**“O cavalo não come salada de pepino.”**

**COMUNICAÇÂO**

Philipp Reis, 1834-1874, físico e inventor

Em 1860, Philipp Reis conseguiu estabelecer a primeira ligação telefónica. Na primeira demonstração do funcionamento do “telefone” – como Reis chamou à sua invenção – transmitiu-se intencionalmente uma frase sem qualquer sentido, de modo a que o recetor não conseguisse adivinhá-la pelo contexto. Assim, Reis provou que a transmissão de mensagens através de uma ligação elétrica realmente funcionava.

**Música de bolso**

Seja a fazer desporto, no metro ou em férias – hoje em dia, a nossa música preferida acompanha-nos para todo o lado. Um pequeno leitor de MP3 tem capacidade para guardar milhares de músicas. Isso é possível graças à criação de uma equipa do Instituto Fraunhofer, dirigida por Karlheinz Brandenburg: o processo de codificação de áudio MP3 orienta-se pelas características do ouvido humano.

**O primeiro telefone**

No século XIX, foram vários os investigadores que fizeram experiências com aparelhos elétricos para transmitir mensagens de voz. Em 1861, o alemão Philipp Reis conseguiu um avanço significativo: o primeiro telefone era constituído por um auricular em madeira coberto com tripa de origem animal. Quando alguém falava, a membrana vibrava e alterava assim a pressão entre uma pequena placa metálica e um arame. Reis nunca patenteou a sua invenção.

**O mundo na sala de estar**

Os aparelhos de televisão digital modernos, como nós os conhecemos hoje em dia, resultam de um longo processo de desenvolvimento. Manfred von Ardenne apresentou o primeiro sistema de televisão em 1931 numa exposição de radiotransmissão em Berlim. O equipamento era constituído por um tubo de raios catódicos (tubo de *Braun*). Dentro do tubo, um feixe de eletrões projetava pontos de imagem (pixéis) sobre um vidro coberto com uma substância fosforescente. O primeiro programa de televisão na Alemanha foi transmitido em 1935.

**Concerto para todos**

Uma orquestra sinfónica que cabe em qualquer sala de estar? Em 1887, Emil Berliner, oriundo de Hannover, construiu um aparelho que conseguia conservar música. As ondas sonoras eram transmitidas em movimentos horizontais a uma agulha. As vibrações ficavam gravadas num disco sobre a forma de riscos – o disco de vinil. Ao leitor de música, que permitia ouvir novamente os tons, Berliner deu o nome de gramofone. Graças a estrelas como o cantor de ópera Enrico Caruso, o disco tornou-se rapidamente popular.

**Padrão internacional de vídeo**

Os Jogos Olímpicos transmitidos em direto, videoclipes, curtas-metragens e sucessos cinematográficos: hoje em dia conseguimos obter imagens em movimento de grande qualidade, mesmo em dispositivos móveis. Isso é possível graças a processos particularmente eficientes, que permitem o transporte de filmes “comprimidos”. O padrão internacional atualmente utilizado é o H.264, um processo desenvolvido por investigadores de Berlim. O volume de dados é substancialmente reduzido sem que a qualidade da imagem seja afetada de forma significativa, uma vez que se transmitem apenas as partes que se alteram.