

ANTECEDENTES DA ARMA DE TRANSMISSÕES (1810-1959)

1. INTRODUÇÃO

A bordaremos a evolução das Transmissões, desde a sua origem com o Corpo Telegráfico, em 1810, até à criação da Direção da Arma de Transmissões, em 1959.

Neste contexto, procuraremos realçar as principais evoluções dos equipamentos, sistemas de comunicações e unidades de Transmissões de campanha e permanentes, as causas que estiveram na sua origem e algumas das consequências da sua utilização (equipamentos) ou criação (Unidades), bem como os protagonistas principais neste período de século e meio.

2. OS PRIMÓRDIOS

Durante vários séculos, a evolução dos meios de comunicações utilizados foi pouco significativa e os respetivos processos eram quase intemporais.

Na Idade Média, para além dos mensageiros, com muitas limitações de emprego¹, os exércitos utilizavam outros meios de comunicações, especialmente em situações de emergência. Assim, para curtas distâncias usavam-se sinais visuais (bandeira, estandartes e pendões) ou sonoros (toque dos sinos, rufar do tambor e os toques de trombeta).

Na última década do século XVIII surgiu na Europa um sistema de comunicações inovador que permitia enviar mensagens a distâncias consideráveis e de forma rápida, utilizando um dispositivo (semáforo) para transmitir sinais codificados. Era o início da telegrafia visual ou ótica, que iria ter grande utilização até meados do século seguinte, essencialmente para apoio a operações militares e à administração dos Estados.

Em Portugal, a **primeira rede de telegrafia visual** foi instalada em 1803, numa ligação com vários postos entre o cabo da Roca e o Castelo de São Jorge, para aviso da chegada de navios e controlo alfandegário (com a correspondente cobrança de impostos), denominada Rede da Barra (Santos, et al., 2008, p. 14).

O príncipe regente (futuro rei D. João VI), mais sagaz do que aparentava, pelo menos em termos políticos, rapidamente se apercebeu das potencialidades do novo sistema, tendo, em junho de 1803, encarregado Francisco Ciera (1763-1814), matemático, astrónomo, cartógrafo e lente da Academia Real de Marinha, de estabelecer comunicações telegráficas em todas as embarcações mercantes. Poucos meses depois (em dezembro), Ciera foi nomeado diretor da Rede da Barra e incumbido, pelo futuro rei, de “*dar seguimento aos trabalhos dos telégrafos*”, o que viria a traduzir-se na expansão dessa rede e na invenção do telégrafo português. Em 1805 a rede telegráfica já chegava a Mafra, Queluz e Salvaterra de Magos, locais onde o príncipe residia habitualmente, possibilitando estar permanentemente informado do que se passava no Reino e, especialmente, em Lisboa (Lima, 2010, p. 13).

Depois da saída da Corte para o Brasil, em fins de novembro de 1807, com as tropas francesas às portas de Lisboa, a Regência manteve a rede telegráfica, reconhecendo a sua utilidade para se manter informada. Após a expulsão de *Junot* em 1808, a rede foi bastante ampliada, tendo chegado a Almeida e Elvas, numa extensão de 500 Km e dispondo de 25 estações, com o evidente objetivo estratégico de contribuir para a defesa e segurança do Reino. Em fevereiro de 1810 as ligações estavam totalmente estabelecidas, utilizando telégrafos inventados e fabricados por Ciera, mais simples e económicos do que a maioria dos existentes noutros países (Lima, 2010, pp. 15-16). Talvez possamos afirmar que se tratou da primeira produção de equipamentos de comunicações pela “*indústria*” nacional.

¹ Os mensageiros eram lentos, mesmo usando o cavalo, dado que a rede estradal existente era muito limitada. Por outro lado, a sua utilização era limitada em situações de cerco, muito frequentes na altura.

3. O CORPO TELEGRÁFICO (1810-1864)

Em 1810, num contexto de guerra, devido às invasões francesas, tornou-se premente a eficaz e eficiente operação das **redes telegráficas óticas**, entretanto instaladas, pelo que em cinco de março foi oficialmente **criado o Corpo Telegráfico**, na dependência no Ministério da Guerra e adstrito ao Real Corpo de Engenheiros que tinha sido criado em 1793.

Embora a transmissão de informação à distância para fins militares tenha sempre existido, por estafetas, sinais de fogo e luz, a origem das comunicações militares em Portugal é, geralmente, referida à data da criação do Corpo Telegráfico, o qual é considerado como a primeira unidade de Transmissões. O seu primeiro Diretor foi Francisco Ciera, pioneiro das telecomunicações militares e civis em Portugal, tendo a unidade ficado sediada na Penha de França, Lisboa (Santos, et al., 2008, p. 16).



Figura 1 - Oficial do Corpo Telegráfico

Fonte: DCSI, 2019

Para além da operação da rede fixa já instalada, o Corpo Telegráfico iria utilizar os **telégrafos de Ciera** nas Linhas de Torres Vedras, aquando da 3ª invasão francesa, facto que materializou a sua primeira atuação em campanha. Terminada a Guerra Peninsular, a atividade do Corpo perdeu relevância, tendo-se verificado a redução do número de telégrafos em serviço, bem como do efetivo (de mais de 200 para cerca de 80 homens), (Lima, 2010, p. 43).

Com a guerra civil (1828-1834), o Corpo Telegráfico voltou a ter grande utilidade, tendo o Rei D. Miguel mandado construir a Linha Lisboa-Porto para estar informado sobre o cerco do Porto pelos liberais, e também a linha Lisboa-Sagres. Por sua vez, as tropas liberais foram obrigadas a desenvolver o seu próprio serviço telegráfico visual nos Açores e na cidade do Porto (Lima, 2010, p. 43).

