



Museu das Comunicações

VENCER A DISTÂNCIA

Percursos das Comunicações em Portugal





UM TEMPO VERTIGINOSO

A viagem no tempo vertiginoso da evolução das telecomunicações começa com o telégrafo visual e acaba, por agora, no satélite de última geração. O desejo humano, sempre insatisfeito, de comunicar mais rápido, mais longe, maior quantidade de informação e de um modo mais eficaz e móvel determinou decisivamente a invenção de sistemas de telecomunicações cada vez mais sofisticados, ao ponto de hoje imagem, voz e texto poderem ser enviados de um simples aparelho móvel, o popular telemóvel. Apesar desta extraordinária revolução, há quem garanta que estamos apenas na infância do potencial das telecomunicações.



Enlace das linhas telefónicas portuguesas às espanholas na fronteira Marvão - Valência de Alcântara em 10 de Maio de 1928

Monóculo de Marinha, 1.ª metade do Séc. XIX





01) TELEGRAFIA VISUAL

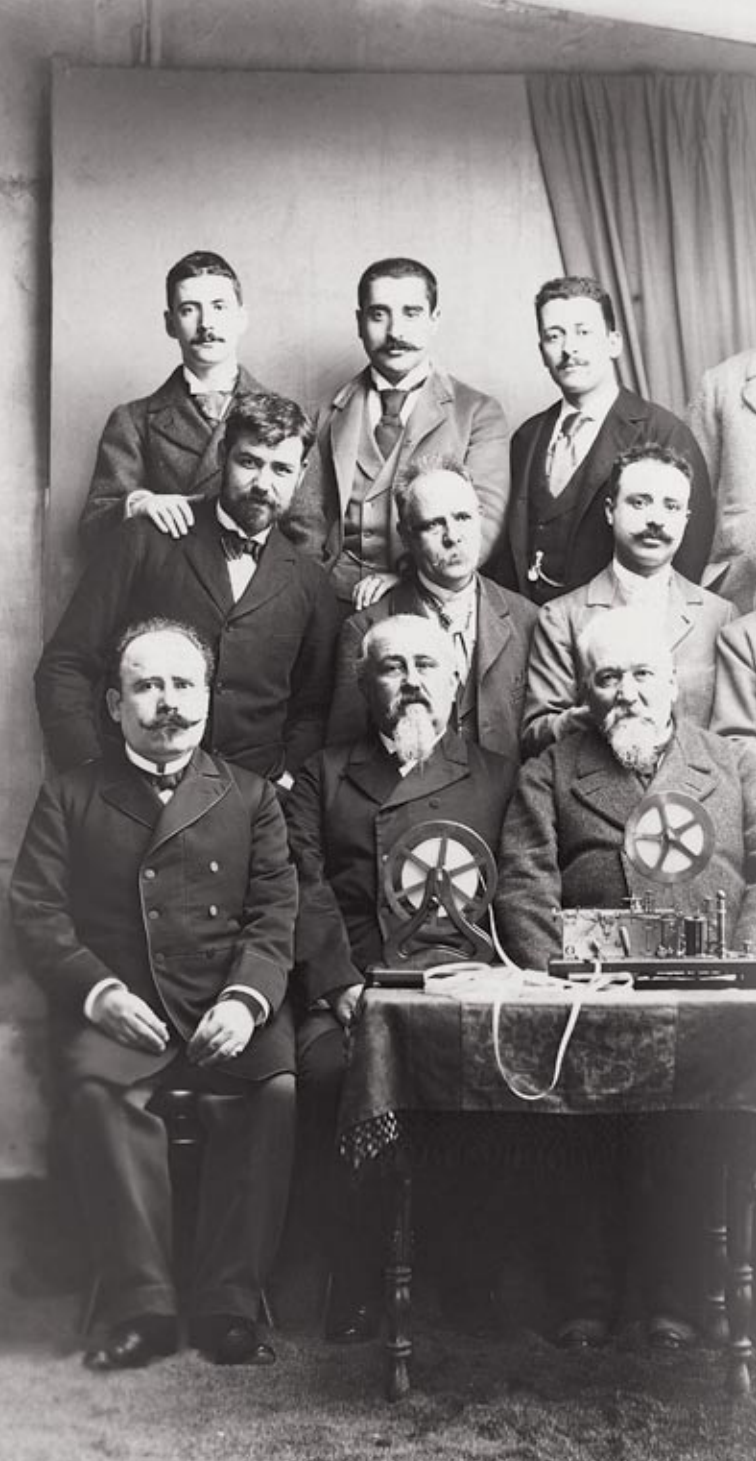
À semelhança do que aconteceu com a maior parte dos países ocidentais, a modernidade das telecomunicações em Portugal começou com o telégrafo visual.

