

13ª Semana de Tecnologia Metroferroviária – Fórum Técnico

Tema: Estudo do Desempenho dos Motores de Tração Em Corrente Alternada nos Trens da Companhia Paulista de Trens Metropolitanos.

A motivação para a realização deste estudo do comportamento da tração elétrica em corrente alternada, utilizada nos trens das séries 2000 e 3000 da CPTM, deve-se ao fato do ineditismo da utilização da tração elétrica por corrente alternada nos trens metropolitanos da CPTM e do Brasil, buscando aprofundar conhecimentos técnicos sobre a tração em corrente alternada, especialmente no que diz respeito aos motores de tração e desta forma sedimentar conceitos existentes. Os objetivos deste trabalho são:

- Aprofundar conhecimentos técnicos sobre o desempenho dos motores AC em tração metro-ferroviária.
- Fornecer subsídios para a elaboração de procedimentos de manutenção.
- Orientar melhores práticas de manutenção.

Para a análise dos motores, partimos dos seguintes parâmetros, onde entendemos que sejam os mais importantes para o estudo que está sendo proposto:

- Potência dos motores: Nesta análise comparamos a potência nominal dos motores com o desempenho real em operação comercial, a fim de determinar a potência eficaz do trem.

- Aquecimento dos motores: Nesta análise comparamos o aquecimento real dos motores com a classe de isolamento determinada em projeto.

Os dados para os parâmetros mencionados acima foram obtidos através do monitoramento da operação do trem em horário comercial, mais precisamente no horário considerado de pico (17h30min às 20hs). Os dados foram comparados com cálculos teóricos e características técnicas dos motores, verificando como está o dimensionamento dos mesmos, ou seja, se estão de acordo com a condição de trabalho as que estão submetidos.

Além dos parâmetros comparados acima, serão apresentadas as duas principais anomalias de funcionamento ocorridas nos motores objetos deste estudo e as soluções utilizadas:

- Queima dos rotores dos motores 6 RIA 4555 utilizado no trem série 2000 da CPTM.
- Ruído nos motores 1 TB 2016 – 0GB02 utilizado no trem série 3000 da CPTM.

Os resultados obtidos neste trabalho servem para orientar elaboração de procedimentos e práticas de manutenção, além de sedimentar os conceitos existentes sobre estes motores.

