



Victor Maia, supervisor da CPTM, é o responsável pelo treinamento no simulador



Rodrigo Heitor, maquinista e instrutor, no simulador: pessoa nos trilhos

# Simulador de operação de trem da CPTM entra em atividade em Suzano

**A** fim de evitar que seus maquinistas possam ser surpreendidos por defeitos ou falhas técnicas ou operacionais, a Companhia Paulista de Trens Metropolitanos (CPTM) utiliza simulador de operação de trens na formação, capacitação e reciclagem dos profissionais dessa área. “No simulador, os cenários das linhas, estações, plataformas e trens são bastante reais. Aplicamos exercícios próximos da realidade; quem for reprovado nos testes não opera o trem. O simulador é muito importante para o maquinista”, destaca Victor Maia, supervisor da CPTM e responsável pelo treinamento. Afinal, cada trem tem capacidade de transportar 2,2 mil pessoas.

FOTOS: CLEO VELLEDA



Simulador mostra obstáculos nos trilhos: o condutor deve parar o trem e acionar o CCO

## Semelhantes aos da aviação e automobilismo, simuladores da CPTM oferecem treinamento para 1,4 mil condutores

“Antes, os exercícios técnicos e operacionais eram feitos em um trem verdadeiro e exclusivo para o treinamento. Demorava mais tempo para o profissional ficar habilitado”, enfatiza Maia, que atua no quinto simulador da CPTM, instalado na sala técnica da Estação Suzano (Linha 11-Coral). O primeiro simulador funciona no Centro de Formação Profissional Engº James C. Stewart (na Lapa); outro fica no prédio administrativo de Presidente Altino (em Osasco) e mais duas unidades estão nas estações Luz e Brás.

Desde 2011, a CPTM, vinculada à Secretaria de Transportes

Metropolitanos, capacitados maquinistas no simulador antes de iniciar o treinamento em campo. Dotado de tecnologia de ponta, são semelhantes aos equipamentos utilizados em setores como aviação e automobilismo. “Falhas mecânicas, elétricas e pneumáticas ficam acessíveis pelas telas do simulador. Na cabine há câmera frontal que grava a reação do maquinista. A postura psicológica e emocional faz parte da avaliação”, informa o supervisor.

**Trem na plataforma** – O simulador apresenta alterações climáticas – chuvas, neblina, vento –, operários nos trilhos e outras situações que possam interferir na atuação do condutor. “Com neblina, o campo de visão fica reduzido. O equipamento consegue mostrar bem a realidade”, exemplifica o maquinista e instrutor, Rodrigo Heitor. A reprodução detalhada das características físicas das estações e das plataformas é essencial ao trabalho do maquinista que precisa conhecer particularidades de cada uma delas, do entorno, das curvas dos trilhos, explica Heitor.

Um dos pontos críticos é a chegada do trem à plataforma; por isso, há várias situações previstas nos exercícios do simulador. “Se abrir as portas da composição do lado errado põe em risco a vida dos usuários”, alerta Heitor. São 64 portas às quais o condutor tem de ficar de olho, nas chegadas e partidas; deve atuar também se algum passageiro acionar o alarme, além de controlar os painéis da cabine. “Aqui está o cérebro

do trem”, aponta para o painel central. Da cabine, é possível visualizar a parte externa do trem e fazer pequenos reparos em torneiras, freios, disjuntores, entre outros.

Heitor reforça que a “multidão de usuários na plataforma requer cuidado extremo”. Do posto de instrução, parecido com o Centro de Controle Operacional (CCO), Maia simula a chegada de torcedores à Estação Corinthians-Itaquera (Linha 11-Coral). Pelo rádio, ele aciona Heitor que está pilotando o trem na cabine do maquinista. O alerta “do CCO” é para “observar maior cautela na entrada da plataforma”. Heitor comenta que a Estação Palmeiras-Barra-Funda (linhas 7-Rubi e 8-Diamante) está sujeita ao mesmo aviso. “Em dias de jogos, a situação fica tensa”.

**Pessoa na pista** – Outro motivo de grau elevado de tensão é a entrada de pessoa não autorizada nos trilhos. Ao ver uma pessoa na via, o condutor buzina e, imediatamente, aciona o CCO. Mesmo que a pessoa saia ao ouvir o apito do trem, o controlador do CCO informa que vai “mandar equipe de segurança para fazer a ronda no local”. É o procedimento adotado nesses casos. Se houver obstáculos, como pedra no caminho, por exemplo, o condutor para o trem e aciona o CCO para tomar as providências necessárias.

A travessia pelas passagens de nível (locais em que o trânsito rodoviário e de pedestre cruza a ferrovia) também requer atenção especial do maquinista. “A comuni-

dade lindeira costuma cruzar a via e temos de estar prevenidos e atentos”, frisa Heitor. Os exercícios também exploram falha na sinalização, uso de freio de emergência, sinal vermelho e o dispositivo de segurança (chamado de pessoa morta) que para automaticamente o trem sob suspeita de o maquinista estar sem condições de conduzi-lo.

**Contínuo** – O simulador reproduz as características dos trens das séries mais antigas e também dos modelos atuais. Maia destaca que os *softwares* e *hardwares* são constantemente atualizados. Além dos 1,4 mil condutores que passam por reciclagem anual e obrigatória, os 80 supervisores de maquinistas são treinados no equipamento. Maquinista que se afasta por período superior a 90 dias passa pelo curso de reciclagem para retomar a atividade, acrescenta o supervisor.

Cada simulador dispõe de duas cabines para o condutor e um posto para o supervisor, além de uma área com telão onde equipes maiores podem acompanhar o treinamento. São equipados com a aparelhagem disponível em um trem real e uma tela que projeta a imagem da linha. Recentemente inaugurado, o novo simulador homenageia o engenheiro Fúlvio Grossmann, que atuou na CPTM durante 41 anos e teve participação ativa na unificação das duas empresas que operavam as seis linhas geridas pela companhia atualmente.

Claudeci Martins  
Imprensa Oficial – Conteúdo Editorial



O maquinista tem visão das 64 portas