A telegrafia visual foi desenvolvida nos finais do século XVIII, em França, pelos irmãos Chappe. O dispositivo assentava num sistema de telégrafos colocados a distâncias regulares e em pontos de grande visibilidade que mediante posições convencionais possibilitavam a passagem de mensagens codificadas. O sistema de “telégrafo de palhetas ou de persianas”, diferente do inventado pelos irmãos Chappe, foi implantado em Portugal durante a Guerra Peninsular, e constituiu o modo mais eficaz de transmitir mensagens no nosso país nos anos seguintes.

Uma característica interessante da telegrafia visual é que ela foi criada e desenvolvida para assegurar a Defesa do Estado e do território, e só muito pontualmente teve aplicação civil. Até hoje, o mesmo se passa com quase todos os sistemas de comunicações, da telegrafia ao satélite, passando pela Internet. A função primária é sempre estratégica e militar, e só posteriormente a tecnologia é introduzida no mercado civil.

O telégrafo visual revelou desde logo grandes limitações, não funcionando em condições atmosféricas adversas, como as relacionadas com o nevoeiro, ou de noite. Era preciso inventar comunicações mais eficazes.





Grupo fundador da estação "telégrafo-postal" de Portalegre, 1896



02) TELEGRAFIA ELÉCTRICA

A resposta foi a telegrafia eléctrica, cujas potencialidades só começam a ser aproveitadas a partir de 1837. O telégrafo eléctrico não é mais do que o aproveitamento de uma infra-estrutura de cabos eléctricos, aéreos, subterrâneos ou submarinos, para a passagem de um mensagem, através do sistema Morse ou outro. Assim sendo, desde que houvesse uma infra-estrutura montada, a distância entre dois pontos longínquos ficava definitivamente vencida. Mais uma vez, a invenção foi durante algum tempo pertença dos militares, só passando a uso civil em 1864.

Em Portugal, a telegrafia foi parte fundamental da grande revolução dos transportes e comunicações desencadeada, a partir de 1852, pelo ministro das Obras Públicas, Comércio e Indústria Fontes Pereira de Melo, que pela sua dimensão ficou conhecida pelo "Fontismo".

A uma velocidade incrível, o país ficou dotado de uma rede telegráfica em todo o seu território, e, em 1870, com o lançamento do cabo submarino Inglaterra/Portugal/Gibraltar, apto a comunicar, indirectamente, com inúmeros países europeus, com a Índia e a China. Mas ainda se comentavam os extraordinários efeitos do telégrafo para os assuntos do Estado e da economia, quando nova extraordinária invenção se dá.

Telefone de Mesa Bramão, 1879



Telefone Siemens, tipo coluna, 1930



Telefone de Parede Peel Conner, 1904



Comutador Telefónico Siemens, OB2600, início do Séc. XX



CENTRAIS TELEFÓNICAS

Em 1930, ao mesmo tempo que a rede telefónica se espalhava pelo país, Portugal recebia a primeira central automática, de sistema Strowger, que permitiu ligar 7500 linhas, em Lisboa. Em 1932, surgem as primeiras cabinhas públicas do estilo inglês, em Lisboa e Porto.

A necessidade de centrais automáticas específicas para a realidade portuguesa levou ao estudo e



