

# A CONTA NÃO FECHA

Projetos de monotrilho, o trem que corre num elevado, brotaram em metrópoles brasileiras como solução para desafogar o transporte público. Será a melhor escolha?

ALEXA SALOMÃO

**QUEM FAZ TURISMO PELO MUNDO** provavelmente já viu um monotrilho, aquele simpático trenzinho que desliza em elevados de concreto e fornece belas imagens fotográficas. Há monotrilhos encantando viajantes na Disney, nos Estados Unidos, no centro de compras de Sydney, na Austrália, e no aeroporto de Tóquio, no Japão. Aqui no Brasil, no entanto, o monotrilho é uma novidade controversa. De um ano para cá, construtoras, consultorias e fabricantes de equipamentos começaram a apresentar o trem elevado como uma alternativa de transporte factível a tempo de atender ao movimento da Copa do Mundo e ainda desafogar o congestionado transporte público de várias capitais. O monotrilho é alvo de discussões em cidades como Belo Horizonte, Cuiabá, Florianópolis, Manaus. São Paulo e Rio de Janeiro — e levanta mais dúvidas do que certezas. No âmbito internacional é visto com reservas. “Infelizmente, o monotrilho falhou no cumprimento de sua promessa”, escreveu o especialista inglês

em planejamento urbano Lloyd Wright num estudo que é referência no setor. “Em vez de iniciar uma nova era de transporte público rápido e limpo, sua história tem sido a de corredores limitados, que se mostram financeiramente insustentáveis.”

As características técnicas explicam as restrições do monotrilho. Para correr com segurança em pilares de até 15 metros de altura, o trem utiliza, em vez de rodas de aço, pneus de borracha engatados em canaletas de concreto. Graças a essa peculiaridade é mais silencioso, porém mais limitado. A estrutura não suporta o peso de muitos vagões. “Quando comparamos a capacidade e o custo de instalação à demanda das grandes cidades brasileiras, principalmente de São Paulo, vemos que a conta não fecha”, afirma Sergio Ejzenberg, consultor da área de transportes. O monotrilho é um veículo de capacidade média indicado para, no máximo, interligar meios mais robustos, caso dos metrô e trens de superfície. Há pouco mais de 50 linhas operando no mundo. Quase 40 delas são de curta distância, localizadas em aeroportos, parques e

**A LINHA PALM, EM DUBAI:** os custos quadruplicaram e os passageiros até agora não apareceram

JOSE FUSI / IMAGAZ/GETTY



## A DIFERENÇA ENTRE A REALIDADE E O PROJETO

Segundo especialistas, o monorilho é um sistema de média capacidade que pode custar tanto quanto um metrô, sem transportar o mesmo número de passageiros. Veja a comparação entre diferentes opções de transporte e as projeções para o Cidade Tiradentes, de São Paulo, o maior projeto de monorilho do Brasil

