

Almirante Tácito Reis de Moraes Rego

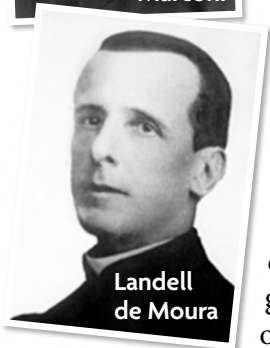
Patrono das Comunicações Navais

Claudio da Costa Braga *

No último dia 28 de março, comemorou-se na Marinha do Brasil o “Dia das Comunicações Navais”. Na mesma ocasião, foi reverenciado o Vice-Almirante Tácito Reis de Moraes Rego como seu patrono. As comunicações navais existem desde os primórdios da navegação marítima e, também, desde o início da nossa Marinha. Entretanto, me concentrei nas comunicações radioelétricas que, no fim do século 19 e início do século 20, passaram a ser provocadoras de mudanças relevantes nessa área do conhecimento, em todas as marinhas do mundo, influenciando significativamente nas operações de guerra naval.



Guglielmo Marconi



Landell de Moura

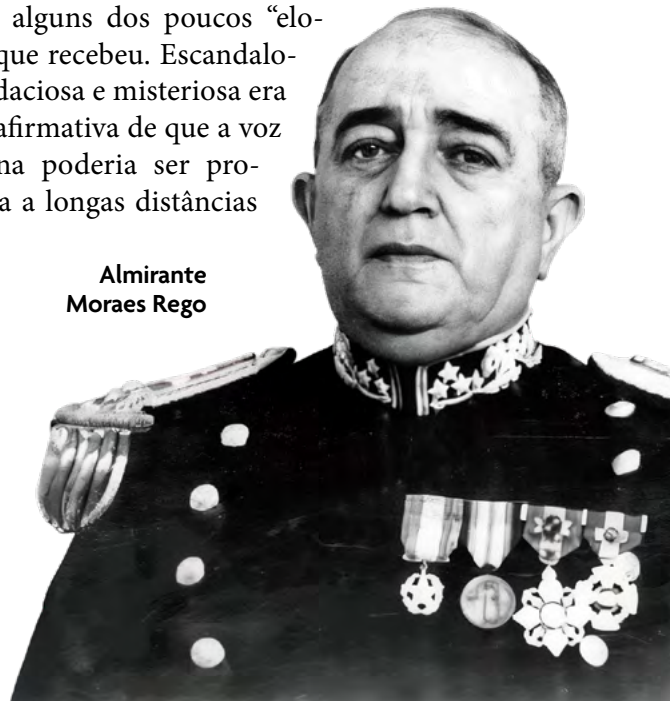
Vários estudos e inventos foram necessários para que o cientista italiano Guglielmo Marconi, no dia 12 de dezembro de 1901, pudesse transmitir através do Atlântico⁽¹⁾, a letra “S” do código que Samuel Morse criara para o telégrafo, empregando a telegrafia sem fio. E usando a propagação

no espaço das ondas eletromagnéticas, que James Maxwell descrevera teoricamente e Heinrich Hertz comprovara, tornou-se o primeiro cientista a apresentar publicamente tal invento, que, no entanto, não transmitia voz.

No processo de estudo dos primórdios das comunicações radioelétricas, descobri a figura do Padre Roberto Landell de Moura. Não posso deixar de aqui registrar umas poucas palavras sobre esse cientista brasileiro, pioneiro no estudo das

radiocomunicações. Nascido em 1861, na cidade de Porto Alegre – RS, iniciou seus estudos no Colégio de Nossa Senhora da Conceição, em São Leopoldo – RS. Com vocação eclesiástica, em março de 1878 matriculou-se no Colégio Pio Americano, em Roma. Paralelamente, estudou física e química na Universidade Gregoriana. Na Europa, manteve estreito contato com a nova tecnologia na área da eletricidade aplicada, que a cada momento se desenvolvia.

