# Ideias em Destaque

№ 47 - jan./jun. 2016



Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

# Edição

**INCAER** 

#### Editor Responsável

Maj Brig Ar Refm Wilmar Terroso Freitas

#### Projeto Gráfico

SO SAD 02 Wânia Branco Viana 2S SAD Jailson Carlos Fernandes Alvim 3S SIN Mauricio Barbosa Cavalcanti Filho 3S TCO Tiago de Oliveira e Souza

# Revisão, Diagramação de Textos e Impressão INGRAFOTO

#### Nossa Capa

Sede do INCAER, no prédio onde funcionou a Estação de Passageiros de Hidroaviões do Aeroporto Santos-Dumont.

#### Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

Ideias em Destaque / Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica.

v. – Quadrimestral até dez. 2014; a partir, semestral.

#### ISSN 2175 0904

1. Aeronáutica – Periódico (Brasil). I. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. II. INCAER.

CDU 354.73 (05) (81)

Os artigos publicados nesta revista são de responsabilidade exclusiva de seus autores e não representam, necessariamente, o pensamento do editor de Ideias em Destaque e da Direção do INCAER.

É permitida a reprodução, total ou parcial, dos artigos aqui publicados, desde que seja citada a fonte.

# **Apresentação**

Há exatamente 30 anos, inaugurava-se o Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, cujo primeiro Diretor foi o Ten Brig Ar Deoclécio Lima de Siqueira, um excelente historiador, que dedicava sua carreira a uma inquebrantável vontade de congregar histórias, ideias e pensamentos estratégicos.

Iniciavam-se, então, as concepções e os trabalhos como a *História Geral da Aeronáutica Brasileira*; a *História Setorial da Aeronáutica Brasileira*; a *Arte Militar e Poder Aeroespacial*; e a *Cultura Geral e Temas de Interesse da Aeronáutica*. Começavam as bases para uma árdua e longa jornada, até esses 30 anos, com 52 volumes editados em todas as áreas da historiografia aeronáutica, além de apoiados por uma moderna Biblioteca com acervo de mais de 10.000 itens diversificados.

Rebuscando o primeiro número de *Ideias em Destaque*, em abril de 1989, três anos após a criação do INCAER, verificamos que os assuntos eram mais densos e alguns eram traduções de publicações estrangeiras. Buscavam-se os mananciais de obras e inteligências, no sentido de germinar as ideias para nosso futuro, mas assentados nas bases de nossa história. Chegamos agora, após 30 anos, neste número 47 de *Ideias em Destaque*, com o mesmo ideal de registrar a história, mas, também, divulgar temas mais diversos, mercê de nossos expoentes intelectuais, amigos e colaboradores.

Nesta edição, há singeleza, nostalgia e sentimento sobre a antiga Estação de Hidroaviões – o atual do prédio do INCAER – com as reminiscências de um avô que foi menino e cresceu com a história. Também, há um romance, ambientado na denominada Missão 411, em plena Segunda Guerra Mundial.

Tendo em vista que o Conselho Superior do INCAER recepcionou mais dois novos Conselheiros, neste exemplar, suas biografias são apresentadas e os próprios discursos são transcritos, conforme foram lidos na sessão solene.

Enfim, nesta edição, há política, religião, filosofia, tecnologia, espaço e temas diversos apresentados por nossos colabores, sempre com *expertise*, curiosidade ou pesquisa em diversos campos. Nosso compromisso é, como sempre, proporcionar enriquecimento cultural a nossos assíduos leitores, aos quais desejamos uma agradável e prazerosa leitura.

Ten Brig Ar R/1 Ailton dos Santos Pohlmann

Diretor do INCAER

# Ideias em Destaque

**№ 47** jan./jun. 2016

# Sumário

1.	Aniversário de 30 Anos do INCAER – Ordem do Dia
2.	Pensamento brasileiro e a importância da cultura aeronáutica9  Araken Hipólito da Costa
3.	Saudação ao novo Conselheiro Mauro Lins de Barros
4.	Discurso de posse no Conselho Superior do INCAER20  Mauro Lins de Barros
5.	Saudação ao novo Conselheiro Cel Aparecido Camazano Alamino24 Manuel Cambeses Júnior
6.	Posse no Conselho Superior do INCAER
7.	Os Cadetes pioneiros: voando jato puro em 1969
8.	Nosso retorno ao espaço
9.	A corrupção, a religião e o imperativo categórico do filósofo Immanuel Kant
10.	A Teoria de Tudo

11.	"Sob o Sinal da Cruz!"
12.	Os combatentes das sombras: emprego de fontes de sinais (SIGINT) na atividade de inteligência
13.	Missão 411: a homenagem quase esquecida
14.	Revoltas e revoluções
15.	Panair do Brasil: nostalgia e depoimento
16.	Caudron G.3: uma aeronave centenária no MUSAL
17.	Biblioteca Ten Brig Moreira Lima
18.	Coleção Aeronáutica do INCAER

# Aniversário de 30 Anos do INCAER – Ordem do Dia

### Ailton dos Santos Pohlmann

Muitas das instituições de nossa pátria são criadas para salvaguardar bens, memórias ou símbolos. No âmbito da historiologia, da biblioteconomia e da museologia, ramos científicos intimamente ligados ao estudo e à preservação do passado e de seus fatos, comumente se aplicam técnicas visando restaurar, catalogar e promover o perfeito arquivamento desses bens, com vistas a dotar a sociedade do conhecimento de seu passado, quando esta assim necessita.

A ideia de criação de um instituto voltado para a preservação e para o estudo da História da Aeronáutica Brasileira consta de um livro de Domingos Barros, um poeta e químico industrial que viveu no século passado, publicado em 1940, intitulado "Aeronáutica Brasileira". Só décadas após a sugestão de Barros, porém, a ideia foi materializada, quando, por iniciativa do Tenente Brigadeiro do Ar Deoclécio Lima de Siqueira, um projeto foi apresentado ao então Ministro da Aeronáutica, o Tenente Brigadeiro do Ar Octávio Júlio Moreira Lima.

O Ministro levou a proposta ao Presidente da República, José Sarney, que aprovou a criação do Instituto, pelo Decreto nº 92.858, de 27 de junho de 1986. O Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (INCAER) enfim surgia, com a finalidade de pesquisar, desenvolver, divulgar, preservar, controlar e estimular as atividades referentes à memória e à cultura da Aeronáutica Brasileira.

Localizado no prédio onde funcionou a Estação de Passageiros de Hidroaviões do Aeroporto Santos-Dumont, o INCAER celebra, hoje, a passagem de seu trigésimo aniversário de criação, fruto dos incansáveis esforços das pessoas que, ao logo dessas três décadas, forjaram seus alicerces e mantiveram acesa a chama implantada por seu fundador.

Ao longo do tempo, o Instituto, que iniciou suas atividades com pouco mais de quinze integrantes, cresceu. Dotado de uma moderna biblioteca, com mais de dez mil livros em acervo, e de duas subdiretorias, uma delas responsável por aspectos culturais e outra por divulgação de ideias e de pensamentos, o INCAER desenvolve importante trabalho para a FAB e para a sociedade, conectando o passado ao presente da Aeronáutica Brasileira, sendo, também, importante espaço sócio-cultural para as antigas e novas gerações de "fabianos".

O Instituto possui um Conselho Superior, formado por profissionais de diversas áreas, que contribuem, de algum modo, para a preservação da Cultura e Memória da Aviação Brasileira, além de possuírem comprovada capacidade intelectual e gozarem de reconhecido valor no seio da comunidade aeronáutica nacional.

No momento em que o INCAER comemora suas Bodas de Pérola, concitamos a todos os militares do efetivo e do Comando da Aeronáutica a juntos celebrar, pois pessoas que preservam sua memória, certamente saberão para onde caminhar.

Feliz Aniversário, INCAER!

Ailton dos Santos Pohlmann é Tenente-Brigadeiro do Ar e Diretor do INCAER.



# Pensamento brasileiro e a importância da cultura aeronáutica

# Araken Hipólito da Costa

A grande questão do pensamento brasileiro é querer saber quem é o "Ser Nacional" e que "Nação" é esta. Os estudos para responder a estas perguntas evidenciam a importância da cultura como sustentáculo da formação do homem brasileiro, bem como da identidade nacional, tendo em vista que a cultura representa criação espiritual de um povo, entendida como as ideias e os pensamentos filosóficos, religiosos, científicos e artísticos que geram os valores nacionais e indicam um caminho para a Nação. O termo civilização, por sua vez, traduz os bens materiais que permitem o bem-estar da sociedade.

Sem sombra de dúvida, é possível dizer que o pensamento brasileiro nasceu, propriamente, no século XVIII, com as ideias de Sebastião José de Carvalho e Melo (1699-1782), o Marquês de Pombal, que pretendeu efetivar uma ruptura radical com a tradição da cultura portuguesa. Ele procurava transformar o chamado "Saber da Salvação", no ensino da Universidade de Coimbra, em um saber, de fato, científico. Estes primeiros parâmetros, somados à intenção de formar um Império além-mar, com a língua portuguesa e instituições jurídicas, acabaram por orientar o desenvolvimento das instruções estratégicas do "Novo Mundo".

Outro aspecto relevante a ser destacado foi o encontro das culturas em novo território. Chegando a estas terras, o conquistador português já encontrou os indígenas, tendo incorporado ao território, logo depois, o trabalho escravo do negro africano. As peculiaridades de cada uma dessas etnias, somadas, gerou uma verdadeira "miscigenação cultural", que hoje perfaz concretamente a nossa cultura.

Além dessa experiência singular e bela da miscigenação, dois fatores muito importantes alicerçaram as bases da nascente civilização: primeiramente foi a determinação de se manter um território indiviso e, depois, foi a necessidade de se preservar a unidade da língua trazida pelo colonizador.

Quanto à formação do homem brasileiro, constatamos que os homens portugueses chegaram ao Brasil praticamente desacompanhados, enquanto que os escravos chegavam, em média, à proporção de três homens para uma mulher. A miscigenação dessas raças com as mulheres indígenas resultou em um povo com sistema imunológico mais resistente. Assim, o nosso país teve um significativo aumento demográfico, sendo o "útero indígena" a grande mãe da nação brasileira. Embora exista considerável volume de obras sobre o processo de formação histórica da nacionalidade brasileira, esses estudos não nos esclarecem totalmente. Indicam que a consciência clara do "Ser Brasileiro" surgiu na terceira geração aqui nascida.

A formação do Brasil e, consequentemente, a do brasileiro sofreu influências do autoritarismo político e intelectual português, notadamente na criação do Estado, aliás, como demonstrou o fato histórico da Independência, quando nos tornamos Império antes de nos tornarmos nação. Este autoritarismo criou o Estado Forte, que permanece até os dias atuais, oscilando entre governos condutores e governos populistas e mantendo-se no poder uns, pela força e outros, por políticas questionáveis. Esta situação é agravada por não existir uma Filosofia Política Nacional, a fim de ordenar o Estado. O Estado interfere como indutor da economia como modelo corporativista — nem liberal nem coletivista — dificultando a força empresarial desde os primórdios, como o ocorrido com o Visconde de Mauá.

O processo de formação do Estado Moderno foi caracterizado pela unidade territorial, unidade das Forças Armadas, unidade de soberania e unidade de governo. Paralelamente, aconteceu a adoção das línguas nacionais na produção nacional.

O Estado Português se organizou ao longo do processo de expulsão dos mouros e de afirmação da independência em relação a Castela, processo iniciado por D. Afonso Henriques em 1128, e que ficou virtualmente concluído com a ascensão ao trono da Casa de Avis, em 1385.

Outro aspecto fundamental na formação do Estado Moderno foi o nascimento das filosofias nacionais, não em oposição à universal, mas como reflexões e investigações suscitadas por problemas filosóficos que marcaram as distintas traduções nacionais. Podemos demonstrar, como

exemplos: a racionalidade de René Descartes (1596–1650) o qual colocou a razão humana como a instância legítima da verdade. Sua filosofia lançou as bases para a construção da nação francesa.

Por outro lado, o empirismo de John Locke (1632–1704), além de realçar a importância da experiência na elaboração do conhecimento humano, alicerçou o liberalismo e a construção cultural da nação inglesa.

O Criticismo de Kant (1724–1804) representou um esforço em avaliar os alcances da razão humana, propondo que o problema central de toda crítica é o juízo. A revolução copernicana de Kant trouxe os arcabouços para a formação política da Alemanha.

Já o pragmatismo de William James (1842–1919) conferiu um papel determinante à ação e à prática na definição da verdade, que é a expressão fiel do modo de pensar e agir do povo americano.

No Brasil, a partir da Escola de Recife (Séc. XIX), em Pernambuco, iniciou-se, com Tobias Barreto, uma corrente filosófica nitidamente brasileira, o "culturalismo". Tobias Barreto afirmou que é pela cultura que o homem vai se diferenciar dos demais entes naturais. Destacou-se, portanto, da natureza com esta faculdade que lhe é própria e, a partir daí, observou o mundo e procurou dar-lhe sentido, desenvolvendo sempre as formas do conhecimento que brotam e evoluem ao longo da história. Esta corrente sugeriu que o homem, através das potencialidades da cultura, viabilizasse a necessária integração com o mundo científico. Tal pensamento permeou a construção do pensamento brasileiro, unindo matrizes do positivismo, do liberalismo e do idealismo Kantiano ao âmbito da moralidade, alicerçada, por sua vez, a partir de fundamentos oriundos do cristianismo. Dessa inter-relação de correntes, nasceu o Pensamento Filosófico Brasileiro.

A formação do Estado Moderno exigiu a unidade das Forças Armadas. No Brasil, a Marinha nasceu com a chegada da corte de D. João VI, em 1808. Com a criação da Real Academia Militar, em 1810, nasceu o Exército. O currículo de modelo pombalino é meramente profissional, de cunho científico, não contemplando nenhuma abertura para temas filosóficos ou ético-políticos, destinando-se à formação de engenheiros e de oficiais do Exército.

Após a Guerra do Paraguai (1865–1870) surgiu um novo Exército e uma nova Marinha, que, somados ao positivismo inoculado na Escola Militar da Praia Vermelha, pelas mãos de Benjamim Constant, compõem o pensamento militar brasileiro.

Augusto Comte (1798–1857), embriagado com o desenvolvimento da ciência, da tecnologia e da indústria daquela época, desenvolveu o positivismo, primado na ciência e no entusiasmo de que a ordem na sociedade promoveria o progresso. No positivismo de Comte, a filosofia é uma espécie de guardiá das ciências, tirando o seu aspecto crítico e metafísico. Desta forma, o Pensamento Militar Brasileiro, apoiado no positivismo, idealizou a doutrina da Escola Superior de Guerra (ESG) e planejou o desenvolvimento, a segurança e a integração do território brasileiro e, ao mesmo tempo, as condições do desenvolvimento tecnológico brasileiro.

Dentro deste contexto, a cultura aeronáutica faz parte da cultura nacional, mormente pela sua força na formação da integração e da identidade nacional. A exemplo da sua importância, destacamos alguns momentos históricos:

- A participação da Força Aérea Brasileira, com o 1° Grupo de Aviação de Caça e a 2ª Elo durante a 2ª Guerra Mundial, nos céus da Itália, onde combateu bravamente os regimes totalitários.
- O CAN (Correio Aéreo Nacional) que permitiu integrar núcleos de populações indígenas e caboclas perdidas na vastidão do território nacional.
- O ITA (Instituto Tecnológico da Aeronáutica), modelar complexo científico-tecnológico, permitindo a criação e o desenvolvimento da indústria aeronáutica.
- A COMARA (Comissão de Aeroportos da Região Amazônica) implantando cerca de 150 aeródromos pavimentados, numa extensão de terras correspondente a 60% do território nacional.
- O INCAER (Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica) é a instituição central do sistema da cultura da Aeronáutica, que tem a finalidade de pesquisar, desenvolver, divulgar, preservar, controlar e

estimular as atividades referentes à memória e à cultura da aeronáutica brasileira.

- O DECEA (Departamento de Controle do Espaço Aéreo), configurando o controle e a vigilância do espaço aéreo.
- A UNIFA (Universidade da Força Aérea), com a criação do mestrado em Ciências Aeronáuticas, em 2004, permitiu que o pensamento aeronáutico intercambiasse com o mundo acadêmico.

Outro segmento vital para se entender o Pensamento Brasileiro é encontrado nas artes, que são uma manifestação do espírito, em que se insere a cultura popular brasileira, a qual traduz a sensibilidade da alma nacional. A cultura popular é aquela que sofre menos a influência do mundo globalizado, por isto, a sua valorização é um poderoso instrumento de afirmação da identidade nacional. A nossa cultura popular, fortemente inspirada no folclore, é de base essencialmente lusitana, embora o indígena e o negro, evidentemente, tenham dosado essa formação, contribuindo com seus rituais, seus cantos, suas músicas e suas danças. A cara do Brasil de hoje é dotada de múltiplas facetas culturais, entre outras, da alegria negra do samba, do sentimento de liberdade e de vida comunitária dos ritmos e danças indígenas, além da nostalgia portuguesa do fado.

A literatura brasileira é um manancial de informações sobre o "Ser Nacional", da formação da sociedade, das suas manifestações culturais, da manutenção e divulgação da língua pátria e partícipe da identidade nacional. Destacamos: José de Alencar (1829–1877), sobre o índio; Euclides de Cunha (1866–1909), a psicologia do sertanejo e dos costumes; Câmara Cascudo (1898–1986), folclore e etnografia; Gilberto Freyre (1900–1987), formação do brasileiro e Sérgio Buarque de Holanda, Darcy Ribeiro, dentre outros, com suas visões de Brasil.

Ponto marcante para a nossa literatura foi a criação da Academia Brasileira de Letras (ABL), em 1896, e a figura ímpar de Machado de Assis (1839–1908), com um extraordinário legado à nossa brasilidade. Um exemplar desta intenção é seu artigo "Instinto de Nacionalidade".

Desdobramentos da nossa literatura são encontrados na Semana de Arte Moderna, idealizada pela elite intelectual e artística paulista, em 1922, 100 anos depois da Independência. Questionava a identidade nacional do ser brasileiro e, também, procurava desligar-se das influências artísticas europeias, especialmente a francesa, na tentativa de encontrar as raízes nacionais. No pensamento antropofágico de Oswald de Andrade, brinca-se que todos aqueles que desembarcassem no Porto de Santos, no litoral de São Paulo, necessitariam da vacina antropofágica, transformando-se e adotando os sentimentos da brasilidade.

Embora a pintura portuguesa não representasse uma tradição pictórica em termos absolutos, como a espanhola e a francesa, na Semana de Arte Moderna, surgiu a obra Abaporu, de Tarsila do Amaral. Posteriormente à construção do MASP, em 1947, as bienais, a partir de 1950, a explosão dos modernistas a Hélio Oiticica, propiciaram, hoje, o reconhecimento internacional da estética brasileira.

No mundo das imagens, como as artes plásticas, o cinema nacional iniciou com a fundação, no Rio de Janeiro, em 1941, da Atlântida Filmes, apresentando as chanchadas, de gosto popular e com o cunho nitidamente brasileiro. Em São Paulo, no ano de 1950, surgiu a Companhia Cinematográfica Vera Cruz, na qual foi produzido o filme *O Cangaceiro*, em 1953, com diálogos de Rachel de Queiroz, premiado no Festival Internacional de Cannes. Em 1969, Joaquim Pedro de Andrade levou para a tela o personagem Macunaíma, de Mário de Andrade. E, logo a seguir, apareceu o Cinema Novo em que Glauber Rocha despontou.

A arquitetura anterior das casas portuguesas, aquedutos, passando pelas esplendorosas igrejas barrocas, chegou à modernidade brasileira, com a construção de Brasília.

Nessa mesma Semana de Arte Moderna, a música de Carlos Gomes e Villa-Lobos encarnou o espírito brasileiro e se projetou no campo internacional. A riqueza musical transpirou das alegrias e tristezas do nosso povo, por meio de representantes de uma legião de compositores, tais como: Noel Rosa, Pixinguinha, Luiz Gonzaga, Ernesto Nazaré, Tom Jobim e tantos outros, manifestando-se no choro, no frevo, no forró, no samba, na bossa nova e no tropicalismo.

O terceiro segmento formador do pensamento brasileiro foi o religioso. A nossa catequese foi com os jesuítas. O catolicismo firmou-se e

tornou o Brasil o maior país católico do mundo. Temos uma característica devocional da nossa fé que produz multidões nas peregrinações a Aparecida, em São Paulo; a Juazeiro, no Ceará, para visitar o monumento ao Padre Cícero, e ao Círio de Nazaré, em Belém do Pará.

A filosofia social no Brasil norteia-se pela busca do bem comum dos cidadãos, alicerçados pela orientação da filosofia tomista. Os valores nacionais fundamentam-se na ética cristã e nos valores absolutos do cristianismo como: verdade, bondade, justiça, sabedoria e amor, os quais estão na base da ação prática de nosso povo e do desejo que temos de uma nação mais justa e plenamente cristã. Tais valores repudiam, em sua essência, todas as formas de materialismo e totalitarismo, típicas de regimes fascistas e comunistas.

Como anjos anunciadores, a Comunicação Nacional consolidou a língua portuguesa, moldou a unidade nacional e, sobretudo, tornou pública a alma nacional. O primeiro jornal brasileiro, criado em 1808, foi o *Correio Braziliense*, de Hipólito da Costa, editado em Londres, sendo o *Jornal do Commércio*, de 1827, o mais antigo em circulação.

Embora Roquete Pinto seja o pioneiro da radiodifusão, em 1936, foi a Rádio Nacional que se firmou como o maior veículo de comunicação até os anos 1960.

Em 1950, Chateaubriand criou a TV Tupi. Mas, a partir de 1965, a TV Globo, de Roberto Marinho, aproveitou a linguagem estética das artes plásticas, do cinema e da ópera brasileira. O carnaval e as danças do nosso folclore, somados ao conteúdo do rádio, transformaram-na em um veículo nacional, impondo uma forma de pensar, através de suas novelas, jornalismo etc. Recentemente, a TV Globo ampliou sua área de atuação, levando a língua portuguesa a mais de 280 milhões de pessoas.

Nas análises realizadas pelo Grupo de Estudos, observamos que o homem é um Ser Cultural na visão ética; vimos que é livre na visão ontológica e que é espírito e a imagem de Deus. Analisando a trajetória do Ser Brasileiro, mostrou-se a superação dos conflitos nos momentos cruciais da nossa história. Essa superação delineou, também, a formação do espírito do brasileiro tão bem sintetizado por Ribeiro Couto (1898–1963), membro da Academia Brasileira de Letras, como sendo

"homem cordial". Do homem cordial, há uma projeção para o círculo familiar e o Estado.

O pensamento nacional é, em suma, erigido pelo seu valor universal. Nisto reside sua força e presença junto aos outros povos. Assim sendo, a alma cordial de nosso povo tem sido, no transcurso do tempo, um exemplo de diplomacia, tolerância e entendimento para todas as culturas, os credos e os povos. O Brasil nasceu de um projeto português de universalidade de viver em paz com todos os povos.

Um padrão de instituição brasileira capaz de mostrar a maneira de ser de um povo cordial foi o Itamaraty. Barão do Rio Branco (1845–1912), exemplo da nossa diplomacia, com seu profissionalismo apolítico e convivência pacífica entre nações, deixou um legado como ensinamento, conceitos, exemplos, princípios e valores.

Assim, estudar o pensamento brasileiro nos permite tomar consciência, gradativamente, do que é, de fato, "ser brasileiro", além de nos estimular a preservar a cultura e os valores nacionais, partes singulares da nossa brasilidade, daquilo que nos constitui como nação e, sobretudo, a necessidade de elaborar o entendimento de que a nação deve prevalecer sobre o Estado. Mas ainda há muitos mistérios a serem desvendados no carimbó, no bumba meu boi e no samba deste povo que dança e é feliz na Terra de Santa Cruz.

