

Da história das telecomunicações no Estado Novo (1926-1974)

Alfredo Anciães

Notas de contexto

As situações de instabilidade política, social e económica, o contexto internacional motivado pela grande depressão de 1929, bem como os confrontos ideológicos que levaram à guerra civil espanhola contribuíram, direta ou indiretamente, para a implantação do Estado Novo.

O governo da Ditadura Militar procurou dar cabimento aos compromissos assumidos pela I República, apoiando e implementando os acordos com a Companhia Portuguesa Rádio Marconi e levando à prática as ligações telefónicas entre Lisboa e Madrid e iniciando a automatização.

Tanto a I República quanto a Ditadura Nacional, pós 28 de Maio de 1926, procuraram apoio nas relações internacionais. Nesta ótica surgiram os acordos que levaram à criação da Companhia Portuguesa Rádio Marconi, em 1925, para comunicação com o mundo, através da telegrafia sem fios, bem como as ligações telefónicas, que começaram entre Lisboa e Madrid, em 1928.

A II República apoiou o desenvolvimento das inovações nos telégrafos Hughes e Baudot, criando condições no sentido de ampliar, remodelar e criar redes telegráficas por fio, TSF, telefónica, radiodifusão e radiotelevisão.

O Estado foi colocando sob o seu controlo e propriedade os meios de comunicação. Assim, em 1935 foi inaugurada a rádio pública (Emissora Nacional), que agora celebra 76 anos de atividade regular.

Em 1936, foi criado o Instituto Superior Técnico que viria a lecionar matérias atinentes às telecomunicações, algumas das quais faziam parte do ex-Instituto Industrial de Lisboa, com sede no local onde atualmente se situa a Fundação Portuguesa das Comunicações e o Museu.

A partir de 1937, os CTT – Correios Telégrafos e Telefones iniciaram a construção de vários edifícios de correios e telecomunicações por todo o País. O serviço telefónico via radioelétrica para a Europa (Paris, Londres e Berlim) teve início em 1937, altura em que a transmissão via radiotelefónica foi pensada para contornar os impedimentos em Espanha, a braços com uma guerra civil.

Desde o início, o Estado Novo procurou, a par da reorganização das finanças públicas, o desenvolvimento das infraestruturas. Se a introdução da televisão foi algo tardia (1957), já as restantes telecomunicações, nomeadamente a rádio, sobretudo a telegrafia sem fios, a radiotelefonía e a radiodifusão foram introduzidas e desenvolvidas em tempo oportuno.

A década de 40 começou com a grande Exposição do Mundo Português, onde o pavilhão das comuni-

Ao lado: Cartaz publicitário (arquivo iconográfico da FPC).

cações dos CTT, APT e Marconi se destacou na área das ciências e das técnicas. Com a CPRM foi assinado um convénio, para facilitar as comunicações com os territórios ultramarinos portugueses.

Em 1942, começou o serviço telefónico automático no grupo de redes de Coimbra e, em 1945, os adeptos do velho sistema telegráfico Morse assistiram à introdução das redes de teleimpressores, vulgo gentex/telex.

Em 1946, o setor das comunicações, em que se inserem os CTT, tinha o seu organismo próprio de tutela – o Ministério das Comunicações.

Durante as décadas de 40 a 60 a APT (Anglo Portuguese Telephone) automatiza várias centrais nas redes telefónicas de Lisboa e Porto. A primeira, a da Trindade, foi automatizada em 1930 e inaugurada pelo presidente da República general António Óscar Fragoso Carmona.

Nos anos 50, o poder político e a indústria de telecomunicações promovem, paulatinamente, a cobertura telefónica e telegráfica (telex) do território nacional. Muitas aldeias e vilas das províncias começaram a ter serviço telefónico, graças ao desenvolvimento dos projetos do GECA/CET – Gabinete de Estudos de Comutação Automática dos CTT/Centro de Estudos de Telecomunicações

Para fazer face à imensa obra de automatização das redes telefónicas, o País foi dividido em áreas geográficas com cinquenta grupos de redes. Foi criado o GECA (Grupo de Estudos de Comutação Automática) que, reestruturado em 1972, recebeu o nome de CET (Centro de Estudos de Telecomunicações). A automatização analógica total do País só foi terminada em 1985, passados mais de dez anos após a instauração da República de Abril.

Em meados da década de 50 começam os trabalhos de instalação de cabos coaxiais que vieram ampliar a capacidade de transmissão e proporcionar melhores serviços, sobretudo a partir dos anos 60.

O serviço telegráfico tradicional por cabos subterrâneos e submarinos acabou por sentir uma forte concorrência da via radioelétrica. Alguns cabos acabaram por ser desmantelados e as empresas entraram em crise.

Entretanto algumas organizações da exploração de cabos reagiram e adaptaram-se, sendo que em 1929 a companhia Italcable entrou em Portugal para explorar as ligações telegráficas europeias. Nesta altura acentuou-se uma nova forma de capitalismo baseado em ações. Uma companhia mista de cabos e de TSF, a Cable and Wireless, subscreveu a grande maioria do capital da Companhia Portuguesa Rádio Marconi.

Lisboa e Porto deixaram de ter o exclusivo da atenção no que respeita à telefonia. Assim, em 1942, começou o serviço automático no grupo de redes de Coimbra, e em 1945 chegaram as redes de teleimpressores.