Em 1830, o Corpo Telegráfico foi integrado no Batalhão de Artífices Engenheiros, subordinado ao comandante do Real Corpo de Engenheiros. Esta subordinação acabaria com a vitória liberal em 1834. Foi um período de apenas quatro anos em que as Transmissões ficaram a cargo da Arma de Engenharia, o que voltaria a suceder no início do século XX (Lima, 2010, p. 46).

Depois da vitória liberal, a agitação miguelista manteve-se em grande parte do território, pelo que a rede telegráfica foi expandida até Chaves e melhorado o seu funcionamento.

Entretanto foi **inventada a telegrafia elétrica**, que permitia comunicações mais rápidas e a maiores distâncias durante 24 horas por dia, motivando o declínio da telegrafia ótica. Depois das primeiras experiências em 1853, no Porto, em 1855 foi assinado o contrato para a construção da rede telegráfica elétrica pela empresa francesa Bréguet, numa extensão de 632 Km. Ainda nesse ano foi inaugurada a 1ª rede telegráfica com quatro estações: Terreiro do Paço, Cortes, Necessidades e Sintra. Em maio do ano seguinte as linhas, partindo de Lisboa, chegavam ao Porto e a Elvas, interligando 16 estações (Lima, 2010, p. 68).

O Corpo Telegráfico foi incumbido de operar a nova rede, tendo sido necessária a prévia requalificação do pessoal. O adjudicatário da obra de construção das linhas e de fornecimento dos equipamentos foi o Ministério das Obras Públicas (MOP), que ficou responsável pela componente técnica do novo serviço. O Corpo Telegráfico deixou a tutela militar ficando na dependência da Direção Geral dos Telégrafos (integrada no MOP) para efeitos de exploração da rede, dependendo apenas do Ministério da Guerra para efeitos disciplinares e de promoções (Lima, 2010, p. 69).

Depois de grande sucesso inicial, potenciado pela substituição do telégrafo Bréguet pelo de Morse, a rede telegráfica elétrica passou a prestar também serviço público (contrariamente ao que sucedera com a telegrafia visual).

A construção de novas linhas continuou nos anos seguintes com bastante ímpeto e, em 1864, a rede já tinha 2000 km, estando ligada a Espanha. Mas a falta de manutenção dos equipamentos, dos fios elétricos e postes, associada ao efetivo reduzido, com vencimentos baixos e também à crescente procura pelo público, conduziu à degradação do serviço, ao descontentamento dos utentes e à imprescindível modernização. Com o Governo fortemente pressionado pela Câmara dos Deputados, um estudo do Diretor Geral dos Telégrafos, José Vitorino Damásio, recomendava a reorganização do serviço, com melhoria da qualidade do recrutamento, a criação de carreiras profissionais e a subida significativa dos vencimentos. Consequentemente, em dezembro de 1864, o Corpo Telegráfico, após ter efetuado com sucesso a transição da telegrafia ótica para a telegrafia elétrica, foi totalmente integrado na Direção Geral dos Telégrafos, tendo deixado de ser uma unidade militar (Lima, 2010, p. 88).

4. DO FONTISMO À GRANDE GUERRA (1866-1914)

No final da Monarquia e nos primeiros anos da República viveu-se um período muito conturbado politicamente, com sucessivos governos e várias reorganizações do Exército, e, consequentemente, dos Serviços responsáveis pelas transmissões militares. Nunca terá havido uma estratégia devidamente planeada, tendo as inovações geralmente ocorrido através de iniciativas de militares jovens, alguns dos quais constituem referências históricas. E como o financiamento era reduzido, foi uma fase em que prevaleceu o princípio da sobreposição de meios, ou seja, a utilização de todos os equipamentos e sistemas capazes de assegurar as comunicações, mesmo que obsoletos e ultrapassados.

Nos nove anos que se seguiram à extinção do Corpo Telegráfico (em 1864), o Exército não dispunha de qualquer unidade vocacionada para as comunicações. No entanto, em 1866, por iniciativa do Ministro da Guerra (Fontes Pereira de Melo, então capitão de Engenharia), realizaram-se em Tancos as primeiras experiências com equipamentos telegráficos elétricos, fabricados em Portugal, dirigidas pelo tenente de Infantaria Augusto Bon de Sousa.

Esta iniciativa tinha como objetivo a criação de uma unidade de transmissões de campanha que, no entanto, apenas se concretizaria quase duas décadas depois. Antes disso, em 17 de setembro de 1873² foi **inaugurada a primeira rede de telegrafia elétrica do Exército**, interligando o Ministério da Guerra com 12 unidades e organismos na região de Lisboa. Esta data marca o início do Serviço Telegráfico Militar e das denominadas Transmissões Permanentes, que durante vários anos se celebrou no Regimento de Transmissões (RTm), em Sapadores. No entanto, essa rede só foi possível com o apoio da Direção Geral dos Telégrafos (do MOP) que forneceu os equipamentos, construiu as linhas e ministrou instrução aos primeiros operadores (Paço, 1938, pp. 10-11).

Em 1874 foi criada a Direção do Serviço Telegráfico Militar, tendo como diretor o capitão Francisco da Câmara Leme. O Serviço ficou na dependência da Secretaria da Guerra até ao ano seguinte, quando transitou para o comando da 1ª Divisão. Mas em 1880, sete anos depois de ter sido criado, a rede continuava a ter as mesmas 13 estações, sendo imensas as dificuldades para o seu funcionamento regular, já que o Serviço dependia da Direção Geral de Engenharia para o fornecimento e reparação dos equipamentos e da Direção Geral dos Telégrafos para a instalação e reparação das linhas (Paço, 1938, p. 24).