Araken Hipólito da Costa é Coronel-Aviador Reformado, graduado em Arquitetura e Urbanismo, Diretor do Departamento Cultural do Clube de Aeronáutica e Conselheiro do INCAER.



# Saudação ao novo Conselheiro Mauro Lins de Barros

# Márcio Bhering Cardoso

Coube a mim a honra de apresentar à seleta e distinta plateia esta extraordinária personalidade do universo cultural aeronáutico, o engenheiro aeronáutico Mauro Lins de Barros, que ocupará a cadeira nº 11 do Conselho Superior do INCAER, cujo patrono é Ruben Martin Berta, pioneiro da aviação comercial do Brasil. Mauro herda a posição do insigne pesquisador Carlos Eugênio Santos Dufriche. Tanto Ruben Berta como Carlos Dufriche são vultos da aviação nacional cujas obras serão apresentadas pelo próprio Mauro em seu discurso de posse.

Para esta ocasião, reuni os principais aspectos do seu currículo, vasto e marcante, destacando as passagens mais relevantes de sua atuação no meio aeronáutico.

Mauro nasceu no Rio de Janeiro, em 1942, sendo filho do Almirante Henry British Lins de Barros e da Senhora Eurydice Gomes de Paiva Lins de Barros. Não acompanhou a carreira do pai, uma sorte para nós, pois, quem sabe, não o teríamos hoje como Conselheiro da Aeronáutica, pois poderia seguir outras rotas.

Mauro escolheu a Engenharia Aeronáutica, havendo concluído o curso e se graduado em 1965, um grande feito que, haja vista as exigências daquele Instituto, comprova a capacidade do nosso Conselheiro.



Aluno do ITA

No ITA, colaborou com o projeto do planador URUPEMA, cujo protótipo está em exposição, no Museu Aeroespacial. Nesse mesmo período, conviveu com ilustres nomes da aviação, dentre eles, Ozires Silva, Guido Pessoti e o idealizador do ITA, Brigadeiro Casimiro Montenegro Filho.

Após o ITA, trabalhou em diversas empresas, dentre elas, a Vale do Rio Doce, de 1969 a 1997, e, como consultor de gestão de empresas, na UNIFRUT e no Plano Estratégico do Porto de Pecém, no Ceará.

A vocação para a pesquisa aeronáutica materializou-se nos livros publicados, artigos e palestras, notadamente na pesquisa e edição de livros e catálogos do Museu Aeroespacial, além de livros sobre Esquadrões da FAB. Foi também palestrante em eventos no Salão Aeronáutico de Farnborough (Inglaterra), na Escola Naval e na Biblioteca Nacional.



A série Museu Aeroespacial

Mauro possui um vasto e importante arquivo em mídia com fotos de aeronaves, que vem sendo referência para edições de livros, exposições e artigos, sendo também um *expert* em fotografias aéreas tanto no solo, como a bordo de aeronaves.



Ele tem reconhecida a sua contribuição para a história da aeronáutica, dentre outras honrarias, como: Cardeal Honorário (4º/7º Grupo de Aviação), Amigo dos Centauros (3º/10º Grupo de Aviação), Amigo da Marinha e Prêmio INCAER de Cultura Aeronáutica, 2006 e 2010.

Tenho convicção de que a escolha de Mauro Lins de Barros é mais um marco na história do INCAER, integrando-o a este dedicado e competente grupo de estudiosos e entusiastas da aviação.

> Márcio Bhering Cardoso é Brigadeiro do Ar Reformado, Diretor do Museu Aeroespacial e Conselheiro do INCAER.



# Discurso de posse no Conselho Superior do INCAER

#### Mauro Lins de Barros

É, para mim, uma imensa honra e satisfação estar aqui para assumir, no Conselho Superior desse Instituto, a sucessão da cadeira 11, cujo Patrono é Ruben Martin Berta, vaga com o falecimento do Comandante Carlos Eugênio Dufriche. Como guardião-mor da cultura aeronáutica brasileira, o INCAER é cioso de suas tradições e, assim, parece-me apropriado evocar a trajetória daquele que dá o nome à cadeira que ora passo ocupar, assim como a de meu antecessor imediato.

Ruben Martin Berta nasceu em Porto Alegre, em 1907. De sua infância, não restaram registros de eventos excepcionais que pudessem indicar a sua fulgurante carreira futura. Enquanto Ruben brincava na rua e ajudava no sustento da casa, trabalhando em uma loja de tecidos, surgiam no Brasil as primeiras linhas de transporte aéreo, com grande apoio da Aviação Naval e da Aviação Militar.

Um ex-aviador alemão da Grande Guerra havia chegado ao Recife, em 1921, para trabalhar na empresa têxtil Lundgren, as futuras Casas Pernambucanas. Seu nome era Otto Ernst Meyer Labastille. O que ele realmente pretendia era montar uma empresa de transporte aéreo. Sem desanimar com as dificuldades encontradas, Otto Meyer insistiu até interessar investidores em Porto Alegre. Como resultado, em 7 de maio de 1927, foi constituída a Sociedade Anônima Empresa de Viação Aérea Rio Grandense – VARIG, a primeira empresa aérea brasileira.

Para montar o *staff* da nova empresa, um anúncio foi publicado nos jornais. Os contratados eram todos de origem alemã, exceto um, esse era Ruben Berta, com 20 anos incompletos, para desespero de sua mãe que não queria ver o filho envolvido com os perigos da aviação.

Não sabemos quais teriam sido os critérios de escolha de Otto Meyer. Certamente ele nunca se decepcionou. No início, Ruben Berta era o único empregado administrativo da empresa. Fazia o caixa, carregava malas, cuidava da limpeza, fazia de tudo. Nos primeiros tempos, até acompanhava o chefe, conduzindo os passageiros até o avião em um barco a remo.

A primeira rota da Varig foi a "Linha da Lagoa" ligando Porto Alegre a Rio Grande, com escala em Pelotas. O avião era o *Dornier Wal*, batizado "Atlântico". Seu prefixo P-BAAA abriu o Registro Aeronáutico Brasileiro. Somente em 1932, foi incorporado o primeiro avião terrestre, um *Junkers Junior*. Nos quinze anos entre 1927 e 1942, a Varig cresceu, operando exclusivamente rotas regionais dentro do Rio Grande do Sul. Ruben Berta tornou-se o braço direito de Otto Meyer.

Em setembro de 1939, estourou a guerra na Europa. A neutralidade brasileira mudou em favor dos aliados, a partir dos ataques de submarinos italianos e alemães a nossos navios, e o Brasil declarou guerra

ao Eixo em agosto de 1942. A posição de Otto Meyer à frente da Varig tornou-se insustentável, e ele passou o comando da empresa para o piloto Érico de Assis Brasil, indicado pelo Governo do Rio Grande do Sul. Assis Brasil faleceu em seguida, em um acidente aéreo em Gravataí, e Ruben Berta tornou-se presidente, posição que manteria até sua morte, em 1966.



Sob sua direção, a Varig iniciou um longo período de expansão. As rotas foram estendidas para Montevidéu, Rio de Janeiro e, eventualmente, o mundo. Um marco foi a introdução dos DC-3 logo após a guerra.

Em 1955, chegaram três *Super Constellation*, que iniciaram, imediatamente, a rota para Nova York. Ruben Berta embarcou no voo inaugural, mas não como um passageiro normal. Conta-se que ele teria ficado nas *galleys*, "marcando em cima" os comissários, preocupado com o nível do serviço de bordo.

Em 1959, a Varig introduziu o primeiro avião comercial a jato no Brasil, o *Sud-Aviation Caravelle* e ultrapassou a Panair como a maior empresa aérea brasileira.

Porém, a marca mais relevante da administração Ruben Berta foi tomada sob a inspiração da encíclica "Rerum Novarum" do Papa Leão

XIII. Em dezembro de 1945, Berta obteve a aprovação da Assembleia Geral dos Acionistas para a transferência de 50 por cento do capital da Varig para uma fundação sem fins lucrativos, pertencente aos empregados, com o objetivo de lhes oferecer benefícios de saúde, financeiros, sociais e recreativos. Essa foi a base da atual Fundação Ruben Berta.

Durante o governo de Juscelino Kubitscheck, Ruben Berta chegou a ser sondado por duas vezes para compor o ministério, mas declinou. Infelizmente, apesar de todas as suas realizações, Ruben Berta não viu concretizado o sonho de ver a Varig voando ao redor do mundo. Em 14 de dezembro de 1966, sofreu um enfarte em seu gabinete. Insistiu em continuar ditando para sua secretária enquanto os médicos o atendiam, mas faleceu 20 minutos depois, aos 59 anos de idade.

Esse foi Ruben Berta, uma das maiores figuras da história de nossa Aviação Comercial, empreendedor visionário e socialmente responsável. Um nome eminentemente merecedor de ser homenageado por esta cadeira do Conselho do INCAER.

Como meu antecessor imediato nesta cadeira, tenho um amigo. Muito preferia estar aqui assistindo a uma palestra dele, do que ocupando sua vaga. Mas o destino é inexorável.

O Capitão-de-Longo-Curso Carlos Eugênio Dufriche era carioca, nascido em março de 1930. Ingressou na Marinha Mercante em 1954 e esteve no mar, por mais de 25 anos. Nessa época, obteve o brevê de piloto privado e aproveitava as estadias em portos brasileiros para voar em aeroclubes do litoral. Posteriormente, trabalhou como Assessor Técnico de Direito Marítimo.



Pesquisador incansável, construiu uma importante base de dados sobre a aviação brasileira. Para qualquer um que pretenda escrever sobre o tema, Dufriche será referência indispensável. A todos ajudava de bom grado. Foi membro da sociedade Air Britain e da American Historical Aviation Society. Também foi uma das maiores autoridades na história da Marinha Mercante Brasileira. Encontramos seu nome regularmente associado a trabalhos históricos sobre o transporte ferroviário. E seus interesses não se esgotavam por aí...

Faleceu em 22 de fevereiro de 2015, pouco antes de completar 85 anos.

Esta breve evocação de pessoas que me precederam é uma indicação do tamanho da responsabilidade que ora recai sobre meus ombros. A tarefa não será tão pesada, pois tenho a certeza de que terei, a meu lado, o apoio da equipe do INCAER e dos demais Conselheiros, protagonistas importantes da História que nos cabe preservar. Eventualmente, passaremos nós todos, mas nossa missão jamais terminará.

Ao finalizar, desejo registrar meu profundo reconhecimento a todos os que participaram, de algum modo, na indicação de meu nome para tão honrosa posição. Prometo que farei o melhor ao meu alcance, para retribuir sua confiança.

Mauro Lins de Barros é engenheiro formado pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica, historiador e escritor sobre temas aeronáuticos e Membro do Conselho Superior do INCAER.



# Saudação ao novo Conselheiro Cel Aparecido Camazano Alamino

# Manuel Cambeses Júnior

Que nossas palavras iniciais sejam para agradecer o honroso convite e a deferência assaz lhana de meus ilustres confrades do colendo Conselho Superior do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, que, num gesto sincero e generoso, me obsequiaram com a honrosa missão de dirigir algumas palavras, em nome de todos, para saudar o nosso ilustre homenageado e novel Conselheiro, Coronel-Aviador Aparecido Camazano Alamino, o que muito me regozija, constituindo subida honra, imenso gáudio, ademais de grata satisfação.

Neste dia tão importante para o nosso INCAER, marcado por esta singela, porém significativa Cerimônia, em que entronizamos o ilustre Cel Av CAMAZANO no prestigioso Conselho Superior do INCAER, sentimo-nos imensamente felizes em poder contar com um prestimoso, dedicado e leal companheiro em nossa "Casa de Cultura Aeronáutica". Com seus notáveis conhecimentos, invejável cultura,



excepcionais dotes de escritor e invulgar experiência de vida, certamente muito contribuirá para elevar, ainda mais, o conceito de que desfrutamos em nossa querida Força Aérea, e, acima de tudo, no seio da sociedade brasileira.

"Um homem diáfano, um autêntico cristal sem jaça", breves palavras que bem definem a encantadora personalidade do Cel Camazano.

Falarmos do insigne companheiro é tecer loas a um homem polivalente, dotado de excelsas qualidades morais e intelectuais, que muito o credenciam a ombrear com seus ilustres pares, no Conselho Superior desta já consagrada Instituição. Sua vida, totalmente voltada para a carreira militar e para a cultura aeronáutica, constitui exemplo que muito o dignifica, tanto nas atividades castrenses, como na prolífera produção literária.

Neste momento, convido esta seleta plateia a nos acompanhar neste breve relato e seguirmos os meandros da instigante história de vida deste infatigável pesquisador, notável historiador, profícuo escritor, dedicado militar e exemplar cidadão brasileiro.

O nosso homenageado nasceu em Catanduva (SP), filho de imigrantes espanhóis (Sr. Hipólito Camazano e Sra. Angeles Alamino), sendo o caçula de numerosa prole composta por nove filhos.

Em 1969, inicia brilhante carreira na Força Aérea Brasileira ingressando como Aluno da Escola Preparatória de Cadetes do Ar. Nesse mesmo ano, a par de suas atividades acadêmicas, inicia pesquisas e aprofundados estudos sobre a História da Força Aérea e de suas aeronaves. Certamente, já se podia antever, naquele brioso adolescente, o notável historiador aeronáutico que, ao longo de sua vida, iria nos brindar com excelentes trabalhos sobre a historiografia aeronáutica brasileira.

Ativo e destemido guerreiro alado na louçania de sua juventude, somou mais de 5.000 horas de voo, tripulando 18 tipos de aeronaves, seja como Instrutor de Voo dos Cadetes na Academia da Força Aérea, piloto de reconhecimento e ataque, piloto de helicópteros, de planadores e, ainda, de transporte aéreo.



Como oficial-aviador da Força Aérea, a par de suas múltiplas e envolventes atividades profissionais, evidentemente sacrificando seus momentos de lazer, encontrou tempo para dar prosseguimento aos estudos acadêmicos e, nas décadas de 1970 a 1990, obteve, com

destaque, a titulação de Licenciatura e Mestrado em História. Estava dado o primeiro passo para uma esplendorosa sequência de trabalhos de altíssimo nível, envolvendo temas aeronáuticos, com que o consagrado historiador iria nos brindar.

Talentoso escritor e atuante pesquisador de temas aeronáuticos, de reconhecido valor, Camazano evidencia uma personalidade multifacetada, rica em valores e de invejável cultura aeronáutica.

Em 1978, o então Tenente Camazano contraiu matrimônio com a Sra. Albalúcia Camazano, sua doce e querida amada, cordial amiga, fiel companheira em todos o momentos e grande incentivadora da magistral obra literária produzida por nosso homenageado. Fruto desse amor, nasceram seus dois queridos filhos, Júlio César e Luciana. É no aconchego de um lar bem estruturado que o nosso companheiro encontra o suporte necessário para empreender sua obra.

Neste momento, iremos destacar, em sequência cronológica, algumas obras da lavra do Cel Camazano que muito enriquecem o acervo cultural desta 'Casa da Cultura Aeronáutica' e das bibliotecas especializadas em temas aeronáuticos, espraiadas por todo o país.



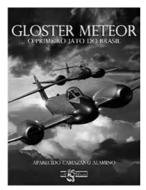


Em 1999, publica A História do Xavante na FAB e, em 2006, publica A História do 5º Grupo de Aviação.





Em 2008, publica Os Bombardeiros Bimotores da FAB e, em 2009, publica Esquadrão Guará – A História do 6º ETA (1969 a 2009).





Em 2010, publica Gloster Meteor, o Primeiro Jato do Brasil e, em 2012, publica Orungan – A História do 7º GAV.

Ademais dessas obras já consagradas, Camazano possui 1.300 artigos e matérias sobre Aviação, publicadas em revistas e jornais do Brasil e do exterior, sendo editor de assuntos militares da *Revista Flap Internacional* (SP). Exerce também a atividade de editor das matérias da História Pictorial das aeronaves da FAB e de correspondente em Natal da *Revista Asas*, fazendo parte de seu conselho editorial. É também correspondente, em Natal, da *Revista Segurança & Defesa*.



É membro-correspondente do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, habitual colaborador da revista *Ideias em Destaque* e autor de vários opúsculos sobre aeronaves da FAB, sob a responsabilidade editorial do INCAER. Faz-se mister destacar que o prolífero escritor, na atualidade, está escrevendo cinco livros com os seguintes títulos:

- A História do Centro de Lançamento de Alcântara;
- O Douglas DC-3 no Brasil (civil e militar);
- Os aviões Waco no Brasil;
- A Heráldica na Aviação Militar Brasileira (Marinha, Exército e FAB);
- A Saga da Aviação do Pantanal.

Dentre os inúmeros prêmios e distinções honoríficas com que foi merecidamente galardoado ao longo de sua vida, destacamos:

- Prêmio Santos-Dumont de Jornalismo nos anos de 2004 / 2005 e 2011, na categoria Aviação Militar;
- Prêmio INCAER de Cultura Aeronáutica, por ter escrito o livro A História do 5º Grupo de Aviação – em 2007;
- Prêmio Destaque do Centro de Documentação da Aeronáutica em 2008.

Julgamos relevante enfatizar que os diversos trabalhos publicados pelo Cel Camazano contemplam uma ampla gama de assuntos ligados à historiografia aeronáutica brasileira, quer pela importância de resgatar acontecimentos marcantes da Aviação, quer como forma de transmitir conhecimentos de fatos vivenciados por nossa Força Aérea, curiosidades aeronáuticas etc... pautados, sempre, na utilização de uma linguagem escorreita, tornando a leitura dos mesmos sempre muito atraente, instigante e prazerosa.

Sua trajetória nas diversas Unidades da Força Aérea em que serviu com devotamento, ao longo de 34 anos de bons serviços, sempre foi pautada pela retidão, conduta exemplar e marcada por funções de relevância tendo exercido o cargo de assistente do Ministro da Aeronáutica, Tenente-Brigadeiro do Ar Sócrates da Costa Monteiro, de assessor do Colégio Militar de Aviación da Força Aérea Boliviana (por dois anos) e comandante da Base Aérea de Campo Grande (MS).

Exerce há alguns anos, com obstinação, sem nenhum tipo de estipêndio, a função de professor convidado da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, sendo orientador na pró-reitoria de História para a elaboração das teses dos universitários que abordam assuntos aeronáuticos. Nessa importante atividade, vem implementando um intenso e benfazejo número de ações, imprimindo o seu selo indelével em várias iniciativas fecundas — com comovente denodo e energia inesgotável — objetivando elevar o nível de conhecimentos aeronáuticos nos corpos docente e discente da Universidade.

# Senhoras e senhores,

Acresce de importância esta Solenidade ao referenciarmos a Cadeira de número 18 do colendo Conselho Superior – que acaba de ser ocupada por nosso homenageado – estar imantada pela nobre e majestática figura da Historiografia Aeronáutica Brasileira, ademais de Patrono e idealizador do INCAER, o insigne Tenente-Brigadeiro do Ar Deoclécio Lima de Siqueira. Sua vida e seus maravilhosos feitos passaram a constituir verdadeiro paradigma para seus pósteros e exemplo dignificante para as diversas gerações de aviadores e historiadores brasileiros.



Faz-se mister destacar que o primeiro ocupante da Cadeira nº 18 foi o ilustre Major-Brigadeiro do Ar Lauro Ney Menezes, falecido em 29 de março do ano passado, deixando um legado de profícuo trabalho ligado à Força Aérea Brasileira, onde se notabilizou como vibrante piloto de caça, notável guerreiro alado e ativo escritor sobre temas ligados à Aviação Militar, deixando imensas saudades a todos que tiveram o privilégio de conhecê-lo e admirar a sua imensa obra em prol da historiografia aeronáutica.

# Prezado Cel Aparecido Camazano Alamino,

Seu belo, consistente e invejável *Curriculum Vitae* bem evidencia a brilhante e modelar trajetória, vivenciada ao longo de 34 anos consecutivos de excelentes e relevantes serviços prestados, com comovente denodo, à Força Aérea Brasileira e à Pátria.

Ademais, suas múltiplas atividades na área cultural, quer como conceituado e infatigável pesquisador, prodigioso historiador, destacado professor universitário e talentoso escritor de reconhecido valor – em níveis nacional e internacional –, credenciam-no como homem de elevada cultura, rara sensibilidade e lídimo representante da intelectualidade brasileira.

Que seus edificantes atributos profissionais, morais, intelectuais e sua intensa dedicação à Força Aérea, que tão bem o caracterizam, sejam sobejamente canalizados para este novo, laborioso e gratificante mister, o de Conselheiro do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. Indubitavelmente, temos plena convicção de que o Conselho Superior desta Casa acaba de ser brindado com uma personalidade de alto quilate cultural, excelente e ativo colaborador cujo nome certamente empresta galardão e acentuado prestígio ao nosso Instituto. Sem sombra de

dúvidas, podemos vaticinar que o ilustre confrade, pelas características tão bem conhecidas de seus pares, irá deslanchar inúmeras iniciativas fecundas e benfazejas, objetivando elevar, cada vez mais, o conceito de que desfrutamos junto à sociedade brasileira.

Neste momento solene em que, formalmente, o prezado companheiro e especial amigo é entronizado nesta Casa, como Conselheiro, para ocupar a Cadeira de número 18, dou-lhe – em nome dos componentes do colendo Conselho Superior do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica – de braços estendidos, sorrisos nos lábios e corações abertos, as boas-vindas, e aproveito o ensejo para lhe desejar os melhores votos de muitas felicidades, seguidos de permanentes sucessos e continuadas realizações na meritória, destacada, honrosa e dignificante função.

Ao prezado companheiro de Força Aérea, ademais de querido amigo, o nosso cordial e fraterno abraço, extensivo à querida esposa Albalucia, aos amados filhos Júlio César e Luciana, à adorada netinha Maria Clara e demais entes queridos.

# Senhoras e senhores que integram este fraternal cenáculo,

Em realidade, vivenciamos nesta tarde – ademais desta significativa cerimônia de entronização de ilustres personalidades da vida nacional em nosso Instituto –, um verdadeiro encontro de homens e de ideias voltados para o bem-comum, para a disseminação de cultura e o engrandecimento da historiografia aeronáutica brasileira.

A todos, o nosso sincero e comovido muito obrigado.

Manuel Cambeses Júnior é Coronel-Aviador, membro emérito do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil, Membro da Academia de História Militar Terrestre do Brasil, Pesquisador Associado do Centro de Estudos e Pesquisas de História Militar do Exército e Conselheiro do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica.



# Posse no Conselho Superior do INCAER

# Cel Av Refm Aparecido Camazano Alamino

Ao ser escolhido para o Conselho Superior do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, desejo manifestar os mais sinceros agradecimentos por tão nobre honraria, externando o meu orgulho e satisfação por participar das atividades desse Conselho, em prol das mais elevadas decisões desta casa da história de nossa Força Aérea.

Que as minhas palavras iniciais sejam de agradecimento às gentis e generosas palavras proferidas pelo prezado amigo Coronel-Aviador Manuel Cambeses Jr., o principal responsável por este momento tão significativo de minha vida, como militar e historiador aeronáutico. O Cel Cambeses, em uma abordagem retrospectiva, apresentou aspectos de minha vida, carreira militar e trabalho em prol do estudo, da preservação e da divulgação da história de nossa aviação.

Gostaria de externar a minha gratidão à Força Aérea Brasileira, que emoldurou o meu caráter, educação e respeito às regras, às pessoas e o amor pelo Brasil! E à família, que sempre esteve ao meu lado e me incentivou em todas as ocasiões.

Este é um momento muito especial para mim, ao ser entronizado na cadeira de nº 18 do Conselho Superior do INCAER, que foi magnetizada por um ilustre antecessor, com inestimáveis valores intelectuais e preocupações sobre a história, a doutrina e o futuro da Força Aérea Brasileira, o saudoso e inolvidável Major-Brigadeiro do Ar Lauro Ney Menezes. Ele a ocupou de 29 de junho de 1998 até 29 de março de 2015, deixando um legado de trabalhos e de reflexões de excepcional valor para as atuais e futuras gerações de oficiais da FAB.