De volta ao Brasil, em final de dezembro de 1886, passou a dedicar-se às atividades sacerdotais e às pesquisas científicas no estado do Rio Grande do Sul e, depois, em São Paulo. Como padre jesuíta, encontrava-se em posição desfavorável para com seus fiéis ao propagar teorias “blasfêmicas”, de pura ciência e pouca fé, num ambiente de crença onde só Deus poderia tudo e não se costumava atribuir crédito a um simples mortal. Impostor, louco, bruxo, herege, realizador de pacto com o demônio foram alguns dos poucos “elogios” que recebeu. Escandalosa, audaciosa e misteriosa era a sua afirmativa de que a voz humana poderia ser propagada a longas distâncias



Almirante Moraes Rego

sem se utilizar de fios, com o aparelho infernal que inventara. Teve seus equipamentos destruídos, além de ser transferido para regiões onde não existia luz elétrica e não pudesse, assim, dar continuidade aos seus estudos.

Apesar de todas as restrições a ele impostas, foi o primeiro cientista a desenvolver e apresentar um equipamento capaz de transmitir a voz humana à distância e sem fio. Essa demonstração aconteceu em um domingo, 16 de junho de 1899, na cidade de São Paulo, quando realizou uma demonstração pública, devidamente documentada, de transmissão da voz humana, entre pontos afastados 8km. Hoje sabemos que os russos já haviam descoberto a transmissão radioelétrica, sem fio, antes de Marconi, e que, por questões estratégicas, não a divulgaram. Daí em diante, as transmissões radioelétricas tiveram um incremento extraordinário, principalmente no ambiente marítimo. Vale destacar que a primeira vez que se empregou a radiotelegrafia, num confronto naval, foi na batalha naval de Tsushima, na guerra Russo-Japonesa, em 1905.

A Marinha do Brasil foi uma das primeiras marinhas do mundo a dispor dessa nova tecnologia nos seus navios e organizações militares de terra. Pelos Avisos 2007 e 2008, de 18 de novembro de 1904, foi nomeada uma Comissão de Radiotelegrafia para estudar a inovação tecnológica e dar o parecer sobre a aquisição de duas estações de telegrafia sem fio oferecidas pela empresa alemã “Siemens e Halske”. Compunham essa comissão os oficiais mais estudiosos e conhecedores dessa nova tecnologia. Eram eles: o Capitão de Mar e Guerra (EN) Innocêncio Marques de Lemos Bastos; o Capitão de Fragata (EN) José Lopes da Silva Lima e o Primeiro-Tenente Mário Ribeiro da Silva, este último professor da Escola Naval.

AS RADIOCOMUNICAÇÕES NA MARINHA NASCERAM DENTRO DO BATALHÃO NAVAL

A Alemanha foi o primeiro país a nos vender os aparelhos do tipo “Telefunken”⁽²⁾. Para serem testados, em 1904, os dois equipamentos

foram instalados no Batalhão Naval, na Ilha das Cobras, e ficaram sob a responsabilidade do Primeiro-Tenente Armando Octávio

Roxo. Foi um dos precursores da radiotelegrafia sem fio na Marinha do Brasil. Terminado o período de testes, em 15 de junho de 1905, é inaugurado o primeiro Posto Rádio da Marinha do Brasil, sendo-lhe atribuído o indicativo “SNI”. Esse posto passou a ser designado como “Estação Rádio-gráfica da Ilha das Cobras”. Não era, ainda, um Sistema de Comunicações da Marinha, mais abrangente, pois esse só iria existir em 1907. Tratava-se, no entanto, da primeira estação estabelecida.