Em 1950, nas áreas circundantes de Lisboa e do Porto havia um milhão de telefones, e em 1952 era possível falar ao telefone via rádio de Lisboa até Goa, na Índia.

No ano de 1972 o GECA (Grupo de Estudos de Comutação Automática) reestrutura-se com a designação de CET (Centro de Estudos de Telecomunicações) e além de continuar a inovar e apoiar a indústria portuguesa deu, também, o impulso decisivo para a criação da Universidade de Aveiro que, por sua vez, passou a ser parceira no desenvolvimento das tecnologias das comunicações.



Telegrafista.

Em 1964, Portugal comunicava com a Europa e Estados Unidos, inclusivamente, com transmissão de imagens via satélite Intelsat. Novos cabos submarinos, instalados em 1969 e seguintes, possibilitaram melhores comunicações internacionais.

Telégrafo/telefone de campanha

De tecnologia austríaca e alemã, é posterior à Primeira Guerra Mundial. Tudo parece indicar que se trata de uma evolução do conceito e tecnologia Fuller-phone (do capitão, posteriormente major-general, A.C. Fuller das Forças Armadas Britânicas). Este tipo de equipamento terá sido utilizado em manutenção de linhas telegráficas e telefónicas, em manobras militares e possivelmente na Segunda Guerra Mundial. Apresenta uma caixa muito robusta de madeira e ferro galvanizado, uma chave, também conhecida pela designação de manipulador ou transmissor morse e um auscultador-microfone.



Telégrafo/telefone de campanha.

TSF – Telegrafia sem fios

Recetor e emissor radiotelegráfico Marconi

A partir da aplicação de válvulas (tríodo de Lee de Forest, 1908) a TSF pôde alcançar maiores distâncias, nomeadamente nas comunicações transcontinentais.

Sala de tratamento de mensagens radiotelegráficas

Cerca de 1930, em Nova Iorque, onde pode ver-se a sinalética de territórios de expressão portuguesa.



A primeira telegrafia simultânea com inovação luso-francesa

Vimos na secção da I República que a aplicação da importante inovação nos telégrafos tipo Hughes e sobretudo nos de tipo Baudot se verificou já no tempo da Ditadura Militar e da II República. As ideias foram, de facto, arrojadas. Envolveram muita investigação, a avaliar pelo estudo que o casapiano e 3.º oficial dos CTT António dos Santos nos deixou, bem como mui-

to investimento que não poderia suportar para terminar o projeto e para o divulgar.

Se no «telégrafo duplo» o seu projeto não atingiu o esperado foi, ao que tudo parece indicar, por força de uma outra inovação, desta feita, francesa com o «telégrafo quádruplo Baudot». Inventado este telégrafo, já não havia vantagem em prosseguir com o conceito de telégrafo duplo.

A aplicação do saber iniciado por António dos Santos foi, especialmente, canalizado para o «regulador de tensão e velocidade» do sistema de «telegrafia simultânea» Baudot. A investigação iniciada na Casa Pia não foi de todo despicienda, já que a ideia e o desenvolvimento técnico de António dos Santos aliada aos contributos do engenheiro Cassiano de Oliveira e ao inspetor Francisco Mendonça (Oficinas Gerais dos CTT – Lisboa) bem como ao aperfeiçoamento e divulgação pelo construtor L. Doignon (Paris) conseguiram tornar funcional com ótimos resultados o primeiro sistema de telegrafia simultânea.



Telégrafo quádruplo sistema Baudot com regulador de Doignon, Mendonça e Oliveira.

Radiodifusão

De amadora a oficial

As primeiras emissões organizadas de rádio amador utilizaram o indicativo P1AA. Nesta altura, a atribuição de indicativos já demonstrava uma atividade com certa regularidade. A estação «P1AA – Rádio Lisboa» contribuiu para o nascimento da primeira associação portuguesa de radioamadores – a «Rádio Academia» que, por sua vez, viria a participar na origem da Rede dos Emissores Portugueses.

Abílio Nunes dos Santos foi um dos precursores que pôs em prática emissões de rádio com caráter de «serviço público», em 1924. Primeiro utilizou o indicativo «P1AA – Rádio Lisboa». Alguns meses após, mudou a designação para «P1AA – Rádio Portugal».

Esta rádio transmitia música, declamações de poesia e vária literatura, porém as primeiras emissões oficiais processaram-se já no tempo da Ditadura Militar.

Antes dos finais da década de 20 entra em funcionamento, na Parede, a rádio que viria a ser uma das mais célebres do panorama nacional – o Rádio Clube Português.

A figura de João Júdice de Vasconcelos, ilustre conhecedor das atividades de marinha, aviação e telecomunicações, esteve na origem das primeiras transmissões oficiais. Associado a este marco está Albino Forjaz de Sampaio, que iria ser investido como administrador e editor na Emissora Nacional em 1935.

A Emissora Nacional, com experiência desde 1930, altura em que fez parte dos Serviços Radioelétricos dos CTT, funcionou desde 1932 com emissores de onda média e desde 1934 com as novas tecnologias de onda curta. Estas tecnologias ainda chegaram a operar em Barcarena-Oeiras, nas atuais instalações da Anacom – Autoridade Nacional das Comunicações. Em 1934 transferiu-se para a Rua do Quelhas onde funcionou até meados dos anos 90.