Abordarei, em breve apresentação, alguns tópicos marcantes da atuação de meu antecessor. Em seguida, tratarei dos aspectos relevantes da vida e da obra deixada pelo insigne Tenente-Brigadeiro do Ar Deoclécio Lima de Siqueira, patrono desta cadeira de nº 18 do Conselho Superior do INCAER.



No F-80C do 1º/4º GAV

O Major-Brigadeiro do Ar Lauro Ney Menezes é natural da cidade de São Paulo, onde nasceu em 8 de janeiro de 1928. Ingressou na então Escola de Aeronáutica, em 1945, sendo declarado Aspirante a Oficial Aviador em 18 de dezembro de 1947. Realizou o curso de caça em 1948, e foi nessa aviação onde serviu a maior parte de sua vida, voando todos os tipos de aviões de caça de sua época. O Maj Brig Menezes foi o primeiro piloto de caça supersônico do Brasil, possuindo 8.300 horas de voo, das quais cerca de duas mil em aeronaves a jato.

Dentro do rol dos inúmeros cargos e funções que desempenhou durante a sua carreira, destacam-se: Comandante do 1º/4º Grupo de Aviação da Base Aérea de Santa Cruz, Chefe da Comissão Aeronáutica Brasileira na Europa, Comandante da Academia da Força Aérea,

Diretor do Centro Técnico Aeroespacial, bem como da Diretoria de Administração de Pessoal da Aeronáutica, dentre outros.

Jána reserva da FAB, exerceu os cargos de Presidente da Empresa Telecomunicações Aeronáuticas S. A. (TASA), da Infraero e da Associação Brasileira de Pilotos de Caça (ABRA-PC), dentre outros.

O Maj Brig Menezes sempre se preocupou com a história e a doutrina da FAB, escrevendo inúmeros artigos sobre esses temas, sendo colaborador assíduo da revista Ideias em Destaque deste Instituto e da revista Aeronáutica, do Clube de Aeronáutica.



Brig Ar Menezes – Comandante da AFA de 08/mar/1979 a 13/abr/1981

Pode ser destacada a publicação do livreto *Mensagem ao jovem oficial*, endereçado aos Cadetes da Aeronáutica, onde analisa e aconselha a atuação dos jovens em atributos fundamentais para a boa conduta de um oficial, principalmente na formação do caráter e de sua atuação em diversas situações.

Apesar de já estar com a saúde debilitada, o Maj Brig Menezes nunca deixou de participar e de comparecer aos diversos eventos na Aeronáutica, notadamente neste Instituto. Veio a falecer em 29 de

março de 2015. Atendendo a seu desejo, as suas cinzas foram lançadas na vegetação existente ao lado da pista de pouso do Clube de Aeronáutica, na Barra da Tijuca, RJ.

Para marcar a sua partida, deixou no INCAER e enviou para os familiares e amigos mais chegados uma mensagem de despedida, onde realça os diversos aspectos, fatos e feitos relacionados com a sua vida e a carreira militar, como um preito de saudade, orgulho, esperança e confiança: com fé em Deus, nada devemos temer, nem mesmo uma nova ideia!



Mesmo debilitado, sempre esteve presente nas atividades do INCAER (Foto: João Paulo Moralez)

# Tenente-Brigadeiro do Ar Deoclécio Lima de Siqueira (Patrono da Cadeira Nº 18)

Trataremos, a partir de agora, da vida e da carreira do Ten Brig Deoclécio Lima de Siqueira, que se basearam no equilíbrio, vibração com a aviação, retidão de caráter, nobreza, gentileza e patriotismo. Sua educação e serenidade são atributos marcantes da atuação em todas as etapas da carreira de aviador e de administrador da Força Aérea, cuja história também despertou muito a sua curiosidade, atenção e paixão.

Natural de Jardinópolis, SP, o Ten Brig Deoclécio nasceu no dia 21 de setembro de 1916, ingressou na Escola Militar do Realengo, do Exército Brasileiro, em 24 de abril de 1935, onde optou pela arma da aviação. Foi declarado Aspirante a Oficial em 22 de novembro de

1937, sendo classificado no 1º Regimento de Aviação, onde assumiu a coordenação das missões do Correio Aéreo Militar.

Com a criação do Ministério da Aeronáutica, em 20 de janeiro de 1941, a sua aspiração de poder aéreo integrado era alcançada, e o então 1º Tenente Deoclécio pede transferência para o novel Ministério, permanecendo no Campo dos Afonsos e assumindo o cargo de Comandante da Esquadrilha do Correio Aéreo Nacional. Nessa função, travou os primeiros contatos com Eduardo Gomes, que muito o influenciou na vida e na carreira militar.

# Sua atuação na 2ª Guerra Mundial

Com a eclosão da 2ª Guerra Mundial, Deoclécio acompanhou o então Coronel Eduardo Gomes para Recife, onde este assumiu o comando da então 2ª Zona Aérea. Durante o conflito, cumpriu 137 missões de patrulhamento, proteção de comboios e de guerra antissubmarino no Atlântico Sul, integrando o 6º Regimento de Aviação e como Comandante do 1º Grupo de Bombardeio, ambos sediados na Base Aérea de Recife.

Após a guerra, Deoclécio participou de diversas comissões internacionais de consultoria aeronáutica, de atividades de ensino e da consolidação de políticas para as aviações civil e militar. Durante a sua carreira, exerceu inúmeros cargos de comando, chefias e comissões, com destaque para: Comandante da Base Aérea de Porto Alegre, Chefe de Relações Públicas do Gabinete do Ministro da Aeronáutica, Chefe do Curso de Estado-Maior na ECEMAR.

Em 22 de abril de 1965, ascende ao generalato, onde continua a exercer os mais destacados cargos como: Chefe do Gabinete do Ministro da Aeronáutica (Eduardo Gomes), Comandante da ECEMAR e Comandante do Comando Costeiro. Foi promovido a Major-Brigadeiro em 24 de fevereiro de 1969, quando desempenhou os cargos de Comandante da 5ª Zona Aérea e Presidente da Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional (CERNAI), dentre outros.

Ascendeu ao posto máximo da carreira na FAB (Ten Brig) em 31 de março de 1973, ocasião em que assumiu o cargo de Comandante do

Comando-Geral do Pessoal, passando, a seguir, para o cargo de Diretor-Geral do Departamento de Aviação Civil (DAC), onde implementou inúmeros procedimentos.

Por ofício de sua antiguidade, assume o cargo de Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica em 10 de dezembro de 1975, onde teve a responsabilidade de atualizar a doutrina da FAB, com ênfase para a mobilidade da força. Permaneceu nesse cargo até 12 de março

de 1977, quando, após 42 anos de efetivo serviço e brilhante carreira, contando com 37 elogios individuais em sua ficha, o Ten Brig Deoclécio deixou o serviço ativo para assumir outro relevante cargo, o de Ministro do Superior Tribunal Militar (STM) em 27 de março de 1977.

O Ten Brig Deoclécio permaneceu no STM até 22 de setembro de 1986, quando se aposentou por idade, seguindo a legislação vigente à época.



Ten Brig Deoclécio, como Ministro do STM

Em 1984, publicou o seu primeiro livro: *Caminhada com Eduardo Gomes*, onde trata de sua saga ao lado do grande chefe e líder.

Em 1985, publicou o segundo livro: *A saga do Correio Aéreo Nacional*, registrando toda a grandiosidade dessa operação que integrou o país pelas suas asas.

Mesmo estando no STM, Deoclécio já concebia novos desafios para ele e, por que não dizer, para a própria FAB, pois idealizava a criação

de um órgão que tivesse a incumbência de tratar dos assuntos históricoculturais da força.

Assim, em 27 de junho de 1986, pelo decreto nº 92.858, era criado o Instituto

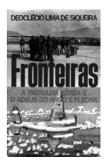




Histórico-Cultural da Aeronáutica (INCAER), concretizando o seu sonho. Foi nomeado o primeiro diretor em 8 de outubro do mesmo ano, quando assim se pronunciou: ...a história é verdade e ela não é apenas lembrar o passado, mas sim, partindo dele, olhar para o futuro.

Seu terceiro e último livro foi: Fronteiras – a patrulha aérea e o adeus ao arco e flecha, lançado em 1987, onde discorre sobre o cenário da aviação de patrulha de sua época e a sua evolução no final da guerra.

Em sua gestão à frente do INCAER, operacionalizou importantes projetos, como o periódico *Ideias em Destaque*, bem como implementou as séries: *A Arte Militar e o Poder Aeroespacial, A História Geral da Aeronáutica Brasileira e Cultura Geral e Temas de Interesse da Aeronáutica*. Essas séries editaram inúmeros livros de renomados autores, tratando desses temas.





Contudo, a maior e mais desafiadora dessas publicações foi a que tratava da história geral da Aeronáutica Brasileira, abordando os fatos e feitos mais significativos da evolução da Aeronáutica no Brasil. Tal série foi dividida em volumes, chegando até o nº 4 em sua gestão e abrangendo desde os primórdios da história de nossa aviação até a posse do Presidente Juscelino Kubstcheck de Oliveira.



Permaneceu como Diretor do INCAER até 4 de novembro de 1992, quando, a seu pedido, entregou o cargo no dia 18 do mesmo mês e ano, para o Tenente-Brigadeiro do Ar Octávio Júlio Moreira Lima. Mesmo sem exercer qualquer cargo neste Instituto, o Brig Deoclécio nunca

se afastou das atividades, pois era membro do Conselho Superior do INCAER, onde ocupava a Cadeira de nº 9 e também era membro da Comissão de Redação da Série História Geral da Aeronáutica Brasileira, onde colaborou até o final de sua vida.

O Ten Brig Deoclécio faleceu em 23 de março de 1998, no Hospital de Força Aérea do Galeão, deixando a Aeronáutica órfã de um de seus mais destacados membros, pois era militar de renomada capacidade intelectual, líder em todos os sentidos, cidadão completo e amante da história.

Em 3 de junho de 1998, foi aprovada, com muita justiça, a sua indicação para patrono do INCAER, quando foi inaugurada mais uma Cadeira, a de nº 18.

A palavra mais apropriada para este momento é a de agradecimento, pois poucos têm a oportunidade de ingressar neste colendo Conselho. Muito obrigado pela deferência a minha pessoa e, para mim, será uma honra laborar e conviver com os senhores. Asseguro um total engajamento nas atividades do Conselho, com muito entusiamo, vibração e dedicação, o que será a retribuição às expectativas e à confiança em mim depositadas.

Neste dia tão especial, agradeço a presença das ilustres autoridades, dos amados familiares, dos diletos companheiros de turma e dos amigos queridos, que conferem especial prestígio a esta cerimônia. Para finalizar, com o espírito voltado para o engrandecimento da Força Aérea e de sua história, relembro um pensamento para a nossa reflexão: Pobre de um povo ou de uma instituição que não dá valor a sua história, pois repetirá, no futuro, os erros cometidos no passado!

A todos o meu sincero e comovido muito obrigado!

Aparecido Camazano Alamino é Coronel-Aviador Reformado, historiador aeronáutico e Membro do Conselho Superior do INCAER.

# Os Cadetes pioneiros: voando jato puro em 1969

#### Alberto de Paiva Côrtes1

Após dois anos na Escola Preparatória de Cadetes do Ar, em Barbacena (MG), fomos completar o 3º ano daquele curso na Escola de Aeronáutica, o "Ninho das Águias", no lendário Campo dos Afonsos, em Marechal Hermes, Rio de Janeiro. Ao lá chegarmos, éramos os "bichos dos bichos", um substrato de pó... como se dizia naquela época, pois havia duas turmas de veteranos acima da nossa (a terceira, "mais antiga", já estava em Pirassununga).

Usávamos as camisas da escola de Barbacena, de mangas compridas e gravata, e não, a canícula (de mangas curtas) que os veteranos cadetes usavam, mesmo que estivéssemos no verão de 40 graus dos Afonsos. Éramos as coisas mais "engraçadas" dentro daquela escola.

Levamos muitos trotes; mais do que em Barbacena. Eram muitos os veteranos querendo tirar uma "casquinha" de nós. Havia a figura do "Amo" e a do "Valete". Todos os dias, os valetes teriam como tarefa arrumar as camas de seus amos, além de outros serviços esporádicos, como engraxar sapatos, dar brilho nas fivelas dos cintos e, até mesmo, passar algumas peças do uniforme.

Era dever dos amos proteger seus valetes, porém a maioria daqueles não se importava com isso. Os bichos mais despojados, e com alguma condição de se fazerem respeitados, sofriam menos nas mãos dos veteranos. Mostrar os dentes vez por outra, sutilmente, era saudável.

No ano seguinte, finalmente, já como Cadetes, chegou o dia do recebimento do Espadim e, teoricamente, acabaria o trote. Treinamos muito a ordem unida para formação da tradicional águia da cerimônia. Vínhamos marchando em pelotão e, a um só comando, com deslocamentos em todos os sentidos, formávamos a figura de uma "águia" no movimento final. Como a turma era grande, o desafio era maior.

<sup>1.</sup> Inicialmente publicado na revista 50 anos. É prá Leão, da turma de 1964 da EPCAR.

A noite que antecede o dia do Espadim é chamada de noite de São Bartolomeu, a noite das "garrafadas." Isso porque o trote comia solto... e as bebidas também. Só consegui dormir na garagem, dentro de um ônibus. No dia seguinte, não havia um de nós inteiro, e eu temia pela formação impoluta da águia; mas tudo saiu sem falhas, recebemos os espadins e fomos comemorar.

Durante o período acadêmico, para colaborar com a turma, eu fazia quase de tudo nos esportes: vôlei, basquete, atletismo, natação, polo aquático e outros. Somando-se, ainda, os fins de semana em casa e o namoro, pouco tempo sobrava para estudar.

A princípio, deveríamos cursar a Escola de Aeronáutica em quatro anos, porém, no decorrer do curso, houve uma modificação, e foi aquela correria para a execução do currículo, previsto para quatro, em um período de três anos, com regime de aulas intenso, inclusive durante as férias.

Em função dessa modificação, começamos a voar em 1968, no terceiro ano do curso; porém, ainda era o nosso segundo ano como Cadetes. Os velhos e valentes Fokker T-21 ainda eram bons treinadores. A fase de voo foi tudo de bom para quem se propôs, desde menino, a ser aviador. Todo o esforço passado valeu a pena, a emoção de voar suplantava tudo. As memórias ruins eram borradas, as boas se tornavam brilhantes.

O ano seguinte, 1969, o último, foi muito especial: fomos a primeira turma a voar o Cessna T-37C *Tweety Bird*, aeronave a jato puro que substituiu os antigos NA T-6 *Texan* na instrução avançada. Para tanto, fomos deslocados para Pirassununga (peixe barulhento ou roncador, na língua Tupi), para a execução daquela instrução.

#### Em Pirassununga

Em 1969, fomos cursar o quarto e último ano no DPAFA, o Destacamento Precursor da Academia da Força Aérea, em Pirassununga (SP). Era, na realidade, o nosso terceiro ano na vida de Cadete, e nos considerávamos quase Aspirantes. A dificuldade maior seria vencer o Estágio Avançado do voo que, uma vez ultrapassado, nos levaria ao almejado grau de Oficial-Aviador.

Nesse último ano, quase todas as matérias de estudo foram relativas à aviação. E foi, também, muito especial, porque éramos a primeira turma a voar um jato puro, o T-37C.

Durante essa fase em Pirassununga, a vida de Cadete mais parecia, mesmo, a de um Aspirante, tal a liberdade que tínhamos. Isso foi possível porque havia somente a nossa turma naquele período, naquela organização.

Com a nossa chegada em Pirassununga, muitos costumes e tradições locais foram revistos. A começar pelo nosso próprio comportamento, pois, até então, nos Afonsos, éramos tratados com extremo zelo, imposição de castigos do tipo "licenciamentos sustados", plantões de alojamento e necessidade de autorização para ausentar-se da escola, por exemplo. Então, naquela que seria a futura Academia da Força Aérea, fomos tratados, afinal, como futuros oficiais, entregues às nossas próprias responsabilidades, fator importante para um bom amadurecimento. Zero patrulhamento!

Dada essa liberdade, podíamos sair após o expediente e, no meu caso, ia treinar vôlei com outros colegas, no clube da cidade, cuja seleção, composta somente por Cadetes de nossa turma, representava Pirassununga em várias competições, inclusive nos Jogos do Interior, nos quais éramos sempre um ótimo time para os padrões regionais.

Podíamos, também – era só avisar aos chefes – passar os finais de semana onde quiséssemos, desde que chegássemos na hora do expediente, na segunda-feira. Podíamos sair todos os dias, desde que cumpríssemos o horário. Foram muitas outras coisas boas naquele último ano, mas ser tratado com liberdade foi a principal. Deu-nos a consciência do que era a "liberdade com responsabilidade".

Quase Aspirantes, mesmo, deviam se sentir os cinco Cadetes precursores de nossa turma, que já haviam feito o voo solo e terminado o curso no ano anterior (1968), para testar o currículo e a adaptação de Cadetes ao pioneiro voo de jato.

De retorno a Pirassununga, junto com a turma, aqueles veteranos realizaram, então, apenas voos de manutenção uma vez ou outra. E o melhor, sem aquela pressão do desligamento que, vez por outra, poderia

rondar nossos pensamentos. Evidentemente, para serem desligados, somente se acontecesse algo de muito grave com eles, o que, felizmente, não ocorreu. Imagino que, para eles, o tempo para a solenidade de formatura deve ter demorado a chegar.

No final do ano, retornamos ao Campo dos Afonsos para aguardar a data do tão esperado Aspirantado, a sagração de todos os nossos sonhos.

Por um capricho do Comando da Escola, saímos Aspirantes em 20 de janeiro de 1970. Normalmente, teria sido em dezembro de 1969, mas, como a NAVAMAER era uma competição muito importante entre as escolas militares – Academia Militar das Agulhas Negras, Escola Naval e Academia da Força Aérea – todos os atletas, inclusive eu, ficamos quase um mês à disposição dos treinadores no Campo dos Afonsos, fazendo atrasar a instrução de voo. Entretanto, é importante registrar que, voando todos os dias, até nos finais de semana, conseguimos recuperar o cronograma do estágio de voo.

Assim, ficou tudo pronto para o Aspirantado, no final de 1969. Porém, como a solenidade já estava marcada para o dia do aniversário do Ministério da Aeronáutica, 20 de janeiro de 1970, todo o esforço fora em vão, prorrogando, para a nossa turma, o dia da formatura. Como curiosidade, o ano de 1970 possui duas turmas de Aspirantes: nossa turma, "1964 de Barbacena", graduada em 20 de janeiro, e a de "1965", formada em 18 de dezembro de 1970.

Com a formatura adiada, tínhamos mais de um mês para aguardar sem atividades. Para cobrir aquele tempo, foi elaborada uma viagem ao redor do Brasil, para conhecermos as unidades onde iríamos servir. Eu estava interessado em conhecer Fortaleza, pois o curso de Caça era lá. A minha maior recompensa, após os seis anos nas duas escolas, foi a indicação para a aviação de Caça. Ser caçador era a maior aspiração da grande maioria dos Cadetes desde os tempos de Barbacena, e ser um dos 34 entre 122 foi uma grande vitória. Outros dois lugares também me interessavam: Natal, onde morei seis anos da minha infância, e Belém, onde nasci e não conheci.

Uma vez mais, não aconteceu como planejado, e a viagem ficou restrita ao Norte e Nordeste. E pensar que a ideia inicial era uma

viagem nos moldes da Marinha, visitando alguns países do mundo... pelo menos os da América do Sul...

No Aspirantado, minha mãe entregou-me a espada, que fora de meu pai, e eu senti o maior orgulho. O Tenente Aristides, conhecido carinhosamente como "Tide", meu primeiro instrutor, como manda a tradição, colocou o brevê de Oficial Aviador no meu peito.

Este é um pequeno resumo das lembranças de um Cadete da Turma de 1964 da EPCAR, sobre a sua vida, a rotina escolar e sua Turma, a primeira a receber instrução em jato puro, na Academia da Força Aérea.

Alberto de Paiva Côrtes é Coronel-Aviador, formado em 20 de janeiro de 1970. Foi piloto de caça e comandante do Primeiro Grupo de Defesa Aérea equipado com aeronaves supersônicas Mirage III.



# Nosso retorno ao espaço

# Antonio Franciscangelis Neto

Há vinte anos, as guerras eram vencidas segundo a capacidade e o tamanho das forças de combate. Hoje, isso não é mais uma verdade absoluta. Foi-se o tempo em que o uso do espaço exterior voltava-se tão somente para fins pacíficos, de exploração econômica e desenvolvimento de pesquisas científicas. Lá, não mais se pode operar livremente, em virtude dos múltiplos interesses civis e militares das nações que dominam aquele ambiente.

Encontramos, na órbita do nosso planeta, além dos conhecidos satélites de comunicações e sensoriamento, constelações de *Global Positioning System* (GPS), equipamentos de pesquisa e observação da Terra e do espaço profundo, estações espaciais e de logística, potentes aparatos de projeção de energia, além de muito detrito espacial.

O domínio da utilização do espaço é extensão natural da estratégia de um país. Vitórias serão obtidas por quem melhor integrar, sincronizar e aproveitar a sinergia entre os diversos domínios da guerra que possibilitem criar efeitos decisivos para o combate. A obtenção de dados coletados do espaço contribui exponencialmente, pois permite gerenciar informações de forma rápida e eficiente, e em tempo real.

Por isso, é lícito concluir: quem não se inclui no seleto grupo das potências mundiais que dominam o uso do espaço cósmico não pode assegurar, de forma efetiva, sua soberania territorial, tampouco ter a certeza de continuar recebendo as informações provenientes dos artefatos espaciais de que necessita em qualquer momento ou situação.

É por isso que as nações mais desenvolvidas investem fortemente em programas espaciais, de modo a estabelecer seu domínio do espaço sobrejacente, no sentido de: obter e manter a capacidade de observar e entender o que acontece em seu espaço superior; desenvolver um sistema de Comunicação e Controle para assegurar o comandamento das ações, proteger seus ativos e garantir o uso dual do espaço; produzir meios permanentes que possam ser guiados, não sujeitos a destruição por colisões ou incidentes, com capacidade de interceptar objetos de

interesse e estabelecer estrutura confiável de troca de informações e dados de inteligência em colaboração com países aliados e parceiros comerciais.

Sem satélites, a obtenção e divulgação de dados de inteligência, bem como as comunicações e ações de Comando e Controle serão mortalmente penalizadas. Isso também é valido para o uso civil, se pensarmos nas operações bancárias, televisão, telefonia, meteorologia e dezenas de outras utilidades.

Em caso de conflito, deter o controle do espaço aéreo e espacial permite antecipar as intenções do adversário e realizar ações defensivas por meio da obtenção de dados de inteligência. Isso é muito importante e faz a diferença.

Na última década do século XX, a Guerra do Golfo confirmou tais argumentos. O mundo assistiu, cinematograficamente, à militarização do uso do espaço, através do intenso uso dos satélites e a surpreendente capacidade dos americanos em prever o lançamento, traquear e destruir os mísseis SCUD.

Rússia e China também têm capacidades assimétricas em relação aos demais países e são os principais adversários dos EUA no campo espacial. Nesse contexto, a única forma de evitar tragédias e derrotas é estar preparado e, assim, ter a oportunidade de declarar posição e se manter firme ao redor das mesas de negociações diplomáticas.

Como um país de dimensões continentais, o Brasil deve adotar um senso agudo de urgência em obter a autonomia no espaço. O menor ganho seria deixar de pagar, anualmente, vultosas somas pelo uso de serviços espaciais. Impõe-se, assim, um grande desafio, e o Brasil precisa compreender isso, pois o espaço é meramente outra arena muito importante na qual o país deve exercer poderio e assegurar soberania. Negligenciar este fato é um dos maiores enganos de uma nação que pretenda ser desenvolvida, competitiva e, sobretudo, soberana.