### O QUE JÁ EXISTE NO MUNDO

### A PROMESSA NO BRASIL

#### ÔNIBUS DE TRANSPORTE RÁPIDO (BRT)<sup>(1)</sup>

##### Capacidade

De 32 000 a 48 000 passageiros no horário de pico

##### Custo de execução

De 5 a 10 milhões de dólares por quilômetro

##### Ritmo médio de execução

30 quilômetros por ano

#### METRÔ SUBTERRÂNEO

##### Capacidade

De 60 000 a 70 000 passageiros no horário de pico

##### Custo de execução

De 150 a 200 milhões de dólares por quilômetro

##### Ritmo médio de execução

2 quilômetros por ano

#### MONOTRILHOS

Há mais de 50 em operação em cidades como Dubai, Tóquio e Sydney

##### Capacidade

De 20 000 a 25 000 passageiros no horário de pico

##### Custo de execução

De 100 a 200 milhões de dólares por quilômetro

##### Ritmo médio de execução

2 quilômetros por ano

#### MONOTRILHO CIDADE TIRADENTES Em São Paulo

##### Capacidade

De 40 000 a 48 000 passageiros no horário de pico

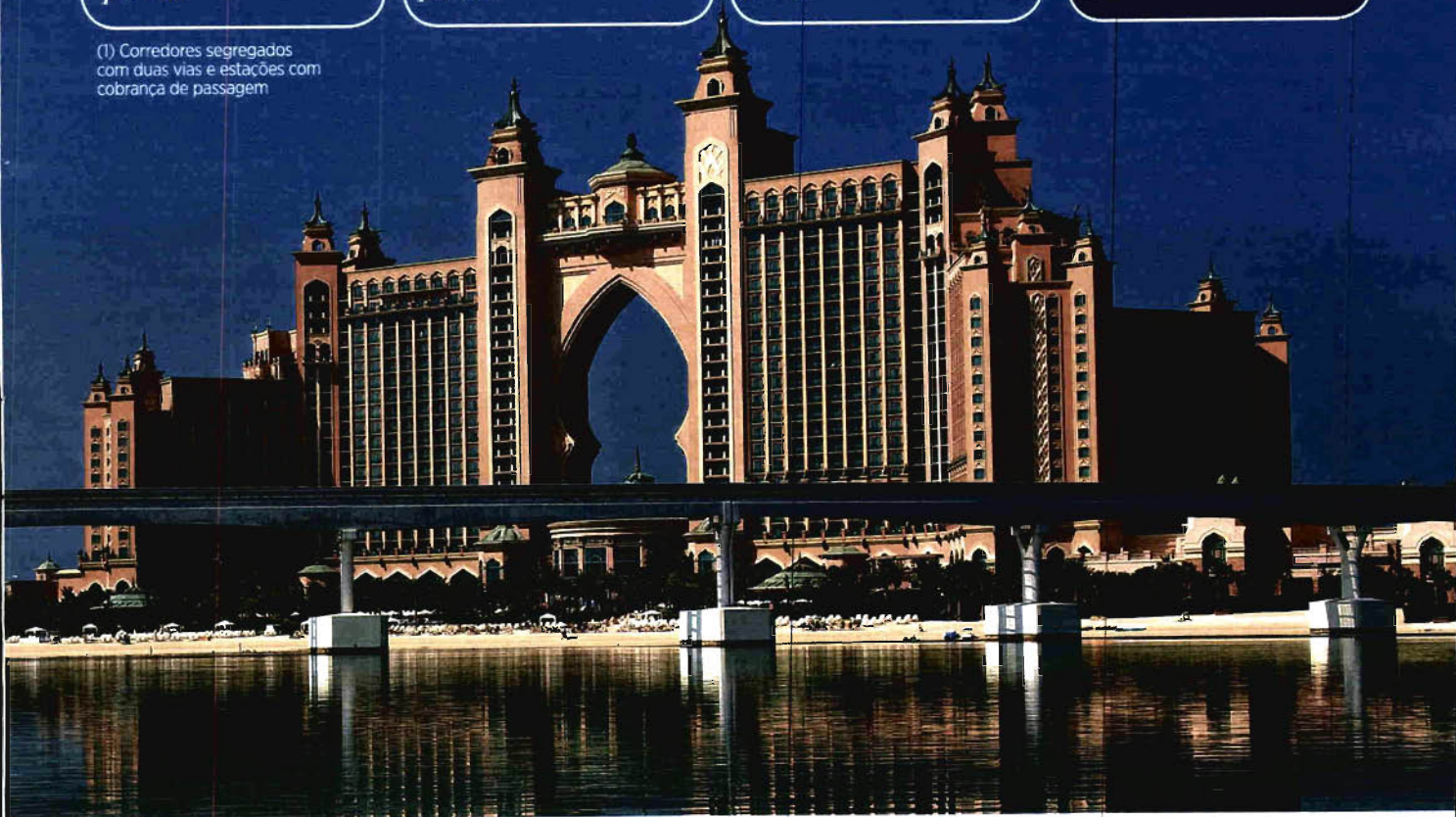
##### Custo de execução

70 milhões de dólares por quilômetro

##### Ritmo de execução

5 quilômetros por ano

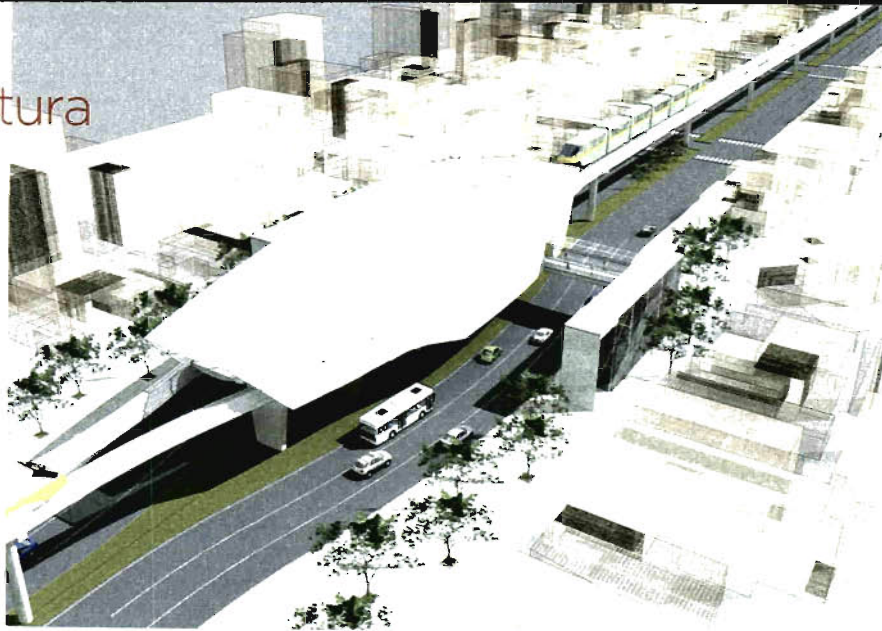
(1) Corredores segregados com duas vias e estações com cobrança de passagem





outras áreas turísticas. Os projetos que tiveram a pretensão de transformar o elevado em transporte de massa apresentaram diversos problemas.