Nesse ano (1880) o capitão Bon de Sousa foi nomeado diretor do Serviço Telegráfico (que voltou à subordinação da Secretaria da Guerra), cargo em que se manteve até 1901. Com Bon de Sousa verificou-se um apreciável desenvolvimento dos sistemas de comunicações, tendo como referência o princípio da sobreposição de meios, para superar as vulnerabilidades do telégrafo elétrico (Santos, et al., 2008, p. 32). Nos anos seguintes a rede de telegrafia elétrica sofreu uma grande expansão, de tal modo que em 1899

² Fontes Pereira de Melo era Presidente do Conselho de Ministros desde 1871.

chegava a quase todas as unidades do continente, embora grande parte apoiada em linhas civis (Paço, 1938, p. 53).

Terá sido também Bon de Sousa quem primeiro se ocupou seriamente dos **pombos-correios**, tendo logo no início das suas funções inaugurado o pombal militar da Penha de França, passando a ser designado por Diretor dos Telégrafos e Pombais Militares do Continente (Paço, 1938, pp. 187-189). Nos anos seguintes a rede de pombais militares estendeu-se a várias unidades do centro e norte do país. Além disso, em 1884 foi reintroduzida a telegrafia ótica e instalados semáforos, heliógrafos e lanternas, sendo muitos dos equipamentos produzidos pela equipa de Bon de Sousa, especialmente pelo sargento Manuel Martins (Paço, 1938, p. 237).

Em 1884, no âmbito da reorganização “*fontista*” do Exército, foi finalmente constituída a **primeira unidade de transmissões de campanha**, objetivada por Fontes Pereira de Melo, em 1866, e guarnecida com pessoal formado nas transmissões permanentes, como tinha sido o seu desiderato inicial. Essa unidade, a **Companhia de Telegrafistas**, foi integrada no Regimento de Engenharia, criado na mesma data e instalado no Quartel da Cruz dos Quatro Caminhos (hoje Sapadores), sendo considerada a primeira unidade de Transmissões no âmbito da Engenharia. Era uma unidade hipomóvel, onde predominava o telégrafo elétrico, mas também com meios em sobreposição, tal como nas transmissões permanentes (Santos, et al., 2008, p. 36).

Em 1890 realizaram-se as **primeiras experiências com telefones**, na parada do quartel dos Quatro Caminhos, mas a primeira rede telefónica militar só foi inaugurada em 1904.

Com o dealbar do novo século verificou-se a **centralização das atividades de transmissões na Arma de Engenharia**. Assim, em 9 de janeiro de 1901, iniciou-se a reestruturação total das transmissões, sendo extinta a Direção dos Telégrafos e Pombais Militares. Foi substituída pela Inspeção dos Telégrafos Militares, na dependência da Direção Geral de Engenharia, tendo nessa data o tenente-coronel de engenharia António Gouveia Prego tomado posse como Inspetor, o qual, no quartel da Penha de França, recebeu o serviço das mãos do general reformado Augusto Bon de Sousa (Paço, 1938, p. 63). Esta alteração já havia sido prevista na reorganização do Exército de 1889, mas foi adiada para salvaguardar a figura prestigiada de Bon de Sousa, nessa altura general de brigada, o qual passou então a ser o presidente da recém-criada Comissão Militar dos Telégrafos, organismo de carácter consultivo (Santos, et al., 2008, p. 47).



Figura 2 - Testes TSF em Tancos
Fonte: RTm, 2007

No âmbito da reorganização de 1901, foi também **criada a Companhia de Telegrafistas de Praça (CTP)**, independente, para concentrar todo o pessoal das redes permanentes. Porém, esta Companhia só foi constituída no ano seguinte, ficando na dependência técnica e disciplinar do Inspetor do Telégrafos, o que facilitou enormemente a execução dos serviços, obviando os constrangimentos decorrentes da dispersão anterior (Paço, 1938, p. 67).

Ainda em 1901, o **Exército adquiriu o primeiro emissor-recetor de Telegrafia Sem Fios (TSF)** da marca Ducretet-Popov, tendo os primeiros testes sido efetuadas na parada do Quartel da Cruz dos Quatro Caminhos, sob orientação do capitão Severo da Cunha. Posteriormente foram realizadas experiências adicionais entre pontos altos das duas margens do Tejo, tornando-se evidente o interesse militar desta nova tecnologia. No entanto, apenas em 1909 foram adquiridas quatro estações Telefunken, de origem alemã, sendo duas fixas e duas hipomóveis (Santos, et al., 2008, pp. 49-50).

Como anteriormente referido, em 1904 foi **inaugurada a primeira rede telefónica militar, em Lisboa**, que iria ter uma expansão lenta, já que cinco anos depois apenas tinha 180 telefones.

Em 1911, depois de implantada a República, foi publicada uma nova organização do Exército, cuja concretização pouca novidade trouxe, certamente devido às dificuldades orçamentais e às convulsões políticas. No que se refere às transmissões, a Inspeção dos Telégrafos Militares passou a designar-se Inspeção do Serviço Telegráfico Militar, continuando na Arma de Engenharia e ficando o Inspetor diretamente dependente do Quartel-Mestre-General.

Em 1913, na sequência de alterações à organização de 1911, foi **criado o Batalhão de Telegrafistas de Campanha (BTC)**, instalado na Ajuda, integrando uma Companhia de Telegrafia Por Fio (TPF) e uma Companhia de TSF. Este Batalhão e a Companhia de Telegrafistas de Praça viriam a constituir as principais fontes de recrutamento de pessoal para a unidade de transmissões mobilizada em 1917 para a Grande Guerra (Santos, et al., 2008, p. 52). Relativamente ao material, pouco foi disponibilizado, como adiante se refere.