Hoje o Brasil não possui nenhuma das capacidades já mencionadas, a não ser os ativos oriundos do antigo programa espacial completo, cujo desenvolvimento ainda é incipiente. Felizmente, por obstinação de alguns poucos, ainda resistem as instalações do Centro de Lançamento

de Alcântara e Barreira do Inferno e a industrialização de foguetes, fornecidos até mesmo para a NASA, porém em uma escala muito baixa.

Logicamente, construir um sistema de tal complexidade demanda tempo, investimentos em pesquisas, formação e qualificação de recursos humanos e aplicação significativa de recursos materiais. Ao comparar a situação brasileira com a da China, Japão, Índia, República da Coreia e outros, que começaram seus programas espaciais na mesma época ou depois de nós, constata-se um inquietante atraso de décadas. Para que se tenha ideia, a República da Coreia emprega cerca de 10 dólares/ano por habitante no seu programa espacial, e estão se preparando para dobrar o orçamento, lembrando que o país possuía, em 2013, cerca de 50,21 milhões de habitantes. Mesmo assim, trata-se de 1/10 do que gastam França e Japão.

Sabemos que será impossível ao Brasil, em pouco tempo, atingir o patamar já alcançado por países com a mesma estatura político-estratégica. Há um grande lapso imposto por anos de ausência de prioridade ao programa espacial brasileiro, somado, recentemente, ao atraso e consequente descontinuidade do programa binacional Brasil-Ucrânia.

Por isso, urge não apenas buscar parcerias, mas, principalmente, uma nova forma de gerir um programa espacial perene, que seja capaz de novamente colocar o Brasil na importante rota da corrida espacial e, assim, trazer conhecimentos, reduzir o tempo de pesquisa e desenvolvimento. No entanto, o sucesso no estabelecimento de um programa desse tipo, primeiramente, passa pelo entendimento do Governo Federal do PORQUÊ e COMO fazer algo tão complexo é importante para nosso futuro.

Um suporte de cunho político-econômico é de suma grandeza. Caso não haja uma legislação específica que permita a gestão flexível de contratação de pessoal e a aquisição de material de tecnologia no "estado da arte", bem como um projeto voltado a centralizar as ações, integrando-as aos centros de pesquisas e ao terceiro setor, não teremos um lugar de respeito nesse cenário. O papel do Estado é o de viabilizador e indutor. Ações isoladas em diversos Ministérios, competindo pelos parcos recursos disponíveis em projetos dispersos, em nada contribuirão para o sucesso dessa empreitada.

É fato que criar essas condições não será fácil, tampouco simples, mas é crucial para o desenvolvimento e segurança do Brasil. Estamos ainda muito longe do que já poderia ter sido realizado. Não, por falta de competência técnica, mas por falta de prioridade no orçamento e entraves burocráticos e administrativos. Como exemplo, citamos a exigência do cumprimento da Lei nº 8.666 em programas de alta tecnologia, onde o sigilo é parte da estratégia e os necessários materiais e recursos humanos são raros, caros e controlados por quem não deseja mais sócios nesse fechado clube, fato agora atenuado pela Lei Nº 13.243, de incentivo à inovação, aprovada em 11 de janeiro de 2016.

Será muito importante ao país reforçar um projeto de desenvolvimento em grande escala, que busque agregar valor aos produtos comercializados, indo além apenas do resultado proveniente das "commodities", que flutuam em função do mercado. Nesse aspecto, as áreas de defesa, controle e exploração do espaço são muito importantes e rentáveis. Considerando que a Humanidade, infinitamente, irá em busca do ambiente estelar, encontraremos, na área espacial, um nicho de potencial ilimitado, se começarmos com a necessária prioridade, desde já. Não podemos esquecer que grandes empresas internacionais trabalham em projetos com o objetivo de prover um serviço de internet de banda larga com alcance global. Para isso, seria necessária uma constelação com mais de 700 satélites de órbita baixa, o que projeta um mercado promissor para países que detenham a tecnologia de lançar e construir estes equipamentos. O Brasil não pode ficar à margem desse movimento.

A capacidade de comando e controle e a estrutura resiliente podem ser melhor obtidas pela criação de uma Organização Governamental onde os atores civis e militares operam de forma conjunta e centralizada, fator imperativo para que não haja dispersão de meios e as ações beneficiem a todos os usuários, de forma rápida, coordenada e, principalmente, econômica.

A Organização a ser criada deve ainda realizar operações de acompanhamento, monitoramento, coleta e análise de dados de interesses nacionais, que também irão prestar-se ao combate de problemas globais de saúde, fome, pobreza, educação, segurança elétrica, mudanças

climáticas e redução de riscos de desastres naturais. Deve ainda desenvolver táticas e técnicas de controle, bem como testar doutrinas e procedimentos para garantir o uso comercial e militar do espaço. Além disso, fornecer suporte às decisões dos Órgãos superiores nos casos de possíveis usos de meios contra seus ativos, bem como trabalhar para evitar colisões, agindo como uma torre de controle espacial.

Para fazer frente a esse enorme quebra-cabeça, a FAB dispôs-se a responder por ele e, no momento, busca o apoio político-econômico na esfera dos Poderes Legislativo e Executivo Federal para criar a ALADA – uma empresa pública, vinculada ao Comando da Aeronáutica, que pretende dar reinício à grande jornada rumo ao Espaço, até hoje incompleta, encetada em 1956, se considerarmos apenas o Moderno Programa Espacial Brasileiro. A concepção da ALADA propõe uma forma de gestão diferente dos programas até então, estabelecendo os seguintes objetivos e estratégias na sua lei de criação:

- incentivar a busca pela tecnologia, centrada na indústria aeroespacial e de controle do espaço, com interesse no desenvolvimento de novos projetos e na sua comercialização, tais como: de atuadores críticos, sensores, sistemas de propulsão, redes de satélites etc;
- aumentar substancialmente o valor agregado nos produtos comercializados;
- prestar um maior suporte às ações existentes;
- redirecionar os recursos gerados para financiar projetos de INOVAÇÃO tecnológica no campo aeroespacial e de controle do espaço;
- diminuir os riscos de negócio das indústrias parceiras desenvolvedoras, baseando-se as tecnologias em produtos de uso dual e em nichos competitivos para a venda de produtos e serviços;
- centralizar as ações do governo, com foco no cumprimento do Programa Nacional de Atividades Espaciais, e integrá-las aos Institutos de Pesquisa e à indústria, de modo a aproveitar essa sinergia para participar fortemente do mercado;

exercer a liderança no desenvolvimento e comercialização dos produtos e serviços gerados, até que o Terceiro Setor esteja habilitado a assumir todo o processo.

A política e as estratégias da ALADA são claras, consistentes, transparentes, simples, previsíveis, responsáveis e aderentes aos compromissos internacionais assinados pelo Brasil. A ALADA irá pavimentar o futuro da nova era espacial brasileira, não apenas garantindo melhorias absolutas na área da segurança e defesa nacionais, mas também contribuindo inexoravelmente para o desenvolvimento do Brasil.

O bom início do empreendimento dependerá da importância e do entendimento a ser dado por parte do governo federal. A garantia do sucesso advém da experiência, da competência e vontade ímpar da Força Aérea Brasileira em vencer esse desafio.

Se o homem começou a evoluir, de fato, quando olhou para o Céu, nosso País vai realmente garantir o desenvolvimento e efetiva soberania quando olhar para as Estrelas.

Antonio Franciscangelis Neto é Tenente-Brigadeiro do Ar da Reserva, piloto de Caça, ex-Comandante do Comando de Defesa Aeroespacial Brasileiro e ex-Secretário de Finanças da Aeronáutica.



# A corrupção, a religião e o imperativo categórico do filósofo Immanuel Kant

#### Jober Rocha

Desde quando os seres humanos deixaram a vida tribal, onde viviam em comunidades coletivas nas quais tudo dividiam, e passaram a viver sós e isolados em propriedades privadas e particulares, o egoísmo, a ganância, a ambição e o espírito de competição foram, aos poucos, ocupando os seus lugares nos corações e nas mentes dos indivíduos.

Jean Jacques Rousseau (1712-1778), no século XVIII, foi um dos primeiros pensadores a discorrer sobre as origens da propriedade privada, das leis, dos governantes e dos tiranos, o que lhe valeu inúmeras perseguições, tanto por católicos quanto protestantes. Seus escritos eram considerados subversivos e, por diversas vezes, teve que fugir da cidade onde se encontrava para não ser preso. Em seu *Discurso sobre a Origem da Desigualdade entre os Homens*, escrito em 1755, ele destacava:

"Da cultura das terras resulta, necessariamente, a sua partilha e da propriedade, uma vez reconhecida, as primeiras regras de justiça"..., "Antes de terem sido inventados os sinais representativos de riqueza, estas só podiam consistir em terras e em animais, os únicos bens reais que os homens poderiam possuir"... "No entanto, com o desenvolvimento e a expansão das comunidades, os interesses entraram em conflito, armando-se uns contra os outros"... "Para livrar da opressão os fracos, conter os ambiciosos e assegurar, a cada um, a posse do que lhe pertencia, foram instituídos regulamentos de justiça e de paz, aos quais todos eram obrigados a se conformar"... "Assim, em vez de voltar as suas forças contra eles mesmos, reuniram-se em um poder supremo que os governava segundo leis que protegiam e defendiam todos os membros da associação, repeliam os inimigos comuns e os mantinham em uma eterna concórdia"... "Este poder supremo, entretanto, certamente, era formado pelos mais ricos, pelos mais inteligentes e pelos mais fortes"... "Dessa união originou-se a sociedade e as leis, que deram novos entraves aos fracos, aos pobres e aos menos inteligentes e novas forças aos ricos, aos fortes e aos mais inteligentes, destruindo, irremediavelmente, a liberdade natural e fixando, para sempre, a lei da propriedade e da desigualdade. De uma astuta usurpação fizeram um direito irrevogável e, para proveito de alguns ambiciosos,

sujeitaram para o futuro todo o gênero humano ao trabalho, à servidão e à miséria"... "Com o estabelecimento de uma única sociedade deste tipo, tornou-se indispensável o estabelecimento de todas as outras, para fazer frente a esta comunidade com forças unidas, e, assim, as sociedades se multiplicaram sobre a face da terra"... "O povo, já acostumado à dependência, ao repouso e às comodidades da vida (e já incapaz de poder quebrar os ferros que o sujeitavam), consentiu em deixar aumentar sua servidão para firmar sua tranquilidade: e foi assim que os chefes tornados hereditários, acostumaram-se a olhar sua magistratura como um bem da família; a se olharem, eles mesmos, como os proprietários do Estado, do qual, a princípio, eram apenas seus oficiais; a considerar seus concidadãos como seus escravos; a contá-los como gado, no número das coisas que lhes pertenciam; e a se considerarem, eles próprios, iguais aos deuses e reis dos reis". "Se seguirmos o progresso da desigualdade nessas diferentes revoluções, veremos que o estabelecimento da lei e do direito de propriedade foi o seu primeiro termo, a instituição da magistratura o segundo, e que o terceiro e último foi a mudança do poder legítimo em poder arbitrário. De sorte que a condição de rico e de pobre foi autorizada pela primeira época, a de poderoso e de fraco pela segunda, e a de senhor e de escravo pela terceira, que é o último grau de desigualdade, o termo ao qual chegam finalmente todos os outros, até que novas revoluções dissolvem completamente o governo, ou o aproximam da instituição legítima".

Assim, as quatro características humanas já mencionadas (egoísmo, ganância, ambição e espírito de competição) têm, ao longo da História, ocupado papel importante na vida dos povos e das nações fazendo com que a espécie humana deixasse de ser colaborativa e passasse a ser competidora.

Em razão destes aspectos, constatamos que, ao longo dos tempos, a corrupção dos valores tem mudado e reescrito a história dos povos e das nações. Inúmeras batalhas e guerras foram ganhas pelo fato de um soberano haver comprado, com ouro, os generais inimigos. Muitas cidades fortificadas e fortalezas, assediadas, foram tomadas sem muita resistência pelo fato de alguém, lá dentro, haver sido subornado e ter aberto os seus portões. Inúmeros soberanos foram mortos por guardas ou por criados de quarto, a soldo de inimigos, de parentes ou de concorrentes ao trono.

Em nosso país, tivemos um destes exemplos no passado, durante a invasão do corsário francês René Duguay-Trouin, em 1711, quando o governador do Rio de Janeiro, Francisco de Castro Morais, por dinheiro, facilitou a conquista da cidade, que teve de pagar elevado resgate. Pouco depois deste

episódio, o governador foi condenado por um tribunal português à pena de ser queimado em esfinge (quando se fazia um boneco, representando a pessoa, e nele se ateava fogo, como fazem atualmente com os bonecos de Judas, na Páscoa), demonstrando que, desde aquela época, no Brasil, as autoridades já eram lenientes com os crimes de corrupção das elites.

No passado, mesmo punidos em alguns lugares, com a pena capital, os crimes cometidos em razão de subornos ocorriam com certa frequência. No presente, com as brandas penas imputadas a tais crimes, a corrupção dos costumes generalizou-se a tal ponto que, em muitos países, nada caminha na administração pública se não houver, de um lado, alguém subornando e, do outro, alguém sendo subornado. Com isto, acabou-se a necessidade do mérito, da competência e da qualidade, tanto das empresas quanto dos produtos e dos serviços oferecidos à administração pública, substituídas que foram, as primeiras, pelo suborno pago àqueles que detêm o poder de decisão sobre as compras e as obras realizadas pelo Estado.

Voltando novamente ao passado, podemos perceber que as Religiões sempre tiveram um papel teórico importante na contenção dos vícios e na exaltação das virtudes, embora, na prática, as coisas não fossem bem assim; ou seja, poucos eram aqueles que viviam as suas vidas inteiramente fiéis às doutrinas que aprendiam e que ensinavam.

Relativamente, ainda, ao aspecto religioso da questão, tem-se que, na Antiguidade, as conquistas territoriais, através das guerras, produziam enormes contingentes de prisioneiros que eram transformados em escravos. Tais populações escravizadas não possuíam nenhum direito e buscavam, sempre, a liberdade a qualquer preço. Os povos mais fortes, através das guerras, dominavam os mais fracos em busca de riquezas e, também, para mantê-los sob a condição de escravos, sendo estas as regras gerais.

Em determinado momento histórico, surgiu Jesus com uma nova proposição: "os bens terrestres não são importantes já que a verdadeira riqueza pertence a outro reino, o Reino dos Céus". Esta simples proposição mudou, radicalmente, a vida daqueles que, até então, viviam excluídos da posse de bens materiais. Para eles, ainda restava uma oportunidade, caso não se revoltassem ou rebelassem contra o *status-quo* dominante e pautassem suas vidas por comportamentos virtuosos, dali por diante. Em uma nova vida, após a morte, iriam desfrutar de tudo aquilo que, nesta existência, lhes havia sido negado.

Esta simples maneira de encarar a vida e a sua metafísica despertou, ainda mais, o sentimento religioso das populações oprimidas e escravizadas, carentes de bens materiais e de liberdade. O próprio Império Romano, em princípio, contra os cristãos por julgar que faziam parte de um movimento de libertação do Reino de Judá, logo a seguir, quando entendeu a verdadeira mensagem do Cristianismo e viu que aquela nova proposta vinha de encontro aos seus próprios desejos (de que as populações escravizadas não mais se rebelassem contra a dominação romana), deixou de perseguir os cristãos. Inclusive, sob o império de Constantino, no Concílio realizado em Niceia, criou uma nova religião, baseada nas palavras e nos ensinamentos de Jesus, buscando estendê-la por todos os territórios sob o seu domínio. Para o Cristianismo, a existência de um Criador único fazia parte das verdades reveladas por Jesus. Da mesma forma, para todas as demais religiões, a existência de um Criador sempre foi revelada àqueles que as propuseram ou instituíram. Todavia, como todos nós sabemos, o próprio Jesus foi traído por um dos seus discípulos, Judas Iscariotes, em troca de dinheiro, evidenciando que os próprios discípulos ainda permaneciam presos aos antigos valores.

Após a implantação do Cristianismo, sob o Império Romano, os cargos da nova religião passaram a ser negociados entre as famílias nobres, mais importantes e de maiores posses. Os cargos de papa, cardeais, arcebispos e bispos eram vendidos, e aqueles que os compravam buscavam se ressarcir daquilo que tinham gasto com os recursos financeiros que arrecadariam dos fiéis em suas respectivas dioceses e paróquias. Indulgências passaram a ser vendidas por dinheiro, em toda a Europa, facultando àqueles que as adquiriam a remissão dos seus antigos pecados e o direito de pecar novamente; fato este que teria provocado Martinho Lutero a escrever suas 95 teses contra a Igreja de Roma, dando início, assim, ao surgimento do Protestantismo.

No mundo moderno, embora as antigas práticas possam ter sofrido algumas mudanças, vê-se que todas as religiões continuam seguindo em busca do dinheiro; muitas delas tendo se transformado em verdadeiras empresas, a operarem em diversos setores da Economia e a aplicarem recursos financeiros em vários mercados mundiais. O argumento que utilizam para o público é o de que a religião, precisando crescer e se expandir, necessitaria, cada vez mais, dos recursos de seus fiéis e adeptos, além do retorno dos investimentos que faz pelo mundo. Se as próprias

religiões são ávidas pelo dinheiro, seus membros, por sua vez, são muito mais (com raríssimas exceções).

Muito já se escreveu sobre o papel da mídia moderna ao induzir as populações ao consumo, em uma economia inteiramente voltada para isso e para o desperdício, isto é, o predomínio do ter sobre o do ser e conhecer. Na ânsia por consumir, todos necessitam do dinheiro e, para obtê-lo, tudo lhes é permitido, notadamente em épocas de crise econômica, desemprego e falta de autoridade. Vão-se, assim, os antigos valores morais estabelecidos pela religião. Seus lugares, em uma transvaloração de valores, ao estilo definido pelo filósofo Friedrich Nietzsche, são ocupados por comportamentos politicamente corretos, estabelecidos estes não mais pela religião (como os antigos valores), mas, agora, pelos costumes locais, política e ideologia dominante. É a época da chamada Lei de Gerson, onde a tônica é: *Rouba, mas faz! Nós temos que levar vantagem em tudo! Certo? Se eu não roubar, outros roubarão em meu lugar! Etc.* 

É também a época em que se busca descaracterizar e banalizar os crimes de corrupção cometidos pelas elites, chamando-os, eufemisticamente, de malfeitos ou de erros. Nota-se, pelo exposto, que a religião mostrou-se incapaz de fazer prevalecer os seus valores em países como o nosso, onde a maioria da população é praticante de algum tipo de religião. Na teoria, todos são fiéis adeptos virtuosos, mas, na prática diária, mostram-se simplesmente viciosos.

Analisando a corrupção sob a ótica da Filosofia, nós podemos concluir, como bem sinalizou o filósofo Immanuel Kant em sua obra *Crítica da Razão Prática*, que:

"A religião não pode ser baseada na ciência nem na teologia mas, sim, na moral".

"Temos de encontrar uma ética universal e necessária; princípios 'a priori' de moral, tão absolutos e certos, quanto a matemática. Temos de mostrar que a razão pura pode ser prática; isto é, pode, por si só, determinar a vontade, independentemente de qualquer coisa empírica, que o senso moral é inato, e, não, derivado de experiência. O imperativo moral de que precisamos, como base da religião, deve ser um imperativo categórico."

"A mais impressionante realidade, em toda a nossa experiência, é, precisamente, o nosso senso moral, nosso sentimento inevitáve, diante da tentação, de que isto ou aquilo está errado. Podemos ceder mas, apesar disto, o sentimento lá está." "E uma boa ação é boa, não porque traz bons resultados, ou porque é sábia, mas porque é feita em obediência a esse senso íntimo do dever, essa lei moral que não vem de nossa experiência pessoal, mas legisla imperiosamente e 'a priori' para todo o nosso comportamento, passado, presente e futuro."

A Filosofia desenvolvida por Kant, embora faça um diagnóstico correto ao afirmar que todos nós estamos conscientes de tudo aquilo que praticamos de errado (em razão do chamado Imperativo Categórico), da mesma forma como ocorre com a Religião, tem sido também incapaz de fazer os seres humanos levantarem templos às virtudes e cavarem masmorras aos vícios. Por alguma razão desconhecida, embora todos nós busquemos a nossa felicidade, ao fazê-lo, nos tornamos a causa da infelicidade dos outros. A busca da felicidade, da forma como a entendemos no mundo moderno (felicidade adquirida através do ter e, não, do ser e do conhecer), envolve aqueles quatro aspectos antes mencionados (o egoísmo, a ganância, a ambição e o espírito de competição). Vê-se, assim, que, para alcançar a felicidade que buscamos, fazemos constantemente uso de vícios e, não, de virtudes; logo, seremos nós, invariavelmente, a causa da infelicidade de outros seres. Aqueles leitores mais perspicazes já terão percebido que nossos valores atuais necessitariam ser modificados, de forma a buscarmos a felicidade através das virtudes e, somente desta forma, conseguiríamos atingi-la sem contribuir para a infelicidade dos nossos semelhantes.

Como isto pressupõe um estado de evolução espiritual e cultural acima das possibilidades da nossa sociedade atual, creio que a única forma de resolvermos esta equação é a de selecionarmos as penas mais graves existentes no nosso Código Penal, para atribuí-las às ações de suborno e de corrupção, mães de todas as outras violações da lei. Através delas, todo o arcabouço que sustenta a nossa sociedade se rompe e sucumbe, talvez até de maneira definitiva.

Jober Rocha é Economista, Mestre em Ciências pela Universidade Federal de Viçosa (MG) e Doutor pela Universidade Autônoma de Madrid, Espanha.



## A Teoria de Tudo

#### Gil Nunes Maciel

Na Natureza, os fatos, os fenômenos que se manifestam e que a todo o momento observamos ao longo do percurso em nossas vidas, são, sempre, o resultado de outras ocorrências, de outros fatos precedentes que os desencadearam. Cabe à ciência observar, pesquisar, equacionar e explicar essa dinâmica que caracteriza o Universo em que vivemos. A energia, nas diversas formas em que ela se apresenta, é o "propulsor" que desencadeia os fatos naturais. Isto é cristalino, é óbvio, evidente, e há sempre uma relação associando a causa e efeito. Portanto, é nessa penumbra, onde ocorrem os "encontros" em que os fenômenos se manifestam e são observados, o ponto exato onde a ciência deve atuar para expor a verdade, demonstrando a razão dos acontecimentos. Esta, a meu ver, é uma linha bastante complexa para analisar o Universo e chegar à compreensão, mas certamente, não existe outro caminho!

Consta que pertence a Al-Biruni<sup>1</sup>, cientista persa que viveu no final do primeiro milênio, a primeira afirmação de que "todos os fenômenos físicos sobre o Sol, a Terra e a Lua obedecem às mesmas leis da física". Cerca de seiscentos anos se passaram quando o físico italiano Galileu Galilei (1564-1642), observando a Lua em seu telescópio, verificou que as sombras projetadas por montanhas em nosso satélite obedeciam às mesmas leis das sombras projetadas pelas montanhas na Terra. Esta descoberta, conhecida como "Simetria Galileana", teria sido o primeiro passo para consolidar a universalidade das leis da física.

Posteriormente, no final de século XVI, o físico e matemático inglês Isaac Newton (1643-1727) identificou a gravidade como sendo a mesma força que equilibra o movimento dos astros no Sistema Solar e no Universo como um todo, por extensão.