A inauguração desta emissora na Rua do Quelhas aconteceu a 4 de agosto de 1935. Esta instituição foi naturalmente marcada pela influência do regime do Estado Novo. Contudo soube implementar uma cultura própria de entretenimento, informação e divulgação cultural com programas de música sinfónica e ligeira, teatro e novelas radiofónicas, programas e «Diálogos da Lelé e do Zequinha» que se mantiveram no ar durante vários anos e com muita audiência.

Ao comemorar os 75 anos da Emissora Nacional/Antena 1 o seu museu foi reaberto nas novas instalações da RTP – Rádio e Televisão de Portugal na Avenida Marechal Gomes da Costa, 37, Lisboa.

**Válvula electrónica.
Utilizada na Emissora
Nacional.**



Destaques da rádio e da gestão das frequências no tempo do Estado Novo

Desde os primórdios dos Serviços Radioelétricos dos CTT tornou-se patente que as frequências eram um bem económico de interesse público e de defesa dos valores e políticas do Estado Novo. Deste modo foram criados os Serviços Radioelétricos a cargo da Administração-geral dos Correios e Telégrafos.

A CPRM – Companhia Portuguesa Rádio Marconi foi das primeiras organizações a nível mundial a utilizar equipamentos de ondas curtas entre Portugal Continental, Ilhas, Territórios Ultramarinos, mas também entre Lisboa e Paris, Lisboa e Rio de Janeiro.

Na década de 30 o governo português constatou a necessidade de intervir no sentido da apropriação e regulação do espaço radioelétrico. Deste modo emitiu o Decreto-lei n.º 17.899 (1930) pelo qual se considerou proprietário do espaço radioelétrico, estabelecendo regras de utilização e autorizando o funcionamento de emissoras.

Em 1931 surgiu com regularidade o Rádio Clube Português com um emissor na Parede (linha de Cascais) emitindo em ondas curtas.

Para oficializar a gestão do espectro radioelétrico, bem como para eliminar interferências, quer de origem industrial, quer dos emissores, a II República publicou em 1933 o Decreto-lei n.º 22.783 pelo qual criou na Administração-geral dos CTT os Serviços Radioelétricos que foram posteriormente promovidos a direção, tendo, entre outras funções, o estudo, gestão e fiscalização do espectro nacional, licenciando estações e proibindo emissões clandestinas de conotação política anti-regime, como as da «Voz da Liberdade» (Rádio Argel) e «Rádio Portugal Livre» (Bucareste, Roménia).

Em relação a esta estação veja-se o que nos diz Aurélio Santos que desempenhou as funções de diretor da mesma:

«E todos conhecemos também as manobras para abafar, distorcer, mesmo calar esse altifalante longínquo que difundia “subversão”. Contra essa voz foi montado um arsenal técnico de interferências, numa orquestração constante de ruídos, roufenhos e confusos, por vezes de um agudo tão metálico que pareciam querer furar o próprio tímpano. Lembremos que à triste colaboração dos emissores da «Voz da América», localizados no Ribatejo, se juntavam os serviços de rádio-comunicações e até instalações das Forças Armadas». (in «25 Anos do 25 de Abril...» Aced. 13 Ago. 2010: <http://www.urap.pt/index.php> vide documentos em linha)



Edifício da Anacom onde funcionou a antiga Direção dos Serviços Radioelétricos dos CTT.

Automatização telefónica. Centrais de comutação

Centrais automáticas analógicas

A automatização das redes telefónicas teve início em 30 de agosto de 1930 com a inauguração da Central Automática da Trindade, junto ao Chiado, Lisboa. À inauguração esteve presente como principal figura convidada o presidente da República, general Óscar Carmona.

O sistema automático veio possibilitar a substituição das estações de bateria central (também conhecidas



Testes no bastidores do sistema automático, anos 30.



Central da Trindade, ensaios e testes de comutação automática, anos 30.

por semi-automáticas) que, embora manuais, já apresentavam algum automatismo, bastando ao utilizador chamador simplesmente levantar o microfone/auscultador e uma telefonista na central detetava imediatamente a chamada.

