser perene para que o país alcance um nível de serviço satisfatório na mobilidade urbana. Outro espaço de evolução importante é no campo institucional. O impulso dado pela inversão de recursos no setor gerará tanto mais benefícios econômicos quanto mais o ambiente seja propício à discussão de padronização técnica, ao aprendizado e desenvolvimento tecnológico, bem como ao aperfeiçoamento do sistema regulatório, da fiscalização e do monitoramento do serviço prestado.

Estrutura do setor

O transporte urbano de passageiros no Brasil é atribuição constitucional dos municípios que, dessa forma, são os principais atores do setor. O município é o Poder Concedente e, na maior parte dos casos, planejador, regulador e fiscalizador. Eventualmente é também operador. Eles são responsáveis, particularmente, pelos sistemas de pequena e média capacidade operados por ônibus. Ainda com a função de

Poder Concedente temos os estados, geralmente responsáveis por sistemas de média e alta capacidade, tais como trens, metrô e barcas, com atribuição de planejar os transportes metropolitanos, regulamentá-los e fiscalizá-los, diretamente ou através de agências reguladoras, e mesmo operá-los, como acontece com parte dos metrô e trens de subúrbio. Em alguns casos, o próprio governo federal assume essa função, como é o caso dos trens da Companhia Brasileira de Trens Urbanos (CBTU) ou da Empresa de Trens Urbanos de Porto Alegre (Trensurb) de Porto Alegre.

Além dos atores públicos, existem os diversos operadores privados, de origens e portes diversos. No caso dos ônibus, sua origem remonta aos anos 1950 e 1960, com os motoristas e proprietários de lotações, precursores das atuais vans, que, detentores de permissões de caráter precário, foram ampliando suas frotas e linhas, incorporando concorrentes e expandindo seu território de atuação e poder de mercado. Em muitos casos, verticalizaram suas atividades, atuando no financiamento, na comercialização e na manutenção de veículos.

Mais recentemente, apesar do forte movimento dos estabelecidos em erguer barreiras à entrada de novos concorrentes, as privatizações de alguns sistemas de alta capacidade e concessões rodoviárias atraíram novos operadores formados a partir de construtoras de grande porte e investidores de longo prazo, como os fundos de pensão. Com efeito, com maior propensão à contestabilidade das posições de mercados estabelecidas, cria-se o ambiente favorável para adoção de melhores práticas de gestão e modernização do modelo de negócios, com foco na prestação eficiente de um serviço de qualidade.

Esses novos operadores voltaram-se especialmente aos sistemas de maior capacidade, sobre trilhos, como aconteceu com as concessões do metrô, dos trens de subúrbio e das barcas do Rio, com a Linha 4 do metrô e os monotrilhos de São Paulo, com o metrô de Salvador e o VLT do Centro do Rio, este especialmente inovador ao associar os três operadores de alta capacidade e a empresa formada pelos empresários de ônibus da cidade.

Outros importantes atores do setor são os fornecedores de equipamentos. Num esforço de melhorar a qualidade dos serviços, especialmente em São Paulo e no Rio de Janeiro, tem-se verificado a renovação do material rodante – 32% dos Trens Unidades Elétricos (TUE) têm menos de 10 anos. No entanto, há ainda uma grande concentração de ativos com mais de 30 anos (45% do total da frota). A renovação de frota tem origem tanto nas importações quanto na aquisição de equipamentos nacionais. Algumas das principais empresas globais têm instalações no país (Alstom, CAF, Bombardier, IESA/Hyundai Rotem e MPE/Scomi), a maior parte delas recentemente instalada. A principal motivação para a aquisição de equipamentos nacionais são as restrições do BNDES ao financiamento de importados, o que foi mantido nas regras do PAC.

Quando os investimentos estão fora do âmbito do PAC e não pleiteiam recursos do BNDES, é bastante comum a importação do material rodante, seja pelos investidores privados que buscam menor preço e prazos de entrega, seja pelo poder público que, em função da possibilidade de renúncia tributária, acaba usufruindo de vantagens ainda maiores na compra do material no exterior.

Finalmente, no que se refere a sistemas de sinalização e automação, não há fornecedores instalados no Brasil, o que ocorre também na produção de trilhos, dado que a escala atual do nosso mercado não viabilizaria a retomada de produção local que já existiu no passado.

Segundo estudo realizado no âmbito da Gerência Setorial da AS/DEURB (jul. 2014), para se eliminar o “déficit” de infraestrutura de mobilidade urbana nas 15 maiores RM brasileiras será preciso, para além dos projetos já em curso, investimentos da ordem de 229 bilhões ou 4,7% do PIB.

