

Metropolitano de Lisboa

Notícia publicada na **ELECTRICIDADE**
n.º 13, Janeiro-Março de 1960

É de particular interesse para os passageiros do Metropolitano de Lisboa, saber que o equipamento de segurança da marcha dos combóios é da melhor qualidade. Todas as marchas dos combóios obedecem a sinais luminosos coloridos e foram instalados os necessários equipamentos que obrigarão a serem respeitados os sinais que indicam uma paragem.

O sistema de sinalização e manobra comporta duas partes: o sistema de sinalização do bloco automático de via destinado a proteger os combóios de choques pela sua retaguarda e instalações de manobra e comando das agulhas, nos entroncamentos e nas estações terminais para o comando da marcha dos combóios através de agulhas.

Os carris são divididos em secções isoladas — blocos. Em cada bloco normal há um sinal luminoso colorido com duas cores, verde e encarnada, respectivamente para indicação de via livre e paragem de bloco. Os sinais estão interligados por meio de relés (dispositivos electromagnéticos com contactos para operação de circuitos eléctricos), de molde a operarem automaticamente com a marcha dos combóios, pelo que um combóio é sempre protegido, pelo menos, por um sinal na paragem e por uma distância mínima de «o-

verlap», a qual é maior que a distância de travagem do combóio à velocidade máxima. A influência dos combóios no sistema de sinalização do bloco de via, é levada a cabo por meio dos «circuitos de via», isto é, circuitos eléctricos com relés ligados aos carris nas várias secções, sendo os relés curtocircuitados pelos eixos das rodas dos combóios marchando sobre as secções. Em cada sinal há um dispositivo de travagem automática dos combóios destinado a fazer parar um combóio se o condutor ultrapassar o sinal indicando paragem (encarnado). O dispositivo de travagem automática é colocado na via e a sua parte essencial é um braço que se levanta quando o sinal indicar paragem e baixa quando o sinal indicar via livre.

Quando está na posição de levantado, encontra-se aproximadamente a 1 dm acima do nível do carril e ajusta com uma pequena alavanca colocada no combóio e ligada ao sistema de trava-

gem de ar comprimido. Se um combóio passar o dispositivo de travagem automática quando o braço estiver levantado, a referida alavanca no combóio actua e os freios funcionam automaticamente.

Nos entroncamentos e estações terminais há na via agulhas que são electricamente comandadas por postos de comando de sinalização. Em frente de cada agulha é colocado um sinal especial, indicando paragem (encarnado). Os sinais são também verificados no posto de comando e a operação de agulhas e sinais é dirigida do quadro de comando. O operador estabelece o itinerário dum combóio, pela manipulação simultânea para a direita ou para a esquerda de duas alavancas no traçado da linha no quadro de comando, estando uma das alavancas colocada à entrada e a outra à saída do itinerário desejado. A agulha ou agulhas no itinerário operam então automaticamente e o sinal que dirige o itinerário dá a

indicação de via livre. Qualquer das alavancas do quadro de comando poderá ser operada em qualquer altura. No entanto, agulhas e sinais serão actuados apenas se a operação desejada não for incompatível com operações prévias ou com posições de combóios.

As várias agulhas e sinais são interligados e a manobra e comando são realizados com o uso de relés apenas. Também na zona de manobra e comando as vias são seccionadas em circuitos de via, e os sinais estão equipados com dispositivos de travagem automática de combóios.

As plataformas do limite norte nas estações «Restauradores», «Avenida» e «Rotunda», são equipadas com indicação de direcção dos combóios. A indicação da direcção dos combóios dá automaticamente aos passageiros o destino dos combóios que se aproximam. Na estação «Rotunda», o equipamento de indicação da direcção dos combóios poderá ser também usado para a operação automática de agulhas.

Toda a automatização será executada por acção de relés. Todos os relés são do sistema de cavilha de contactos múltiplos, que é introduzida em jagues do mesmo tipo, de molde a facilitar a substituição para inspecção e reparação. ■