03) TELEFONIA

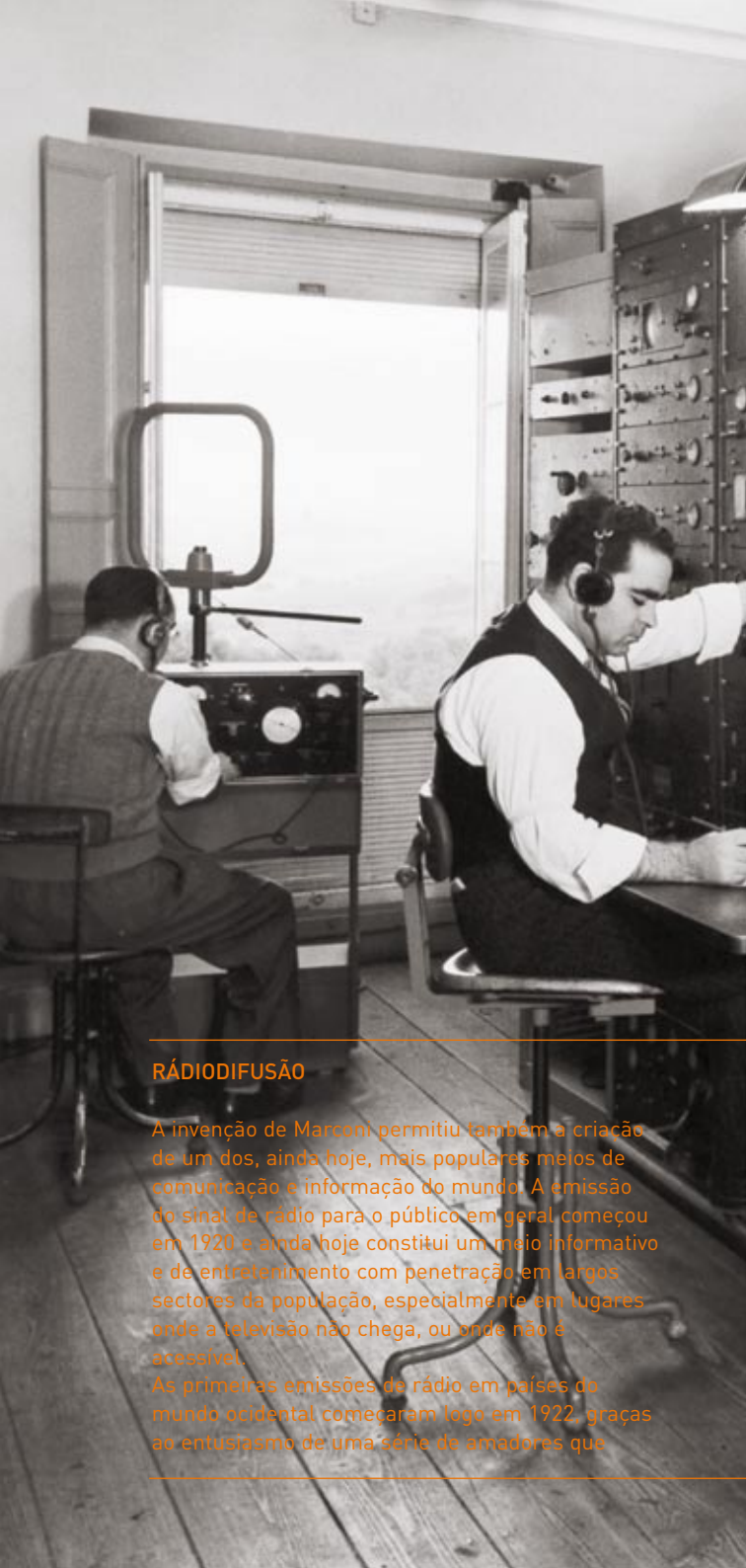
Em 1876, Alexander Bell regista a patente de um invento a que dá o nome de telefone. Um ano depois, fazem-se as primeiras experiências de comunicação por este meio em Portugal, entre Lisboa e Carcavelos. O entusiasmo era tão grande que, em 1877, o Rei D. Luís assistiu a uma ligação, e, mais tarde, foi o primeiro monarca europeu a estar ligado à rede pública.

Em 1882, inauguram-se as primeira redes públicas, em Lisboa e no Porto, cuja exploração foi entregue à empresa inglesa Edison Gower Bell European Ltd. Cinco anos mais tarde, o Estado português autorizou a cedência da exploração das redes à Anglo-Portuguese Telephone, que foi a concessionária da rede até 1967, quando finalmente surgiu a empresa Telefones de Lisboa e Porto (TLP), que na década de 90 foi integrada na Portugal Telecom.

A par do telefone, outro sistema de telecomunicações começou a ganhar popularidade na mesma altura.

criação de uma primeira central, a ATU-52, em 1952, com a capacidade de ligação de 42 assinantes, a que se seguiram centrais cada vez mais evoluídas, e com maior capacidade de tráfego, todas elas concebidas por técnicos nacionais, até à chegada das centrais digitais, já na década de 90.