5. AS TRANSMISSÕES DURANTE O PERÍODO DA GRANDE GUERRA (1914-1918)³

Durante a Grande Guerra, as transmissões participaram nas expedições enviadas para Angola e Moçambique, logo em 1914, e mais tarde, na frente europeia, integradas no Corpo Expedicionário Português (CEP) que atuou na Flandres (norte de França).

Em África as tropas foram acompanhadas por alguns telegrafistas, portadores de estações de TSF, em reduzido número e difíceis de transportar e operar, tendo também sido instaladas linhas telefónicas (Santos, et al., 2008, p. 61), enquanto na frente europeia os equipamentos foram maioritariamente fornecidos ao CEP pelo Exército britânico.

O desempenho das transmissões do CEP foi deveras prestigiante, pelo que se considera merecer descrição mais pormenorizada.

A entrada de Portugal na frente europeia da I Guerra Mundial foi ditada por razões políticas, com relutância de muitos militares e mesmo dos nossos aliados ingleses, conscientes de que o Exército não dispunha de meios materiais e humanos em quantidade e qualidade para enfrentar um conflito tão exigente e devastador.

No que respeita às comunicações a situação era mesmo dramática, pois as transmissões do Exército eram sobretudo permanentes, havia poucos equipamentos de campanha e a maioria estava obsoleta ou quase, além de haver um reduzido número de especialistas devidamente habilitados.



Figura 3 - Treino do Serviço Telegráfico, CEP, 1916

Fonte: Google, 2020

³ Este ponto foi redigido com base no Relatório do capitão Carlos de Barros Soares Branco, consultado no Arquivo Histórico Militar, e da sua análise efetuada pelo coronel Aniceto Afonso, publicada no blogue da Comissão da História das Transmissões, entre 25Jan17 e 27Mai19, em 22 posts, sob o título “As Transmissões na Grande Guerra - Relatório de Soares Branco”, <https://historiadastransmissoes.wordpress.com> (Afonso, 2019).

Para preparar o contingente que o Governo pretendia enviar e para provar que Portugal tinha capacidade para mobilizar uma Divisão reforçada, realizaram-se grandes manobras militares em Tancos no verão de 1916. Depois de aturadas negociações com a Inglaterra, em cujo Exército as tropas portuguesas se iriam integrar, foi decidido enviar para França o CEP, que já no teatro de operações (TO) se constituiu num Corpo de Exército a duas Divisões, em vez da Divisão reforçada inicialmente prevista. Para assegurar as comunicações da Força Expedicionária foi **constituído o Serviço Telegráfico** e, para o chefiar e organizar, foi escolhido o capitão de Engenharia Carlos de Barros Soares Branco, tendo em consideração o apreço pelo trabalho que levou a cabo nas funções de chefe do Serviço Telegráfico da Divisão de Instrução nas manobras de Tancos em 1916 (Afonso, 2019).

O Serviço Telegráfico, reformulado e aumentado com a passagem de Divisão a Corpo, tinha a sua estrutura assente em oficiais, sargentos e praças de Engenharia. Muitas das praças já não estavam ao serviço quando foram mobilizadas, pelo que os seus conhecimentos técnicos eram reduzidos ou estavam desatualizados. Por outro lado, não só as praças telegrafistas de engenharia, mas essencialmente os sinaleiros (militares das Armas), tinham dificuldade em ler e escrever, sendo muitos analfabetos. Por isso, por proposta de Soares Branco, foi constituída a Escola de Sinaleiros em França, tendo também definido os programas a ministrar aos telegrafistas e sinaleiros logo após a chegada. Além disso, por várias vezes, recomendou a melhoria da formação ainda em Portugal e solicitou o envio dos mais habilitados, especialmente de militares da Companhia de Telegrafistas de Praça, e também de telegrafistas civis, a mobilizar, como haviam feito os ingleses, mas poucas vezes foi atendido (Afonso, 2019).

Em março de 1918, o efetivo do Serviço era de cerca de 2000 homens, telegrafistas e sinaleiros, comandados por 26 oficiais de Engenharia, 39 de Infantaria, 6 de Artilharia e 5 de Cavalaria, distribuídos pela Escola de Sinaleiros, pelas três Companhias e pela Secção TSF, bem como pelas Brigadas, Batalhões e Grupos.

Tal como já referido, poucos equipamentos de campanha havia e a maioria era antiquada. Apenas para os guarda-fios havia algum material, já utilizado nas manobras de Tancos. Por isso, em conformidade com o acordo estabelecido com os aliados ingleses, os equipamentos foram quase totalmente fornecidos pelo Exército britânico, do qual o Serviço Telegráfico ficou dependente, e nem sempre foram disponibilizados com a rapidez desejada.

O Serviço instalou e manteve uma complexa rede aérea e enterrada de cabos e linhas, interligando as centrais telefónicas e telegráficas das unidades, desde o Quartel-General do Corpo até às Companhias, numa extensão de mais de 1000 Km. Entre os equipamentos de Telegrafia e Telefonia por Fio havia indicadores telefónicos de várias capacidades, telefones e telégrafos diversos, e *fullerfones*⁴.

Para além da **TPF**, serviço primordial e o mais utilizado, foram instalados e operados outros sistemas de comunicações: **TSF**, que incluía a Telegrafia pelo Solo (TPS), uma tecnologia sem grande futuro que utilizava o solo como meio de transmissão de sinais, bem como sinais óticos (lanternas, foguetes e bandeiras), pombos-correios e estafetas (mensageiros).