“Quando ouvi falar no monorilho, fiquei empolgado”, diz o pesquisador Adalberto Maluf Filho, do Instituto de Relações Internacionais da Universidade de São Paulo. “Mas depois de levantar informações fiquei sem entender a insistência em adotar esse tipo de transporte no Brasil.” De acordo com ele, a maioria dos projetos de ampliação do uso do monorilho custou mais que o previsto. Ao final, terminaram por transportar um número me-

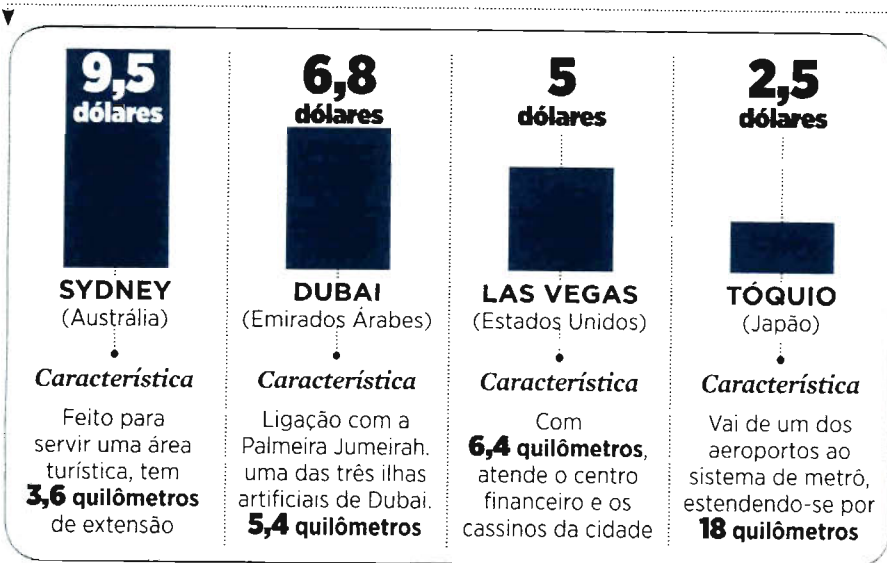


**PROJETO DO MONOTRILHO DE MANAUS:** análise técnica da Controladoria-Geral da União considera a obra inviável

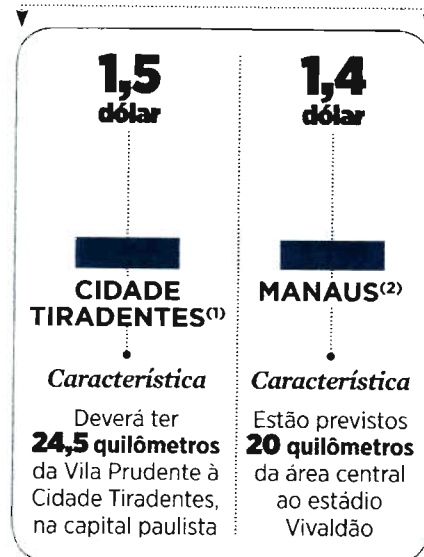
## O PREÇO DA VIAGEM

Com base na tarifa cobrada em sistema de monorilhos de outros países, consultores põem em dúvida que o preço da passagem no Brasil ficará abaixo de 1,5 dólar, sem subsídios, como foi previsto nos projetos até agora apresentados. Veja os preços do bilhete em algumas linhas que já funcionam no exterior e os prometidos em projetos brasileiros

