



14ª Semana de Tecnologia Metroferroviária – Fórum Técnico

CENTRO DE CONTROLE FLEXÍVEL – UM NOVO PARADIGMA

No início da implantação das redes de transmissão de dados o paradigma eram sistemas proprietários através dos quais os fornecedores pretendiam manter os clientes cativos, ou seja, quaisquer intervenções referentes a adequações ou ampliação somente poderiam ser feitas pelo fornecedor. Este paradigma perdurou por algum tempo e limitou muito o crescimento da aplicação das redes. A introdução das Redes Ethernet e da arquitetura aberta Modelo OSI associado a grande difusão do protocolo também aberto IP, representou um novo paradigma e permitiu que os usuários assumissem o controle de fato e de direito de suas redes, o que resultou, contrariamente ao esperado, em um crescimento estrondoso da utilização de redes e um crescimento espetacular do mercado de fornecimento de HW e SW de redes.

A tendência tecnológica atual aponta para sistemas que proporcionam ferramentas que flexibilizam a utilização e interface dos usuários onde a ênfase do fornecedor esta no desenvolvimento de um núcleo operacional que possa suportar a incorporação de um conjunto de módulos funcionais para atender as aplicações específicas, o que, da mesma forma que na evolução da arquitetura de rede, representa um novo paradigma na implementação dos centros de controle de uma forma geral.

Seguindo essa tendência, o Centro de Controle Metroferroviário, que engloba o controle de tráfego e de sistemas auxiliares, deve ser implementado com tecnologia modular e arquitetura aberta que proporcione uma grande flexibilidade, tanto com relação a incorporação de novas funcionalidades ou sistemas a serem supervisionados e controlados, como as alterações ou adição de novas configurações dos sistemas controlados.

O Centro de Controle Flexível desenvolvido e implantado pela US&S em várias ferrovias e metropolitanos apresenta uma estrutura modular e arquitetura aberta e ainda utiliza softwares



de domínio público para sua implementação, estando inclusive preparado para a incorporação de módulos com tecnologia Fail-Safe para o controle de trens em sistemas PTC.

Essas características facilitam a configuração e implantação inicial, bem como permitem que o usuário introduza futuras adequações em função de novas necessidades através de um conjunto de ferramentas de fácil utilização.

Autores – **Plínio Gomes Junior**

Rubens Azevedo

Consultores especialistas em Sinalização e Controle

<plinio.gomes@trendseng.com.br>