Na terceira década do século XVIII, o físico e matemático francês André-Marie Ampère (1775-1836)e o físico e químico inglês Michael Faraday (1791-1867) unificaram a eletricidade e o magnetismo,

<sup>1.</sup> Abū al-Rayḥān Muḥammad ibn Aḥmad al-Bīrūnī, polimata persa, 973 – 1048.

comprovando serem a mesma força, diferenciadas apenas pelo fato de o elétron estar ou não em movimento. A força eletromagnética é, também, responsável pelas ligações químicas de todos os elementos vivos no planeta Terra. Portanto, podemos afirmar que, na ausência dessa força, não haveria vida em nosso planeta, na forma em que hoje vemos e vivemos.

O físico e matemático britânico James Clerk Maxwell (1831-1879) unificou a radiação eletromagnética e a ótica demonstrando, indiretamente, que as emissões de calor e luz eram todas de mesma natureza eletromagnética, e o que variava era, apenas, o comprimento e a frequência das suas ondas. Esta foi uma descoberta fantástica! Lamentavelmente, Maxwell faleceu aos 48 anos de idade, cerca de uma década antes de o físico alemão Heinrich Rudolf Hertz (1857-1894) descobrir as ondas "hertzianas", que moldaram a voz, dando início à grande revolução das comunicações que hoje integram a humanidade como um todo. Em medicina, na semiologia, aparelhos modernos de ressonância magnética dão um enorme poder de precisão aos diagnósticos, e os avanços continuam.

Devemos tudo a Maxwell que, infelizmente, não viveu o bastante para ver a grandeza de sua descoberta confirmada. As equações matemáticas de Maxwell vêm sendo utilizadas para calcular antenas de rádio, radares, torres de micro-ondas... e constituem a base da tecnologia aplicada pela neurociência, em semiótica, com o emprego da ressonância magnética por imagem.

O físico teórico alemão Albert Einstein (1879-1955), em 1905, colocou o espaço e o tempo no rol dos elementos correlatos, comprovando que, para um observador estacionário, "quanto maior for a velocidade de um corpo, maior será a duração de sua vida." A velocidade da luz é uma constante universal. Nenhum objeto poderá romper essa barreira e fazer uma "visitinha" em seu passado; ela é de natureza absoluta! O mais que se poderia imaginar é que, talvez, possa haver, aí, uma "porta de passagem" para dimensões desconhecidas. Com a palavra, os físicos e matemáticos!

A genialidade de Einstein não parou nesse limite. Na famosa equação E=mc², Einstein unificou a energia e a massa da partícula.

Em 1915, demonstrou que a matéria "curva" o espaço e elucidou um estranho desvio na órbita de Mercúrio que as leis de Newton não conseguiam explicar.

Ao longo do tempo, a Natureza vem registrando e expondo, na realidade objetiva, os resultados produzidos pelo seu desempenho. Evoluindo desde o *Big Bang*<sup>2</sup>, ela registra, no "Livro do Universo", a origem dos fatos, das interações responsáveis pela evolução, desde a Singularidade<sup>3</sup> até o despertar da consciência que, agora, assume a efetiva tarefa de associar os elementos e explicar o mundo exterior ao pensamento através do emprego da razão e da lógica.

Seguindo os "rastros" deixados pelo caminho, analisando os dados, equacionando os problemas, explorando e submetendo o conteúdo ao julgamento dos sentidos, a consciência habilita-se a entender o Universo em razão da sua história e da dinâmica das suas estruturas, prescindindo, assim, dessa tendência que existe em evocar fantasmas. "Não se pode explicar o que não se explica apoiado em afirmativas que também não se explicam".

Em síntese, a Teoria de Tudo é a equação, ou o conjunto de equações, capaz de englobar todas as demais que resolveram "detalhes", e nos conduzir do Big Bang até os mais altos padrões da vida e da consciência. Nesse sentido, as analogias sempre ajudam muito. Com base no atual nível de conhecimento já conquistado pela Humanidade, podemos imaginar o Universo como sendo um monumental computador, cujo "programa" é o conjunto de Leis da Natureza, o que, por sua vez, caracteriza o conteúdo físico deste Universo em que vivemos. Isto pode nos levar a prever que, no futuro, é bem provável sermos capazes de criar um pequeno modelo de universo virtual, ou até mesmo real, em miniatura, que nos permita chegar aos mais altos padrões de compreensão.

<sup>2.</sup> Big Bang ou a Grande Expansão é a teoria cosmológica dominante do desenvolvimento inicial do universo.

<sup>3.</sup> Singularidade gravitacional (algumas vezes, chamada singularidade espaço-tempo) é, aproximadamente, um ponto do espaço-tempo no qual a massa, associada com sua densidade, e a curvatura do espaço-tempo(associado ao campo gravitacional) de um corpo são infinitas.

Nessa maratona virtuosa em busca da "chave mestra" dos segredos da ciência, sonho que o Brasil possa vir a ter um papel de protagonista, correspondente à estatura do País no concerto das nações.

Uma política nacional adequada e investimentos continuados em educação e ciência são as respostas básicas de que precisamos dos líderes da Nação, para que possamos ter a oportunidade e felicidade de participarmos do festival iluminado da ciência, na busca da Teoria de Tudo.



#### "Sob o Sinal da Cruz!"

#### Paulo Cesar de Castro

#### Na Ilha de Vera Cruz

O sol dourava a areia e convidava a sucessivos mergulhos nas águas cálidas da Costa do Descobrimento, em janeiro de 2016. Entre os que caminhavam pela orla, encontravam-se este autor e um querido amigo. Haviam partido de Mutá, em Porto Seguro, admiravam e desfrutavam da belíssima paisagem. Eis que, ao chegarem a Coroa Vermelha, vislumbraram elegante, grandiosa e eloquente cruz que tão bem transmite a mensagem do monumento comemorativo aos quinhentos anos do descobrimento do Brasil.

Naquele mesmo sítio, em 26 de abril de 1500<sup>1</sup>, "domingo de Pascoela pela manhã, determinou o Capitão ir ouvir missa e sermão naquele ilhéu. E mandou a todos os Capitães que se arranjassem nos batéis e fossem com ele. E assim foi feito. Mandou armar um pavilhão... e dentro levantar um altar mui bem arranjado. E ali, com todos nós outros, fez dizer missa, a qual disse Padre Frei Henrique... Ali estava com o Capitão a bandeira [da Ordem de Cavalaria] de Cristo, com que saíra de Belém, a qual esteve sempre bem alta, da parte do Evangelho<sup>2</sup>".

Vieram-me à mente as palavras com que Caminha encerrou sua célebre carta, a certidão de batismo de nossa pátria: "Deste Porto Seguro, da Vossa Ilha de Vera Cruz, hoje, sexta-feira, primeiro dia de maio de 1500³". O Brasil fora abençoado no berço, ao nascer sob o sinal da cruz: no altar, na bandeira da Ordem de Cristo e em seu primeiro nome, pouco depois mudado para Terra de Santa Cruz.

Coroa Vermelha é, atualmente, distrito de Santa Cruz Cabrália, município cujo nome eternizou o símbolo sagrado que tem protegido nosso

<sup>1.</sup> RODRIGUES, José Wasth. Primeira Missa no Brasil. In: CALMON, Pedro. História do Brasil, vol. I, pag. 61. Rio de Janeiro: Livraria Jose Olympio Editora, 1919.

CAMINHA, Pero Vaz de. Carta a El-Rei D. Manuel, de 1º de maio de 1500. In: CALMON, Pedro. História do Brasil, vol. I páginas 64 e 71. Rio de Janeiro: Livraria Jose Olympio Editora, 1919.

<sup>3.</sup> Idem, pag.83.

país por mais de quinhentos anos. Turistas brasileiros e estrangeiros revezam-se para fotografias aos pés daquela cruz monumental que nos atraíra e celebra data tão significativa para a nação verde-e-amarela. Em sua base, lê-se que: "Aqui, a 26 de abril de 2000, Ângelo, Cardeal Solano, legado de Sua Santidade, o Papa João Paulo II, e o Episcopado Católico celebraram Missa Congratulatória pelos 500 anos do Brasil<sup>4</sup>". Estiveram ali, pois, como legítimos representantes de Frei Henrique Soares de Coimbra e dos sacerdotes da esquadra de Pedro Álvares Cabral.

## No primeiro livro escrito no Brasil

O sinal da cruz sempre acompanhou os habitantes da terra e dele recolhemos notícia duzentos e quarenta e quatro anos após o feito cabralino.

Exame de Artilheiros<sup>5</sup>, primeiro livro escrito no Brasil, foi impresso em Lisboa, na oficina tipográfica de José Antonio Plates, em 1744, com todas as licenças necessárias, exigências da época. A obra fora redigida no Rio de Janeiro por determinação de Gomes Freire de Andrada, Governador e Capitão General das Capitanias do Rio de Janeiro e Minas Gerais. Seu autor foi o famoso engenheiro militar português José Fernandes Pinto Alpoim<sup>6</sup> (1700–1765), natural de Viana do Castelo.

Alpoim viera para o Rio de Janeiro em decorrência de Ordem Régia de 1738, que instituiu a Aula do Terço de Artilharia e nomeou-o para seu mestre, com o posto de sargento-mor, (major na hierarquia militar de nossos dias). Seu livro era um manual de instrução para soldados e oficiais do Corpo de Artilharia do Rio de Janeiro, do qual são descendentes diretos e irmãos gêmeos: o 21º Grupo de Artilharia de Campanha (GAC), "Grupo Monte Bastione", sediado em Niterói; e o 1º GAC de Selva, "Regimento Floriano", com sede em Marabá.

Exame de Artilheiros é dividido em tratados, dos quais o terceiro aborda a artilharia propriamente dita, vale dizer, canhões, munição,

<sup>4.</sup> Disponível em: http://i936.photobucket.com/albums/ad209/Rariosto/Coroa%20Vermelha%20 -%20BA/P1000169.jpg. Acesso em 11 de março de 2016.

<sup>5.</sup> ALPOIM, José Fernandes Pinto. Exame de Artilheiros. 1744. "Reprodução Fac-Similar". Rio de Janeiro: Xerox do Brasil. 1987.

<sup>6.</sup> Autor, em 13 de junho de 1741, de especificações para a construção da casa dos governadores de Minas Gerais, em Vila Rica. ALPOIM, José Fernandes Pinto. EXAME DE ARTILHEIROS. 1744. "Reprodução Fac-Similar", Apêndice III. RIO DE JANEIRO: Xerox do Brasil, 1987.

acessórios, emprego e tiro. Nesta última parte, Alpoim ensina: a "nunca carregar a peça à vista do inimigo"; e que, "tendo todos os apetrechos à mão, em nome de Deus e da Senhora Santa Bárbara, pegará o artilheiro da lanada" para limpar a alma do canhão... "feito o sinal da Cruz..."."

Eis que, séculos depois, aquela bênção de 1500 permanecia viva, invocada para proteger sucessivas gerações de artilheiros portugueses e brasileiros.

#### No Império, a Bandeira Nacional

"Independência ou morte!", bradou D. Pedro às quatro da tarde daquele memorável 7 de setembro de 1822, às margens do riacho Ipiranga, São Paulo. O Brasil emergiu soberano no panorama mundial e adotou, por cores nacionais, o verde da Casa de Bragança, a que pertencia D. Pedro I, e o amarelo da Casa de Habsburgo, de Dona Leopoldina, nossa primeira imperatriz.

"Retângulo verde, nele inserido um losango amarelo-ouro; no centro encimado pela coroa real (substituída mais tarde pela coroa imperial), escudo também verde com esfera celeste enfeixando a cruz da Ordem de Cristo; em círculo azul-celeste, dezenove estrelas de prata representando as Províncias de que se compunha então o Império Brasileiro. Ladeando o escudo, um ramo de café com flores e outro de tabaco em flor, reunidos pela roseta nacional." Eis a descrição da bandeira no Império, segundo desenho de Jean Baptiste Debret.

O Brasil despertara independente, abençoado, uma vez mais, pela cruz da Ordem de Cristo, idêntica àquela levada a Coroa Vermelha por Pedro Álvares Cabral. Sob o sinal da cruz na bandeira, nossa pátria enfrentou as lutas pela consolidação da independência, revoltas internas e guerras externas, além de experimentar surtos de desenvolvimento econômico e intelectual e de abolir a escravatura. Sob o sinal da cruz, chegaríamos à república, em 15 de novembro de 1889.

<sup>7.</sup> PARDAL, Paulo. ANÁLISE CRÍTICA. In: ALPOIM, José Fernandes Pinto. EXAME DE ARTILHEIROS. 1744. "Reprodução Fac-Similar". RIO DE JANEIRO: Xerox do Brasil, 1987.

<sup>8.</sup> CALMON, Pedro. HISTÓRIA DO BRASIL, vol. V página 1530. RIO DE JANEIRO: Livraria Jose Olympio Editora, 1919.

#### Na República, a Bandeira Nacional

O Decreto nº 4, de 19 de novembro de 1889<sup>9</sup>, redigido por Rui Barbosa, reza que: "as cores de nossa antiga bandeira recordam as lutas e as vitórias gloriosas do exército e da armada na defesa da pátria"; e que: "... essas cores, independentemente da forma de governo, simbolizam a perpetuidade e a integridade da pátria entre as outras nações".

Assim, "A bandeira adotada pela República mantém a tradição das antigas cores nacionais — verde e amarelo — do seguinte modo: um losango amarelo em campo verde, tendo no meio a esfera celeste azul, atravessada por uma zona branca, [...] com a legenda — Ordem e Progresso — e ponteada por vinte e uma estrelas, entre as quais as da constelação do Cruzeiro, dispostas da sua situação astronômica, [...] representando os vinte Estados da República e o Município Neutro".

O astrônomo Manuel Pereira Reis foi consultado para determinar a exata disposição das estrelas às nove<sup>10</sup> horas do dia 15<sup>11</sup>, doze horas do dia sideral<sup>12</sup>. Pela disposição das constelações, eternizara-se o céu sobre a cidade do Rio de Janeiro como teria sido visto por um observador situado fora da esfera celeste.

No novel pavilhão, o Brasil seguiu abençoado pelo sinal da cruz, o Cruzeiro do Sul, única constelação expressamente citada no decreto do Governo Provisório da República. Indicador seguro de rumo a quem precisa se orientar, suas estrelas representam cinco estados – Bahia (Gama), Minas Gerais (Delta), Espírito Santo (Epsilon), São Paulo (Alfa) e Rio de Janeiro (Beta)<sup>13</sup> – não apenas na bandeira, mas em dois outros símbolos nacionais instituídos no mesmo decreto.

<sup>9.</sup> Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/decreto/1851-1899/D0004.htm. Acesso em 24 de março de 2016. A grafia das transcrições foi atualizada.

<sup>10.</sup> CALMON, Pedro. HISTÓRIA DO BRASIL, vol. VI páginas 1904 e 1905. RIO DE JANEIRO: Livraria Jose Olympio Editora, 1919.

<sup>11. 8</sup> horas e 30 minutos segundo a LEI N° 5700, de 1 de setembro de 1971, Art. 3° § 1°. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil 03/leis/L5700.htm. Acesso em 23 de março de 2016.

<sup>12.</sup> FROTA, Guilherme de Andrea. QUINHENTOS ANOS DE HISTÓRIA DO BRASIL, pág. 484. RIO DE JANEIRO: Biblioteca do Exército Ed. 2000.

<sup>13.</sup> FERNANDES, Aldo Demerval Rio Branco e outros. HISTÓRIA DO BRASIL - IMPÉRIO E REPÚBLICA, pag. 93. RIO DE JANEIRO: Biblioteca do Exército Ed. 2001.

#### Na República, o Selo e as Armas Nacionais

O Selo Nacional e as Armas Nacionais foram adotados pelo mesmo decreto que consagrou o pavilhão brasileiro. Em ambos os símbolos, lá está o sinal da cruz nos abençoando.

No Selo Nacional, uma esfera celeste, igual à da bandeira, era envolvida pelas palavras: República dos Estados Unidos do Brazil, hoje, República Federativa do Brasil. É usado para autenticar atos de governo, diplomas e certificados expedidos pelos estabelecimentos de ensino.

As Armas Nacionais foram idealizadas pelo engenheiro Artur Zauer e desenhadas por Luís Gruden por encomenda do Presidente da República<sup>14</sup>. Pedro Calmon limitou-se a escrever que "diz-se que o próprio Marechal Deodoro encomendou o desenho<sup>15</sup>" das Armas Nacionais nas quais, em campo azul celeste, destacam-se as cinco estrelas prateadas de nosso querido Cruzeiro do Sul. Este símbolo se encontra: nos imóveis dos poderes executivo, legislativo e judiciário federais, estaduais e municipais; nos quartéis e armamentos das forças armadas e auxiliares; nas fortalezas e navios de guerra; e nos papéis de expediente, convites e publicações oficiais federais<sup>16</sup>.

No selo e nas armas, desde 19 de novembro de 1889, segue o sinal da cruz protegendo a nação, cruz plantada na Ilha de Vera Cruz.

#### Na voz de milhões

"Ouviram do Ipiranga às margens plácidas [...] Se em teu formoso céu risonho e límpido, a imagem do Cruzeiro resplandece" cantam os mais de duzentos milhões de brasileiros. Ao som de suas vibrantes vozes, a Nação evoca a Pátria e tem superado desafios na paz e na guerra.

<sup>14.</sup> Disponível em: https://pt.wikipedia.org/wiki/Bras%C3%A3o\_de\_armas\_do\_Brasil. Acesso em 24 de março de 2016.

<sup>15.</sup> CALMON, Pedro. HISTÓRIA DO BRASIL, vol. VI página 1906. RIO DE JANEIRO: Livraria Jose Olympio Editora, 1919.

<sup>16.</sup> BRASIL. Lei Nº 5700, de 1 de setembro de 1971, artigos 7º e 26. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil\_03/leis/L5700.htm. Acesso em 23 de março de 2016.

Ao maestro, compositor e professor carioca Francisco Manoel da Silva (1795 – 1865)<sup>17</sup> devem os brasileiros a melodia que os empolga e arrepia. Composta em 1822 para comemorar a independência do Brasil, chamara-se Marcha Triunfal. Adotado como hino nacional, era executado durante o segundo reinado, em todas as solenidades oficiais em que estivesse presente o Imperador<sup>18</sup>.

Proclamada a república, organizou-se um concurso para a escolha de novo hino. A peça vencedora foi hostilizada pelo público e pelo próprio Marechal Deodoro que, por meio do Decreto nº 171 (20 de janeiro de 1890), conservou como hino nacional a composição de Francisco Manuel da Silva<sup>19</sup>, ainda sem letra.

Os autores da música e da letra do Hino Nacional não se conheceram. Fluminense de Vassouras, Osório Duque Estrada (1870 – 1927) foi poeta, diplomata, crítico literário e membro da Academia Brasileira de Letras. É de sua autoria aquele poema arrebatador composto em 1909, adquirido e oficializado em 6 de setembro de 1922, véspera do centenário de nossa independência<sup>20</sup>.

Desde então, o sinal da cruz tem resplandecido em nosso formoso céu, risonho e límpido.

#### Na II Guerra Mundial, com a FEB e a FAB

Nossos bravos pracinhas e aviadores transpuseram o Atlântico, cruzaram o Equador e integraram-se a veteranas forças aliadas no teatro de operações do Mediterrâneo. Combateram nos céus, nos vales e nas montanhas da Itália. Lutaram na neve, com poeira, chuva e lama. Seus feitos de armas escreveram, com letras de ouro, Camaiore e Monte Prano, Monte Castelo e Castelnuovo, Montese e Zoca, Collechio e

<sup>17.</sup> Disponível em: http://www.e-biografias.net/francisco\_manoel\_silva/. Acesso em 28 de março de 2016.

<sup>18.</sup> Disponível em: http://pt.wikipedia.org/wiki/Hino\_Nacional\_Brasileiro. Acesso em 28 de março de 2016.

<sup>19.</sup> BRASIL, Decreto nº 171, de 20 de janeiro de 1889, § 1º. Disponível em: http://www.planalto.gov.br/ccivil 03/decreto/1851-1899/D171.htm. Acesso em 28 de março de 2016.

<sup>20.</sup> BRASIL, Decreto 15671, de 6 de setembro de 1922. Disponível em: http://www2.camara.leg.br/legin/fed/decret/1920-1929/decreto-15671-6-setembro-1922-487497-publicacaooriginal-1-pe.html. Acesso em: 28 de março de 2016.

Fornovo nas páginas da história pátria. Venceram e, ainda hoje, são honrados pelas autoridades e povo italiano das regiões que libertaram da tirania opressora dos inimigos alemães e fascistas.

Bateram-se permanentemente, sob o sinal da cruz. Suas aeronaves e viaturas ostentavam o Cruzeiro do Sul, insígnia que os distinguia dentre os aliados. Escolha abençoada.

Vibrantes e emocionados, entoaram a famosa Canção do Expedicionário: "Você sabe de onde eu venho? [...] Venho de além desse monte [...] Do azul mais cheio de luz [...] Cheio de estrelas prateadas / Que se ajoelham desdobradas / Fazendo o sinal da Cruz²¹?". Muitos fecundaram o solo italiano com seu precioso sangue, mas muitos outros retornaram trazendo, por divisa, o "V"que simbolizou a vitória que conquistaram. E porque venceram, podemos celebrá-los, decantar seus feitos, apresentá-los como exemplos aos mais novos, honrá-los, divulgar suas façanhas e evocá-los nas casernas e praças públicas, pelo canto entusiasmado da bela Canção do Expedicionário.

### A bênção do Sinal da Cruz

A cruz permanece altaneira e sólida em Coroa Vermelha. Atrai todos os que dela se aproximam e a admiram. Quantos brasileiros e turistas estrangeiros já terão feito e farão suas preces aos pés do monumento?

A cruz foi evocada pelas guarnições dos canhões, no século XVIII, como registrou e ensinou Alpoim em sua célebre obra *Exame de Artilheiros*, primeiro livro escrito no Brasil. A Senhora Santa Bárbara continua a proteger seus artilheiros em pleno século XXI, não apenas em nosso país, mas em tantos exércitos ocidentais. Que não lhe faltem as rosas amarelas<sup>22</sup>!

A cruz esteve presente nos pavilhões nacionais, desde a independência, a começar pela da Ordem de Cristo e, em seguida, o Cruzeiro

<sup>21.</sup> Disponível em: http://www.eb.mil.br/web/midia-eletronica/hinos-e-cancoes3/. Acesso em 28 de março de 2016. A letra é de Guilherme de Andrade de Almeida, paulista, natural de Campinas; e a música, de Spartaco Rossi, também paulista.

<sup>22.</sup> Santa Bárbara é a padroeira da Arma de Artilharia no Brasil e em muitos outros exércitos ocidentais. A tradição recomenda ofertar-lhe rosas amarelas, em geral, às vésperas de solenidades e exercícios no terreno (nota do autor).

do Sul. A república adotou esta última nas armas, no selo e na letra do Hino Nacional. E não poderia ser de outra forma em nação majoritariamente cristã.

A cruz acompanhou nossos pracinhas e aviadores na campanha da Itália. Protegeu-os e conduziu-os à vitória final. A Canção do Expedicionário, ainda hoje, faz arder de vibração os que a entoam nos quartéis e em praças públicas, como em São João del Rei, onde populares cantam-na a cada comemoração das vitórias da Força Expedicionária Brasileira.

Os dias desafiadores por que passa nossa Pátria motivam-me a refletir, com os leitores, a oração de Sua Santidade, Papa Francisco, ao final da via sacra de 2016, "Cruzes que atormentam o mundo<sup>23</sup>". Duas parecem que inspiradas e dirigidas a maus brasileiros:

"Ó Cruz de Cristo, vemos-te ainda hoje naqueles que querem tirar-te dos lugares públicos e excluir-te da vida pública, em nome de certo paganismo laicista ou mesmo em nome da igualdade que tu própria nos ensinaste".

"Ó Cruz de Cristo, vemos-te ainda hoje nos ladrões e nos corruptos que, em vez de salvaguardar o bem-comum e a ética, vendem-se no miserável mercado da imoralidade".

