

BENEFÍCIOS DO CABEAMENTO ESTRUTURADO PARA INDÚSTRIAS DO RAMO DE FIOS E CABOS ELÉTRICOS

DIOGO VNUK – UNIUV¹

Professor Orientador: Alex Mateus Porn

INTRODUÇÃO

As redes de computadores das indústrias do ramo de fios e cabos elétricos ficaram cada vez mais complexas com a utilização de máquinas automatizadas e recursos para aumentar o desempenho e a segurança dos sistemas de comunicação, porém esses recursos são usados por meio de computadores e tecnologias que precisam de comunicação entre si, sem que haja perdas de transmissão e que atendam as frequentes mudanças de leiautes nas linhas de produção.

Um método para atender a esses requisitos é a implantação do cabeamento estruturado, que é preparado de tal forma que atenda a esses recursos e aos demais leiautes de instalação por um longo período de tempo, sem que haja a necessidade de modificações físicas na infraestrutura da empresa.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Apresentar os benefícios de um sistema de cabeamento estruturado, seguindo a norma ANSI/EIA/TIA/568 de especificação para edifícios comerciais e a norma brasileira para procedimentos de elaboração de projetos NBR 14565.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- a) Apresentar as características da infraestrutura do cabeamento estruturado;
- b) Demonstrar as vantagens e benefícios da rede, utilizando o cabeamento estruturado;
- c) Apresentar as normas e padrões para a implementação do cabeamento estruturado.

METODOLOGIA

Levantamento de estudo bibliográfico das estruturas, para a implementação do cabeamento estruturado. Realização de um estudo de caso com a empresa Lumen Fios e Cabos.

CABEAMENTO ESTRUTURADO

O conceito de cabeamento estruturado evoluiu com o objetivo de criar uma padronização para a diversidade de cabos empregados nos edifícios comerciais e residenciais, independente de suas aplicações, sendo a base de uma rede de informações moderna.

Para Pinheiro (2003, p.2), é cada vez maior a tendência de interligação de redes de dados entre os diversos sistemas de comunicação existentes. Isso faz com que mude a forma de como os ambientes de trabalhos são planejados. O cabeamento estruturado tem como função organizar e unificar todas as

¹ Acadêmico do 8º semestre do Curso de Informática de Gestão da UNIUV. E-mail: ig.diogo.vnuk@uniuv.edu.br



instalações de fluxo de dados existentes na empresa, tornando a rede padrão, de modo que comporte as mais variadas aplicações, permitindo a conexão de novos equipamentos de voz, dados e imagens em qualquer ponto. Apesar de ter um custo de projeto e instalação inicial alto, o cabeamento estruturado apresenta uma economia em longo prazo, se comparado com cabeamento não estruturado.

Conforme os objetivos das novas implantações e ampliações da empresa Lumen Fios e Cabos, foco de estudo deste trabalho, o sistema de cabeamento estruturado é uma excelente alternativa de investimento, pois, quando instalado e administrado de forma padronizada, reduz os custos das novas instalações, possui excelente adaptação ao crescimento organizacional, as manutenções são mais rápidas e seguras, e permite que a rede de dados esteja disponível para novas aplicações (voz, imagem). É planejado para acomodar as frequentes mudanças, pois, nas indústrias, os setores de produção são projetados para facilitar e tornar ágeis as constantes mudanças de leiautes, ou seja, as máquinas são fixadas, de tal forma, que possam ser facilmente mudadas de lugar, demarcações no piso são feitas com fitas adesivas, que podem ser retiradas e alteradas, não possuem paredes fixas, etc. Tendo em vista que o processo produtivo tem muitas alterações, é extremamente necessário garantir o fluxo de dados dessas informações.

O cabeamento estruturado oferece suporte a vários padrões de comunicação, além de permitir uma mudança rápida de local de trabalho, por meio de interface de conexão padronizada, segue as normas nacionais e internacionais, identificação em todo o canal, permitindo a localização rápida de um cabo, manutenção facilitada de uma área de trabalho, substituição simplificada de um ativo de rede, devido à ordenação e documentação técnica que permitem que uma nova implantação ou alteração seja realizada por um profissional que não tenha atuado na implantação inicial.

O cabeamento estruturado segue um conjunto de normas e padrões criados, visando à padronização e à garantia do funcionamento correto e seguro da rede. Existe uma série de padrões definidos, porém a mais difundida na atualidade é a norma criada pelas entidades americanas *Telecommunications Industry Association* (TIA) e a *American National Standards Institute* (ANSI), que definiram o padrão ANSI/TIA-568, que especifica como projetar e implementar um sistema de cabeamento estruturado. Em 2000, foi publicada no Brasil pela ABNT, a norma NBR-14565, que possui os procedimentos básicos para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para a rede interna estruturada. Em todas essas normas a infraestrutura foi padronizada para permitir que o projeto seja aplicado, sem especificar um determinado fabricante, provendo flexibilidade, facilidade na administração, controle de falhas, e um prazo de vida útil muito longo, o que faz com que obtenha uma excelente vantagem sobre o investimento aplicado.

RESULTADOS ESPERADOS

A partir de um estudo de caso, na empresa Lumen Fios e Cabos, a qual está iniciando os trabalhos de produção, foi verificada a necessidade da implantação de uma rede estruturada, capaz de proporcionar acesso aos vários sistemas de comunicação que serão utilizados, como controle de produção, telefonia, sistemas de segurança e vigilância, detecção de incêndios e futuras implementações tecnológicas, como a automação de máquinas, para melhorar o desempenho e a qualidade dos produtos desenvolvidos, proporcionando, assim, o tráfego de voz e dados entre os setores, estabelecendo um único padrão utilizado em uma única infraestrutura.

A implantação do cabeamento estruturado nessa empresa torna-se necessário para atender às exigências de se ter um ambiente produtivo estável, pois sua estrutura deve estar apta a receber todos os subsistemas necessários para a aplicação de sistemas que deverão ser automatizados futuramente, proporcionando maior facilidade durante as ampliações e/ou alterações na indústria, com uma boa relação custo/benefício pela otimização de seus serviços, tanto pelo investimento da rede, quanto pela funcionalidade adequada nas linhas de produção.

REFERÊNCIAS

MARIN, PAULO SERGIO. **Cabeamento Estruturado**: desenvolvendo cada passo: do projeto a instalação. 2.ed. S.l.: Érica, 2009.

MARIN, PAULO SERGIO. **Cabeamento Estruturado**: Desenvolvendo cada passo: do projeto a instalação. 4.ed. S.l.: Érica, 2014.

MORAES, ALEXANDRE FERNANDES. **Redes de Computadores – Fundamentos**. 7.ed.2010.

PINHEIRO, José Mauricio S. **Guia Completo de cabeamento de redes**. Rio de Janeiro: Campus, 2003.