



## **INSTITUTO DE ESTUDOS DO MAR ALMIRANTE PAULO MOREIRA**

### **PESQUISANDO O MAR, RUMO AO FUTURO**

Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear  
e Tecnológico da Marinha

“**N**ão se pode proteger aquilo que não se conhece”. Essa frase, atribuída ao Vice-Almirante Paulo de Castro Moreira da Silva, traduz a importância do Instituto que recebeu seu nome, voltado para pesquisas, desenvolvimentos e inovações relacionadas às Ciências do Mar, contribuindo para a ampliação do conhecimento e a eficaz utilização do meio ambiente marinho, no interesse da Marinha do Brasil e, por conseguinte, para o desenvolvimento científico e tecnológico do País.

Neste artigo são apresentadas, resumidamente, as histórias desse insigne Chefe Naval e do Instituto de Estudos do Mar Almirante Paulo Moreira (IEAPM). Veremos que são inseparáveis, pois o IEAPM representa o legado de um cientista, literato e oficial da Marinha que modificou a forma de enxergar o mar, não apenas como um espaço geopolítico, mas como uma fonte quase inesgotável de recursos.



**Almirante Paulo de Castro  
Moreira da Silva**



## O IDEALIZADOR – UMA CARREIRA NAVAL DIFERENCIADA

Considerado o “Patrono da Oceanografia na Marinha do Brasil”, tinha ideias além de seu tempo e dedicou sua vida a convencer os diferentes segmentos do governo e da sociedade para que o País acordasse para o mar. Natural do Rio de Janeiro, o Almirante Paulo Moreira ingressou na Escola Naval em 1936 e foi declarado Guarda-Marinha em dezembro de 1939. Como Tenente, serviu no Encouraçado “São Paulo” e no Tender “Ceará” e, em 1945, embarcou no USS “General Meigs”, navio da Marinha dos Estados Unidos, que trouxe para o Brasil o Primeiro Escalão da Força Expedicionária Brasileira. Serviu, também, no Contratorpedeiro “Marcílio Dias” e foi Imediato do Contratorpedeiro de Escolta “Bauru”.

Como Capitão-Tenente, realizou cursos de Oceanografia e Geologia Marinha na Universidade de Sorbonne; de Gravimetria e Magnetismo no Observatório de Paris; de Biologia Marinha no Museu de História Natural da França; e de Meteorologia na Real Escola Naval de Meteorologia, no País de Gales. Foi Instrutor de Meteorologia e Geometria Descritiva na Escola Naval, de Meteorologia, Oceanografia e Marés no Curso de Especialização de Oficiais Hidrógrafos, e organizou, na Diretoria de Hidrografia e Navegação (DHN), a Divisão de Meteorologia e Oceanografia. Ainda nesse posto, realizou sua primeira “Comissão Oceanográfica”, a bordo do Caça-Submarino “Javari”.

Em 1953, como Capitão de Corveta, escreveu um livro para orientar os estudantes do Curso de Oceanografia Dinâmica, abordando conceitos físicos básicos sobre o mar até hoje válidos e descrevendo o potencial de ondas e marés como fontes de energia renováveis para o Brasil. Fruto dos seus estudos, em 1955 foi criado o Departamento de Geofísica da DHN.

Em 1956, montou um projeto de reconhecimento das condições de fertilização das águas ao largo da costa do Brasil, que selecionou a região fronteira ao Cabo Frio, devido às suas caracte-

**Livro que orientou os estudantes do Curso de Oceanografia Dinâmica**

Fonte: acervo IEAPM



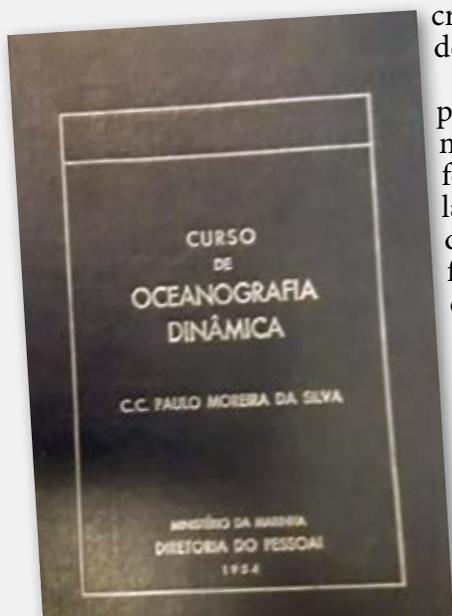
**A máquina de datilografia Royal que acompanhava o Almirante Paulo Moreira na redação de seus trabalhos científicos**

Fonte: acervo IEAPM

terísticas geográficas, tais como a mudança de orientação da linha da costa, o estreitamento da plataforma continental e o vento predominante na direção nordeste, que favorecem a ocorrência da Ressurgência.