O princípio do estudo é o de que os modos de transporte de alta capacidade, como metrô e trem, devem atender às áreas da cidade que têm maior densidade populacional. Do mesmo modo, meios de transporte de média capacidade, como o BRT, devem atender a áreas com densidade menor.

Primeiramente, foi decomposta a área total das RM de acordo com sua densidade populacional e foram alocados os modos de transporte mais adequados para cada parcela. Esse levantamento foi realizado no nível do setor censitário, o que permitiu maior precisão nas estimativas.

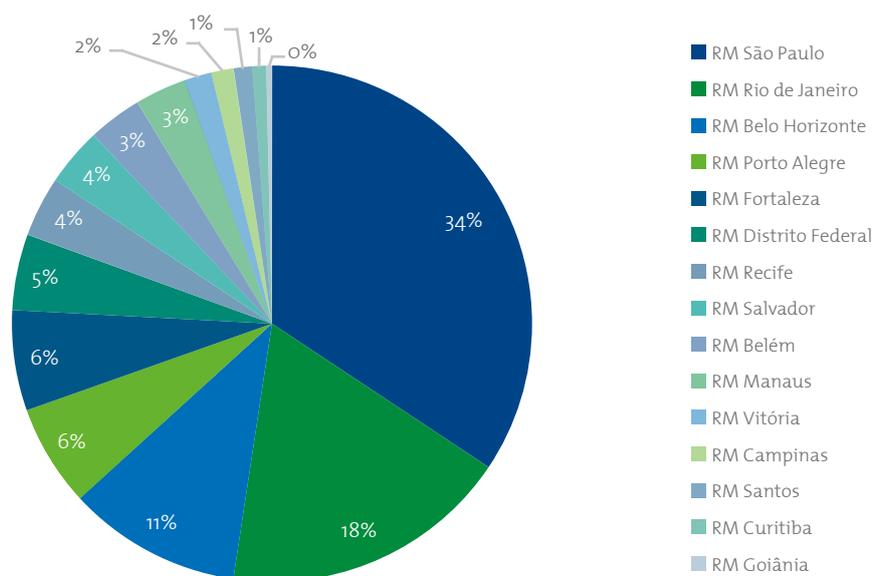
Vale ressaltar que os resultados obtidos permitem bastante segurança para efeito de orçamento de investimentos públicos, assim como para a definição de uma escala de produção para a indústria fornecedora de equipamentos, mas que não tem por base os estudos de demanda e planos diretores de transporte urbano dessas RM.

Os resultados do estudo são apresentados por RM e por modo de transporte. O estudo indica que a maior parte das carências ainda se concentra nas RM de São Paulo (34%) e Rio de Janeiro (18%) – mesmo com todos os investimentos em curso nessas regiões. A análise por modo de transporte revela que os investimentos devem se concentrar em metrô (61%) e metrô leve (12%).

PANORAMA SETORIAL 2015-2018
MOBILIDADE URBANA

Tabela 1 e Gráfico 2: Demanda de investimentos em mobilidade urbana, por região metropolitana

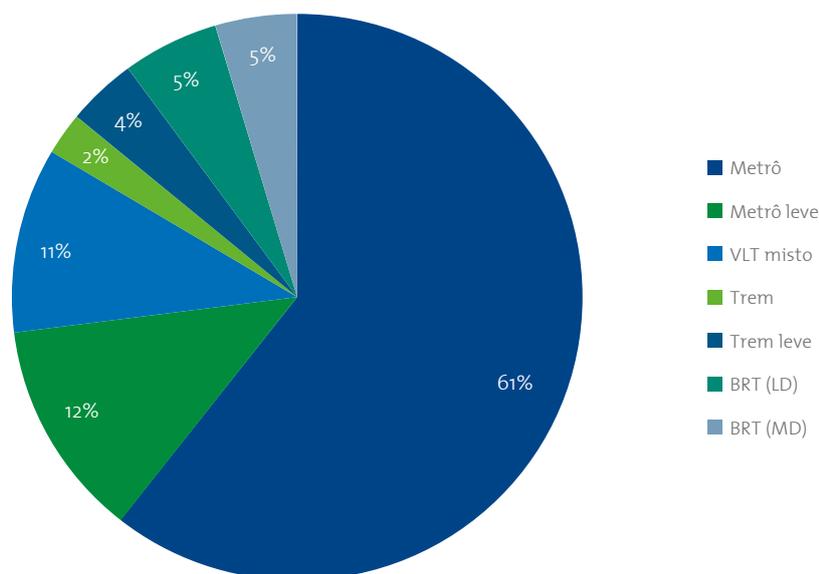
REGIÃO METROPOLITANA	VALOR (R\$ MILHÕES)
São Paulo	78.789
Rio de Janeiro	41.290
Belo Horizonte	24.806
Porto Alegre	14.592
Fortaleza	14.394
Distrito Federal	10.927
Recife	8.627
Salvador	8.326
Belém	7.717
Manaus	7.309
Vitória	3.926
Campinas	3.138
Santos	2.631
Curitiba	2.032
Goiânia	776
Brasil	229.278



Fonte: BNDES-AS/DEURB, Demanda de Investimentos em Mobilidade Urbana, mimeo, 2014.