Os **rádios das estações de TSF** eram pesados e volumosos e a sua operação tecnologicamente complicada; foram recebidos muito tarde e a entrada em funcionamento foi demorada por exigirem boas condições de segurança para a sua instalação. Só na 1ª quinzena de março de 1918 alguns ficaram prontos a funcionar, de tal modo que devido à falta de hábito das unidades (acostumadas ao telefone e ao telégrafo por fios) e ao reduzido treino dos radiotelegrafistas, especialmente no emprego da cifra, pouco foram utilizados (Afonso, 2019).

Para os **sinais óticos** foram treinadas ligações através de lanternas Lucas, mas as características do terreno, plano e arborizado, bem como as condições climatéricas, não favoreceram o seu emprego.

⁴ Telégrafo de corrente contínua foi concebido para dificultar a escuta pelo inimigo.

Relativamente aos **pombos-correios** foram criados dois pombais militares e efetuados treinos para a sua utilização, que sucedeu com alguma frequência, embora sempre dependente das condições climáticas.

Os **mensageiros**, em número significativo, foram bastante utilizados durante a guerra. A pé, de bicicleta, a cavalo e de motocicleta, foram reconhecendo os caminhos entre as unidades, várias vezes modificados devido às frequentes alterações do dispositivo, e foram sempre de grande utilidade.



Figura 4 - Militares do Serviço Telegráfico (Reparação de linhas e operador de Posto Telefónico), CEP, 1918
Fonte: Google, 2020

Em resultado da batalha de *La Lys*, em 9 de abril de 1918, a maioria das linhas e dos materiais e equipamentos foi destruída ou ficou inoperacional, tendo também havido elevadas baixas no efetivo do Serviço Telegráfico. Pouco depois, e na sequência da desorganização do CEP, os britânicos levaram os melhores especialistas e a quase totalidade do material ainda operacional que haviam fornecido, trazendo o Serviço para Portugal pouco equipamento e obsoleto. Por isso, o Serviço Telegráfico, que tanto trabalho dera a Soares Branco para o criar e pôr a funcionar, foi praticamente desmantelado (Afonso, 2019).

A atuação das transmissões do CEP foi considerada excecional, tendo sido, nas palavras do seu comandante, general Tamagnini, o Serviço que melhor funcionou. Tal só terá sido possível com a dedicação e profissionalismo de todos os militares do Serviço, os quais desempenharam as suas funções o melhor que souberam e puderam, brilhantemente chefiados pelo capitão de Engenharia Carlos de Barros Soares Branco, apesar de muitas e variadas contrariedades, por vezes provocadas também pelos ingleses.

Entretanto, no território continental, a falta de pessoal e de equipamentos penalizou fortemente todas as atividades das transmissões (Santos, et al., 2008, p. 46). As estações das redes permanentes (telégrafos, telefones, heliógrafos e pombais) foram praticamente todas encerradas devido à falta de operadores.

Entre 1915 e 1917 foram adquiridas 11 estações de TSF (Marconi), sendo cinco a dorso, três hipomóveis e três automóveis para dotação do Batalhão de Telegrafistas de Campanha. Estas estações foram insistentemente requisitadas pelo Chefe do Serviço Telegráfico do CEP, mas não foram enviadas para França. Embora estes equipamentos tenham sido adquiridos para utilização em campanha, acabaram por ser muito úteis ao governo durante a greve do pessoal dos Correios e Telégrafos, em setembro de 1917. De facto, o Batalhão de Telegrafistas de Campanha instalou as estações radiotelegráficas nas principais cidades do país e, em conjunto com dois postos da Marinha, assegurou as comunicações civis e militares imprescindíveis durante mês e meio (Paço, 1938, p. 140).

6. DO FIM DA GRANDE GUERRA ATÉ À ENTRADA NA NATO (1918-1949)

Terminada a guerra, a situação no país era de grandes dificuldades económicas, agravadas pela continuação das convulsões políticas e sociais, que iriam dar origem ao movimento de 28 de maio de 1926 e ao consequente regime do Estado Novo.

Na sequência dos ensinamentos da Grande Guerra, seria lógico que fosse dada especial atenção ao desenvolvimento das transmissões de campanha. No entanto, o governo optou pelas transmissões permanentes, para assegurar o transporte da informação em todo o território, em especial em situações de crise e de alteração da ordem pública. Assim, tal como sucedeu em 1917, a **rede radiotelegráfica** foi amplamente utilizada durante as greves dos Correios e Telégrafos em 1920 e 1924, tendo, neste último caso, também prestado serviço ao público (Paço, 1938, p. 153). No entanto, os equipamentos continuavam a ser maioritariamente de campanha pois as verbas disponibilizadas pelo governo para aquisição de estações fixas eram muito reduzidas.

A situação manteve-se durante alguns anos, só tendo sido ultrapassada com engenho e arte, na década de 30, o que permitiu grande ampliação da rede. A solução foi encontrada pelo Regimento de Telegrafistas (RT), e depois continuada pelo Batalhão de Telegrafistas (BT), em cujas oficinas vários oficiais e sargentos foram projetando e construindo dezenas de rádios para equipar a rede permanente, com custos muito inferiores às aquisições no estrangeiro (Paço, 1938, p. 173).

Em 1938 a rede era constituída por cerca de 40 estações, instaladas de norte a sul do país, com rádios maioritariamente fabricados nas oficinas do RT, alguns adquiridos em França e ainda vários equipamentos de campanha (Santos, et al., 2008, p. 77).