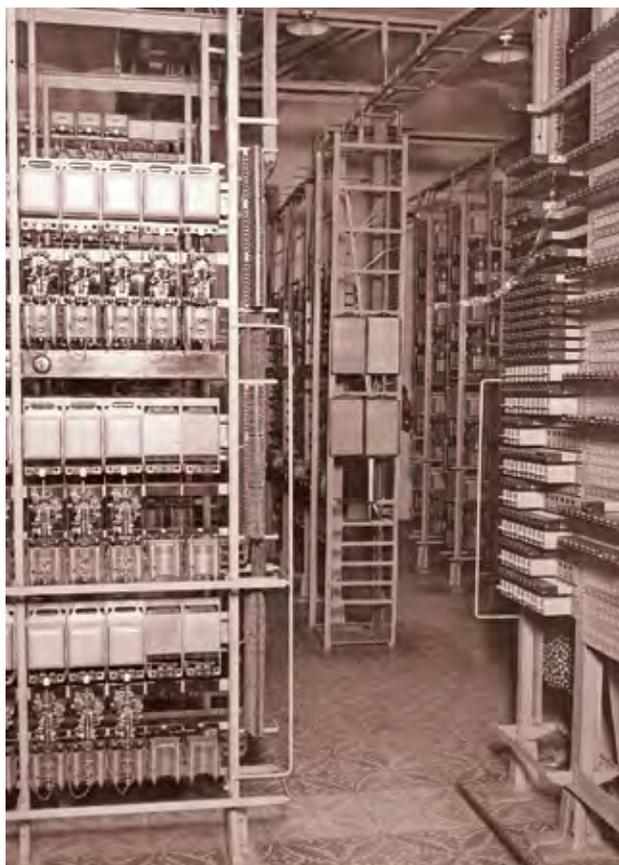
Estabelecido o encaminhamento do chamador ao chamado, através da telefonista, no final da chamada o simples pousar do microfone/auscultador interrompia o circuito e a telefonista era automaticamente avisada para preenchimento do verbete de contagem de tempo.

Com a automatização das centrais Strowger (nome do inventor americano) deram-se novos e importantes passos tecnológicos. O chamador passou a ter a possibilidade de marcar os números e deixou de depender da(s) telefonista(s) quer para o estabelecimento automático das conversações, quer para a contagem dos períodos de tempo.

Central analógica tipo Strowger

Também chamada na gíria técnica de «sobe e roda» porque os seletores obedecem essencialmente a dois movimentos: subida e rodagem do mecanismo selector de números.

Foi o primeiro sistema de centrais automáticas entre assinantes, em Portugal, tendo-se mantido ao serviço, em alguns casos, até à digitalização das redes telefónicas.



Estação da Trindade com central analógica tipo Strowger.



Telefonistas na sala de descanso, anos 30.



Central em Lisboa do quadro inter-urbano, 1928.



Cartaz de campanha de Natal, compra um telefone, 1930.



Serviço de assinantes, finais dos anos 20.



Inícios da década de 30.

Telefone Siemens automático tipo coluna

Um destes telefones esteve ao serviço no gabinete do presidente da República Óscar Carmona, após a inauguração da telefonia automática na Estação da Trindade, Lisboa, em 1930.



Telefone Aptofone automático

Funcionou entre meados dos anos 30-60. O seu *design* revela um compromisso entre uma estrutura tradicional e pesada – o auscultador/microfone e a base/corpo do telefone com pendor modernista e minimalista na sua forma e dimensão.



Telefone Aptofone automático.

Cabina Telefónica Pública de Moedas

De início foi conhecida por quiosque, nome que deriva do persa e do turco, tendo o conceito passado para o mundo ocidental. Esta designação está associada a pequenas construções em locais públicos (praças, ruas, jardins) abertas para todos os lados ou quase todos. A sua função na paisagem urbana ligava-se à venda de produtos ou serviços, havendo vários modelos conforme a sua função e opção de *design* e decoração. Este modelo de cabina telefónica entrou nos anos 30 em Portugal (a partir de 1932) por via da APT – Anglo-Portuguese Telephone Company, Ltd. para as redes de Lisboa e do Porto, tendo também sido adotado pelos CTT, numa fase posterior, em locais muito frequentados.

Telefone Siemens automático tipo coluna.

A sua aceitação e popularidade no Reino Unido fizeram destas cabinas uma marca urbana cuja tradição ainda perdura, bem como em Portugal em alguns centros históricos.



Cabina telefónica tipo inglês.

«De bocas escancaradas/Embasbacam os mirones/
Prás guaritas espalhadas,/Pelas praças e calçadas,
tendo dentro Telefone/A recente novidade/
Vale a minha aprovação,/que é de grande utilidade/
Ter a gente, na cidade,/Sempre um Telefone à mão» (*Jornal do Comércio e Colónias*, 25-10-1932; cit. por Lima, Maria Alcina in «Cabines, Kiosques, Telefones Públicos», TLP, 1991, e por Santos, Rogério, 1992, p. 92).

CET – Centro de Estudos de Telecomunicações

O CET – Centro de Estudos de Telecomunicações nasceu nos anos 50 com a designação de GECA (Grupo de Estudos de Comutação Automática) dentro da estrutura dos CTT – Correios Telégrafos e Telefones a fim de obviar às necessidades de investigação e desenvolvimento das telecomunicações, nomeadamente na vertente de automatização telefónica.

O objetivo primordial do GECA era fazer chegar aos concelhos e aldeias de Portugal o serviço telefónico com redução de custos e com qualidade. A prestação de um serviço cómodo às populações era outra

razão fundamental para o Estado português, para os CTT e para o GECA/CET. Com efeito os utentes dos telefones ansiavam por ter um meio de comunicação rápido, independente de telefonistas para se estabelecer uma ligação, livre de interferências e, em certos casos, de escutas.

Se tivéssemos de destacar uma figura do GECA/CET seria a do Eng. José Ferreira Pinto Basto por ter estado na origem destes centros de estudos e os ter acompanhado até aos anos 80.

