

Metrô: inovação tecnológica em cinco décadas



ROBERTO KOCHEN

é diretor de Infraestrutura e Habitat do Instituto de Engenharia, professor doutor da Escola Politécnica da USP, presidente e diretor técnico da GeoCompany (empresa brasileira de atuação internacional em Infraestrutura)
E-mail: kochen@geocompany.com.br

O Metrô de São Paulo completa neste ano cinco décadas de existência, com 89,7 quilômetros de vias, 79 estações, e seis linhas (linha 1-Azul, Linha 2-Verde, Linha 3-Vermelha, Linha 4-Amarela e Linha 5-Lilás, todas estas metroferroviárias, e a Linha 15-Prata, de monotrilho). A Linha 4-Amarela teve sua operação concedida à concessionária ViaQuatro em 2010, após ter sido construída pelo Metrô.

A Região Metropolitana de São Paulo (RMSP), sem o Metrô, seria diferente a ponto de não podermos imaginar como o transporte público se desenvolveria sem ele. Apesar de o Metrô de São Paulo ser uma empresa estadual, ele só cobre parte da capital paulista, deixando cidades como Osasco, Guarulhos, e municípios do ABCD fora do sistema metroviário.

O Metrô de São Paulo é eficiente (um dos melhores do planeta), e ao mesmo tempo insuficiente. Apesar de estar se aproximando dos 100 quilômetros de vias, e ser considerado o melhor sistema de transporte sobre trilhos da América Latina, possui o trajeto metroferroviário mais movimentado e denso do mundo (a Linha 3-Vermelha, que liga a Barra Funda – Zona Oeste, a Itaquera – Zona Leste). Nesta linha, nos horários de pico, são transportados 80 000 passageiros por hora em média. Esta situação comprova o quanto é necessário investir, de forma prioritária, na ampliação da rede metroferroviária na capital de São Paulo, dentro de um conceito de rede, distribuindo a carga de passageiros em linhas interligadas entre si em uma malha adequada. E integradas ao sistema de trens urbanos da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM), e ao sistema de ônibus, de modo a evitar concentração excessiva de passageiros em uma única linha, como ocorre na Linha 3-Vermelha.

Nestes 50 anos do Metrô de São Paulo, a tecnologia metroferroviária avançou vigorosamente, principalmente em telecomunicações, Tecnologia da Informação (TI), automação, material rodante, engenharia civil e de infraestrutura, túneis e obras subterrâneas, e demais disciplinas correlatas da engenharia.

O Metrô de São Paulo é relativamente jovem comparado ao de Londres (que iniciou sua operação em 1863!), e ao de Nova York (que teve início de operação em 1904). No entanto é o sistema metroviário pioneiro no Brasil.

O Metrô de São Paulo entra em sua quinta década com grandes desafios pela frente. A malha é insuficiente para a demanda. Tem a linha mais lotada do mundo. Transporta mais de 4,5 milhões de usuários por dia, em suas cinco linhas, e na Linha 4-Amarela a concessionária ViaQuatro atende mais de 780 000 passageiros por dia. Outras linhas já foram concessionadas ao setor privado (como a Linha 5-Lilás, por exemplo), cuja entrada em operação plena irá ampliar ainda mais o número de passageiros transportados na malha metroviária. São números excessivos que saturam suas composições nos horários de pico, e trazem inúmeros problemas ao sistema.

É necessário que o governo estadual priorize a construção de novas linhas de metrô, para sairmos da preocupante situação de

ter a linha mais lotada do mundo. Com maior utilização do Metrô, após a expansão da malha, inúmeros benefícios advirão, como maior controle da poluição ambiental, causada por veículos movidos a combustíveis fósseis, melhor distribuição de viagens entre os diversos sistemas de transporte público (ônibus, trens urbanos, metrô). Enfim, melhor qualidade de vida e maior mobilidade para o cidadão usuário de transporte público.

É preciso resolver a situação de recursos financeiros, que leva linhas já licitadas – como a Linha 2-Verde – a estar paralisada e sem projeto executivo. O projeto, seja básico ou executivo, deveria ser utilizado para melhorar cronograma e custos destas obras, precedendo a construção, de modo a se ter cronogramas e custos previamente definidos com confiabilidade. Caso similar é o da Linha 6-Laranja, a primeira parceria público-privada (PPP) do setor metroviário – e primeira PPP integral (projeto, construção e operação), paralisada por falta de financiamento ao empreendedor privado. A Linha 6-Laranja muito provavelmente será licitada novamente. E quando entrar em operação estará contabilizando diversos anos de atraso em relação ao seu cronograma inicial. São desafios que a Companhia do Metro terá de superar: colocar em andamento linhas já licitadas, como a 2 e a 6, ampliando a oferta de transporte metroviário de qualidade para o usuário.

Outro aspecto relevante, que vale lembrar, é a conveniência de se estabelecer uma Autoridade Metropolitana de Transportes, de modo a alinhar as iniciativas e atuações do Metrô e da CPTM, obtendo-se maior eficiência na operação conjunta destas duas entidades. É o que ocorre em Londres e outras regiões metropolitanas similares à de São Paulo.

A engenharia, compreendendo projetos básicos e executivos, deveria ser priorizada pelo governo estadual visando obter qualidade de projeto, de construção e de operação. Vale lembrar também que projetos representam uma fração muito pequena do custo total de implantação de linhas metroviárias. Sendo assim, o investimento na engenharia de projetos, propiciando absorção de desenvolvimento tecnológicos ao Metrô e à Engenharia Brasileira, deveria ser estimulada, o que será altamente positivo para toda a sociedade.

Em suma, o usuário da RMSP precisa e merece um sistema metroviário integrado, eficiente e suficiente, para uma mobilidade urbana com qualidade. Este número especial apresenta uma pequena amostra da contribuição inestimável do Metrô de São Paulo para o desenvolvimento tecnológico de sistemas de transporte de massa para melhoria da mobilidade urbana. Urge continuar e acelerar este trabalho, com a iniciativa pública e privada, dotando a RMSP de um transporte público à altura de sua relevância no cenário nacional. 