Figura 5 - Estação de Évora, construída no RT, 1936
Fonte: RTm, 2007

Entretanto, o telefone foi sucessivamente ganhando terreno ao telégrafo, tendo em 1927 sido instalada uma central telefónica em Belém, e os pombais e heliógrafos caíram progressivamente em desuso. Mas para o sucesso do telefone foi necessário começar pela construção de redes militares, pois até 1936 eram principalmente utilizadas linhas civis para ligar as estações do Exército. Em 1938, a rede telefónica militar interligava mais de 600 telefones, dos quais cerca de dois terços na zona de Lisboa. Para a sua expansão muito contribuiu a produção de telefones e centrais telefónicas pelas Oficinas Gerais de Material de Engenharia (OGME), que

também fabricaram heliógrafos e lanternas de sinais (Santos, et al., 2008, p. 73).

Em 1943, em plena II Guerra Mundial, foram destacados equipamentos e tropas de transmissões para os Açores, integrando as forças de defesa do arquipélago, para instalar e operar as comunicações telefónicas e de TSF, em apoio ao sistema de defesa aérea na região de Lisboa, para precaver possíveis ataques alemães, embora Portugal mantivesse a sua neutralidade.

De forma resumida, segue-se uma descrição da evolução das unidades de transmissões neste período. Em abril de 1925, o **Batalhão de Telegrafistas de Campanha** (criado em 1913) foi extinto por ter participado numa das muitas revoltas da época. No entanto, no ano seguinte foi reconstituído com a mesma organização, mas com mudança de comando e da maioria dos oficiais. Acabaria por ter uma vida efémera de forma independente, já que pouco depois, na sequência de nova reorganização do Exército ditada pelo movimento de 28 de maio de 1926, todas as tropas e serviços de “*comunicações de relação (transmissões)*” da Arma de Engenharia foram integrados no RT, então criado (Decreto n.º 11 856, de 7 de julho de 1926).

A concretização prática da **criação do RT** verificou-se em 1927, com base no pessoal e material do Batalhão de Telegrafistas de Campanha e da Companhia de Telegrafistas de Praça, tendo ficado instalado no Quartel da Cruz dos Quatro Caminhos (em Sapadores, Lisboa). O Regimento assumiu também as atribuições da extinta Inspeção do Serviço Telegráfico Militar, relativas ao Serviço Telegráfico de Guarnição (Decreto n.º 13 851, de 29 de junho de 1927).

Na sequência de legislação publicada no último dia de 1937, ocorreu mais uma reorganização do Exército, pela qual foram criados **dois Regimentos de Engenharia** (um na Pontinha, Lisboa e o outro no Bom Pastor, Porto) cada um **integrando um Batalhão de Transmissões**, a duas companhias (o do Porto seria instalado no Quartel de S. Braz). Em Lisboa, foi também **criado o BT**, com três companhias (sendo uma ligeira), o qual assumiu as funções de campanha, de instrução e das transmissões permanentes (Serviço Telegráfico Militar). O BT foi constituído apenas em 1940 e, tal como a unidade antecessora (o RT), ocupou o Quartel de Sapadores. Na Escola Prática de Engenharia, em Tancos, foi constituída uma Companhia de Transmissões (Dec-Lei n.º 28 401, de 31 de dezembro de 1937).

Não obstante as várias reorganizações do Exército, a sua concretização raras vezes saiu do papel, ou apenas foram efetuadas alterações com reduzida eficácia operacional, por razões diversas, não apenas de recursos financeiros, mas também da conceção do exército pretendido pelo governo. Em 1936, com base no argumento de que os militares eram os responsáveis pela inoperacionalidade do Exército, Oliveira Salazar assumiu também o cargo de Ministro da Guerra, que ocupou até 1944, quando o transmitiu ao capitão de Infantaria Santos Costa, seu fiel Secretário de Estado. Na reorganização de 1937, a perspetiva governamental era de criar um exército de massas, não sendo apologista de investimentos em material de transmissões de campanha. Só perante os possíveis perigos decorrentes da guerra civil de Espanha e da II Guerra Mundial, o Governo tentou efetuar o reequipamento do Exército. Consultado o fornecedor habitual, o Reino Unido, por duas vezes, a resposta foi negativa. Assim, no fim da II Guerra Mundial, as transmissões de campanha pouco tinham evoluído em relação à situação após a Grande Guerra (Santos, et al., 2008, p. 80).

Na sequência do acordo que concedeu à Grã-Bretanha facilidades de utilização de algumas ilhas açorianas, celebrado em agosto de 1943, no fim da guerra foram recebidas quantidades apreciáveis de material de transmissões inglês, especialmente equipamentos de TSF. Mas nem assim foi montado um eficiente sistema de transmissões de campanha.

Em 1946, foi **criada a Inspeção das Tropas de Transmissões**, órgão superior de direção das tropas e serviços de transmissões, na dependência da Arma de Engenharia (Santos, et al., 2008, p. 93), tendo o Brigadeiro Carlos de Barros Soares Branco sido o primeiro Inspetor.

Em 1947, a Escola Prática de Engenharia (EPE) passou a ter os encargos de instrução da Escola de Transmissões (criada em 1929 e, entretanto, extinta). Esses encargos vieram a ser assumidos pelo Batalhão de Transmissões n.º 3 (BTm3) que substituiu a Companhia de Transmissões (CTm) criada no âmbito da reorganização de 1937.

Em resumo, neste longo período de 30 anos, o governo deu preferência às transmissões permanentes, essencialmente pela sua utilidade em situações de crise, sendo as redes radiotelegráficas e telefónicas maioritariamente constituídas e operadas com material e pessoal de campanha. A sua expansão só foi possível com a construção e reparação dos equipamentos pelas oficinas do RT/BT e pelas OGME (Santos, et al., 2008, pp. 82-83).

