



Transporte público

Nova linha de metrô requer anos de planejamento e não há ‘receita pronta’

— Antes do início das obras, é preciso concluir várias etapas, como análise dos imóveis que podem ser afetados, mapeamento do trajeto e até o tipo de trem mais adequado

FELIPE GUALBERTO

Nos últimos meses foram divulgadas várias notícias sobre a ampliação das linhas do metrô de São Paulo. Em setembro, por exemplo, foi aberta a licitação da Linha 19-Celeste para contratar a empresa responsável pela análise dos imóveis a serem desapropriados durante a obra. No mesmo mês, a Linha 20-Rosa recebeu a Licença Ambiental Prévia. Já a Linha 22-Marrom, outro possível futuro ramal do metrô, está em fase de estudos e os engenheiros da companhia estão definindo o modelo dos trens a ser usado.

Como são obras importantes, envolvem muitos recursos e alteram a mobilidade da cidade, esses projetos precisam ser bem analisados e desenvolvidos. Para isso, há vários passos a serem dados antes que os trens comecem a correr pelos trilhos de um novo ramal.

De acordo com Luís Kolle, presidente da Associação dos Engenheiros e Arquitetos de Metrô, não há uma ‘receita de bolo’ a ser seguida na ampliação do sistema. “Em cada nova linha, o processo de construção pode mudar”, diz Kolle. No entanto, alguns passos são obrigatórios. “Existem diversas formas de fazer bolo, mas não é possível fazer uma massa sem fermento. É o mesmo com o metrô”, resume.

Dentre as etapas seguidas em todos os casos, o engenheiro cita os estudos prévios, o projeto inicial e o licenciamento ambiental. A depender da complexidade da obra, novas fases podem ser adicionadas ou mesmo retiradas. O engenheiro explica ainda ser difícil prever com exatidão quantos anos uma linha de metrô pode demorar até ficar pronta.

Diversos imprevistos podem acontecer antes e durante a obra, como problemas na



Antes do início da operação em caráter definitivo, novo ramal funciona em períodos restritos para que sejam feitos eventuais ajustes

Justiça, além de processos movidos por moradores que não concordam com os valores relativos às desapropriações. Outra situação que impacta o avanço da obra são achados arqueológicos, como ocorreu com a Linha 6-Laranja.

PESQUISAS. Kolle explica que, em todos os casos, o início é sempre baseado em uma pesquisa sobre os trajetos mais frequentes. “O Metrô de São Paulo tem uma área de planejamento, que sempre busca identificar áreas que precisam de novas linhas.” Por meio de pesquisas que analisam origem e destino dos passageiros e tamanho da população, o Metrô encontra demandas reprimidas que poderiam ser supridas por um novo ramal. Em seguida, a companhia passa a estudar e planejar possíveis traçados que atendam à população de maneira inteligente.

PRÓXIMAS ETAPAS. Após definir o traçado, vem a fase de levantamento de custos e planejamento. Deve-se estudar em quais áreas haverá desapropriação e planejar obras nos túneis. É nesse momento que será decidido se será necessário usar a tuneladora (o popular “tatução”) ou outro método e em quais trechos será usado cada um desses equipamentos.

O especialista explica ainda que essa etapa pode levar al-

guns anos. Isso porque, ao debater o traçado inicial, pode haver protestos de moradores, que não querem a nova linha na vizinhança, assim como pedidos de desvio para que o Metrô atenda outras áreas.

Após definir o traçado, métodos construtivos em cada um dos trechos e futuras estações, o projeto passa pelo licenciamento ambiental. “Há dois tipos de licenciamento. Em um deles o Metrô faz análise prévia dos impactos ambientais. No outro, é feito um relatório que deve ser aprovado pela Cetesb (Companhia Ambiental do Estado de São Paulo).”

Caso o futuro ramal de metrô receba aprovação ambiental, o projeto segue para os passos finais. “Chegamos, então, à fase de desapropriação dos imóveis das regiões onde a linha passará e da contratação da empresa que, de fato, construirá a obra”, explica Kolle.

A desapropriação dos imóveis costuma ser uma das fases mais complexas de todo o projeto. “Geralmente, o Metrô paga o valor comercial. Mas muitas pessoas não desejam sair de suas residências, o que leva a demoradas negociações até tudo se acertar”, diz Kolle.

“Por fim, vem a execução da obra propriamente dita, que também pode demorar anos, e a implantação dos sistemas e os testes finais”, explica o presidente da associação de engenheiros e arquitetos.

Nos primeiros meses de operação, os trens circularão em períodos restritos e estarão sujeitos a avaliações constantes. Por fim, depois de corrigir possíveis problemas operacionais, o novo modal começa a operar normalmente. ●

Números do Metrô-SP

104,4 km
de extensão, divididos
em 6 linhas e 91 estações

3,2 milhões
de pessoas transportadas
no dia 12/11 foi o recorde
de passageiros desde a
pandemia de covid-19



NA WEB
Para ler mais notícias sobre
mobilidade urbana, acesse:
mobilidade.estadao.com.br

Duas rodas — 04

Marcas oferecem descontos na Black Friday das motos

Editorial — 05

Pesquisa revela que mulheres temem andar a pé na rua

Carro elétrico — 06

Saiba como instalar carregadores em condomínios



Inovação — 07

Moura lança bike elétrica com 100 km de autonomia