Esse fenômeno oceanográfico em que águas subsuperficiais, mais frias, muitas vezes ricas em nutrientes, sobem para camadas superficiais, conferindo à região condições meteorológicas e oceanográficas únicas, tornavam Arraial do Cabo área ideal para sediar uma instituição voltada às ciências do mar e interessante para um empreendimento destinado a produzir proteínas a partir da riqueza natural dessas águas. Essa foi a gênese do Projeto Cabo Frio, iniciado em 1971.

Como Capitão de Fragata, em 1959 assumiu o comando do Navio Oceanográfico “Almirante Saldanha”, veleiro utilizado na formação marinha dos Aspirantes da Escola Naval, e promoveu obras que o tornaram apto a realizar pesquisas oceanográficas, para que gerações de pesquisadores pudessem nele conhecer o mar.



Pretendia que fosse entendida a importância militar da oceanografia, como conhecimento indispensável à defesa, e também à economia, numa antevisão das vertentes da Amazônia Azul. Promovido a Capitão de Mar e Guerra em 1962, exerceu cargos em diversos órgãos governamentais e intergovernamentais, cumulativamente com funções na Marinha.

Em 1963, surgiu um imbróglio diplomático entre Brasil e França, conhecido como “Guerra da Lagosta”. Devido aos seus conhecimentos, foi designado porta-voz da Marinha durante uma coletiva de imprensa, quando defendeu que a pesca da lagosta estava sendo ilegalmente realizada por pesqueiros franceses na área marítima do entorno do Saliente Nordestino, já que não havia concessão expressa do governo brasileiro para tal atividade.

Pela argumentação francesa, as lagostas poderiam ser pescadas, pois, ao se deslocarem no leito marinho “aos saltos”, não poderiam ser consideradas recursos vivos da plataforma, sendo, então, espécies análogas aos peixes e, portanto, passíveis de pesca. A posição brasileira baseava-se no fato de que a lagosta seria um recurso vivo pertencente à plataforma, dada sua natureza sedentária e o processo de adaptação para sua sobrevivência, compelindo seu deslocamento característico em proximidade com o leito marinho.

Nessa oportunidade ficou célebre a frase do CMG Paulo Moreira ao se contrapor ao argumento francês: “(...) por analogia, se a lagosta é um peixe, porque se desloca dando saltos, então o canguru deveria ser considerado uma ave”. Esse posicionamento foi endossado pelo Ministério das Relações Exteriores, fundamentando a conduta “justa e legal” do Estado brasileiro em apreender barcos pesqueiros daquele país, além do envio posterior de Força Naval para se contrapor a um navio de guerra francês que se dirigia para a região.

### **IEAPM: COMO TUDO COMEÇOU...**

Após dois anos como Cientista-Chefe do Instituto de Pesquisas da Marinha (IPqM), em 1968 foi promovido a Contra-Almirante e, em 1969, assumiu o cargo de Diretor daquele Instituto,



**Início do Projeto Cabo Frio**

Fonte: acervo IEAPM

sendo promovido a Vice-Almirante em 1971.

Esse ano, 1971, marca o início do Projeto Cabo Frio, então vinculado ao IPqM, fruto das pesquisas realizadas pelo Almirante Paulo Moreira desde os anos 50, na região de Arraial do Cabo, cujas características peculiares a tornavam vocacionada a sediar uma instituição voltada à investigação das ciências e processos marinhos.