Tabela 2 e Gráfico 3: Demanda de investimentos em mobilidade urbana, por região metropolitana

TECNOLOGIA	KM	VALOR (R\$ MILHÕES)
Metrô	23	138.939
Metrô leve	142	28.448
VLT misto	172	24.191
Trem	28	5.532
Trem leve	60	9.068
BRT (LD)	500	12.489
BRT (MD)	265	10.611
Brasil		229.278



Fonte: BNDES-AS/DEURB, Demanda por Investimentos em Mobilidade Urbana, mimeo, 2014.

Para viabilizar a realização dos investimentos, alguns passos importantes terão que ser dados, dentre os quais podem-se destacar:

- equacionamento de fontes de financiamento aos estados e grandes municípios para permitir investimentos nos modos de média e alta capacidade;
- viabilização de novas concessões e PPP de forma a alavancar investimentos privados;
- melhorar capacidade de gestão e viabilizar elaboração de projetos básicos e executivos para a mobilidade nas grandes cidades;
- fomento à indústria nacional de material rodante e sistemas, com vistas ao desenvolvimento e à adoção de tecnologias mais eficientes em consumo energético, desempenho operacional e emissões (ruídos e gases poluentes);
- desenvolvimento institucional dos órgãos gestores municipais e estaduais, melhorando sua capacidade de planejamento, regulação e fiscalização sobre o setor;

- melhorar a competitividade do setor em benefício da eficiência, com reflexos na qualidade do serviço e modicidade tarifária, através da realização de licitações e do estímulo à modernização e ao *arejamento* empresarial privado;
- estabelecer e manter políticas de descontingenciamento de crédito ao setor público contínuas e previsíveis, de maneira a permitir ao setor público planejar a médio e longo prazos, investir em projetos e ter continuidade no fluxo de investimentos; e
- resgatar o papel do transporte coletivo como um dos principais vetores estruturadores do desenvolvimento urbano.

Gráfico 4a: Exercício de equacionamento de fontes de investimentos em mobilidade urbana

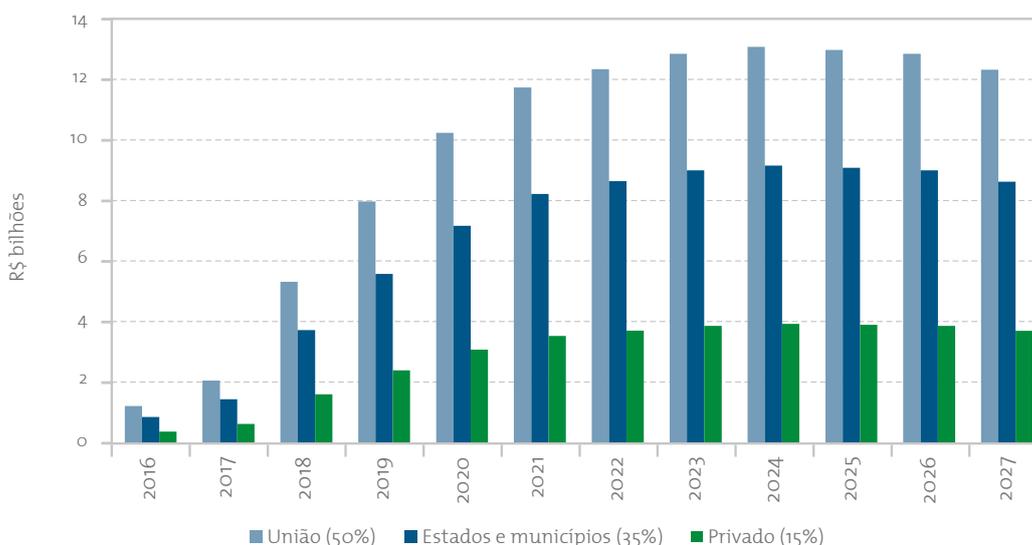


Gráfico 4b: Exercício de equacionamento das fontes de financiamento para projetos de mobilidade urbana e o papel do BNDES