Em 1972 o GECA foi reestruturado e mudou a designação para CET. A conceção de centrais telefónicas automáticas adaptadas às necessidades específicas do território e populações foi a sua atividade principal. Como, por definição, um centro de estudos não é uma fábrica, o GECA/CET uniu-se à indústria nacional, nomeadamente à AEP – Automática Eléctrica Portuguesa e à SE – Standard Eléctrica.

Os objetivos do Estado português e dos CTT que tutelaram o GECA/CET passaram, igualmente, por



Central da Trindade, montagem de equipamentos, anos 20,



GECA/CET.

associar o Centro de Estudos ao meio académico. Daí o GECA/CET estar ligado à criação da Universidade de Aveiro, quer em termos de infraestruturas, quer em termos programáticos.

O longo processo para a automatização das zonas rurais

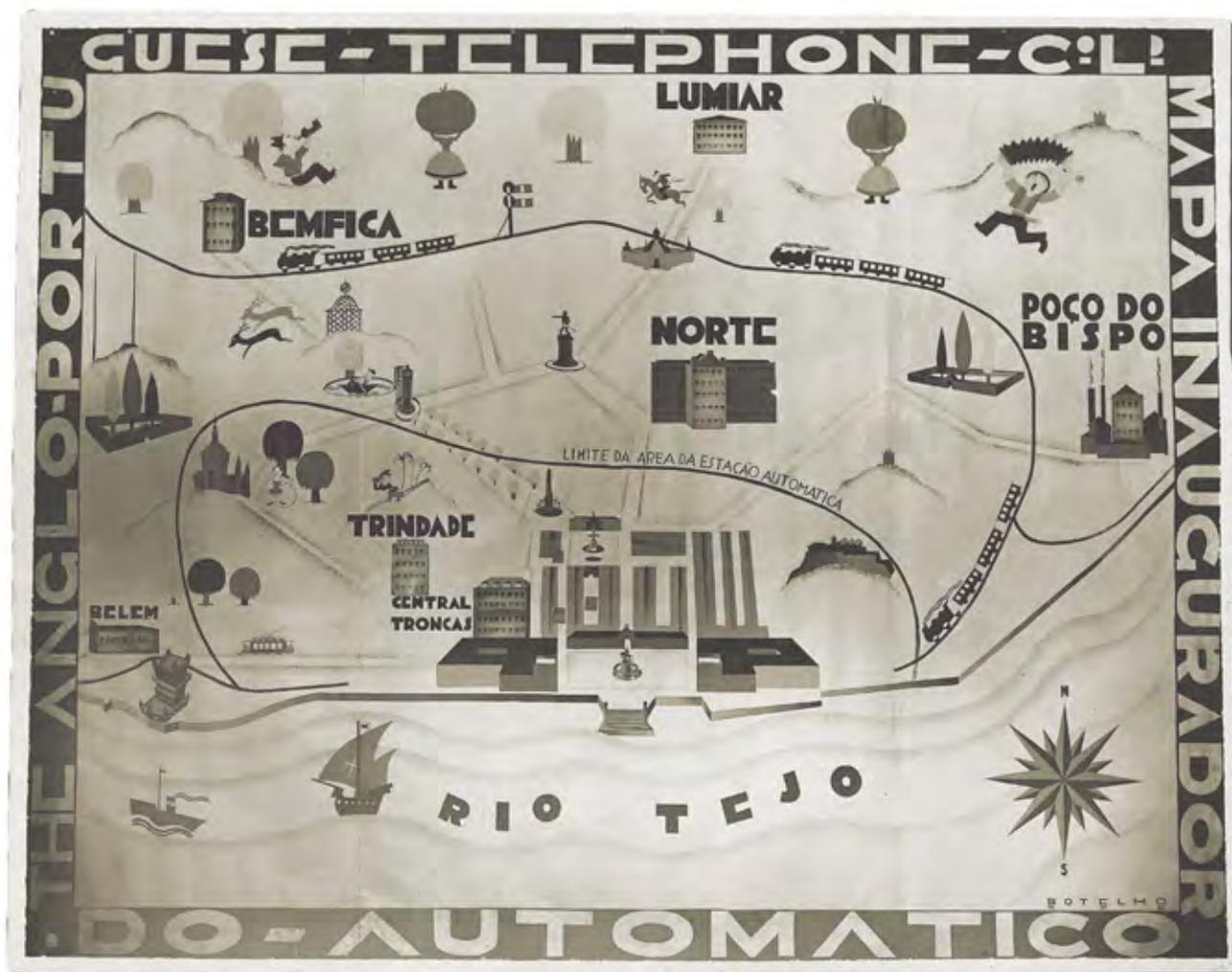
Até ao processo de cisão dos CTT em 1992, as telecomunicações no território de Portugal continental europeu e insular funcionavam a nível da empresa

pública que manteve o velho acrónimo CTT – Correios, Telégrafos e Telefones.

O País apresentava assimetrias de desenvolvimento. O território era predominantemente rural e as comunicações telefónicas e telegráficas foram sendo, paulatinamente, automatizadas no sistema analógico. O processo de automatização total durou mais de meio século (1930-1985).

Em certas localidades do interior permaneceram os velhos telefones de origem alemã com manivela geradora de corrente de chamar até cerca de 1970. Noutros locais, e graças ao esforço do CET – Centro de Estudos de Telecomunicações de Aveiro, conseguiram, com a inovação de linhas partilhadas concentradas, automatizar localidades mesmo onde não havia eletricidade.