Ao final de nossa reflexão, renovemos a esperança. Como nação cristã, não há razão para desânimo. Após quinhentos e dezesseis anos, basta-nos proclamar: "Sob o sinal da cruz... Brasil"!



<sup>23.</sup> Disponível em: http://www.news.va/pt/news/via-sacra-cruzes-que-atormentam-o-mundo-na-oracao. Acesso em 29 de março de 2016.

# Os combatentes das sombras: emprego de fontes de sinais (SIGINT) na atividade de inteligência

#### Márcio Bonifácio Moraes

"Em Deus nós acreditamos, os outros nós monitoramos". Mote dos interceptadores de sinais

#### Introdução

A Inteligência de Sinais (SIGINT, na sigla em inglês) não é um assunto novo em seus princípios, no seu emprego e nem produto de ficção científica. Ela é uma realidade e o resultado do vertiginoso desenvolvimento tecnológico ocorrido nos dois últimos séculos. A SIGINT era chamada pelo Primeiro-Ministro Winston Churchill como "a Guerra dos Bruxos", uma vez que ela ocorre em um campo obscuro. É uma guerra invisível onde batalhas são ganhas e perdidas sem o imediato conhecimento do público. Seus heróis são anônimos, e seus nomes não são revelados no noticiário da imprensa, no rádio ou televisão. Também não são citados, de forma clara, nos documentos militares.

Assim, o presente trabalho tem como propósito apresentar a importância da Inteligência de Sinais na Atividade de Inteligência. Ele também é um tributo a todos aqueles profissionais que dedicaram grande parte de suas vidas, com elevado grau de risco, no trabalho de monitoração, interceptação eletrônica de sinais e na criptologia, os verdadeiros "Combatentes das Sombras".

"Conhecimento também é poder".

Sir Francis Bacon

A busca de dados sigilosos para a Atividade de Inteligência são provenientes de Fontes Humanas (HUMINT)¹, Fontes de Sinais (SIGINT) e de Imagens (IMINT)².

<sup>1.</sup> HUMINT é o termo que designa todos os dados ou conhecimentos adquiridos por intermédio do elemento humano. São provenientes dos oficiais de Inteligência (com cobertura legal ou ilegal), dos agentes recrutados, desertores, prisioneiros de guerra, refugiados e outros.

IMINT é o termo que designa todos os dados e conhecimentos obtidos a partir de imagens de equipamentos fotográficos, radares, sensores montados em plataformas aéreas, espaciais ou terrestres.

Poucos são aqueles que possuem um efetivo acesso à SIGINT uma vez que, além da questão do elevado grau de sigilo com que o trabalho se reveste, ela envolve tecnologias e técnicas complexas no campo da eletrônica, da matemática e da lógica, temas esses de conhecimento restrito aos engenheiros, técnicos e peritos no assunto. Assim, o primeiro desafio enfrentado na elaboração do presente trabalho foi: como abordar um tema bastante técnico em um artigo que será lido por um público heterogêneo, com diversos níveis de conhecimento sobre o tema? Optou-se por fazê-lo por intermédio de alguns exemplos históricos, tornando a leitura mais fácil e agradável. Outro aspecto importante que foi considerado é que o assunto sempre foi tratado com muito sigilo. Assim, além das restritas fontes de consulta, existem alguns dados que ainda permanecem obscuros, controversos ou classificados como sigilosos.

Inteligência de Sinais ou SIGINT é definida como o segmento da Atividade de Inteligência voltado para o monitoramento, interceptação e análise das emissões de faixas do Espectro Eletromagnético,³. A parte referente às comunicações recebe o nome de COMINT que realiza a análise do tráfego e do conteúdo das mensagens. A simples análise do volume do tráfego, independente de conhecer o seu conteúdo, nos permite determinar se ocorreu um aumento inesperado no fluxo de mensagens ou até a ausência delas. O Silêncio Rádio⁴, como é conhecido, pode indicar que algum evento ou operação encontra-se em curso. Quanto ao conteúdo da mensagem, ele poderá estar em linguagem clara, codificada⁵ ou cifrada⁶, o que vai exigir um trabalho de criptoanálise. O monitoramento de um sinal rádio também nos permite determinar a posição geográfica de um navio, avião ou até de uma estação emissora de sinais rádio.

<sup>3.</sup> Espectro Eletromagnético – é definido como o intervalo completo de todas as possíveis frequências da radiação eletromagnética que se estende desde as frequências de rádio, microondas, infravermelho, ultravioleta, raios X e raios Gama.

<sup>4.</sup> Com o propósito de garantir a Surpresa Estratégica, a força tarefa japonesa que realizou o ataque a Base Aeronaval de Pearl Harbor adotou um rigoroso silêncio rádio. Paralelamente, algumas estações localizadas no Japão realizavam transmissões falsas, simulando a movimentação da esquadra em exercícios navais próximos à costa japonesa. O fato iludiu os operadores das estações da Marinha dos EUA que realizavam o monitoramento de sinais.

<sup>5.</sup> Código – dizemos que uma mensagem é codificada quando as palavras de um texto são substituídas por outras.

<sup>6.</sup> Cifra – consiste na alteração na natureza ou posição de cada símbolo da mensagem, visando a tornar um texto claro em ininteligível.

O segmento da Inteligência de Sinais que trabalha no monitoramento das outras faixas do Espectro Eletromagnético, tais como sinais de telemetria<sup>7</sup>, sinais eletrônicos de radares e outros sensores recebe o nome de ELINT.

A monitoração de sinais existe desde o final do século XIX, entretanto, foi na Segunda Guerra Mundial que ela passou a ser praticada de forma profissional, com a criação de órgãos especialmente voltados para esse fim. Durante o período da "Guerra Fria", a atividade se expandiu e, nos dias de hoje, a Inteligência de Sinais se constitui em uma das mais importantes fontes de dados para a Atividade de Inteligência.

#### Os primórdios da SIGINT e a Primeira Guerra Mundial

De acordo com os registros históricos, as primeiras operações de interceptação de sinais rádio ocorreram durante o período conhecido como as Guerras dos Bôeres<sup>8</sup>. No final de 1890, a Marinha Imperial Britânica havia instalado, a bordo de seus navios, aparelhos transmissores de rádio que haviam sido produzidos pela fábrica Marconi e operavam em código Morse<sup>9</sup>. Eles serviam ainda para a comunicação entre o exército e a marinha. Entretanto, alguns desses equipamentos foram capturados pelos Bôeres que passaram a realizar a interceptação das comunicações britânicas.

Com a eclosão da Primeira Guerra Mundial, ficou clara a necessidade de que as mensagens transmitidas em código Morse passassem a ser criptografadas para permitir a inviolabilidade do seu conteúdo. Assim, foi iniciada uma grande batalha para garantir a segurança das comunicações sigilosas.

<sup>7.</sup> Telemetria ou dados telemétricos são emissões de rádio usadas nos testes e lançamentos de foguetes, mísseis, Veículos Aéreos não Tripulados — VANT, etc. ligando essas plataformas a uma estação de rastreamento terrestre. Isso possibilita a leitura de diversos sensores existentes a bordo, tais como: aceleração, temperatura, combustível etc. permitindo aos operadores conhecer o que está ocorrendo na trajetória do veículo. Na maioria das vezes, esses dados telemétricos são transmitidos criptografados, para evitar uma eventual interceptação.

<sup>8.</sup> As Guerras dos Bôeres foram dois conflitos armados ocorridos na região da atual África do Sul e deflagrados pelos colonos de origem holandesa e francesa , "denominados de Bôeres," contra os britânicos.

<sup>9.</sup> Samuel Morse inventou um código para ser operado por meio do telégrafo. Sua invenção originou um novo método de radiocomunicação com transmissão instantânea de mensagens a longa distância, por meio do telégrafo sem fio.

Em agosto de 1914, mergulhadores britânicos conseguiram cortar os cabos telegráficos da Alemanha no Atlântico Norte. Assim, os alemães foram obrigados a utilizar o rádio, e o resultado disso foi o aumento do fluxo de mensagens que passou a ser interceptado e analisado pelos ingleses. Nessa ocasião, o setor encarregado do trabalho de criptoanálise britânico era a Divisão de Inteligência Naval do Almirantado. Em setembro do mesmo ano, os ingleses receberam de seus aliados russos um valioso material de criptografia. Eram cadernos de códigos e cifras que haviam sido capturados do cruzador alemão *Magdeburg*, que havia afundado no Mar Báltico. Isso facilitou o trabalho da criptoanálise britânica.

Entretanto, o maior feito do serviço de criptoanálise britânico ocorreu em janeiro de 1917 quando eles conseguiram interceptar um telegrama criptografado proveniente do ministro das relações exteriores da Alemanha, Arthur Zimmermann. Ele tinha instruções para o embaixador alemão em Washington, Johann von Bernstoff, a serem retransmitidas ao embaixador alemão no México, Heinrich von Eckardt. O texto do telegrama continha uma proposta ao governo mexicano, para formação de uma aliança Alemanha-México contra os EUA. Para manter os norte-americanos fora do conflito, os alemães propunham ajudar o México a invadir os EUA para recuperar os territórios do Texas, Novo México e Arizona. Também solicitava ao presidente do México que persuadisse o Japão a atacar a Costa Oeste americana com o apoio financeiro da Alemanha. O que ficou sendo conhecido como o Telegrama Zimmermann, na verdade, serviu de estopim para que os EUA declarassem guerra contra a Alemanha.

#### A paz temporária

Com o término da Grande Guerra, todos pensaram que isso significaria o fim dos grandes conflitos. Entretanto, a guerra pela obtenção de conhecimentos sigilosos permaneceu ativa.

Em 1919, os alemães já tinham conhecimento das fragilidades de segurança de suas comunicações em razão do incidente do Telegrama Zimmermann. Assim, modificaram o seu sistema criptográfico que passou a ser utilizado durante as conversações diplomáticas sobre a

Conferência de Paz em Paris, conseguindo, assim, impedir as interceptações feitas pelos britânicos em suas mensagens para Berlim.

Cabe ressaltar que as comunicações militares já eram transmitidas por intermédio de estações telegráficas sem fio. Entretanto as comunicações diplomáticas ainda eram feitas por meio de cabos telegráficos submarinos (os cabogramas). Como a maioria das empresas operadoras desses serviços eram britânicas, isso possibilitava uma fácil interceptação de mensagens. Normalmente, essas empresas encaminhavam cópias do que seria transmitido pelas embaixadas para o setor de criptoanálise da Inteligência Naval do Almirantado.

Tentando evitar a dispersão dos esforços obtidos no estudo e emprego da criptoanálise durante a Primeira Guerra Mundial, o Comitê Governamental do Serviço Secreto Britânico, chefiado pelo então ministro das Relações Exteriores Lord Curzon, recomendou que os criptoanalistas do exército e da marinha fossem unidos em uma só organização. Essa tarefa foi atribuída ao Diretor de Inteligência Naval, Almirante Sir Hugh Sinclair. Assim, em 01 de novembro de 1919, foi criada a Escola Governamental de Códigos e Cifras (Government Code and Cipher Scholl – GC&CS). O primeiro chefe dessa escola foi o Comandante Alastair Denniston, e a organização ainda permaneceu subordinada à Diretoria de Inteligência Naval (DNI) até 1921, quando passou ao controle do Ministério das Relações Exteriores.

Em 1923, uma máquina criptográfica alemá, com o nome de Enigma<sup>10</sup>, foi apresentada no Congresso da União Postal Universal. Ela se destinava ao uso comercial e bancário chegando a ser apresentada aos militares britânicos. Entretanto esses não se interessaram pelo equipamento, pois já possuíam outra de nome Type X, considerada pelos técnicos como mais segura.

Nesse ponto, torna-se necessária uma pausa em nossa narrativa para explicar, de modo sintético, como funciona uma máquina criptográfica. Para isso, vamos utilizar a própria máquina Enigma como exemplo.

<sup>10.</sup> A máquina criptográfica Enigma foi patenteada pelo alemão Arthur Scherbius em 1918.

A máquina consiste em um teclado e um conjunto de discos rotativos ou rotores (no caso da Enigma, inicialmente, esta funcionava com três rotores). Quando uma tecla era acionada, os rotores avançavam, provocando milhares de combinações de letras e símbolos. A

peça mais importante era a chave criptográfica formada por um bigrama e ajustada periodicamente na máquina. Ela permitia a quem recebesse a mensagem poder decodificá-la, desde que possuísse a chave, normalmente parte de um livro ou tabela de chaves criptográficas. A mensagem,



A Máquina Criptográfica Enigma

depois de criptografada, era disposta em grupos de cinco caracteres para ser transmitida, conforme o exemplo abaixo:

## AXRTF DKOTP CKWOQ XLAGK WQPLSFVKQX WXMRT

Em 1926, a máquina criptográfica Enigma passou a ser utilizada pela marinha alemã. Mais tarde, o exército e a força aérea também iriam adotá-la. As comunicações sigilosas realizadas entre o estado-maior de Hitler eram feitas por intermédio de outra máquina, ainda mais sofisticada, de codinome "Lorenz".

Em 1930, o manual de instruções e outros detalhes sobre a máquina Enigma foram passados secretamente para o serviço secreto francês por um espião alemão de nome Hans Thilo Schmidt, codinome "Asche". Ele era funcionário do quartel-general das forças armadas alemãs e trabalhava na seção de criptografia. Os poloneses, por intermédio do seu serviço de criptologia, também já estudavam o funcionamento do Enigma. Assim, os franceses entregaram o material para três matemáticos poloneses que passaram a pesquisar em conjunto, conseguindo obter resultados importantes sobre o funcionamento do equipamento.

# A II Guerra Mundial – o teatro de operações na Europa

Após a anexação da Áustria pela Alemanha, a iminência de uma nova guerra fez com que, em setembro de 1938, o governo inglês decidisse transferir, paulatinamente, de Londres, o setor de criptoanálise (GC&CS) e alguns setores do MI-6<sup>11</sup> para a localidade de Bletchley Park, no condado de Buckinghamshire, próximo à capital. Assim, os ingleses se aproximaram dos franceses e poloneses passando a trabalhar,

também, na análise da máquina Enigma. Essa operação foi denominada de **Ultra** (do nome *Ultra Secret*), e Beltchley Park ou **BP**, como também era conhecido, recebeu o codinome de **Estação X.** 

Durante os anos de 1938 e 1939, foram realizados esforços para trazer para Bletchley Park novos quadros,



Bletchley Park – Estação X

recrutados nas universidades de Cambridge e Oxford. Eles eram especialistas em matemática, lógica e linguística<sup>12</sup>. Em 03 de setembro de 1939, o Reino Unido entrou oficialmente no conflito. Assim, com o início das hostilidades, os criptógrafos de Bletchley Park passaram a trabalhar ativamente, tentando desvendar as mensagens que eram transmitidas e criptografadas pela máquina Enigma.

O primeiro-ministro Winston Churchill, um entusiasta do trabalho feito pelos criptógrafos, em um dos seus memorandos dirigidos a Bletchley Park, disse: "O profissional de Inteligência que deverá ser selecionado para decriptografar e analisar todas as interceptações cifradas, não só as mais recentes mas, também, as antigas, deverá fazer comparações, de forma a penetrar na mente dos alemães. O profissional que for selecionado não deverá possuir outras ocupações".

Superadas as dificuldades iniciais de entrosamento, o grupo de profissionais de Bletchley Park conseguiu quebrar as chaves criptográficas do

<sup>11.</sup> Serviço Secreto de Inteligência ou Secret Intelligence Service – SIS ou MI-6, órgão que atua no campo externo e na espionagem.

<sup>12.</sup> Trabalharam em Bletchley Park, dentre outros, os professores: Alan Turing, Gordon Welchman, Leonard Forster, Norman Brooke Jopson, Hugh Laster, Tom Boase, Gilbert Waterhouse, Archie Campbell, J.R. Tolkien e Peter Twinn.

Enigma e de partes do código diplomático japonês, o código Púrpura<sup>13</sup>, e contribuiu, de forma significativa, para o esforço de guerra dos aliados. Isso possibilitou a localização de submarinos alemães na Batalha do Atlântico, proveu alarme aéreo antecipado contra a Inglaterra, produziu conhecimentos de Inteligência em apoio às campanhas da África do Norte e do Mediterrâneo, contribuiu para o sucesso da Operação Overlord — Dia D, auxiliou na identificação de novos armamentos, incluindo as bombas V-2 e dos efeitos da guerra na economia da Alemanha, auxiliou na decriptografia dos códigos japoneses e produziu conhecimentos que auxiliaram a condução da guerra no Pacífico.

Aos pilotos britânicos sobreviventes da Batalha da Inglaterra Winston Churchill disse: "Nunca, na história dos conflitos humanos, tantos deveram tanto a tão poucos".

Aos homens e mulheres que trabalharam em Bletchley Park disse apenas: "obrigado!".

# A II Guerra Mundial – o teatro de operações no Pacífico

"A vitória das forças norte-americanas em Midway foi uma vitória da Inteligência"

Professor Samuel E. Morison – Historiador naval norte-americano

Esgotados todos os esforços diplomáticos desenvolvidos entre o Japão e os EUA no decorrer do ano de 1941, os nipônicos optaram pela reação militar. Existiam várias hipóteses de conflito armado previstas, dentre as quais: um ataque à Rússia, Filipinas, Índias Orientais Holandesas (atual Indonésia), Canal do Panamá e até Austrália.

Entretanto o alvo escolhido pelos japoneses era a Base Aeronaval de Pearl Harbor no Havaí, também sede do QG da Esquadra norte-americana no Pacífico. Existiam alguns indícios de que isso iria acontecer, entretanto os analistas de Inteligência falharam, pois o sistema carecia de um controle que centralizasse e interpretasse os dados obtidos. Dessa forma, em uma ensolarada manhã de domingo, 07 de dezembro de

<sup>13.</sup> Os britânicos interceptaram e decifraram extensas mensagens do embaixador japonês em Berlim, General Barão Hiroshi Oshima. Elas tratavam do pacto entre Alemanha, Japão e Itália, bem como da situação no teatro de operações na Europa. As interceptações das comunicações de Oshima, em muito, contribuíram para melhor conhecer o sistema de criptografia dos japoneses.

1941, os japoneses atacaram a base de Pearl Harbor, obtendo total Surpresa Estratégica. Simultaneamente, foram atacados pelos japoneses a Malásia Britânica (atual Malásia), Singapura, Hong Kong, Burma (atual Myanmar ou Birmânia) e a Índia, iniciando-se a guerra dos EUA e Reino Unido contra os nipônicos. O código diplomático japonês já havia sido quebrado pelo serviço de criptografia do Exército dos EUA<sup>14</sup>. Entretanto, o código naval denominado de JN – 25<sup>15</sup> era só parcialmente decriptografado.

Após o ataque à Base de Pearl Harbor, a Inteligência dos EUA desejava saber qual seria o próximo alvo dos japoneses. A unidade de Inteligência de Sinais dos EUA, conhecida como Estação HYPO<sup>16</sup>, estava localizada na Base Aeronaval de Pearl Harbor e fazia parte de uma rede de monitoramento de sinais da Marinha<sup>17</sup>. A estação era chefiada pelo comandante Joseph Rochefort, um conceituado criptoanalista. Ele tinha como lema: "um oficial de Inteligência deve dizer ao seu comandante, hoje, o que o inimigo fará amanhã".

A estação HYPO, analisando o tráfego de mensagens dos japoneses, suspeitava que o próximo alvo para o ataque da esquadra do almirante Yamamoto era conhecido apenas pelo código **AF**, entretanto restava saber: onde e quando isso ocorreria.

Uma interceptação de sinais rádio enviados por um avião japonês chamou a atenção dos operadores, quando o piloto informou: estou

<sup>14.</sup> O setor encarregado da criptologia nos EUA era a Seção 8 da Inteligência Militar, também conhecida como a "Câmara Negra", criada em 1919. Sua extinção foi feita pelo então Secretário de Estado Henry Lewis Stinson que alegou: "Cavalheiros não leem a correspondência alheia". Entretanto, em 1929, foi criado o Serviço de Inteligência de Sinais (SIS). Seu primeiro chefe foi o criptologista William Frederick Friedman. O grupo liderado por Friedman conseguiu quebrar a cifra do código diplomático japonês – o Código Púrpura. Mais tarde, após o término da Segunda Guerra Mundial, esse grupo de criptoanalistas participou da criação da Agência de Segurança das Forças Armadas (AFSA) e, posteriormente, da Agência de Segurança Nacional (NSA).

<sup>15.</sup> O JN-25 (Japan Navy 25) era um sistema de codificação manual, desenvolvido na Primeira Guerra Mundial. Baseava-se na combinação de letras e palavras, além de uma série de tabelas de códigos com cinco digitos que estavam em grossos livros de códigos. Um erro na cifragem e/ou na decodificação, bem como a lentidão devido à complexidade tornava sua utilização extremamente inconveniente. As constantes escutas e a captura de fragmentos do código permitiram a sua violação. Mesmo com as mudanças nas tabelas de codificação, efetuadas pelos japoneses, periodicamente, permitiu que os americanos conseguissem decifrar a nova sequência do código.

<sup>16.</sup> A estação HYPO era subordinada ao Setor de Inteligência Naval OP-20-G, com sede em Washington.

<sup>17.</sup> Da rede de monitoramento naval OP-20-G também faziam parte estações nas Filipinas, Ilhas Aleutas, Alasca, costa oeste dos EUA e ilhas de Samoa e de Guam.

sobrevoando **AF.** Após o cruzamento de marcações radiogoniométricas realizado juntamente com outras estações da rede, constatou-se que a posição estava bem próxima do atol de Midway. Entretanto era necessária uma confirmação.

O Comandante Rochefort informou o ocorrido ao Almirante de Esquadra Chester Nimitz<sup>18</sup>, que autorizou o prosseguimento da operação com o intuito de descobrir quem de fato era **AF**. Assim, Rochefort enviou uma mensagem cifrada para a ilha de Midway pedindo que eles transmitissem uma mensagem em texto claro para o Comando da Esquadra em Pearl Harbor, informando que estavam com problemas de água potável. A estação de Midway transmitiu a mensagem como determinado. Algum tempo depois, a estação HYPO interceptou uma comunicação japonesa que dizia: **AF** com problemas de água potável. Mais tarde, o comandante Rochefort conseguiu obter a provável data do ataque.

Confirmada a suspeita de que o próximo alvo seria Midway e em que data o ataque ocorreria, o Almirante Nimitz planejou uma operação em defesa da ilha, fato que se tornou conhecido como a Batalha de Midway onde grande parte da esquadra japonesa foi destruída, tendo sido obtida a Surpresa Estratégica e mudado o curso da guerra no Pacífico.

Para o comandante Rochefort restou apenas uma frase do almirante Nimitz: "Joe, vencemos a batalha, obrigado!".

# A Inteligência de Sinais no período da Guerra Fria

Como bem mencionou Winston Churchill em seu discurso, essa "cortina de ferro" literalmente separou a União Soviética e seus países satélites do mundo ocidental. Um rigoroso controle de fronteiras, dos meios de comunicação e restrições ao livre trânsito foram algumas ações que obrigaram ao desenvolvimento da Atividade de Inteligência para a busca de conhecimentos dentro da URSS. Assim, a Inteligência de Sinais teve uma atuação vital.

Em decorrência desse novo desafio, os serviços ocidentais passaram a trabalhar de forma mais cooperativa. Aproveitando a experiência e a

<sup>18.</sup> O Almirante Chester William Nimitz era o Comandante Supremo da Marinha dos EUA no Oceano Pacífico –CINCPAC e Comandante em Chefe das Áreas do Oceano Pacífico – CINCPOA.

integração obtidas na Segunda Guerra Mundial, em 05 de março 1946, o Reino Unido e os EUA celebraram o Tratado de Segurança UK-USA (UK-USA Security Agreement) que visava ao compartilhamento de dados sigilosos obtidos por Inteligência de Sinais. Mais tarde, passaram a fazer parte do Tratado o Canadá (1952), a Austrália e a Nova Zelândia (1956). Em junho de 1946, a GC&CS britânica foi extinta e transformada em outro órgão: Quartel General das Comunicações Governamentais.