### O QUE JÁ EXISTE NO MUNDO



### A PROMESSA NO BRASIL



(1) Projeção da Secretaria dos Transportes Metropolitanos de São Paulo (2) Projeção da Secretaria de Planejamento do Estado da Amazônia Fontes: sites das operadoras dos monorilhos de Sydney Las Vegas, Dubai e Toquio

nor de passageiros, o que prejudicou o retorno dos investimentos e encareceu as passagens. O elevado de Las Vegas tem apenas uma das três fases planejadas porque durante a implantação passou por sucessivos problemas técnicos. Em Seattle, o monorilho batizado de Linha Verde foi aprovado com empolgação pela população em um referendo em 1997. Mas foi rejeitado

em nova consulta popular em 2005 por causa de estouro do orçamento. Inicialmente, seus 22 quilômetros deveriam custar 1,3 bilhão de dólares — revista, a obra sugaria 9 bilhões. Os projetos também costumam subestimar custos operacionais. O monorilho Palm, erguido na Palmeira Jumeirah, uma das três ilhas artificiais de Dubai, ficou pronto no ano passado. Seus 5,4

quilômetros deveriam sair por 381 milhões de dólares. A conta fechou em 1,1 bilhão. Além disso, a previsão era que a linha transportaria 40 000 passageiros por dia, mas só tem levado 600. “Se os monorilhos causam problemas no resto do mundo, por que há tanta certeza que são uma alternativa boa para o Brasil?”, pergunta Maluf.

Os projetos de monorilho em estágio



SÉRGIO CASTRO/AE

**ESTAÇÃO DO METRÔ DE SÃO PAULO EM HORÁRIO DE PICO:**  
*o transporte público nas metrópoles brasileiras está cada vez mais congestionado*

mais avançado no país parecem já sofrer percalços parecidos. Veja o exemplo do plano de uma linha de 25 quilômetros na Cidade Tiradentes, distrito da zona leste de São Paulo. Na primeira licitação, o governo paulista se propôs a pagar até 2 bilhões de reais pela obra. A oferta mínima dos consórcios participantes, no valor de 3 bilhões de reais, foi recusada. Em nova licitação, o governo deixou de fora a construção das 17 estações — uma novidade nesse tipo de obra — e aceitou lance de 2,4 bilhões de reais do consórcio formado pelas construtoras Queiroz Galvão e OAS e pela fabricante canadense de equipamento Bombardier. Marcos Kasab, diretor do Metrô de São Paulo e irmão do prefeito da capital paulista, admite que para as estações será necessário fazer mais uma licitação, no valor estimado de 1,5 bilhão de reais. Outro ponto controverso é a capacidade dos 54 trens previstos para a linha. Para José Luiz Portella, secretário estadual de Transporte Metropolitano, o monotrilho transportará de 40 000 a 48 000

## O governo de Minas Gerais chegou à conclusão de que o monotrilho seria mais caro e menos flexível que outros sistemas de transporte

passageiros por dia. Trata-se de volume nunca registrado na história do sistema. “Não existem monotrilhos que levem muito mais que 20 000 passageiros por hora”, diz o americano Walter Hook, diretor do Instituto de Transportes e Política do Desenvolvimento, ONG de Nova York que atua em projetos internacionais de gestão pública. A multiplicação de passageiros seria possível com vagões especialmente desenhados para as necessidades paulistanas. Portella garante que a expectativa será superada. “Os técnicos do nosso metrô estão entre os mais preparados do mundo e avaliaram as possibilidades do monotrilho”, diz. “Se eles disseram que é possível, eu assino embaixo.”

Em Manaus, o monotrilho seria incluído no Pró-Transporte, que beneficia cidades-sede da Copa do Mundo de 2014. O projeto, estimado em 1,3 bilhão de reais, receberia 600 milhões da Caixa Econômica Federal. O repasse foi suspenso após o Ministério Público Federal considerar o projeto incompleto. O governo estadual tentou levar a obra adiante, mas agora ela é ameaçada por uma avaliação crítica da Controladoria-Geral da União. O documento conclui que o monotrilho precisaria de subsídios para manter a tarifa ao alcance da população, que os vagões não são capazes de transportar o número de passageiros estimado e que seria inviável concluir a obra a tempo da Copa. A Secretaria de Planejamento do Amazonas e a PricewaterhouseCoopers (PWC), consultoria responsável pelo projeto, tentam mudar a opinião da CGU. EXAME solicitou entrevistas tanto à PWC quanto à Seplan, mas até o fechamento desta edição, em 22 de novembro, não rece-

beu resposta. O monotrilho já sofreu ao menos uma baixa. O governo de Minas Gerais estudou um trem elevado para ligar Belo Horizonte ao aeroporto Tancredo Neves, a 40 quilômetros da capital. Após avaliar as opções, descartou o sistema. “É menos flexível, mais caro e transporta um número reduzido de passageiros”, diz Luiz Antônio Athayde, secretário de Assuntos Internacionais de Minas Gerais. Os mineiros devem ficar com o VLT, uma espécie de versão moderna dos bondes elétricos, utilizado em diversas cidades europeias. Num país como o Brasil, de recursos escassos, pensar duas vezes sobre o melhor uso do dinheiro público pode fazer uma boa diferença. ■