



INSTITUTO SUPERIOR DE ENGENHARIA DE LISBOA
Área Departamental de Engenharia de Electrónica e
Telecomunicações e de Computadores

Optimização de Redes Ópticas de Distribuição de Serviços

Henrique José Neves Pinheiro

Trabalho de Projecto para obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Electrónica e Telecomunicações

Resumo:

O aumento da utilização e da oferta de tipos de serviços nas redes de acesso conduziram à necessidade de encontrar uma solução capaz de responder às exigências da sociedade de informação, em particular dos utilizadores, sendo o conseqüente aumento de largura de banda a medida mais tomada pelos operadores de telecomunicações.

Perante este cenário é inevitável a migração das redes de acesso de cobre para redes de acesso em fibra óptica de elevada disponibilidade.

Esta dissertação propõe-se realizar um estudo sobre o projecto e a optimização das redes ópticas de distribuição de serviços urbanos e exemplificar esse tema através da implementação de um caso de estudo.

Para tal, numa primeira fase, foi realizado o estudo das várias redes de acesso existentes no mercado, DSL, cabo, Ethernet, etc., bem como a sua evolução para redes PON e a migração de serviços.

Numa segunda etapa procedeu-se à aplicação dos conceitos, anteriormente analisados, através da implementação prática do projecto numa rede urbana em fibra óptica, no município da Amadora, com recurso à tecnologia actual.

A implementação do caso de estudo foi útil para melhorar a largura de banda existente, o tipo de acesso e a quantidade de serviços de rede disponibilizados, bem como a redução de custos com as comunicações de voz e dados.

Palavras-Chave - Fibra óptica, Serviços de rede, PON.

Mai de 2009