Em 1947, os EUA aprovaram uma grande reestruturação nas estruturas militar e de Inteligência<sup>19</sup>. Assim, foram criados: o Conselho de Segurança Nacional (NSC), o Departamento de Defesa, a Junta de Chefes de Estado Maior, a Força Aérea dos EUA e a Agência Central de Inteligência (CIA). Em 04 de novembro de 1952, foi criada a Agência de Segurança Nacional (NSA) que ficou encarregada do monitoramento, interceptação e análise de dados obtidos pela Inteligência de Sinais, (SIGINT), a segurança das comunicações e dos sistemas criptográficos. Da mesma forma, os soviéticos, por intermédio do KGB, também passaram a atuar ativamente contra os seus antigos aliados.

O primeiro episódio da SIGINT na "Guerra Fria" ocorreu em agosto de 1945. Uma delegação infantil em visita à embaixada dos EUA, em Moscou, como um "gesto de amizade", presenteou o embaixador William Averell Harriman com um brasão de madeira esculpida com as armas dos EUA. O diplomata, emocionado com o presente dos escolares, colocou o brasão na parede de seu escritório de trabalho, onde permaneceu até 1952, na gestão do embaixador George Kennan. A existência de um transmissor dentro da embaixada foi descoberta acidentalmente por um operador de rádio britânico que ouviu conversações americanas em um canal aberto de rádio. Alertados do fato, peritos da contrainteligência norte-americana e britânica iniciaram uma busca pelo dispositivo dentro da embaixada, encontrando o brasão que nada mais era do que uma caixa de ressonância. Só ficava ativa quando um sinal de rádio frequência era direcionado para ela.

Em 1960, esse brasão foi apresentado na ONU pelo embaixador Henry Cabot Lodge Jr. como prova da espionagem soviética.

<sup>19.</sup> National Security Act de 18 de setembro de 1947 foi, provavelmente, um dos mais importantes documentos elaborados pelos EUA nas áreas de Defesa e Inteligência, em tempos de paz.





O brasão sendo apresentado na ONU.

# A Operação Gold

No período de 1953 até 1956, ocorreu na Alemanha Ocidental uma audaciosa operação de SIGINT que recebeu o nome de **Operação Ouro**. Na realidade ela foi uma iniciativa do chefe da Organização Gehlen<sup>20</sup>, financiada pela CIA e apoiada pelos britânicos. Os alemães, sabedores de que Berlim Oriental era um dos principais centros de conexão telefônica entre Bucareste, Varsóvia e partes da Alemanha Oriental com Moscou, levaram até Allen Dulles, diretor da Agência Central de Inteligência (CIA), a ideia de interceptar esses cabos telefônicos subterrâneos que ainda mantinham a antiga configuração.

Com o auxilio de técnicos e engenheiros de comunicações alemães, conhecedores da rede, e de posse de plantas dos cabos telefônicos, eles chegaram a um ponto localizado próximo à linha divisória, no subúrbio da cidade (bairro de Rudow). Assim, foi iniciada pela CIA a escavação de um túnel de cerca de 500 metros, sendo que 275 eram dentro do território da Alemanha Oriental. Descobertos os cabos telefônicos, foram iniciados os trabalhos de interceptação das comunicações entre Moscou e seus comandos militares. Durante o período da operação, foram obtidas informações estratégicas sobre foguetes e mísseis que estavam sendo

<sup>20.</sup> O Major-General Reinhard Gehlen, durante a Segunda Guerra Mundial, chefiou o Exército dos Estrangeiros do Leste (FHO), um serviço de Inteligência militar dos alemães, que atuou na União Soviética e tinha como propósito colher dados estratégicos. Após o término da guerra, foi preso, mas aceitou colaborar com os EUA. Assim, criou e passou a chefiar uma organização que recebeu o seu nome — Organização Gehlen. Sediada próximo a Munique e com o nome de Instituto Pullach (nome de fachada), o organismo era composto por um grupo de antigos subordinados que haviam servido com ele e que, em troca da liberdade, haviam concordado, também, em trabalhar para os norte-americanos na área de Inteligência. A Organização possuía vasta gama de conhecimentos sobre os soviéticos e uma extensa rede de informantes e colaboradores em território russo. Em 1956, Gehlen foi o fundador e o primeiro chefe do Serviço de Inteligência Alemão, o BND (Bundesnachrichtendienst).

construídos na URSS e outros dados relevantes. Existem suspeitas de que os soviéticos já tinham conhecimento das interceptações, entretanto não sabiam a localização da estação de controle. Em 1956, toda a operação foi denunciada aos soviéticos pelo agente duplo britânico George Blake, que servia na seção britânica do MI-6, em Berlim.

# A Operação Ivy Bells

Em 1971, outra ousada operação de interceptação, denominada *Ivy Bells*, foi realizada em conjunto com Marinha dos EUA, a CIA e a NSA. O objetivo era o de rastrear as comunicações soviéticas enviadas por meio de cabos submarinos no Mar de Okhotsk que ligavam a base naval da Esquadra Soviética do Pacífico, localizada na península de Kamchatka, ao Quartel General da Marinha, situado em Vladivostok. O propósito era o de obter dados sobre a movimentação da esquadra e informações estratégicas sobre mísseis balísticos intercontinentais.

Assim, os EUA enviaram, para a área, o submarino USS Halibut (SSGN – 587) que havia sido especialmente modificado para a missão. O cabo submarino foi encontrado na profundidade de 120 metros, e nele foi montado um dispositivo que permitia a interceptação e gravação das comunicações sem que o cabo submarino fosse violado. Devido ao elevado sigilo da missão, poucos membros da tripulação do próprio submarino tinham conhecimento da operação. Uma estória cobertura foi montada para encobrir o real propósito do trabalho.

Periodicamente, mergulhadores de combate eram enviados para recolher um dispositivo onde eram feitas as gravações e instalar outras fitas. Todo o material era encaminhado diretamente para a NSA que realizava a análise. A maioria do tráfego de mensagens era transmitida em linguagem clara, o que dava a certeza de que os soviéticos não suspeitavam da interceptação. Durante o período, foram obtidos valiosos dados sobre as operações navais em curso.

Entretanto, um funcionário da NSA, Ronald William Pelton, que trabalhava como analista de comunicações e tradutor de russo, passava por problemas financeiros. Ele foi até a embaixada soviética em Washington e vendeu os dados sobre a operação.

Em 1981, satélites de reconhecimento dos EUA fotografaram uma pequena frota de navios de guerra russos reunidos sobre a exata localização onde havia sido instalado o dispositivo de interceptação. Um navio de resgate russo havia sido monitorado, conduzindo mergulhadores e outros especialistas para o local onde estava tal equipamento.

A movimentação da Marinha Soviética causou preocupação aos responsáveis pelo projeto, levantando suspeitas de que a operação havia sido descoberta. Mais tarde, quando outro submarino foi ao local para fazer a troca das fitas, não conseguiu mais encontrar o dispositivo, tudo indicando que ele havia sido removido pelos russos.

Em julho de 1985, quando o coronel do KGB Vitaly Yurchenko desertou para os EUA, forneceu dados que possibilitaram a prisão de Pelton. Ele foi julgado e condenado à prisão perpétua.

# A Inteligência de Sinais na atualidade

Em junho de 1960, os EUA lançaram o seu primeiro satélite de SIGINT, os soviéticos o fizeram em 1967, e os britânicos, em setembro de 1990. Isso significou uma nova era para o monitoramento e interceptação de sinais.

Com a dissolução da União Soviética, os russos promoveram uma grande reestruturação na Atividade de Inteligência. Assim, foi criada a FAPSI<sup>21</sup> que absorveu os setores do KGB responsáveis pela SIGINT.





Estações de SIGINT

<sup>21.</sup> FAPSI é o acrônimo de Federalnoye Agentsvo Pravitelstvennoi Svayazi I Informatsii.

## O Echelon

O Echelon, também denominado "*The Five Eyes*" (Os Cinco Olhos), é como ficou sendo conhecido, popularmente, o sistema de monitoramento, interceptação e análise de comunicações globais, operado pelos signatários do Acordo UK-USA.

Para efeito do Acordo, o centro de monitoramento de SIGINT para a Europa, África e a Rússia Ocidental, até os montes Urais, é de responsabilidade dos britânicos (GCHQ). Os EUA (NSA) monitoram a parte leste dos montes Urais, incluindo o Japão, China, América do Norte, América do Sul e o Caribe. Os serviços de SIGINT da Austrália e Nova Zelândia monitoram o sul do Oceano Pacífico e sudeste da Ásia. A coordenação de todo o sistema é feito pela NSA. O propósito é o de monitorar, interceptar e analisar comunicações realizadas por telefone, fax, e-mails e outras formas de comunicação, via Internet. Abrange assuntos de ordem militar, política, econômica, governamental e privada, não importando o meio de comunicação utilizado.

O Echelon dispõe de meios avançados em termos de tecnologia de voz e reconhecimento ótico de caracteres (palavras—chave) que constituem um sistema denominado de "Dicionário Echelon". Todas as mensagens interceptadas são gravadas e transferidas para Forte Meade, Maryland/USA, sede da NSA, onde são traduzidas, analisadas e interpretadas. Quanto ao orçamento da NSA, é difícil de ser calculado, pois é secreto. Entretanto é certo de que é bem maior do que o de todas as outras agências de Inteligência dos EUA. Estima-se que cerca de quarenta mil funcionários trabalhem no órgão e cerca de sessenta mil, em empresas terceirizadas que realizem tarefas para a NSA.

O Echelon possui uma rede de satélites e estações de interceptação localizadas nos EUA, Inglaterra, Canadá, Nova Zelândia e na Austrália. O sistema

> Sede da NSA em Fort Meade – Maryland – USA

inclui, ainda, outras estações de monitoramento de sinais espalhadas pelo resto do mundo.

Os atentados terroristas de 11 de setembro de 2001 contra as Torres Gêmeas e o Pentágono serviram como um ponto de inflexão para a Atividade de Inteligência dos EUA. Ela foi parcialmente responsabilizada por não haver conseguido interpretar os inúmeros dados que já haviam sido colhidos pelas mais diversas fontes, sobre a atuação da célula terrorista. Assim, uma reestruturação foi realizada no sistema visando a melhor centralizar o trabalho da Inteligência. Em 26 de outubro de 2001, o governo acabou por sancionar uma lei cujo acrônimo é *Patriotic Act*<sup>22</sup>, dando poderes para a SIGINT realizar o monitoramento e interceptação telefônica e de outros canais de comunicação no exterior e no próprio território norte-americano.

Assim, foram criados pela NSA alguns projetos classificados como ultra-secretos, que incluem o controle das comunicações telefônicas e dos diversos provedores de Internet. Esses projetos são supervisionados pela *US Foreign Intelligence Surveillance Court dos EUA (FISC)*<sup>23</sup>.

Permanecem, como desafios para a NSA, bem como para as outras agências que operam na área de SIGIN, a formação de um corpo de tradutores de idiomas e dialetos considerados raros, tais como: *pastu, urdu, farsi, híndi* e muitos outros, para traduzir as comunicações interceptadas; o recrutamento de pessoal qualificado e confiável para essas tarefas e a formação de um corpo de analistas especializados em assuntos políticos, econômicos e militares e que consiga processar o grande volume de material que é coletado.

Uma prova da fragilidade do atual sistema de recrutamento da NSA ocorreu em 2013, quando o ex-funcionário da Agência, Edward Joseph Snowden, tornou público, por intermédio dos jornais *The Guardian* e *The Washington Post*, detalhes de vários programas secretos da NSA, o

<sup>22.</sup> Em 26 de outubro de 2001, foi assinado o Uniting and Strengthening America by Providing Appropriate Tools Required to Intercept and Obstruct Terrorism Act — cujo acrônimo é **USA Patriotic Act.** Esse dispositivo legal, dentre outras providências, dá poderes para interceptar telefones, E-mails, comunicações, recrutar e infiltrar agentes. Em junho de 2015, várias provisões desta lei expirariam. O congresso então aprovou o USA Freedom Act, para substituir o Patriotic Act. Apesar de manter algumas provisões da antiga lei, o Freedom Act traz diversas mudanças, como de manuseamento de dados e quem pode ter acesso às informações obtidas pela NSA.

<sup>23.</sup> A FISC tem como objetivo examinar os pedidos de interceptação eletrônica em nacionais dos EUA.

que nos EUA configura crime, divulgar informações de defesa nacional e de dados classificados de Inteligência para pessoas não autorizadas. Snowden encontra-se foragido na Rússia, onde obteve exílio temporário.

# Considerações finais

Podemos concluir que a Inteligência de Sinais (SIGINT) é um instrumento poderoso em proveito do Estado, na busca de dados e conhecimentos sigilosos. Assim, é uma ilusão pensar que existe segurança absoluta quando realizamos comunicações por intermédio de meios eletrônicos. Sempre existe uma brecha por onde entram as forças adversas. Se deixarmos a porta aberta, o inimigo entra; se fecharmos, ele também entra. Em passado recente, dignitários de alguns países, de forma um tanto inocente, protestaram que as suas comunicações haviam sido monitoradas e violadas. Isso mostra um total desconhecimento das potencialidades e do alcance da SIGINT.

O Estado deve criar seus próprios mecanismos de proteção visando a assegurar que tudo o que é transmitido por meios eletrônicos é feito de forma segura. Isso só é possível por intermédio de medidas que visem a identificar e neutralizar as ações da SIGINT em nosso território. Dessa maneira, estaremos protegendo os Segredos de Estado.

Finalmente, podemos afirmar que uma nação que deseja proteger o seu poder além de suas fronteiras precisa enxergar além do horizonte, conhecendo as ameaças, impedindo ataques ao seu povo e prevenindo-se contra surpresas. Isso só será possível por meio de um Serviço de Inteligência forte e proativo, capacitado a resguardar os nossos interesses.

Ele deverá estar vinculado à existência do próprio Estado, sendo parte de suas instituições permanentes. O Serviço de Inteligência se sucederá aos vários governos, devendo possuir apoio irrestrito de toda sociedade que deverá entender a Atividade como legal e necessária a toda nação democrática.

# Referências bibliográficas

ALDRICH, Richard. GCHQ. The Uncensored Story of Britains's Most Secret Intelligence Agency. London: Harper Press, 2011.

- ARAUJO, Raimundo Teixeira. *Inteligência Estratégica*. São Luís/MA: Aquarela Gráfica e Editora, 2011.
- BAMFORD, James. *Body of Secrets. Anatomy of the Ultra Secret National Security Agency.* USA: Anchor Books Editions, 2002.
- \_\_\_\_\_ The Puzzle Palace. Inside the National Security Agency, America's

  Most Secret Intelligence Organization. Viking Press, 2001.
- BRASIL, Presidência da República, Escola Nacional de Informações. *O Caso do Túnel em Berlim*. Brasília: Coletânea L, folhas de 76 até 86, 1977.
- DULLES, Allen. *The Craft of Intelligence*. New York: Harper & Row, Publishers, 1963.
- GROSE, Peter. *The life of Allen Dulles- Spymaster.* London: Carlton Publishing Group, 2006.
- MONTEFIORE, Hugh Sebag. *Enigma. The Battle for the Code.* London: Phoenix, 2000.
- PRANGE, Gordon W. At Dawn we Slept. The Untold Story of Pearl Harbor. New York: Mc Graw-Hillbook, 1981.
- SMITH, Michael. *The Secrets of Station X*. London: Biteback Publishing Ltd, 2011.
- SHULSKY, Abram N. Silent Warfare. *Understanding the World of Intelligence*. Washington: Brassey's, 1993.
- SONTAG, Sherry; Christopher Drew. Blind Man's Bluff: The Untold Story of American Submarine Espionage. New York: Harper Collins Publishers LLC, 2000.
- THOMAS, Gordon. Secret Wars. One Hundred Years of British Intelligence. Inside MI 5 and MI 6. New York: Thomas Dunne Books, 2010.

Márcio Bonifácio Moraes é membro emérito do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB), conferencista emérito da Escola Superior de Guerra (ESG), conferencista convidado do INCAER e da Universidade Lusíada – Lisboa/Portugal. Especialista em assuntos referentes à Atividade de Inteligência, dedica-se ao estudo da conjuntura do Leste Europeu e dos Bálcás.

# Missão 411: a homenagem quase esquecida

# Sérgio Pinto Monteiro

A história da Segunda Guerra Mundial é riquíssima em homenagens a combatentes que se destacaram pela excelência das suas ações no cumprimento do dever militar. Há disponível toda uma vasta literatura onde nações, comunidades e autores expressaram o seu reconhecimento ao sacrifício desses heroicos guerreiros de terra, mar e ar. Tais homenagens, além de livros e publicações diversas, são representadas por monumentos, praças, ruas, avenidas, estádios, entidades públicas ou privadas, organizações militares, etc, que levam o nome dos heróis, batalhas ou ações de que foram protagonistas.

Recentemente, nas comemorações *in loco* dos setenta anos das vitórias brasileiras no teatro de operações da Itália, tivemos a oportunidade de constatar, emocionados, a imensa gratidão dos italianos aos nossos irmãos que lutaram pela libertação de sua pátria da dominação nazifascista. O inesquecível momento em Montese, quando um numeroso grupo de colegiais italianos cantou, em português, a Canção do

Expedicionário, levou às lágrimas os quase trezentos brasileiros que lá estavam.

Todavia, dentre tantas homenagens prestadas aos nossos soldados, marinheiros e aviadores – no Brasil e na Itália – uma, talvez única na Segunda Guerra Mundial, ficou quase esquecida. Essa é a história que iremos contar, simples e singela como coisa de soldado, quem sabe inédita em todo o conflito, da gratidão de um casal de jovens italianos ao aviador brasileiro que, poucos dias antes do final da guerra, deu a vida pela libertação da Itália.



Luiz Lopes Dornelles nasceu em 9 de junho de 1920. Era um dos seis filhos do General Argemiro Dornelles e de D. Edília Lopes

de Almeida Dornelles. Sentou praça, como cadete, na Escola Militar do Realengo, em 1 de abril de 1939. Aluno destacado, esteve sempre entre os melhores de sua turma. Fisicamente forte, bem apessoado, mas meio mal humorado e de poucas brincadeiras, o baixinho Dornelles era conhecido entre seus pares como o "gaúcho" enfezado, já que, apesar de ter nascido em São Paulo, de há muito vivia no Rio Grande do Sul. Quando cadete, gozava da admiração dos colegas da Escola Militar, pois, além de ser um dos mais aplicados da turma, participava, vigorosamente, das fugas para as noitadas em Bangu, que frequentemente acabavam em pancadaria com os rapazes do bairro.

Com a criação do Ministério da Aeronáutica, em 20 de janeiro de 1941, e a extinção das aviações do exército e naval, Dornelles completou os estágios de voo na Escola de Aeronáutica dos Afonsos, sendo declarado Aspirante a Oficial Aviador em 1942 e designado para servir no Rio Grande do Norte, onde atuou em missões de patrulha no Atlântico, pilotando aeronaves P-40, da Base Aérea de Natal. Com a entrada do Brasil na guerra, Dornelles apresentou-se como voluntário no 1º Grupo de Aviação de Caça. No Panamá, distinguiu-se no tiro terrestre e formou na vanguarda dos melhores no tiro aéreo. Na Itália, voou na Esquadrilha Amarela e foi um dos nossos mais eficientes caçadores. A esquadrilha *Yellow Flight*, do Capitão Joel Miranda, era conhecida pelo forte espírito de combate que o líder incutia nos seus pilotos, de tal sorte que, em fevereiro de 1945, a esquadrilha praticamente deixou de existir devido às numerosas baixas: cinco pilotos abatidos (dois mortos) e dois afastados por motivo de saúde.

O 1º Tenente Dornelles, promovido ao posto em 12 de janeiro de 1945, foi um exímio e corajoso aviador. Seus ataques mortíferos eram conferidos na hora. Perfeccionista, sempre que tinha como alvo um depósito de munições, Dornelles "entrava" na explosão, trazendo as marcas dos estilhaços no seu P-47. Coragem, competência e audácia foram as suas marcas. Realizou 89 missões de combate, bem acima da média brasileira e muito superior à americana, em torno de 35 missões.

O lendário Brigadeiro Rui Moreira Lima assim se refere ao Tenente Dornelles, seu companheiro desde os tempos da Escola Militar do Realengo:

"Outra faceta do Dornelles, desconhecida de nós, era o amor pelas crianças. De 17 em 17 dias comprávamos no PIEX americano, mediante a apresentação de uma ficha, a ração do mês, constante de barras de chocolate, cigarros, cervejas, biscoitos, papel de carta, cuecas, camisetas, camisa, calças, sapatos e algumas outras novidades: isqueiros, tesourinhas, canivetes, relógios, canetas, etc. Como o dinheiro sobrava, adquiríamos o que aparecia. Depois de um certo tempo notamos que o "baixinho" Dornelles começou a interessar-se por adquirir as rações dos colegas que abrissem mão de sua parte. A princípio desconfiamos que se tratasse de algum rabo-de--saia. Logo descobrimos a razão: o homem mau, o "sou boçal mesmo, e daí? "o guerreiro implacável que tanto se absorvia com seus alas, tinha sua creche particular. A cada 17 dias reunia as crianças pobres de Pisa, na velha estação da estrada de ferro, distribuindo as rações adquiridas. Fazia tudo isso escondido. Quando foi descoberto, creio que pelo Bocchetti, ficou encabuladíssimo. Gostava de "fazer" o insensível, o frio; no entanto, era uma criatura humana das mais notáveis que conheci. Caída a máscara, Dornelles tornou-se mais dócil, mais amável. Chegamos até a gozá-lo, chamando-o de "irmã samaritana". Daí por diante, lhe dávamos tudo que tínhamos de biscoitos, chocolates, balas e alimentos... Foi um homem intensamente bom, forte de caráter, competente e sensível. Tão sensível que talvez tivesse vergonha de deixar aflorarem as suas qualidades - por isso adotava a capa do "boçal" agressivo, máscara auto-imposta, para despistar. Esse fenômeno é restrito a pessoas de personalidade forte. É um requisito de modéstia, um dos remanescentes dos códigos de moral e ética, em extinção, que retratam o homem valoroso."

O Tenente Dornelles pressentiu a morte. Dizia, frequentemente, que não chegaria às 90 missões. Fez 89. Pouco antes, ainda que meio em tom de brincadeira, a certeza da morte já se fazia presente quando escreveu uma "carta testamento" para ser entregue ao Tenente Ismael da Morta Paes:

"Motta,

Podes ficar com os meus cigarros, para não andares filando os dos outros; há, na mala, um pacote que é do Brandini, mas ele não precisa dele, pois não se compreende que um rapaz que estudou para padre conquiste mulheres em troca de cigarros. Como, para se fumar, é preciso que os cigarros estejam acesos, podes pegar os fósforos também. O Rocha, como melhor americano que brasileiro, pode lançar mão das cervejas. O Medeiros com certeza gostará do meu espelho e da escova para pentear aquilo que ele chama de bigode. Meira, se tu não te chateias, Senta a pua nas minhas camisas, afinal eu as ia pôr fora mesmo. Medeiros, dá o retrato da russa para o Waldir e diz a ele que o endereço é Rua Inhangá, 27 –Apto ° 340; afinal ela gostará de estar com alguém que me conhecia e o pequeno Waldyr passará uns dias acompanhado (sim, porque ela não aguentará mais do que isso). Diz a Janjão que tamanho é documento... para quebrar pedra na pedreira. O Cauby parece que está precisando de uma escova de dentes. Tenho uma que é tua. O Palmolive para o Cox. O cachimbo para o Brandini e a pistolinha também. Os dois devem combinar, não? O Rocha, se não tivesse a cabeça tão cheia de coisas, poderia usar meu quepe. Roland, os filmes coloridos, com os meus cumprimentos. O resto, com exceção de roupas, mandem para minha irmã Maria Lopes Dornelles – Porto Alegre – RS

## Luiz Lopes Dornelles - 10 de novembro de 1944

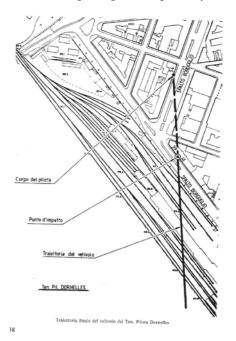
A morte anunciada veio em 26 de abril de 1945, durante a **Missão 411**, cujo objetivo era um reconhecimento armado entre as regiões de Turim e Milão, onde tropas inimigas fugiam dos aliados. No desenvolvimento da missão, uma esquadrilha do 1º Grupo de Caça, sob o comando do Ten Dornelles, localizou e atacou um comboio militar chegando à estação de Alessandria, cinco dias antes da rendição alemã e a poucas horas da entrada da FEB na cidade. Parece que o destino do Tenente Dornelles estava irremediavelmente traçado.

