

# Veículos para Transporte Colectivo Urbano

Eng. Manuel Vaz Guedes

*Os transportes constituem uma componente importante das sociedades e das economias. O seu verdadeiro significado tecnológico tem sido menosprezado pelo ensino superior em Portugal, a par do menosprezo pela electrónica (ver Editorial). Anuncia-se agora a primeira licenciatura em transportes, a realizar no Entroncamento, que acompanha afinal o esforço da ELECTRICIDADE nesta abordagem.*

Numa acção concreta contra o congestionamento das cidades, provocado pela circulação e pelo estacionamento dos veículos particulares, desenvolvem-se medidas para aumentar a eficácia dos transportes colectivos, anunciando-se um reaparecimento de veículos de tracção eléctrica, que se deslocam em sítio próprio, ou nas vias urbanas, mas com prioridade sobre o restante trânsito.

Estes veículos de transporte colectivo de passageiros, como os eléctricos rápidos, o metropolitano ligeiro e, também, os troleicarros, têm características específicas que os impõem como veículos para transporte urbano. Sendo veículos para tracção eléctrica possuem, já, características próprias marcantes, como sejam: um custo inicial elevado; baixo custo de exploração, devido ao custo baixo da energia eléctrica e aos baixos custos de manutenção; elevada fiabilidade; boa capacidade de aceleração, com desenvolvimento suave da velocidade; e um reduzido efeito poluente, sonoro ou atmosférico.

Tendo evoluído o conceito de transporte colectivo de passageiros de uma forma que engloba não só a eficácia e a segurança, mas também a comodidade, a concepção dos veículos destinados aquele tipo de transporte também acompanhou essa evolução, embora mantendo todas as qualidades que são inerentes aos sistemas de tracção eléctrica. Como estes novos veículos são construídos para uma circulação num meio urbano clássico, têm um conjunto de características próprias, que afectam: a sua inserção na circulação urbana; as dimensões principais; e a alimentação em energia eléctrica.

Uma perfeita inserção dos veículos para tracção urbana na circulação, através da malha de ruas estreitas que constitui a rede viária de muitas cidades, obriga estes veículos a possuírem boas condições de manobra. Como, em situações isoladas, estes veículos podem circular dentro do tráfego urbano, têm de estar equipados com todos os meios de sinalização impostos pelos códigos de circulação, e que equipam os outros veículos rodoviários. Mas, como as suas condições preferenciais de exploração impõem que um veículo, que serve o transporte colectivo de passageiros, seja dotado de prioridade sobre os veículos particulares de transporte, no equipamento básico daqueles veículos está integrado um sistema de telecontrolo para actuação sobre a sinalização de trânsito urbano.

As dimensões principais destes veículos são condicionadas pelo tipo de percurso previsto. Desta forma evitam-se os veículos largos, e procura-se que executem curvas de pequeno raio, utilizando-se, por isso, um sistema em que a estrutura do chassis está montada sobre bogies. Os bogies podem ser rígidos, ou articulados, conforme o valor do raio de curva mínimo previsto. Entre as novas concepções para as dimensões principais do veículo, conta-se o valor baixo que está a ser atribuído para a altura do soalho do salão de passageiros. Procurando oferecer comodidade nas entradas e nas saídas dos passageiros, procura-se, também, diminuir o tempo de paragem do veículo, e melhorar as suas condições de exploração. Por isso, recentemente, construíram-se veículos com o soalho baixo, a 35 cm do solo, ao longo de todo o veículo e desprovidos de degraus ou de rampas de entrada.

Na tracção eléctrica urbana, por razões de segurança, está consagrada a alimentação em energia eléctrica dos veículos feita por distribuição aérea, e, por isso, os veículos estão dotados de um pantógrafo, ou de um trólei. A energia eléctrica é distribuída em corrente contínua, com uma tensão inferior a 1,5 kV. Estão abandonadas as soluções adoptadas na primitiva tracção eléctrica urbana, que consistiram na alimentação subterrânea e na alimentação polifásica. Também o terceiro carril, mesmo com isolamento superior e lateral, é visto como um sistema de alimentação demasiado perigoso, para uma instalação urbana. Conforme as situações de exploração previstas, os veículos podem ser dotados de sistemas de alimentação em energia de emergência. São, normalmente, grupos electrogéneos accionados por um pequeno motor Diesel.

Estas diferentes características, específicas dos modernos veículos para tracção eléctrica urbana, vieram inserir este tipo de veículos nas condições contemporâneas do tráfego. Também criaram condições de exploração que dão ao utente uma maior segurança e uma maior comodidade no transporte. Para além de mostrarem, cabalmente, a necessidade de utilização de veículos com accionamento eléctrico em cidades onde as condições de vida se têm deteriorado devido à difícil circulação do trânsito, puseram à disposição dos utentes condições que, realmente, constituem direitos implícitos na utilização dos serviços de transporte colectivo de passageiros, em zonas urbanas. ■