Faltavam ainda instalar os equipamentos nos navios e desenvolver os procedimentos de operação. Na Esquadra, também em 1905, o primeiro navio a ter instalado o equipamento “Telefunken” foi o Encouraçado “Aquidabã”, sob a responsabilidade do Tenente Roxo, encarregado de sua estação rádio, e sob a supervisão da Comissão de Radiotelegrafia. Na explosão catastrófica do Encouraçado “Aquidabã”, em 23 de janeiro de 1906, na Enseada de Jacuecanga, em Angra dos Reis, quando efetuava testes nos seus equipamentos de radiocomunicações, Armando Roxo foi um dos poucos que conseguiram escapar, atirando-se na água e nadando até um escaler próximo. O Tenente Mário Ribeiro e os demais componentes da Comissão de Radiotelegrafia não tiveram a mesma sorte, perecendo com a explosão do navio.

Em seguida, outros meios navais tiveram estações instaladas: Encouraçado “Riachuelo”, Cruzador “Barroso”, Cruzador-Torpedeiro “Tamoio” e Navio-Escola “Benjamim Constant”. Era natural que a Marinha fosse pioneira na implantação da radiotelegrafia sem fio no Brasil, pois só assim seria possível o tráfego de comunicações a longa distância com seus navios no mar.

Na administração ministerial do Almirante Alexandrino de Alencar (1906 – 1910) foi incen-



Manipulador de telégrafos



Encouraçado “Aquidabã”, o primeiro navio da Esquadra Brasileira a ter instalado o equipamento “Telefunken”
Imagem: loc.gov

tivada a implementação da nova tecnologia na Marinha do Brasil, com a instalação de diversas estações-rádio em navios e em terra. Nessa administração a radiotelegrafia sem fio sairia do período de experimentos e se estabeleceria definitivamente como uma atividade naval das mais importantes. Assim foi que, pelo Aviso nº 685, de 28 de março de 1907, foram estabelecidas as primeiras instruções para o Serviço de Telegrafia Sem Fio da Armada Nacional, intitulado de Serviço Radiotelegráfico da Marinha (SRtM), que teria sua sede no Batalhão Naval, na Ilha das Cobras. Essa data é considerada como um marco das comunicações navais por ser a primeira vez que se instituiu uma estrutura de comunicações na Marinha, vindo a ser, posteriormente, escolhida como a mais significativa para representar o Dia das Comunicações Navais. Nessa ocasião, a Estação Rádio da Ilha das Cobras passa a denominar-se “Estação Central” e, em 19 de abril de 1907, assume como seu primeiro Encarregado o Primeiro-Tenente Tácito Reis de Moraes Rego.

Com o trabalho em andamento, passei a me dedicar ao estudo das biografias das diversas pessoas que influíram significativamente no estabelecimento e condução dos primórdios das comunicações radioelétricas na nossa Marinha, na época ainda chamada de Marinha de Guerra (MG). Dei atenção especial ao exame das informações disponíveis a respeito do jovem Tenente Moraes Rego, que hoje também dá nome a um Centro ligado à Hidrografia na Marinha. Iniciado na carreira na área das comunicações navais, poucas seriam as ocasiões em que dela se afastaria, e sempre por muito pouco tempo. Teria Moraes Rego uma carreira naval dedicada às comunicações navais. E por ter permanecido na Marinha por muitos anos, tendo chegado ao posto de Vice-Almirante, mais tempo pôde se dedicar a essa atividade quando comparado aos outros oficiais que também mereceriam tal indicação. Esse fato foi preponderante para que sua candidatura naturalmente ganhasse destaque e fizesse com que seu nome fosse o indicado a receber tal honraria, qual seja a de “Patrono das Comunicações Navais”.

Muitos outros oficiais e praças tiveram participação destacada nos primórdios do estabele-

cimento das comunicações navais e registramos aqui, de maneira anônima, o nosso reconhecimento. A Portaria nº 178, de 1º de setembro de 2008, do Estado-Maior da Armada (EMA), estabeleceria o dia “28 de março” como o “Dia das Comunicações Navais” e o Vice-Almirante Tácito Reis de Moraes Rego o seu Patrono. Estava assim sendo prestigiada uma das atividades da guerra naval das mais importantes, conhecida como “a arma do comando”.

