

Aeroporto Dulles de Washington, ligação por túnel com o metrô

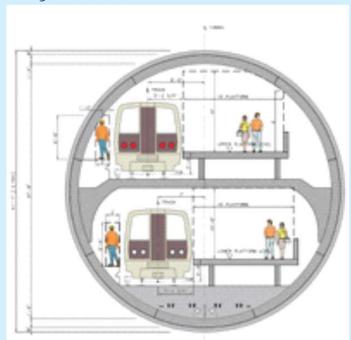
Por Roberto Kochen*

A região de Washington DC é a terceira mais congestionada em tráfego de veículos nos Estados Unidos, e a situação está se agravando nos últimos anos pelo adensamento urbano na região norte do Estado de Virgínia, adjacente à cidade de Washington. Atualmente, o Metrô de Washington pára no seu extremo oeste na Estação Vienna, deixando um vazio entre as cidades de Tysons Corner, Reston, Ashburn e o Aeroporto Dulles, que atende à capital norte-americana.

O conceito de estender o metrô até o Aeroporto Dulles existe desde a década de 1950, quando foram feitos os estudos de viabilidade para a construção do aeroporto. Hoje, 60 anos depois, está sendo iniciada a construção da extensão do Metrô de Washington até o Aeroporto Dulles, com uma extensão de linha já aprovada de aproximadamente 37 quilômetros.



Traçado do túnel



Seção transversal do túnel



Tatuzão que será empregado na escavação do túnel (TBM - Tunnel Boring Machine)

A maior parte desta extensão será construída sob a rodovia de acesso ao Aeroporto Dulles (que é parcialmente pedagiada). Inicialmente, foi projetada uma linha aérea na passagem por Tysons Corner, uma cidade de grande atividade econômica, em rápido crescimento, e densamente ocupada com edifícios comerciais e de escritórios.

Passagem em túnel - Para evitar o impacto ambiental permanente da passagem pelo centro urbano de Tysons Corner em linha aérea, a construtora espanhola Dragados e a empresa austríaca Sauer desenvolveram uma alternativa de passagem em túnel. A alternativa em túnel utiliza um tatuzão (máquina de escavação de túneis - TBM - Tunnel Boring Machine), baseado no que foi utilizado em uma linha metroviária atualmente em construção em Barcelona, Espanha.

O túnel terá aproximada-

mente 12,8 metros de diâmetro, e 5,45 quilômetros de extensão, com quatro estações para atender o núcleo urbano de Tysons Corner (ver traçado do túnel). Será construído utilizando uma máquina TBM do tipo EPBM (Earth Pressure Balance Machine - Máquina de Pressão de Terra Balanceada), o que evita recalques excessivos na superfície, e danos nas edificações próximas ao túnel.

O túnel apresenta grandes vantagens em relação à linha aérea, como flexibilidade na escolha de locais para estações, menor área de desapropriação, possibilidade de estocagem de trens e composições para melhoria operacional, uma linha exclusiva de alta velocidade para o aeroporto, e melhoria da qualidade do uso e ocupação do solo no núcleo urbano, tudo isto por um custo muito próximo ao da linha aérea e suas correspondentes desapropriações.

A alternativa em túnel foi aceita de forma positiva pelo público e pelos responsáveis pelo projeto, bem como pelas comunidades afetadas.

Uma comissão independente da American Society of Civil Engineers, ASCE, foi estabelecida para determinar a viabilidade técnica e econômica da alternativa em túnel. A ASCE avaliou aspectos relativos a: histórico arqueológico dos locais atravessados pelo túnel; aspectos construtivos e segurança de estações e túneis de acesso pelo NATM; e escavação do túnel em tatuzão (TBM) em condições mistas (solo e rocha ocorrendo simultaneamente na frente de escavação).

Após 90 dias de trabalho, o comitê da ASCE concluiu pela viabilidade técnica e econômica da alternativa em túnel sob Tysons Corner, recomendando sua construção. A ASCE não apenas confirmou a viabilidade do túnel, como afirmou que: "Com a possibilidade de usos do solo mais nobres, e maior adensamento urbano em superfície permitido pela alternativa em túnel, é razoável afirmar que a alternativa em túnel irá resultar em maior impacto positivo de longo prazo, para a economia e os negócios locais, do que a alternativa em linha aérea".

A obra está prevista para ser iniciada no primeiro trimestre de 2008, com conclusão prevista para 2013. O valor previsto para esta primeira etapa da ligação metroviária (que será estendida em uma segunda etapa para Loudoun County) é de 2,65 bilhões de dólares. 🍌

* **Roberto Kochen** é diretor do Departamento de Engenharia Civil do Instituto de Engenharia e diretor da GeoCompany (www.geocompany.com.br)