Para seu idealizador, o Projeto foi delineado com finalidade eminentemente didática, pois afirmava que, mais importante que fertilizar o mar, seria imperiosa a “fertilização” das mentes dos jovens estudantes para a conquista do mar por meio da pesquisa, vislumbrando o desenvolvimento de uma mentalidade marítima no futuro da sociedade brasileira. Foram realizadas pesquisas científicas de destaque, como o monitoramento sistemático das massas de água ressurgidas, atingindo elevado nível de especialização e permitindo o estudo integrado do Ecossistema da Ressurgência, resultando em imenso repositório de conhecimentos.

A Política Nacional para os Recursos do Mar, aprovada pelo Presidente da República em 12 de maio de 1980, representou outro marco importante na história do IEAPM, pois previa o incentivo à criação de uma instituição de pesquisa e ensino dedicado ao estudo do mar, conforme proposto pelo Almirante Paulo Moreira.

Esse eminente marinheiro e cientista faleceu em 1º de maio de 1983, aos 63 anos, após mais de 45 anos de serviço à Pátria, mas sem ver sua proposta se tornar realidade. Somente em 26 de abril de 1984 foi criado o Instituto Nacional de Estudos do Mar, aproveitando o legado e a equipe de pesquisadores do Projeto Cabo Frio, para estimular a produção natural de organismos marinhos de interesse comercial, assegurando e racionalizando estudos necessários ao conheci-

mento e à utilização do oceano e das águas interiores. Em março de 1985, o Instituto recebeu a denominação atual, como homenagem ao seu idealizador.

## UM LEGADO INESTIMÁVEL

A vasta produção científica do Almirante Paulo Moreira, reunida em cerca de trinta trabalhos, esteve voltada para os estudos oceanográficos, em especial os atinentes à atividade pesqueira, tais como: “O desafio do mar” (1970); “Uma Política Nacional de Pesca” (1975); “Usos do Mar” (1978); e “Vida e Energia” (1980). Ressaltam-se também as várias publicações produzidas no âmbito do IPqM sobre o fenômeno da Ressurgência. Suas pesquisas redundaram, em 1957, na criação do Posto Oceanográfico da Ilha da Trindade (POIT), subordinado à DHN.

Corolário dessa obra inestimável, foi laureado com dezessete premiações no âmbito militar, como a Medalha de Oficial da Ordem Nacional do Mérito da França e a Medalha de Guerra (uma estrela), e, no meio civil, o troféu “Personalidade Global”, concedido pelas Organizações Globo em 1973. Além desses, destacam-se o título de Professor *Honoris Causa* pela Universidade Federal de Pernambuco, o Prêmio “Henning Boilesen” e o Prêmio “Tendência” (Categoria de Pesquisa).

Representou a Marinha e o Brasil em diversos eventos: Conferência da ONU para a Agricultura e Alimentação (1963); Colóquio sobre Investigações e Recursos do Caribe e Regiões Adjacentes, em Curaçau (1968); Simpósio sobre Navios Nucleares, realizado pela Agência Internacional de Energia Atômica, em Hamburgo, Alemanha (1971); Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente, em Estocolmo, Suécia (1972); e 4ª Reunião da Comissão Mista Teuto-Brasileira de Cooperação Científica e Tecnológica, em Brasília (1974). Foi o primeiro Superintendente para o Desenvolvimento da Pesca (1963 e 1964) e Presidente da Fundação de Estudos do Mar – FEMAR (1968).

Consoante seu desejo registrado em carta, redigida quando ainda comandava o NOc “Almirante Saldanha” e encontrada somente anos mais tarde, suas cinzas foram lançadas ao mar, nas proximidades da Ilha Rasa, RJ, em 11 de junho de 1988.

## CRESCIMENTO E CONSOLIDAÇÃO

O IEAPM passou por vários processos de reestruturação, desde 1995, quando sua subordinação passou da DHN para a Diretoria Geral de Navegação. Após revisão do Plano de Desenvolvimento Científico Tecnológico da Marinha, foi estabelecido como única Instituição de Pesquisa da Marinha direcionada exclusivamente para a busca do conhecimento e da utilização do ambiente marinho.

