



Metrô ignorou conselhos técnicos

Relatórios sugeriam escavações mais profundas, o que reduziria a possibilidade de desabamentos no local

Eduardo Reina e Bruno Tavares O Estadão de S.Paulo

A Companhia do Metrô desconsiderou recomendações técnicas que dariam mais segurança às escavações da Estação Pinheiros da Linha 4-Amarela. Por causa de problemas no solo na região, dois relatórios obtidos pelo Estado indicavam necessidade de obras mais profundas que as realizadas. Isso, porém, atrasaria a inauguração em seis meses e demandaria novos gastos, não só durante a obra como também após a abertura da estação, incluindo mais lances de escadas rolantes e maior uso de energia elétrica. A estação foi escavada a 30 metros de profundidade, quando o ideal, conforme especialistas, seria de 35 a 45 metros. Isso reduziria a possibilidade de desabamentos no local, como o ocorrido em 12 de janeiro de 2007, que deixou sete mortos.

Veja como foi o acidente

O Metrô alega que a elaboração do projeto que poderia rebaixar a cota é de responsabilidade do Consórcio Via Amarela - formado pela OAS, Odebrecht, Camargo Corrêa, Queiroz Galvão, Andrade Gutierrez e Alstom (leia texto ao lado). Segundo a companhia, a determinação final sobre a construção caberia aos empreiteiros.

"O projeto teve várias etapas e mudaram as cotas (a profundidade). Na última mudança, ela subiu, deixando a linha e a estação mais rasas", explicou o engenheiro Roberto Kochen. Diretor do Departamento de Engenharia Civil do Instituto de Engenharia, ele participou entre 1993 e 2002 da elaboração dos projetos da Linha 4. Segundo ele, a tendência hoje no mundo é trabalhar com escavações mais profundas, que afetam menos a superfície - incluindo edificações e galerias de água e esgoto - e evitam problemas com surpresas geológicas. "A execução fica mais segura. Mas também amplia os gastos", explica.

Em 2001, após reelaboração do projeto básico e da análise das seções geológicas do trajeto da Linha 4, feita pelas empresas Figueiredo Ferraz, Maubertec e Noronha, foram alterados não só o traçado como também o chamado greide - projeto em perfil longitudinal - da Estação Pinheiros. A modificação tomou como base a revisão dos estudos geológicos e geotécnicos feita pelo Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), contratado pelo Metrô em 1997. Engenheiros explicam que calcular o greide significa definir qual deve ser a profundidade da obra.

Num relatório feito pela Themag Engenharia em 21 de maio de 2005, sobre as condições geológicas do lote 2 e implicações para a escavação, Luiz Ferreira Vaz, responsável técnico, e Tarcísio Barreto Celestino, engenheiro responsável, ressaltaram que a avaliação do comportamento do maciço de rocha sob a Linha 4 e bibliografia especializada apontavam que as condições geológicas do lote 2 poderiam resultar em "colapsos da frente de escavação".

Um parágrafo adiante, recomendavam que a escavação fosse mais profunda e indicavam "avaliação de métodos alternativos de escavação, mais adaptados às novas condições geológicas do lote 2, reveladas pelos estudos adicionais".

"No caso da Linha 4-Amarela, uma profundidade ideal do ponto de vista da construção dos túneis e das estações poderia ter sido cerca de 35 a 45 metros abaixo da superfície", explicou Nick Barton, autor de outro estudo.

"Isso não removeria a possibilidade de encontrar argilas, mas teria reduzido bastante a frequência de tal ocorrência. Em tal profundidade, a construção dos túneis e das estações seria a partir de cotas subterrâneas e as escadas rolantes teriam de ser maiores."