7. DA ADESÃO À NATO ATÉ À CRIAÇÃO DA DAT (1949-1959)⁵

Em 1949, o Exército tinha uma capacidade operacional muito reduzida, devido à falta de viaturas, de carros de combate, de equipamentos diversos e de pessoal devidamente instruído e treinado, estando essencialmente vocacionado para missões de ordem pública.

Apesar de tudo, as **transmissões dispunham** de alguma capacidade, que seguidamente se resume:

- *Rede telefónica* aérea em Lisboa interligando as unidades e estabelecimentos relevantes, sendo os equipamentos produzidos e reparados nas OGME;
- *Rede radiotelegráfica* com rádios nos Quartéis-Generais e nas Unidades principais do país e as estações diretoras no BT e no quartel da Ajuda; os equipamentos existentes continuavam a ser, maioritariamente, os que tinham sido e continuavam a ser fabricados no BT, complementados com alguns adquiridos no estrangeiro;
- *Pessoal* minimamente preparado: os oficiais do Quadro Permanente (QP) eram engenheiros (civis), os sargentos do QP ascendiam a esta categoria provenientes de praças especialistas, e os radiomontadores tinham boas qualificações, apresentando picos de excelência depois de começarem a ser formados no Instituto dos Pupilos do Exército em 1948, e de terem ingressado na Arma de Engenharia como 2º sargentos a partir de 1952;
- *Na campanha* havia o material fornecido pelo Reino Unido logo após a II Guerra Mundial, essencialmente rádios e alguns equipamentos de TPF de origem sueca e alemã; o armazenamento e a reparação deste material, estavam a cargo da 2ª Secção do Depósito Geral de Material de Engenharia, instalada em Linda-a-Velha.



Figura 6 - Rede telefónica aérea, Lisboa, década 50 (séc XX)
Fonte: RTm, 2007

A adesão de Portugal à NATO, em 1949, como membro fundador da Aliança, constituiu o dealbar de uma década extremamente relevante para as transmissões, tendo-se verificado alterações significativas nas unidades, equipamentos e sistemas permanentes e de campanha, e, talvez também por isso, foi iniciado o processo que iria dar origem à criação da Direção da Arma de Transmissões e posteriormente à própria Arma.

A **criação do Serviço de Telecomunicações Militares (STM)**, em 31 de dezembro de 1951, representou a revitalização das Transmissões Permanentes do Exército, permitindo a reestruturação da rede radiotelegráfica existente no Continente e Ilhas e a renovação do seu equipamento, bem como a aquisição e instalação dos primeiros teleimpressores. Este Serviço substituiu o Serviço Telegráfico Militar, que perdurou várias décadas, e ficou também instalado no Quartel de Sapadores, ocupado pelo BT, desde 1937. Aliás, o diretor do STM era também o comandante do BT, tecnicamente na dependência direta do Ministro do Exército, o que permitiu grande agilidade no funcionamento e reequipamento do Serviço.

⁵ Este subcapítulo foi escrito tendo como “Fonte” principal o texto do tenente-general António Avelino Pereira Pinto intitulado “Contributos para a Elaboração da História das Transmissões Militares em Portugal - Apontamentos e Memórias entre 1950-1983” (Pereira Pinto, 2003).

Com a entrada na NATO, Portugal comprometeu-se a mobilizar e manter uma Divisão, num grau de prontidão relativamente baixo, sendo todos os equipamentos fornecidos pelos Estados Unidos da América (EUA), que também asseguravam a sua logística. Assim, essa Divisão (3ª, Divisão SHAPE, Divisão NATO ou Divisão Nun'Álvares) viria a ser dotada com equipamentos modernos e de elevada capacidade operacional, sendo integrada no VII Exército dos EUA. A 3ª Divisão começou a ser constituída em 1953, data em que



*Figura 7 - Tampa da rede telefónica,
símbolo do STM*
Fonte: RTm, 2007

começaram a ser recebidos os primeiros materiais, mas só ficou minimamente operacional em 1955. Nesse período, de pouco mais de dois anos, vários oficiais e sargentos frequentaram cursos em escolas militares americanas nos EUA e na Alemanha e efetuaram-se manobras no Campo Militar de Santa Margarida (CMSM), recém-inaugurado, em que as transmissões foram asseguradas por uma companhia constituída no Regimento de Engenharia do Porto.

Em 1956 foram efetuadas grandes manobras, também no CMSM, com a participação de um Batalhão de Transmissões (BTm), constituído com base nas companhias TSF e TPF da Escola Prática de Engenharia. Desde o ano anterior que esse Batalhão realizava exercícios semanais no polígono de Tancos, procurando familiarizar-se

com os novos equipamentos. Entre as inovações disponíveis destaca-se a necessidade de o pessoal aprender a trabalhar com os feixes hertzianos, os teleimpressores e os rádios VHF de frequência modulada.

No fim das manobras de 1956 foi evidente que, para garantir em permanência um eficiente apoio à Divisão, o BTm não poderia regressar à EPE e decompor-se em companhias de guarnição. Por isso, foi decidido manter o Batalhão em Santa Margarida até ser possível a sua instalação no quartel do Casal do Pote, no polígono de Tancos. Quando pouco depois ocupou este aquartelamento, com personalidade própria porque de constituição permanente, já tinha a designação que lhe advinha da Divisão, **BTm3**.

Este Batalhão atingiu uma operacionalidade muito elevada, amplamente reconhecida em manobras e exercícios em Portugal e na Alemanha. Foi um período em que se deu um enorme salto nas transmissões de campanha, essencialmente devido ao apoio militar americano, com material relativamente recente e pessoal bem instruído e treinado, garantindo um desempenho altamente eficiente, que já não acontecia há décadas.