Em 2012, a SecCTM (Secretaria de Ciência, Tecnologia e Inovação da Marinha) foi elevada ao nível de Órgão de Direção Setorial (ODS) e, em 2016, sua denominação foi alterada para Diretoria-Geral de Desenvolvimento Nuclear e Tecnológico da Marinha (DGDNTM), incorporando as atividades do Programa de Desenvolvimento de Submarinos (PROSUB) e do Programa Nuclear da Marinha (PNM), e criado o Centro Tecnológico da Marinha no Rio de Janeiro (CTMRJ), ao qual o IEAPM, atualmente, está diretamente subordinado.



### Equipamentos para coleta de dados oceanográficos

Fonte: acervo IEAPM

Os projetos desenvolvidos no IEAPM têm caráter multidisciplinar, congregando as áreas da Oceanografia (Física, Química e Biológica), Meteorologia, Hidrografia, Geologia e Geofísica Marinhas, Instrumentação Oceanográfica, Acústica Submarina e Engenharia Costeira e Oceânica, permitindo a integração das diferentes áreas do conhecimento com o propósito de entender os processos nas várias escalas espaciais e temporais, a simulação dos processos e,



se possível, sua previsão. Para a condução das pesquisas, são utilizados meios de coleta de dados *in situ*, modelagem numérica e estudos teóricos.

## MUSEU OCEANOGRÁFICO

O IEAPM contribui para o desenvolvimento da mentalidade marítima por meio do Museu Oceanográfico, destinado a despertar na sociedade a consciência da importância do mar, no sentido de que somente por meio da ciência, da pesquisa e do desenvolvimento o Brasil poderá exercer o domínio pleno do mar que lhe pertence, em consonância com o pensamento do Almirante Paulo Moreira.

Esse importante espaço foi concebido a partir do encalhe de uma orca (*Orcinus orca*) na Ilha do Cabo Frio, em 1981, e este ano, após reestruturação, climatização e atualização da exposição, voltou a incrementar a ciência, cultura e o circuito turístico de Arraial do Cabo, apresentando um acervo científico voltado para o estudo do oceano e suas diversas possibilidades, além da divulgação de objetos de valor histórico e cultural provenientes do ambiente marinho da região.

## RUMO AO FUTURO

A realização de trabalhos pioneiros pelo Almirante Paulo Moreira assevera sua importância para a Marinha, para a ciência e para a sociedade brasileira. Suas ações demonstraram inequívoca capacidade de antever o futuro, descortinando temas que somente na atualidade passaram a pautar as agendas governamentais ao redor do mundo, como Biotecnologia, Energias Renováveis e Economia do Mar.

Seu legado será sempre enaltecido pela Marinha do Brasil e pela comunidade científica, em especial os que divisam o mar como manancial de sobrevivência para as gerações vindouras. Suas ideias, suas atitudes e seu ideal perpetua-



## Museu Oceanográfico da Marinha do Brasil

Fonte: acervo IEAPM

rão seus efeitos em prol da conservação e do uso cada vez mais sustentável dos oceanos.

Como justa homenagem a esse insigne oficial da Marinha e cientista brasileiro, o Clube Naval instituiu, em 2022, o Prêmio Almirante Paulo Moreira da Silva, para incentivar a realização de estudos, no meio acadêmico, voltados à atividade marítima em geral, nas vertentes segurança e economia do mar.

A partir do legado do Almirante Paulo Moreira, a busca pelo conhecimento do ambiente marinho sempre norteou as pesquisas realizadas pelo IEAPM, sobretudo naquela região de características oceanográficas singulares.



## Cerimônia no IEAPM, comemorativa ao centenário do nascimento do Almirante Paulo Moreira

Fonte: acervo IEAPM

Voltado para o futuro, o IEAPM é a Instituição líder, na Marinha, da área temática “Meio Ambiente Operacional”, abrangendo as linhas de pesquisa que contribuem para o cumprimento da sua missão: “Pesquisar, desenvolver, inovar e prestar serviços tecnológicos na área de Ciências do Mar, a fim de contribuir para a ampliação do conhecimento e a eficaz utilização do ambiente marinho, no interesse da MB e do desenvolvimento socioeconômico do País”. ■

## REFERÊNCIAS

Brasil. Comando da Marinha. Estado Maior da Armada, 2017. Estratégia de ciência, tecnologia e inovação da Marinha do Brasil – Brasília :103pp  
Contribuição da Dra. Eliane Gonzalez Rodriguez, Diretora do IEAPM