A EVOLUÇÃO DAS COMUNICAÇÕES NA MARINHA DO BRASIL

Em 1913, a Marinha já dispunha de muitas estações em navios e em Organizações Militares (OM) em terra. Em 1914, começou a mudança da sede do serviço das instalações da rampa do Batalhão Naval para o prédio da antiga Escola de Aprendizes-Marinheiros na Ilha das Cobras. Aí permaneceria até 1921. Em 15 de julho de 1914, o SRtM passou a ficar subordinado ao EMA.

Em 1915, são criados os primeiros modelos para rádio e sinais, com as suas especificidades: os antigos C1, C2 até C15 que, até 1996, ainda estavam em uso na MB. Durante a Grande Guerra, os serviços foram enormemente acrescidos, passando a Marinha de Guerra a operar uma Estação Radiogoniométrica de Alta Frequência (ERCAF). O Brasil ainda não havia entrado em guerra.

Em 1919 são criadas as Escolas de Rádio para oficiais e praças e a Companhia de Telegrafistas (o curso de comunicações para oficiais é dessa época). Pela primeira vez, a Marinha iria dispor de um oficial cursado na MB nessa nova especialidade tecnológica.

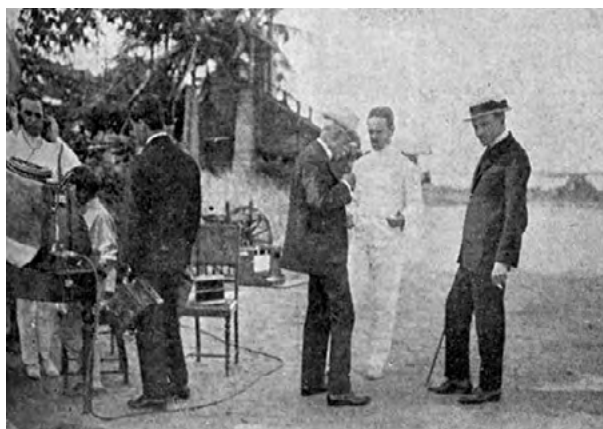
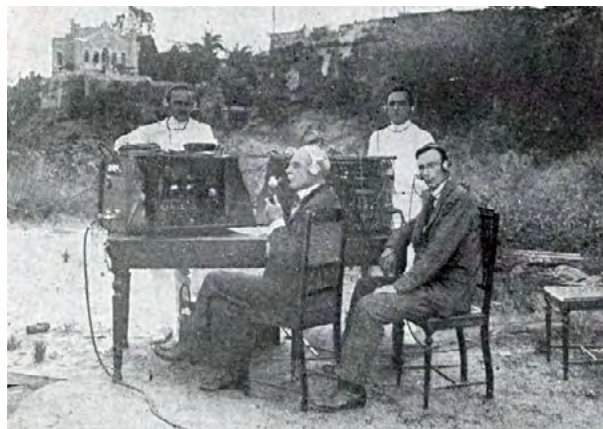
Em 1921, a Estação Central Radiotelegráfica da Marinha na Ilha do Governador (ECRtMIG) sofreria uma remodelação com novos equipamentos, com a instalação de transmissores de 75W da Telefunken. É dessa época a criação do serviço de “Sinais Horários e boletim noticioso”, conhecido como “Serviço da Hora”. Esse serviço se perpetuou por longo tempo devido a sua importância para o acerto dos relógios e dos cronômetros de bordo, equipamentos essenciais para o cálculo da longitude e latitude do navio. Consistia na transmissão, às 12 e às 21 horas, de sinais horários gerados no Observatório Nacional.

Em 21 de março de 1923, foi criada a Diretoria de Comunicações Navais (DCN), subordinada ao Chefe do Estado-Maior da Armada (CEMA), devendo sua direção ser exercida, provisoriamente, pelo Chefe da 2ª Seção do EMA. O SRtM ficou subordinado a essa Diretoria. Em 26 de junho de 1923, a DCN sai, provisoriamente, da subordinação da 2ª Seção do EMA e passa a formar uma Divisão de Comunicações, subordinada diretamente ao CEMA. Em 18 de agosto de 1923, uma nova organização dos Arsenais de Marinha da República coloca o SRtM à subordinação do Arsenal de Marinha da Ilha das Cobras (AMIC).