A gestão otimizada dos recursos em determinados meios rurais levou à instalação de equipamentos em que uma única linha servia sete postos telefónicos. Este equipamento designado LPCA (linha partilhada concentrada automática) possibilitou o uso partilha-



Mapa de Lisboa com a localização de diversas estações, 1930.



Central telefónica nos arredores de Lisboa.



Central da Trindade, anos 20.

do, quer na tecnologia quer no tempo. Podia funcionar sem necessidade de rede de energia elétrica no local, aproveitando, para isso, a energia de baixa tensão que corre pelas linhas telefónicas.

Estas inovações do GECA/CET permitiram evitar que as ligações tivessem de passar por um posto intermediário de comutação em que um utilizador tinha de solicitar as ligações a uma encarregada do posto telefónico público que centralizava os telefones particulares de uma determinada aldeia e a seguir ainda tinha de solicitar a ligação a outra telefonista da



Pequeno pavilhão de exposição da APT, anos 20.



Construção da Central Picaria no Porto.

estação dos CTT na sede de concelho, que reencami-nharia a chamada para um determinado destinatário residente fora da zona telefónica do posto chamador.

Telefone de mesa Siemens FG

Funcionou nas redes manuais dos CTT onde não havia automatização nem eletricidade. O seu funcionamento perdurou, em certos casos, até aos anos 70.

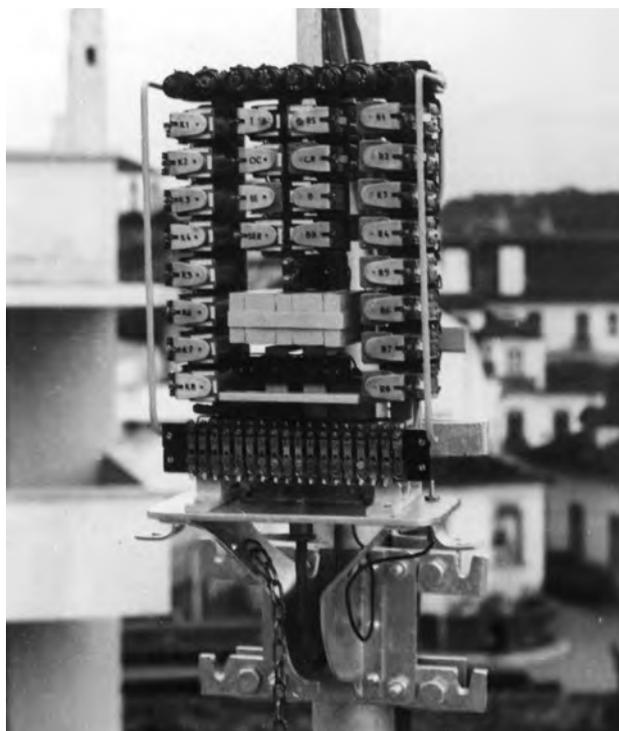


Telefone de mesa Siemens FG.

Tecnologias desenvolvidas pelo GECA/CET

Equipamento de linha partilhada concentrada automática

Foi projetado pelo GECA – Gabinete de Estudos de Comutação Automática dos CTT, cerca de 1950, a fim de possibilitar o desenvolvimento da automatização rural do País. Este equipamento de exterior serve localmente sete postos telefónicos (LPCA7), partilhando uma só linha e sem a possibilidade de escuta entre estes postos.



Equipamento de linha partilhada concentrada automática.

Maqueta de estação com central ATU-52

O equipamento representado consta de: uma estação terminal de uniseletores – tipo ATU-52 (ATU-52 ou Automática Terminal de Uniseletores de 1952); alimentador; caixa de contadores de chamadas; relógio de estação – gerador de impulsos de funcionamento e de mudança de tarifa horária entre os períodos diurno/noturno; secretária de operador com cadeira; quadro de medidas elétricas; bastidor de junções de linhas e juntas de cabos. Todo o conjunto é sobreposto por calhas e chaminés condutoras de cabos elétricos de energia e de telecomunicações. Época: 1965. Construtor: Trabalho realizado pelos participantes no 2.º Estágio – 1.º Grupo de Técnicos Eletricistas dos CTT. Representação tecnológica dos anos 1952/1970's.

Central automática terminal de uniseletores ATU 52

Esta central permitia a comutação automática de 42 linhas (1952-anos 80). Indústria nacional – CET de Aveiro/Standard Eléctrica, S.A.R.L.

As centrais patentes na exposição «Vencer a Distância. Cinco Séculos de Comunicações em Portugal» foram reconstruídas em 2001 pelos ex-técnicos do CET – Centro de Estudos de Telecomunicações dos CTT para figurar como demonstração em modo de funcionamento.



Centrais telefónicas automáticas.

Central ANC – automática nodal de coordenadas

A conceção e projeto deve-se ao GECA – Gabinete de Estudos de Comutação dos CTT, em 1956, permitindo fazer o trânsito regional entre estações terminais de um subgrupo de redes. A capacidade é de cinquenta junções de comutação. Na construção entraram a SE – Standard Eléctrica (Portugal) e a AEP – Automática Eléctrica Portuguesa.

