

grande avanço na transmissão de dados por fibra ótica

A fibra ótica como via de transmissão de dados à distância é, desde há já alguns anos, o meio mais utilizado, por ser o mais eficiente. Foram criadas estruturas de transmissão de dados tendo como base essa tecnologia e, até agora, pensa-se que no futuro esse meio continuará a ser o meio de transmissão mais adequado. Contudo, dada a cada vez maior necessidade de transmissão de grandes quantidades de dados num curtíssimo espaço de tempo, tem sido feita investigação com o objetivo de aumentar a capacidade/velocidade de transmissão das infraestruturas de fibra ótica existentes, de forma a que não seja necessário fazer investimentos significativos num futuro próximo.

De acordo com notícias recentes, será possível alcançar o objetivo referido no parágrafo anterior, atingindo uma velocidade de transmissão que quadruplica o valor atualmente utilizado. Basicamente, isto será conseguido enviando informação através de bandas de frequência de comunicação que a tecnologia convencional atual não utiliza. Assim, além da sub-banda C da banda dos infravermelhos, normalmente utilizada nas transmissões óticas, poderão também utilizar-se várias outras sub-bandas pertencentes à banda dos infravermelhos do espectro das radiações eletromagnéticas. Em conjunto, a combinação das

sub-bandas permitirá alcançar uma velocidade de transmissão de cerca de 400 terabits por segundo, que é quatro vezes superior aos atuais 100 terabits por segundo, mas acredita-se que ainda haverá a possibilidade de atingir 600 terabits por segundo, utilizando os cabos que constituem as atuais infraestruturas de transmissão de informação por via ótica. Há que salientar que no desenvolvimento experimental não foi feita a transmissão de um sinal contendo informação com cerca de 400 terabits por segundo através de uma fibra ótica comercial atual. Em alternativa, foram enviados sinais utilizando separadamente as



Custódio Pais Dias, Diretor

diferentes sub-bandas estudadas, verificando-se que o somatório resulta na velocidade de transmissão anteriormente referida. A hipótese de ser atingida a velocidade de 600 terabits só será conseguida se forem utilizadas todas as sub-bandas possíveis.

Conseguir alcançar velocidades de transmissão tão elevadas exige que haja transmissores, amplificadores e recetores capazes de funcionar com elas, o que implica um avanço tecnológico nestes equipamentos, sendo um desafio para as empresas que trabalham neste segmento. Só depois de eles estarem disponíveis comercialmente se poderá esperar que a transmissão comercial de dados possa utilizar essas velocidades. Esses futuros equipamentos com desempenhos tão melhorados terão, certamente, um valor comercial mais elevado do que os que existem atualmente. De qualquer forma, quando eles estiverem disponíveis, o investimento que terá de ser feito para aumentar muito a velocidade de transmissão de dados nas redes comerciais não será muito grande, comparado com o que poderia ser se houvesse necessidade de substituir toda a infraestrutura de fibra ótica que existe no subsolo, por todo o mundo. Assim, apenas terão de ser substituídos os equipamentos dos extremos (transmissor e recetor) em cada linha de transmissão, bem como os amplificadores que, eventualmente, possam existir ao longo da linha. ■



“Conseguir alcançar velocidades de transmissão tão elevadas exige que haja transmissores, amplificadores e recetores capazes de funcionar com elas, o que implica um avanço tecnológico nestes equipamentos, sendo um desafio para as empresas que trabalham neste segmento.