Na exposição, alguns exemplares de centrais automáticas estão activas, permitindo a visualização integral do percurso de uma chamada no circuito das comunicações telefónicas.



RÁDIODIFUSÃO

A invenção de Marconi permitiu também a criação de um dos, ainda hoje, mais populares meios de comunicação e informação do mundo. A emissão do sinal de rádio para o público em geral começou em 1920 e ainda hoje constitui um meio informativo e de entretenimento com penetração em largos sectores da população, especialmente em lugares onde a televisão não chega, ou onde não é acessível.

As primeiras emissões de rádio em países do mundo ocidental começaram logo em 1922, graças ao entusiasmo de uma série de amadores que



04) RÁDIO

A rádio, principalmente o circuito criado por Marconi, revelou desde logo enormes potencialidades, dado que prescindia dos cabos, já que a mensagem é transmitida por ondas magnéticas. Esta facilidade era extremamente importante para navios, e outros utilizadores móveis, como são as unidades militares. Em Portugal, as primeiras experiências foram realizadas em 1902. Em 1926, entrava em funcionamento o Serviço Radiotelegráfico Insular e Internacional, que permitiu as comunicações com os Açores, a Madeira, o Ultramar e quase todos os pontos do mundo, desde que estes estivessem ligados às redes internacionais.

A rádio, a par do telefone, só seria superada décadas mais tarde, com o surgimento de um dos instrumentos que deram início à chamada revolução das telecomunicações.

conseguiam enviar o sinal para uns escassos quilómetros em seu redor. No entanto, a recepção dos ouvintes foi imediata e avassaladora, e o seu desejo de ouvir música "pelo ar" levou à criação das primeiras estações. Por sua vez, o facto de os ouvintes estarem de modo permanente em busca de música e informação fez com que as empresas percebessem que o meio era um óptimo veículo publicitário. A viabilização das estações ficou assegurada, e o modelo de rádio como difusor de entretenimento e informação mantém-se até hoje. Na exposição, poderá conhecer e utilizar um estúdio de rádio, semelhante aos operados pelas principais rádios portuguesas.





05) O SATÉLITE

Os satélites, aparelhos geoestacionários colocados no espaço, permitem a recepção e envio de dados e imagem. A partir dos anos 70, foi permitido o seu uso civil e científico, dada a rapidez e eficácia com que recebem e enviam mensagens de e para qualquer ponto do mundo. O uso generalizado da transmissão via satélite é também uma resultante do tratamento digital do sinal.

A NAVEGAÇÃO AÉREA

A informação proporcionada pelas redes de satélites permitiu uma monitorização e controlo do tráfego aéreo a um nível extremo de exactidão. A qualquer momento, é possível saber onde está um avião, em qualquer lado do mundo. Na exposição, poderá conhecer uma sala de controlo de navegação aérea, uma das actividades mais fascinantes e exigentes do mundo.



A TELEVISÃO

Os sistemas digitais permitiram igualmente uma evolução extraordinária da “caixa mágica”, ou seja, da televisão, o objecto mais popular em todo o mundo. A televisão percorreu velozmente o caminho que a faz ser hoje por direito próprio o meio por excelência de difusão de imagens e mensagens para todo o mundo. A viabilidade técnica da televisão foi obtida logo em 1931, através de um sistema criado por um grupo de cientistas no Reino Unido. Em 1936, a popular BBC inglesa começou a transmitir em alta definição, e a partir de 1941, a televisão começou a ser conhecida nos meios urbanos dos países europeus mais desenvolvidos. No entanto, foi só a partir de 1946, com o fabrico em massa de televisores familiares, que o “écran mágico” começou a ganhar o estatuto que tem hoje. A partir dos anos 60, a televisão juntou ao seu principal trunfo, a difusão de imagens, a capacidade de transmitir em directo, e a juntar, na sua programação, informação e entretenimento, fixando um modelo que permanece inultrapassável até hoje. A partir da década de 80, as redes digitais de satélite e cabo aumentaram ainda mais as capacidades da televisão, nomeadamente a de transmitir em tempo real de qualquer lugar do mundo. Foi a derrota final da distância. Na exposição, poderá tomar contacto ao pormenor com o modo como funciona um estúdio de televisão, ficando a perceber como se obtêm e difundem as imagens que todos os dias recebe no ecrã.