Em 22 de outubro de 1924, o SRtM volta à subordinação do EMA. Em 28 de dezembro de 1926, por orientação da Missão Naval Americana, é extinto o SRtM, permanecendo na Ilha das Cobras apenas o laboratório, as oficinas de reparo e o depósito radiotelegráfico. No mesmo ato, a Estação Central da Ilha das Cobras deixa de existir, passando seus serviços para a ECRtMIG.

A partir de 1927, algumas inovações tecnológicas são introduzidas nas comunicações navais, tais como os aparelhos a válvula em substituição aos de centelha. Em 10 de março de 1929, a ECRtMIG passa à subordinação do EMA. Em 4 de julho de 1934, são reorganizados os Serviços do Laboratório, Oficina e Depósito Radiotelegráfico da Marinha, transferindo-se a sua subordinação do AMIC para a ECRtMIG, que fica subordinada ao Serviço Rádio da Marinha (SRM) e esse diretamente subordinado ao EMA. Em 2 de junho de 1939, a Oficina, o Laboratório e o Depósito Radiotelegráfico do Serviço Rádio da Marinha passam para o AMIC. Em 28 de maio de 1941, é criado, em caráter provisório, no AMIC, um Departamento de Rádio constituído de Oficina, Laboratório e Depósito Radiotelegráfico (Almoxarifado). Somente durante a 2ª Guerra a Marinha viria a ter problemas sérios de comunicações pelo fato de os equipamentos que possuía serem de origem alemã.

Em 13 de junho de 1946, é criada a Diretoria de Comunicações da Marinha (DCM) subordinada diretamente ao Ministro da Marinha. A DCM seria composta do Departamento de Rádio do AMIC, dos Serviços de Faróis e Balizamentos da extinta Diretoria-Geral de Navegação, que passou a se chamar Diretoria de Hidrografia e Navegação,



Na primeira experiência radiotelefônica no País, em 1920, os oficiais de Marinha encarregados do serviço radiotelefônico e o representante da Casa Marconi estão em Petrópolis (foto de cima) ouvindo o Senador Costa Rodrigues, na Ilha das Cobras (foto de baixo). Dentre os oficiais presentes em Petrópolis, estava o então Comandante Moraes Rego.

Fonte: BN Digital, disponível em <https://memoria.bn.gov.br/DocReader/docreader.aspx?bib=259063&pesq=&pagfis=35882>

do Laboratório e do Depósito de Material Radiotelegráfico da Marinha. Em 9 de janeiro de 1947, é aprovado o Regulamento da DCM e, em suas Disposições Gerais, estabelece em seu Artigo 14: “Os navios que forem empregados na execução dos serviços da competência da DCM ficarão diretamente a ela subordinados”.

Foi uma breve experiência malsucedida. “A atribuição dos serviços concernentes a faróis e balizamentos não me pareceu boa, nem lógica (disse o Ministro da Marinha, Almirante Sylvio de Noronha, em seu último relatório, abrangendo o período de 1946 a 1950) motivo pelo qual, em Exposição de Motivos que tive a honra de dirigir a V. Excia. (ao Presidente da República, Gene-

ral Eurico Gaspar Dutra) em 18 de dezembro de 1946, propus a transferência daquele serviço para a DHN (junto à qual sempre estivera durante quase setenta anos)”.

Em 4 de agosto de 1952, é extinta a DCM e criada a Diretoria de Eletrônica da Marinha (DElTM), subordinando-a, ao mesmo tempo, ao Ministro da Marinha, ao EMA e à Secretaria-Geral da Marinha. Em 18 de junho de 1968, a DElTM passa a denominar-se Diretoria de Comunicações e Eletrônica da Marinha (DCEM). Em 1976, a DCEM e a Diretoria de Armamento da Marinha (DAM) se fundem e é criada a Diretoria de Armamento e Comunicações da Marinha (DACM).

