

13ª SEMANA DE TECNOLOGIA METROFERROVIÁRIA – FÓRUM TÉCNICO

Modernização do Sistema de Sinalização e Controle das Linhas 1 - Azul, 2 - Verde e 3 - Vermelha do Metrô de São Paulo

O Metrô de São Paulo implantou a sua primeira linha no início dos anos 70, a Linha 1 - Azul, adotando conceitos de qualidade e de automatismo pouco praticados por outros metrô, isso facilitou a sua aceitação pela população da cidade que, ainda hoje, considera esse meio de transporte com bom padrão de qualidade.

Nos últimos anos a crescente demanda pelo transporte metroviário, onde são transportados três milhões de passageiros em dias úteis, tem exigido vários reprojatos nos Sistemas de Sinalização e Controle atuais, mas para o atendimento desta demanda com o conforto e segurança exigidos faz-se necessária uma avaliação de novas propostas tecnológicas.

Além disso, as Linhas 1 - Azul, 2 - Verde e 3 - Vermelha foram concebidas com filosofia de projeto de Sinalização da década de 60 e, embora sendo mantidas segundo requisitos de seus fabricantes, estão apresentando dificuldade crescente na obtenção de sobressalentes, pela descontinuidade na fabricação, que inviabilizará sua manutenção e o atendimento aos critérios de segurança e confiabilidade originalmente estabelecidos.

Com cenários semelhantes, novas soluções vêm sendo implantadas por várias operadoras metroviárias no mundo para permitir maior capacidade de transporte e a modernização de Sistemas de Sinalização e Controle.

Com a promessa de menores custos de implantação e operacionais, surge no final da década de 90 a tecnologia de Sistemas de Sinalização baseada em comunicações, denominada CBTC *Communication Based Train Control*, que possibilita melhorar o desempenho dos sistemas de transporte, oferecendo serviços com maior qualidade e com otimização de custos, atendendo as necessidades de mobilidade da população, a expectativa dos usuários e a sustentabilidade das operadoras.

Este trabalho apresentará o cenário mundial desta moderna tecnologia, bem como os principais aspectos operacionais, de manutenção e econômicos, que levaram o Metrô de São Paulo a optar por modernizar os Sistemas de Sinalização e Controle de suas linhas, e os



critérios para a definição tecnológica deste sistema a ser implantado.

Autores:

José Henrique Zaccardi de Freitas

Engenheiro Eletricista, Companhia do Metropolitano de São Paulo atua como Assessor Técnico do Departamento de Projeto de Sistemas de Controle e Comunicações

Christian Becker B. de Abreu

Engenheiro Eletricista, Companhia do Metropolitano de São Paulo atua como Engenheiro de Projeto do Departamento de Projeto de Sistemas de Controle e Comunicações

Fernando Barros Ragognette

Engenheiro Eletricista, Companhia do Metropolitano de São Paulo atua como Engenheiro de Projeto do Departamento de Projeto de Sistemas de Controle e Comunicações

Rubens Navas Borloni

Engenheiro Eletricista, Companhia do Metropolitano de São Paulo atua como Engenheiro de Projeto do Departamento de Projeto de Sistemas de Controle e Comunicações