Central ATC-80 automática terminal de coordenadas

Esta central telefónica ATC-80 (automática terminal de coordenadas) foi projetada pelo CET em 1970. A capacidade de comutação vai até oitenta assinantes. Construtor: AEP – Automática Eléctrica Portuguesa, Lisboa. A conexão dos números desejados é baseada em módulos de seletores de seis barras verticais e dez horizontais.

Terminais telefónicos contemporâneos 1950-1974

A produção, em Portugal, teve início nos anos 50 e manteve-se até à criação do modelo AEP 7A nos anos 60.



Telefone de mesa automático analógico AEP 332.

Telefone de mesa AEP 7A

Criado em 1962, este modelo teve grande expansão nacional. Produzido pela Automática Eléctrica Portuguesa, foi um dos terminais que mais tempo persistiu nas redes urbanas e rurais, chegando em muitos casos até aos nossos dias.



Telefone de mesa AEP 7.

Central analógica de seletores de coordenadas (SASC)

Em finais dos anos 60 e na década de 70 foram construídas diversas centrais de seletores de coordenadas projetadas pelo Centro de Estudos de Telecomunicações de Aveiro. A sua produção e instalação prolongou-se pelos anos 80, tendo sido possível completar, em meados da década, a automatização de todo o território nacional, antes da iniciação da digitalização.

O característico movimento de peças a subir e a rodar das centrais Strowger e o som que emitiam, lembrando rajadas de metralhadora à distância, deu lugar nestas centrais de seletores de coordenadas a um ambiente muito menos ruidoso e de movimentos quase invisíveis relacionados com a operação dos jogos de relés.



Central analógica de seletores de coordenadas (SASC).

As «novas telegrafias» redes gentex/telex

Os primeiros teleimpressores que viriam a funcionar nas redes públicas gentex entram, em Portugal, em meados dos anos 40. Em finais da década já se fala em redes telex abertas às organizações particulares, de modo que em 1960 há 122 postos de telex e três anos após esse número sobe a 341.

Em 1970 são cerca de 1260 postos instalados e cerca de 700 requisições em lista de espera. E o número não pára de aumentar até ao ano da Revolução de 1974 em que o número de postos contabilizados chega aos 2861, subindo o número total de telegramas a mais de quatro milhões e quinhentos mil.

As grandes e médias empresas, as agências de notícias, e o público em geral através das estações dos CTT foram os utilizadores destas redes. Os negócios, as notícias públicas, os parabéns de aniversários e de outros atos festivos e até as notícias tristes do falecimento de pessoas constituíam a informação veiculada. Esta «nova telegrafia» permitia a transmissão e a receção de telegramas sem a necessidade de aprendizagem de quaisquer códigos.

Os teleimpressores, também conhecidos por teletipos, eram aparelhos modernos, parecidos a máquinas de escrever elétricas. A diferença é que, nos teleimpressores, escrevendo um texto em Lisboa, o mesmo era automaticamente escrito (em fita de papel e, posteriormente, em rolo de página) no Porto, ou noutra localidade, onde houvesse outra máquina teleimpressora ligada à linha.



Posição terminal da rede de teleimpressores gentex.

O teleimpressor Olivetti em móvel abafador de ruído

Apresenta um *design* italiano moderno, com linhas arredondadas, cor cinzenta em vez do clássico e tradicional preto. A redução das dimensões permite o aproveitamento dentro de um móvel abafador de ruído que tem também a função de preservar a peça (anos 1956/1960's).



Teleimpressor Olivetti em móvel abafador de ruído.

Fac-símile da marca Siemens & Halske

Equipamento de receção e emissão de imagens pelo processo linear. Trata-se de um precursor do fax. Apresenta características de *design* e materiais da época, linhas arredondadas e matéria plástica preta, tipo PVC, tal como a maioria dos telefones contemporâneos. Utilizado em Lisboa de modo experimental entre os anos 1958-1960.



Fac-símile da Marca Siemens & Halske.

Um teleimpressor de charneira nos anos 60

O teleimpressor da marca Creed 47 C não necessita de rolos de fita. O texto é tele-escrito diretamente em formato de página. Uma pequena estante na face, com uma mola de pressão, serve para fixar os telegramas a transmitir.



Teleimpressor dos anos 60.

Serviço de fonogramas

Os telegramas podem ter uma parte ou a totalidade do percurso de transmissão e receção por via telefónica. A operadora de uma central ou estação dos CTT recebe um telegrama telefonado e passa a mensagem à máquina de escrever sobre um impresso próprio de telegrama. Este é depois entregue ao destinatário por um boletineiro, mensageiro ou carteiro (anos 60).

Distribuição

A distribuição e entrega de telegramas nas principais cidades é feita por boletineiros ciclistas, equipados com fardamento, bolsa e bicicleta. A imagem refere-se a um dos primeiros boletineiros ciclistas em Lisboa ao pé da Central Telegráfica do Terreiro do Paço (cerca de 1950).



Boletineiro ciclista.

Radiotelevisão

A RTP teve existência legal em finais de 1955, após a publicação do Decreto-lei n.º 40341. Em 1956 foi instalado um emissor de potência regional e num pavilhão em Palhavã, Lisboa, foi instalado o equipamento de realização e emissão. A instalação era precária, o que não impediu que no pavilhão de Palhavã fossem transmitidos programas de teatro, cinema, música, desporto e notícias.

