

Redes de comunicação de dados

3.ª Parte

INTERLIGAÇÃO DE REDES DE DADOS

Dando continuidade ao que anteriormente foi exposto é possível deduzir que em muitas das situações é necessário estabelecer ligações entre várias redes de dados, muitas das vezes com características diferentes e que geram dados distintos e com velocidades diferentes de transmissão, entre outras. Estamos a falar de redes de área local com diferentes particularidades que são interligadas entre si e a redes de área extensa usando um conjunto de sistemas cuja sua complexidade depende das diferenças das redes a interligar. Estes sistemas de interligação podem ser:

- Repetidores (*Repeaters*);
- Concentradores (*Concentrator*);
- Pontes (*Bridges*);
- Portais (*Gateways*);
- Comutador (*Switch*);
- Roteadores (*Routers*).

Repetidores (*Repeater*) são dispositivos simples de comunicação que interliga redes idênticas. Interligados por cabos são dispositivos usados para aumentar a abrangência da rede pela regeneração dos níveis de tensão e a duração dos bites quando a distancia entre equipamentos é elevada. São, essencialmente, equipamentos de nível físico que interligam os sistemas informáticos. Na Figura 5 é apresentado um modelo de repetidor.



Figura 5. Repetidor (*Repeater*).

Em algumas aplicações, como por exemplo nas redes de controlo de comunicações utilizadas ao nível industrial, os repetidores são dotados de um sistema de armazenamento de informação para além da função de regeneração dos sinais elétricos.

Concentradores (*Concentrators*) são dispositivos de comunicação que possuem capacidade de armazenamento de

informação permitindo a interligação entre sistemas informáticos a nível físico bem como a transferência de dados. Este tem como principal função assegurar a interligação entre um computador e os diversos periféricos que partilham a mesma norma de comunicação. Na Figura 6 é apresentado um modelo de concentrador.



Figura 6. Concentrador (*Concentrators*).

Pontes (*Bridges*) são equipamentos que possuem a capacidade de segmentar ou unir redes locais em várias sub-redes, e com isto conseguem diminuir o fluxo de dados. Estes são capazes de unir redes que se diferenciam não só ao nível físico, mas também ao nível dos dados. Estas características permitem filtrar os pacotes em cursos entre os diferentes segmentos das LAN's. Na Figura 7 é apresentado um modelo de uma ponte (*bridge*).



Figura 7. Ponte (*Bridge*).

Portais (*Gateway*) são equipamentos que possuem a capacidade de intermediar a ligação entre os dispositivos interligados a uma rede. Trabalhando ao nível da rede física o *gateway* serve como entrada e saída de todos os dados e permitir a interligação entre redes muito diferentes como sejam, por exemplo, as redes de áreas locais com as de área extensa. Na Figura 8 é apresentado um modelo de um sistema de portal (*gateway*).