06) A ERA DIGITAL

A partir da década de 1980, tudo se precipitou no mundo das telecomunicações, a ponto de ainda hoje não sabermos bem o que está a acontecer. No fundo, a era digital foi provocada pela evolução da microelectrónica, que permitiu fabricar computadores e outras ferramentas electrónicas rápidos, fiáveis e de preços acessíveis ao consumidor. A partir do momento em que estas máquinas se mostraram capazes de processar quantidades enormes de informação de modo veloz e eficaz, a porta estava aberta. Nas telecomunicações, esta tecnologia permitiu fazer três revoluções fundamentais. A primeira foi a introdução da fibra óptica nos cabos telefónicos, aumentando drasticamente a capacidade de transmissão das vias de comunicação. A segunda foi a digitalização das redes, o popular sistema RDIS (rede digital com integração de serviços), tornando-as mais fiáveis, ligando muitos mais telefones, e capazes de processar informação muito mais rapidamente.







A terceira foi, claro, a aplicação da tecnologia celular no serviço móvel terrestre, isto é, no telemóvel. Decerto já não nos recordamos, mas a princípio as redes de telemóveis pouco alcance tinham. Hoje, até no metropolitano é possível falar. E, há poucos anos atrás, comunicava-se apenas com voz. Actualmente, com a terceira geração, já se enviam voz, dados e imagem.

É verdade, a evolução das telecomunicações é vertiginosa, mas os peritos garantem que estamos apenas no começo.

A ANACOM

A Autoridade Nacional das Comunicações (ANACOM) é um dos mais antigos organismos reguladores da Europa e do mundo, em actividade desde 1989. A ANACOM garante a existência de um ambiente de livre e sã concorrência nos mercados das comunicações. Enquanto as telecomunicações se encontram totalmente liberalizadas desde o início de 2000, o sector postal está ainda em processo de liberalização. Para o efeito, a ANACOM regula e acompanha o funcionamento destes mercados, intervindo sempre que detecta entraves à concorrência e tendo sempre como objectivo a defesa dos interesses dos consumidores e dos cidadãos em geral. No sector da exposição dedicado à ANACOM, terá acesso a um conjunto alargado e actualizado de informação sobre as comunicações em Portugal.

Endereço

Rua do Instituto Industrial, 16
1200-225 Lisboa

Tel: 21 393 51 59/08

Fax: 21 393 50 06

Nº Verde: 800 215 216

Email: museu@fpc.pt

Serviço Educativo (Visitas Guiadas)

Tel: 21 393 51 59/08

Horário

Segunda a Sexta das 10h às 18h

Sábado das 14h às 18h

Acessos

Metro: Estação Cais do Sodré (Linha Verde)

Comboio: Estações de Cais Sodré e Santos

Preços

Adultos – 2,50 Euros

Cartão jovem, cartão estudante,
adultos com mais de 65 anos – 1,25 Euros

Crianças até aos 12 anos,
grupos escolares e colaboradores
da ANACOM, CTT e PT – grátis

Parceiros Institucionais



RÁDIO E TELEVISÃO DE PORTUGAL



Aeroportos de Portugal SA

MUSEU DAS COMUNICAÇÕES

O Museu das Comunicações, parte integrante da Fundação Portuguesa das Comunicações, que tem a Autoridade Nacional de Comunicações, os Correios de Portugal e a Portugal Telecom como instituidores, é um espaço cultural activo profundamente empenhado na partilha dos saberes das comunicações e das tecnologias de ponta.

A exposição permanente traça a história dos correios e das telecomunicações até aos dias de hoje, e dispõe também de um serviço educativo, que, na sua essência, pretende ser um contributo para a formação de uma sociedade do conhecimento em Portugal.



A eliminação da distância e da geografia é desde sempre o objectivo principal das telecomunicações e do correio. A necessidade de comunicar ao longe levou o homem a aplicar o seu engenho na criação de sistemas e instrumentos que lhe permitissem enviar mensagens para lugares que de outro modo lhe seriam inacessíveis.

Portugal foi envolvido desde o início na revolução das telecomunicações que ainda hoje está longe de ter um fim. A exposição “Vencer a Distância, Cinco Séculos de Comunicações em Portugal” pretende mostrar de que modo os correios e as telecomunicações se implantaram e desenvolveram no nosso país.

A exposição assenta na exibição de peças e elementos iconográficos, pela primeira vez reunidos no mesmo espaço, representativos do saber e da tecnologia nesta área do engenho humano.