O BTm3 foi efetivamente uma escola, tendo dado outras perspetivas em relação às capacidades das transmissões de campanha a todos quantos lá prestaram serviço. Dos oficiais de Engenharia, o capitão Pereira Pinto foi o seu mais distinto representante, mas é justo lembrar também muitos dos sargentos que por lá passaram, que mais tarde viriam a ser brilhantes oficiais técnicos de Exploração e de Manutenção.

O Batalhão manteve-se íntegro e dinâmico até ao início da guerra em Angola, altura em que se transformou num centro de instrução de recrutas, sendo mais tarde transferido para o RTm, no Porto. Tal como a 3ª Divisão, o BTm3 acabou por ficar na história, embora esquecido por muitos, pois durante a guerra colonial a NATO deixou de estar nas prioridades do governo português (e vice-versa).

No final da década de 50 (séc. XX) percebeu-se que a modernização das transmissões de campanha, motivada pela ajuda americana, não iria ser de grande utilidade nas guerras no continente africano, que se adivinhavam num horizonte próximo. Apesar disso, os seus frutos ficaram, especialmente no que se refere à preparação de pessoal técnico e dos operadores dos diversos meios de transmissão, que também viria a ser muito útil nas transmissões permanentes.

Antevendo a guerra, o STM enviou o major Costa Paiva a Angola, Moçambique e Guiné no início de 1959, para efetuar os primeiros estudos para a instalação de comunicações permanentes em cada um desses territórios, as quais iriam ter notável expansão nos anos seguintes.

Há ainda que salientar outro aspeto relevante ocorrido nesta década: o caminho para a criação da Direção da Arma de Transmissões (DAT) e mais tarde da Arma.

Apesar de algumas vozes discordantes, a partir da II Guerra Mundial acentuou-se a importância das transmissões nos exércitos modernos. A complexidade técnica dos equipamentos e a doutrina do seu emprego, bem como a necessidade de contrariar a sua utilização pelo inimigo, exigindo pessoal especializado e em exclusividade, constituiu forte argumentação para a criação da Arma de Transmissões, que a partir do início da década de 50 (séc. XX) se começou a ouvir cada vez com mais insistência. O curioso é que foi a voz de um jovem tenente de Engenharia (António Pereira Pinto) que mais se ouviu, depois de ter frequentado nos EUA o curso para comandante de companhia divisionária, no âmbito da constituição da 3ª Divisão. As eventuais dúvidas que poderia ter sobre a urgência da criação da Arma foram completamente dissipadas durante o curso, o que o levou a incluir uma proposta nesse sentido, no relatório que entregou superiormente após o regresso a Portugal.

Depois de estudos e pareceres vários, a primeira consequência foi a decisão da Arma de Engenharia, em 1958, de distribuir os tenentes tirocinantes de engenharia por dois Ramos, Sapadores e Transmissões, aos quais ficavam vinculados, em princípio de forma definitiva.

Estas ações, complementadas por outras no âmbito da formação dos futuros oficiais, que serão descritas no capítulo seguinte, culminaram na criação da Direção da Arma de Transmissões em 7 de outubro de 1959.

Ainda nesta década, importa salientar a criação da **Escola Militar de Eletromecânica (EMEL)**, do Serviço de Material e da Chefia do Serviço de Reconhecimento das Transmissões (CHERET), pelas suas implicações com as atividades de transmissões.

A EMEL foi constituída em 1952, tendo sido instalada em Paço de Arcos. No que interessa às atividades de transmissões, esta Escola foi relevante para a formação e qualificação dos técnicos de manutenção (radiomontadores), à época pertencentes à Arma de Engenharia, depois integrados no Serviço de Material (1956) e, por fim, na Arma de Transmissões (1970).

Quanto ao Serviço de Material, foi criado em 1956, tendo como missão realizar a manutenção de todo o material do Exército. Nele foram integrados alguns oficiais e todos os sargentos radiomontadores da Arma de Engenharia. Embora os radiomontadores tenham continuado a trabalhar no âmbito desta Arma, passaram a ser administrados pelo novo Serviço, daí resultando graves prejuízos e mesmo desmoralização. Este “erro” só foi corrigido com a criação da Arma de Transmissões.

Em 7 de outubro de 1959 (exatamente na mesma data da criação da DAT), foi criado o Serviço de Reconhecimento das Transmissões (SRT), sob tutela da 2ª Repartição do Estado-Maior do Exército (EME) e dirigido pela CHERET. A criação deste órgão viria a causar grandes preocupações na DAT, já que nos termos das missões atribuídas podia efetuar reconhecimento, apontando claramente para a interseção e radiolocalização das comunicações inimigas, áreas do domínio da Guerra Eletrónica (GE), que tinha sido a principal razão para a classificação das Transmissões como Arma. A situação deu origem a prolongada e difícil controvérsia, parcialmente resolvida a favor das Transmissões, devido ao forte empenhamento do Diretor da Arma, brigadeiro Santos Paiva, muito bem assessorado pelo capitão Pereira Pinto.

Concluindo, neste período, curto, mas extremamente relevante, interessa sobretudo acentuar que sem a modernização das Transmissões verificada na década de 50 (séc. XX) com a criação do STM e do BTm3, dificilmente poderiam ter tido a surpreendente atuação que tiveram na guerra colonial. E a criação da DAT terá sido o corolário do Engenho e Ciência de uns quantos oficiais e sargentos que, durante esta década, denodadamente, cumpriram o seu dever com dedicação e profissionalismo, em prol das Transmissões.