Em 1995, em nova reestruturação, é criada a Diretoria de Telecomunicações da Marinha (DTM), reunindo as atividades técnicas de comunicações da antiga DACM, mais as de telemática da ex-Diretoria de Informática da Marinha (DInfM) e as de gerência normativa e de operações do Sistema de Comunicações da Marinha (SISCOM), antes executadas pelo Comando de Operações Navais. Em 2008, devido à acelerada evolução tecnológica na área da tecnologia da informação e de sistemas de comunicações, a DTM passa a denominar-se Diretoria de Comunicações e Tecnologia da Informação da Marinha (DCTIM), e é criado o Centro de Tecnologia da Informação da Marinha (CTIM) como seu suporte operacional, a fim de melhor dirigir as funcionalidades do SISCOM, as atividades técnicas das telecomunicações e a governança da Tecnologia da Informação e, assim, proporcionar à Marinha maior eficiência e eficácia na atividade de comando e controle nas operações de seus meios navais, aeronavais e de fuzileiros navais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Tantas Marinhas já foram grandes potências navais: Grécia, Esparta, Pérsia, Fenícia, China, Reino Unido, Espanha, Portugal, Japão, Rússia e Estados Unidos. Cada uma, em seu tempo, passou por evoluções significativas nos tipos de navios, nos meios de propulsão, armamento empregado e, em especial, nas comunicações. Pode-se considerar que, nas comunicações empregando o espectro eletromagnético, bem mais recente na história marítima mundial, essa tecnologia seria a responsável e provocaria mudanças significativas

nas operações de guerra naval, em todas as Marinhas do mundo, agregando elevado valor estratégico, operacional e tático.

Muitos foram os responsáveis pela disponibilização prática do espectro eletromagnético em proveito das Marinhas em diversos segmentos de uma guerra naval, e a eles também registramos aqui, de maneira anônima, o nosso eterno reconhecimento.

Um dos esquecidos, mas com participação marcante nesse desenvolvimento, foi o padre brasileiro Roberto Landell de Moura, com certeza o precursor nas transmissões radiotelefônicas. Porém, essa glória não lhe foi outorgada.

Do início do século 20 até os dias atuais, a Marinha fez uso da radiotelegrafia, radiotelefonia, radioteleimpressão, radiodados, transmissão de imagem, videoconferência em tempo real, empregando inicialmente equipamentos com tecnologia de centelhamento, válvulas, diodos, circuitos integrados, analógicos e digitais, protocolos de “internet”, e, agora, as perspectivas de emprego nas comunicações navais da tecnologia de quinta geração (5G) nas comunicações móveis. Vivemos um momento cibernético em que a segurança das informações digitais passou a ser o pilar da nova ordem mundial nas comunicações.

Hoje, a Marinha do Brasil possui um complexo sistema de comunicações cuja estrutura contempla os canais dos meios ótico, acústico, elétrico e postal, utilizando-se de diversas tecnologias de satélites, cabos submarinos, fibras óticas, enlaces rádios e da rede mundial de computadores (internet), em redes de dados de alta capacidade, táticas, operacionais e administrativas, proporcionando, com eficiência e eficácia, o exercício de Comando e Controle dos seus meios, tão essenciais na condução da guerra no mar. ■

NOTAS

(1) Uma estação localizava-se na Inglaterra e a outra em St Johns, na Península do Labrador. Vale destacar que, em 1894/1895, já havia realizado tal experimento, com sucesso, entre estações espaçadas de dois quilômetros, na Bolonha-Itália.

(2) Processo de geração de sinal por “centelhamento à distância”. Em 1903 é criada a empresa alemã Telefunken, fruto da união da Siemens e da A.E.G

* Capitão de Mar e Guerra (RMI)