De Palhavã, o equipamento e emissões passaram para o estúdio cinematográfico do Lumiar. Em 1957 começaram as emissões regulares a partir do Lumiar. Por esta altura a RTP também criou serviços móveis de emissão. Em 1959 entra em função a RTP no Porto. Em 1964 a RTP começou a utilizar a tecnologia *videotape* pela qual faziam gravações para posterior emissão. O emissor do Mendro ficou activo em 1965 e a partir deste ano possibilitou a ligação para o continente europeu, começando por Espanha.

O ano de 1967 costuma ser referido como uma marca na produção e emissão de uma das mais importantes visitas de um chefe de Estado e da Igreja, na pessoa de Paulo VI, com a visita coberta pela única estação de televisão então existente em Portugal.

A tecnologia dos perfuradores de fita telegráfica (auxiliares dos telex) nos dias preparativos e durante a própria visita de Sua Santidade foi uma ferramenta de grande utilidade para os jornalistas e operadores de telecomunicações. Com efeito, não havia linhas de telex que suportassem os picos de movimento desses dias.

Em vez dos telegramas serem datilografados diretamente sobre o telex, ao ritmo humano, eram previamente datilografados no teclado do perfurador de fita telegráfica, que automaticamente traduzia os caracteres em sequências combinadas de furos, à semelhança dos cartões perfurados dos antigos computadores.

Deste modo, as mensagens ficavam codificadas numa fita de papel para oportunamente serem transmitidas pelo telex, em velocidade automática diferida, que é muito maior do que a datilografia manual direta e «em linha». A ocupação da linha era, pois, distribuída no tempo e otimizada, aproveitando todos os momentos disponíveis.

Em 1969 a RTP difundiu e guardou em arquivo a alusão dos primeiros homens e em 1972 foram inauguradas as instalações e o equipamento de emissão da Madeira.

Ao tempo do Estado Novo outro programa de referência produzido e difundido pela RTP foi o «Zip-Zip» (1969) apresentado por três figuras destacadas no canal público, Raul Solnado, Fialho Gouveia e Carlos Cruz. Este programa abriu com a figura histórica das artes, Almada Negreiros.

A novidade do programa foi o formato *talk show* que marcou uma nova imagem do governo, bem como do entretenimento e duma nova postura dos poderes. Há quem seja da opinião que, nesta altura, já se vivia num «estado social» com «abertura» e «renovação» que vigorou desde 27-9-1968 a 25-4-1974 (vide Cardoso, 2010).

O regime, nessa altura, caracteriza-se por uma mudança, ainda que tímida, possivelmente influenciada pelas mudanças proporcionadas pelo Maio de 68 e a entrada de um novo presidente do Conselho de Ministros – o professor Marcelo Caetano.

Infelizmente não existem muitas imagens do «Zip-Zip». A política de preservação de documentos audiovisuais nessa altura estava virada para a história oficial. A animação, o recreio e as figuras comuns da sociedade não contavam.



Estúdios de Televisão no complexo tecnológico do Lumiar.

Destaques de transmissões a longas distâncias via cabo coaxial e feixes hertzianos

Na segunda metade dos anos 50 começam a ser instalados os cabos coaxiais, permitindo um processo de substituição de linhas aéreas que estavam mais sujeitas a avarias, ocupavam mais espaços e as capacidades de transmissão não satisfaziam a procura.

A instalação do cabo coaxial de Lisboa ao Porto constituiu uma obra notável nas comunicações entre a invicta e a capital, servindo igualmente o percurso intermediário de localidades, tais como São João da Madeira, Aveiro, Mealhada, Coimbra, Pombal, Leiria, Torres Novas, Santarém e Vila Franca de Xira.

A capacidade de três mil vias de comunicação permitiu acabar com as linhas saturadas entre estas localidades de maior tráfego nacional.

No que concerne às transmissões internacionais, a partir de finais dos anos 60 a CPRM – Companhia

Portuguesa Rádio Marconi operava através dos sistemas transatlântico/mediterrânico (TAT/MAT) de Lisboa/Sesimbra/Reino Unido/África do Sul/Estados Unidos.

Um feixe hertziano ligou Sesimbra até Conil (Sul de Espanha) e daqui as comunicações seguiam via cabo transatlântico – TAT-5 até aos EUA. A capacidade de transmissão deste cabo era de 720 canais.



Amostra de cabos TAT/MAT (transatlântico/mediterrânico).

Em relação à transmissão mediterrânica (MAT-1) as comunicações seguiam igualmente via radioelétrica de Sesimbra até Conil e daqui para Itália prosseguiam via cabo.

De Sesimbra até Conil a distância com cerca de 444 km é vencida através de oito repetidores no percurso. Destes oito repetidores, três situam-se em território português e cinco em território espanhol, perfazendo no conjunto oito estações repetidoras de transmissão. A capacidade deste sistema mediterrânico era de 960 canais.

No pós 25 de Abril, entram em funcionamento vários cabos de cobre e de fibra ótica que ligam Portugal ao mundo e permitem as novas telecomunicações.



Estação de cabos submarinos da Marconi em Sesimbra.