

14 de junho de 2018

A Importância do Veículo Leve sobre Trilhos

Fábio de Carvalho Macedo

Engenheiro Mecânico

As pessoas estão cada vez mais exigentes, muito provavelmente porque a cada dia a tecnologia oferece mais, em todos os sentidos! No caso dos transportes, não poderia ser diferente, simplesmente porque, sem querer menosprezar qualquer outra atividade, ir de um ponto a outro é uma das ações mais importantes do ser humano.

O mundo é complexo, o Brasil possui hoje diversas regiões metropolitanas e a tendência é que sejam cada vez maiores e mais numerosas havendo uma grande necessidade de que a mobilidade aconteça de forma cada vez melhor, mais barata, segura, confortável, eficiente e que preserve o meio ambiente.

Dentro desses cenários, um modal que vem se destacando em vários países é o chamado Veículo Leve sobre Trilhos que não temos a pretensão de defini-lo, mas acreditamos seja interessante dizer que no idioma inglês, para denominar esse modal, temos pelo menos 4 palavras: "tram", "tramway", "light rail vehicle" e "streetcar". Tudo isso, em português, dizemos VLT, ou melhor, Veículo Leve sobre Trilhos! Simplificamos demais? Acredito que não. Talvez, sem querer, acertamos na mosca, pois conseguimos englobar numa única expressão a maior de toda as qualidades do VLT que é a sua versatilidade.

O VLT é um trem de dimensões reduzidas, quando comparado ao Metrô, ou Trem Urbano (Regional), e toda sua infraestrutura tende a acompanhar essa sua simplicidade construtiva, que, se por um lado não consegue acompanhar os mesmos volumes de passageiros de seus irmãos maiores, apresenta suas vantagens.

14 de junho de 2018

Em primeiro lugar, o VLT pode trafegar com toda tranquilidade no meio dos demais veículos e, por ser guiado pelos trilhos, proporciona um nível de segurança maior, pois, além de sua direção ser independente da habilidade do condutor, sua infraestrutura orienta os demais motoristas aos cuidados que devem ser tomados.

Ao mesmo tempo, o VLT pode ser segregado, ou seja, podem existir barreiras físicas que impedem que os demais veículos se aproximem dele, inclusive, se necessário, com pequenos muros de concreto, garantindo assim, um trafegar mais rápido e tranquilo tanto para o trem quanto para os demais veículos.

Quando necessário, o VLT pode trafegar em túneis, fazendo então com que o mesmo tenha uma segregação total, possibilitando velocidades, por exemplo, de 80 km/h ou até maiores! Da mesma forma, pode trafegar em elevados, oferecendo aos projetistas a melhor escolha para transpor determinadas áreas.

Para completar, o VLT pode ser fabricado em diversas larguras, a partir de 2,30m (em casos especiais, 2,15m) até 2,65m, e também diversos comprimentos, começando com 18m até 72m (ou até maiores), atendendo assim uma grande variedade de volumes de passageiros, ao mesmo tempo, com uma baixa ocupação do solo!

Como todo transporte sobre trilhos, possui um elevado nível de conforto, principalmente pela estabilidade que o mesmo confere, e sendo de tração elétrica, proporciona acelerações e frenagens adequadas a um trânsito rápido e eficiente, mas também garantindo tranquilidade aos passageiros. Ainda dentro do quesito conforto e versatilidade, temos mais uma qualidade do VLT que é a sua acessibilidade: uma boa parte dos modernos VLTs possuem piso baixo, possibilitando que o embarque e desembarque aconteça de forma rápida, tranquila e segura ao nível da calçada, ou, em determinadas situações, até mesmo

14 de junho de 2018

ao nível da rua, pois o VLT pode também trafegar a velocidades bastante reduzidas, nas zonas de pedestres! Isso faz com que as paradas do VLT possam acontecer em pontos estratégicos, proporcionando aos usuários um tempo porta-a-porta altamente competitivo, inclusive em relação ao carro!

O VLT pode trafegar em leitos gramados, ou seja, os trilhos podem ser assentados de maneira que possibilite o plantio de grama tanto no meio quanto nas laterais, proporcionando um embelezamento ímpar em determinadas regiões, particularmente quando existe um contraste entre o verde, o asfalto e o concreto. Além disso, o leito gramado proporciona um aumento na permeabilidade do solo, contribuindo com a redução dos efeitos das enchentes, reduz as ilhas de calor possibilitando temperaturas mais agradáveis e um índice de umidade mais adequado, além de colaborar com a redução da poluição causada por outros veículos, funcionando como um depósito de partículas que ficariam suspensas, e poderiam ser inaladas pelos frequentadores e habitantes daquela região.

Outra singularidade do VLT, é a possibilidade de diferentes designs, que acabam caracterizando uma determinada cidade, fazendo com que ele muitas vezes seja um símbolo, um "orgulho" para seus habitantes, que, em determinadas situações, podem participar da escolha final do mesmo. Constata-se em diversas cidades onde o VLT é utilizado, que ele é um meio de transporte de grande atratividade, sendo o design, muito provavelmente, um dos fatores que pode ajudar a "conquistar" novos passageiros!

Em termos de sustentabilidade, o VLT apresenta um altíssimo rendimento energético, pois sua leveza e modernidade, aliado a um grande desenvolvimento tecnológico, faz com que relativamente pouca quantidade de energia seja necessária para movimentar grande quantidade de passageiros, e, por ser elétrico, o mesmo é isento de poluição. Vale ressaltar que o contato roda de aço x trilho é muito mais eficiente que o pneu x asfalto, e a geração da

14 de junho de 2018

eletricidade que o mesmo irá consumir, poderá vir de fontes não poluentes como a eólica e a solar.

O VLT moderno é um sistema de transporte extremamente importante para a atualidade das cidades de médio e grande porte, que precisa ser analisado cuidadosamente e com a devida profundidade nos projetos de corredores de transportes, pois, em muitas situações, quando toda a sua potencialidade for considerada, como podemos observar ao redor do mundo, deverá ser o melhor custo x benefício.

14 de junho de 2018

Fábio de Carvalho Macedo é engenheiro mecânico, trabalhou por 32 anos nas empresas COSIPA, SIEMENS, SIFCO e BOSCH, sendo que nesta última, entre 1997 e 1999, na Alemanha (Stuttgart), onde iniciou as pesquisas sobre Veículos Leves sobre Trilhos e Trem de Alta Velocidade, além de energias renováveis, com ênfase na eólica e solar. Com Alfonso Arroyo escreveu o livro "Super Trens: Veículos Leves sobre Trilhos", que está no site www.tramway.com.br. Atualmente está escrevendo 2 novos livros: "A Importância dos Veículos Leves sobre Trilhos" e "A Importância do Trem de Alta Velocidade".