O relato abaixo é do Tenente Alberto Martins Torres, oficial aviador da reserva convocada, recordista de missões da FAB na Itália (100 missões de combate) e único piloto brasileiro que, comprovadamente, afundou um submarino na II GM (U-199, em 31/07/1943, na costa de Cabo Frio, a 60 milhas ao sul do Pão de Açúcar).

"A esquadrilha estava constituída do Dornelles, Poucinhas, eu (Torres) e Prates. Eu era reserva naquela madrugada. Pifou um dos aviões da esquadrilha escalada e fui encaixado de número 3, líder do 2º elemento. Missão sem objetivo principal especificado, para ataques nas vias de comunicação inimigas no eixo Turim-Milão e arredores. Área de Flack ao sabor do freguês. Manhã cedinho, bastante encoberto, chuvas esparsas, base de nuvens

entre 300 e 500 metros e nós por baixo. Chegamos ao sul no eixo ferroviário La Spezia-Alessandria, juntos com o trem da mesma procedência. Era uma longa composição, típica da época: locomotiva, tênder de carvão, vagão de Flack blindado e depois o resto. Nesses ataques só interessa a locomotiva, a não ser que se tratasse de uma composição de carga. Neste caso era uma composição de vagões de passageiros. Chegamos juntos, mesmo. No que o trem parava na estação de Alessandria, o Dornelles transmitindo a indicação do objetivo – locomotiva – abrira um pouco para a esquerda, for-

mando cobrinha para o ataque para a direita, perpendicularmente à linha férrea. Quando o Dornelles iniciou a picada para o ataque, já os 20mm do vagão Flack jorravam sobre ele, desenhando as traçantes na manhã escura, exatamente o eixo do ataque do líder. Somente a pequena distância da locomotiva apareceram as traçantes das metralhadoras do Dornelles que, bem a seu estilo, liquidou a locomotiva, curto e certeiro. Passou pela nuvem de vapor da caldeira estraçalhada, a cerca de três metros de altura, e varou, cidade adentro, no eixo de uma rua que terminava na



estação. Não foi possível ver mais nada. A agressividade e a ousadia de seu ataque poupou os demais companheiros da esquadrilha... Não tenho a menor dúvida de que, quando o Dornelles começou a atirar, já devia estar severamente atingido... Trago ainda registrada a última visão do local, ao nos afastarmos, com duas colunas se erguendo de Alessandria, uma do vapor branco do alvo atingido, outra de fumaça negra de um P-47 abatido."

O trágico destino do heroico e bravo Tenente Dornelles não foi registrado, apenas, por seus companheiros. Testemunhas locais também descreveram o triste episódio em que mais um combatente brasileiro

deu a vida pela libertação da Itália: *Angelo Orsetti* (31 anos), técnico do Telégrafo do Estado, que se refugiou no interior da estação, no momento do ataque brasileiro e *Giuseppina Carrer* (20 anos), que viu de perto o corpo do aviador abatido, assim relataram a ação:

"Entre 8h15 e 8h30 dois P-47 Thunderbolt da Força Aérea Brasileira surgiram repentinamente sobre a estação ferroviária de Alessandria, abafando com o ruído dos seus motores a sirene de alarme, e atacaram, separadamente, um trem que manobrava". "... o segundo avião, pilotado pelo Tenente Dornelles, mergulhou destruindo a locomotiva, mas foi atingido pela antiaérea do vagão blindado (Flack). A aeronave não conseguiu recuperar e continuou no mergulho a mais de quinhentos quilômetros por hora, bateu na parede do Armazém do Telégrafo do Estado, arrancou algumas árvores e se espatifou onde hoje estão os prédios nº 39 e 41 do Spalto Borgoglio, esquina da via Cardinale Caselli (na época não havia nenhum edifício no local, apenas um galpão usado como armazém). O choque violento quebrou a primeira e a segunda paredes e o impacto final foi contra a terceira, causando um incêndio combatido, em seguida, por populares que presenciaram a queda. Devido ao choque, o corpo do piloto foi lançado para fora da aeronave, colidindo com a fachada do prédio de nº 54 do Spalto Borgoglio, junto à janela do segundo andar, a cerca de 150 metros do ponto de impacto da aeronave, caindo na calçada". ".... o piloto, um jovem de compleição robusta, tinha o rosto enegrecido, mas estava perfeito, sem sangue e sem fraturas aparentes. Logo acima, na parede do edifício, era visível o local do impacto do corpo do piloto, que estava sem os coturnos". "... durante

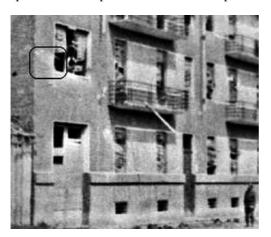
mais de vinte anos, antes do prédio ser repintado, eram ainda visíveis, na fachada do edifício, as marcas do impacto do corpo do piloto e de alguns danos".

As testemunhas Angelo Orsetti e Giuseppina Carrer casaram-se em setembro de 1945, logo após o final do conflito. A



região, destruída pela guerra, convivia, então, com uma situação de extrema penúria. Angelo e Giuseppina mandaram fazer as alianças de casamento a partir de um pedaço de metal recuperado dos restos

do P-47 do piloto Dornelles, provavelmente do escapamento da aeronave. O fragmento, recolhido pelo casal, era de um aço muito brilhante e uniu, em matrimônio, dois jovens que jamais iriam esquecer aquele guerreiro corajoso, jovem como eles — Dornelles morreu aos 25 anos — e que escreveu o nome do aviador brasileiro na história do Brasil e da Itália. Graças à sensibilidade dos nubentes, um minúsculo pedaço da poderosa máquina de guerra do herói, tombado bravamente no cumprimento do dever, transformou-se num expressivo marco de amor, paz e união, símbolo da gratidão daquele casal ao brasileiro que deu a vida pela liberdade de sua pátria.





As alianças de *Angelo* e *Giuseppina*, se ainda existirem, serão verdadeiros troféus a enaltecer a glória da FAB e de seu inesquecível Tenente Luiz Lopes Dornelles.

Quem sabe, a nossa Força Aérea devesse reverenciar aquele gesto de imensa grandeza, fazendo chegar à família *Orsetti* (*Roberto Orsetti*, filho do casal, nasceu nos anos de 1950) o reconhecimento e a gratidão de todos os brasileiros àquela belíssima – e hoje quase esquecida – homenagem.

# Bibliografia

- CARRER, Francesco. *Luiz Lopes Dornelles*, Pilota del Primo Gruppo da Caccia Della Forza Aerea Brasiliana F.A.B. In Italia, San Salvatore Monferrato (Alessandria): Tipolitografia Barberis, 1990.
- CHAGAS, Fernando Mauro Fonseca. Acervo pessoal.
- MOREIRA LIMA, Rui. *Senta a Pua*! Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Editora, 1980.
- TORRES, Alberto Martins. *Overnight Tapachula*, Histórias de Aviador. Rio de Janeiro: Editora Revista de Aeronáutica,1985.

Sérgio Pinto Monteiro é professor, historiador e oficial da reserva do exército, sendo membro da Academia de História Militar Terrestre do Brasil, da Academia Brasileira de Defesa e do Instituto Histórico de Petrópolis. É presidente do Conselho Nacional de Oficiais da Reserva e vice-presidente da Direção Central da Associação Nacional dos Veteranos da FEB.



# Revoltas e revoluções

# Jober Rocha

O termo revolução é usualmente definido como uma mudança abrupta no poder político ou na organização estrutural de uma sociedade, e que ocorre em um período de tempo relativamente curto. O conceito de revolução teria surgido no século XV, embora, desde os tempos dos filósofos gregos, Aristóteles já tivesse discorrido sobre a modificação de uma constituição existente ou, mesmo, a sua completa mudança.

As revoluções iniciam-se através de revoltas motivadas por razões de ordem econômica, política, social, infra-estrutural, cultural, etc.

O estudo da história dos povos, dos países e das nações permite estabelecer comparações e ilações entre estes (conforme as épocas e os principais fatos políticos, econômicos e sociais neles ocorridos) e os seus congêneres. Isto não significa que o desfecho de situações semelhantes seja sempre igual, já que fatores imponderáveis e supervenientes podem atuar (e, por vezes, atuam), contrariando aquilo que alguns filósofos e historiadores costumam denominar de Leis Fundamentais da História (notadamente Karl Marx, inventor desta lei no que respeita à chamada luta de classes).

Caso existissem, verdadeiramente, estas Leis Fundamentais da História, inúmeros países (inclusive o nosso), inexoravelmente, ao passarem por situações idênticas àquelas pelas quais passou a Itália no século XV (assolada, que foi, por guerras civis e revoluções, em razão das condições econômicas, políticas e sociais vigentes), moldariam o seu futuro pelo mesmo processo e da mesma forma violenta, como ocorreu com aquele país na oportunidade.

A situação vivida pela Itália, na época em destaque, pode ser caracterizada pelo seguinte quadro:

As autoridades municipais subsistiam, ainda, mas quase sem outra atribuição, senão a de satisfazer as ávidas exigências do fisco, que era o fim de todas as medidas e de onde derivavam todos os erros e todas as misérias. Impostos lançados com uma cobiça insensata secavam

as fontes da propriedade pública, puniam a indústria, desanimavam a agricultura. O menor operário era obrigado a um imposto pesado demais para ele; todo objeto de consumo, todo produto comercializado sofria taxas exorbitantes, a tal ponto que as fábricas pararam de produzir, o campo ficou inculto, os povoados foram arruinados por dívidas e, a cada instante, as comunidades ou cidades eram obrigadas a dirigir suas queixas ao poder central, distante, que não as escutava.

Por falta de ocasião para conviver dignamente, os valores individuais degeneravam em furor brutal e não se manifestavam senão em ataques a mão armada e em latrocínios. Uma polícia mal mantida e preparada era insuficiente contra os bandos que infestavam as cidades e os campos; e o governo, se, por umas vezes, combatia estes bandos, por outras, capitulava e, até mesmo, com eles compactuava. Os homens maus asseguravam-se da impunidade sob as ordens de alguma autoridade a que emprestavam seus serviços, para delitos cometidos por estas próprias autoridades; como também para que obtivessem segurança depois de seus atentados contra homens inofensivos e do bem.

Uma parte dos empregos públicos vendia-se, e o restante era conferido a homens ignorantes e venais. A habitual incapacidade do governo era atestada por comissários que ele criava de quando em quando, com poderes muito amplos e dos quais estes agentes abusavam.

As elites políticas, não tendo forças para lutar contra o governo nem generosidade para se unir ao povo, afastavam-se, cada vez mais, com seus títulos e fausto, desta massa plebeia em que residia a vida do país, passando a maior parte do tempo a transferir recursos para outros países e a gastar suas riquezas no exterior. Todas entregues às rivalidades de preeminência, elas consideravam uma glória a ociosidade, uma vergonha a indústria. Poderosas, ainda, por suas relações, tiranizavam uma população a qual desprezavam, votando, sem medida, impostos de que seus privilégios as isentavam.

O Poder Central vendia terras e traficava com investiduras e privilégios, de modo a sustentar as suas excessivas despesas. Da mesma forma, nomeava os magistrados, entregando a vida e a fortuna dos cidadãos aos seus caprichos.

As paixões, odientas e arrebatadas, a que se deixava livre curso e, inclusive, incentivava, chegavam a decompor os elementos da nacionalidade. Uma região passava a odiar as vizinhas, uma raça detestava as demais, uma classe abominava as outras.

Aqueles que não obedeciam às leis formavam bandos e eram protegidos pelas comunidades em que atuavam; comunidades estas cujos membros não desejavam perder a vida nas mãos dos chefes destes bandos. Os governos, na falta de meios para reprimir estes latrocínios, conferiam poderes exorbitantes para milicianos, chefiados por gente com experiência em lutas e combates. Estas pessoas, abusando de seus poderes, causavam mais danos às comunidades do que os próprios bandidos.

Edificavam uma multidão de igrejas suntuosas e de prédios sem finalidade e de mau gosto, enquanto o país não tinha portos e as suas estradas eram precárias. Cidades solicitavam empréstimo para a construção de molhes em seus deficientes portos e não eram atendidas. Em vão, municípios argumentavam que, pela falta de pontes sobre vários rios, todos os anos, se afogavam pessoas e reses que tentavam a travessia; bem como a produção tinha dificuldade de chegar às cidades e aos consumidores. Em meio a tudo isto, terríveis pestes, moléstias e epidemias acometiam as populações famintas e empobrecidas; sem contar os cataclismos ambientais que, ocasionalmente, ocorriam em terra e no mar, ceifando vítimas e destruindo propriedades e bens.

 Acho que já vi este filme!
 Com certeza afirmará algum dos meus leitores, convicto ou não, da existência das Leis Fundamentais da História...





# Panair do Brasil: nostalgia e depoimento

## Ivan Janvrot Miranda

Por muitas vezes, fui apanhado no andar superior do INCAER, no espaço entre as duas salas da biblioteca, perto do degrau que leva ao pátio, olhando com olhar fixo, aparentemente para o horizonte, no fundo da Baía de Guanabara. Esta atitude foi notada por aqueles que, muitas vezes, por ali passavam. Foi natural que alguns mais curiosos acabassem me perguntando o que me levava a olhar, com tanta persistência, para o fundo da baía. A minha resposta era que não era para o fundo da baía, eu olhava para o ponto onde as águas tocavam a ilha Fiscal no seu ponto mais extremo e, de onde, nos anos 1930, apareciam taxiando os hidroaviões da Panair do Brasil que amerissavam por trás da ilha. Era muito curioso ver o avião taxiando, se aproximando do ponto de atracação que hoje, creio, era muito rudimentar.

Eu, como muito saudosista que sou, ficava me lembrando de meu pai que voava na Panair e que era tripulante daquela rota vinda dos Estados Unidos. Naquele tempo, a viagem era demorada, e os tripulantes se revezavam ficando em Belém algumas semanas.

Era natural que, vez por outra, as famílias os iam esperar e levavam os filhos pequenos para ver o avião, novidade da época. Mesmo ainda sendo um garotinho, era o mais velho dos filhos homens e fui algumas vezes levado por minha mãe a buscar o velho. Morava no Engenho Novo, bonde até a Praça Onze, baldeação para outro bonde que nos levava perto do nosso destino, atrás de um prédio lindo (acho que do Ministério da Agricultura, e que foi demolido posteriormente, pena!), e caminhávamos até a sede da Panair, hoje, Terceiro Comando Aéreo Regional (III COMAR).

De quando em vez, íamos com meu pai no carro da Panair que o buscava em casa para levá-lo para viajar, motivo pelo qual me lembro, até hoje, da estreita porta do lado da entrada do estacionamento atual, por onde ele passava para o hangar que hoje pertence ao III COMAR.

Mais tarde, com a construção do edifício, atualmente do INCAER, as coisas mudaram para a Panair e, obviamente, para as famílias.

Uma doca flutuante foi construída e era possível, então, apreciar de perto a atracação, o desembarque dos passageiros e, obviamente, do meu pai. Todos se deslocavam para a estação de passageiros, pelo corredor coberto, ainda existente.

Cresci e agora já era aluno do primeiro ano do Colégio Militar. Além de receber o pai e ver avião, a farra era almoçarmos juntos no restaurante da Estação, no andar superior, coisa muito rara, na época, para nós. Os passageiros que desembarcavam também iam para o restaurante, o que nos dava a oportunidade de ver pessoas ricas e importantes. Certa vez, Tyrone Power e Annabela, artistas mais badalados do cinema de Hollywood na época, recém- casados, vieram passar a lua de mel no Rio e almoçaram em mesa ao lado da nossa, fato para mim inesquecível, suburbano que era!

Outro evento inesquecível foi a chegada do campeão mundial de boxe, Primo Carnera, não tanto por quem ele era, mas pelo tamanho dele, que me deixou impressionado até hoje. Em foto, meu pai que era alto, fardado com o uniforme da Panair, e outros curiosos mostram quão alto ele era.

Com a evolução das aeronaves, a doca flutuante foi desativada, mas ainda ficou algum tempo antes de tomar o destino que desconheço.

Óbvio, com o passar do tempo, entre menino e adulto, a Estação de Hidros e eu nos tornamos inseparáveis, e o avião foi se infiltrando no meu sangue. Coincidência ou não, ambos fomos para a Aeronáutica. A estação de hidro passou a ser do Clube de Aeronáutica, e eu me formei Oficial Aviador e logo sócio fundador do Clube. Quando estive servindo no Rio, frequentei-o assiduamente.

Era frequente o uso da piscina, aos domingos, pelas famílias dos componentes da turma de 1945, moradores do Rio, com os filhos que lá cresciam: Moreira Lima, eu e outros... Lembro que o carnaval era animado nele. Não sendo de pular muito, gostava de assisti-lo debruçado na meia altura da escada caracol, motivo pelo qual também, sempre que por ela subo ou desço, dou uma meia parada naquele ponto,

lembrando dos bons tempos. Agora ainda paro e demoro um pouco mais, mas é para descansar.

Quando eu era Tenente-Coronel, meu curso prévio de acesso ao Estado-Maior foi ministrado no andar superior do INCAER. Já coronel, fui convocado para ajudar no sistema de computação do Ministério da Fazenda e, por dois anos, na hora do almoço, ia nadar na piscina do clube e fazia uma refeição ligeira no bar do térreo, exatamente onde hoje é a sala de informática do INCAER. Pelo menos, até bem pouco tempo, ainda tinha no chão a marca curva do bar, exatamente onde eu sentava.

O meu contato com o INCAER continuou e se fortificou ainda mais quando o Brig Moreira Lima foi seu diretor. Ele fora colega de turma desde os 12 ou 13 anos de idade, no primeiro ano de ginásio no Colégio Militar do Rio de Janeiro. Fomos colegas de turma e aspirantes aviadores na mesma turma de 1945, estágio de seleção de pilotos de caça, juntos, em Santa Cruz. Por coincidência ou força do destino, casamos com duas colegas de turma do Colégio Paula Freitas. Por isso tudo, por muitos anos ainda, me mantive mais aproximado deste prédio da minha infância.

Depois da fase Moreira Lima, tive a felicidade de os novos componentes da sua administração serem pessoas compreensíveis e me aceitarem transitando displicentemente por suas instalações, sem que delas faça parte.

Assim, são muitas lembranças, uma amizade minha... e o INCAER.

Ivan Janvrot Miranda é coronel aviador reformado, piloto de caça e tem cursos como Analista de Sistemas e com especialização em Teleprocessamento. Deu início à atividade espacial na Aeronáutica, e seu livro Os primórdios da Atividade Espacial na Aeronáutica está na História Setorial, na Coleção Aeronáutica do INCAER.



# Caudron G.3: uma aeronave centenária no MUSAL

## Rachel Motta Cardoso



Figura 1 – Caudron G.3. Acervo do Museu Aeroespacial

Trabalhar em um museu proporciona ao historiador o contato com artefatos de verdade, em sua real dimensão e projeto. Sejam da história recente de nossa Força Aérea ou do início da aviação no mundo, os itens existentes no Museu Aeroespacial nos remetem à história e curiosidades que demonstram seu rico acervo. Um destes exemplos é a nossa aeronave Caudron, do modelo G.3, que se encontra na Sala das Velhas Garças e é o objeto escolhido para o tema deste nosso trabalho.

O Caudron G.3 do Museu Aeroespacial é oriundo do *Wings and Wheels Museum*, comprado, já restaurado, num leilão realizado na Flórida, em setembro de 1981. Conforme registro do item museológico, sua data de entrada no Museu Aeroespacial se dá em 5 de janeiro de 1982. Mesmo após sua restauração, a aeronave preserva características originais e é a mais antiga em exposição.

A seguir, teremos um pouco do histórico daqueles que criaram o Caudron G.3, além de especificidades e curiosidades desta incrível e centenária aeronave.

## Criadores

Filhos de agricultores, os irmãos Gaston (1882–1915) e René (1884–1959) Caudron nasceram em Favières, uma comuna francesa na região da Picardia (*Picardie*). Estudaram no colégio de Abbeville e, concluídos os estudos, retornaram para a fazenda, onde estavam em contato diário com as máquinas que, provavelmente, foram as responsáveis pela aquisição dos conhecimentos de mecânica que seriam utilizados no futuro.

A paixão pela aviação teria começado após assistirem a um voo de planador em 1903, realizado por Louis Ferdinand Ferber (1862–1909), oficial do exército francês que teve um papel importante no desenvolvimento da aviação, no início do século XX. Anos depois, em 1908, após o serviço militar de René, eles ouviram sobre as façanhas dos irmãos Wright, que, à época, foram convidados pelo governo francês para visitarem o país.

No ano de 1908, os irmãos decidiram construir aeronaves e, antes mesmo de dar início à produção, criaram uma associação, a Aéroplanes Caudron frères. A ideia era construir um aeroplano biplano de 60 m² de superfície e com dois motores Farcot de 18 hp. Gastón fazia o projeto e coordenava a montagem, enquanto René era o responsável pela construção do hangar. René e Gaston, durante este processo, contariam com a ajuda de um operário carpinteiro, Victor Godefroy. Com seu projeto construído e já no formato desejado, a ansiedade para ver logo seu biplano voando foi tanta que eles não esperaram a chegada dos motores Farcot. Em março de 1909, René rebocou seu invento utilizando a força de apenas um cavalo: Luciole, a égua de sua fazenda. Amarrado a uma charrete guiada por Gastón Caudron e que estava presa à égua, ele sobrevoou pelas dunas de Crotoy, com sua modesta aeronave. Era o início da história da produção aeronáutica dos irmãos Caudron...

O ano de 1910 seria de grande importância para os Caudron. Foi neste ano que eles inauguraram uma oficina de aviões em Rue, também na região administrativa da Picardia, departamento de Somme, e que ficaria, novamente, sob a responsabilidade de Victor Godefroy. Além disso, René obteve sua licença de piloto, com o brevê de nº 180. Na primavera daquele ano, inaugurava a escola de aviação Caudron

em Crotoy, dirigida pelo piloto Grandseigne, cujo brevê era de nº 360. Gaston conseguiria sua licença no ano seguinte, com brevê de nº 434. Finalmente, a partir de 1913, a escola de aviação dos irmãos Caudron, ou École d'Aviation Caudron Frères, em Crotoy, também formaria pilotos militares. Em 1911, ela estava lotada, suas oficinas, em Rue, empregavam em torno de cinquenta pessoas, e os aviões Caudron vendiam bem.

Com o início da guerra, em 1914, e a aproximação de tropas inimigas à Picardia, os irmãos Caudron decidem transferir a fábrica de Rue para outra região, Lyon. Em seguida, para lidar com a alta demanda de pedidos de G.3 e conseguir entregar todas as encomendas, os irmãos Caudron montam, em Issy-les-Moulineaux, duas oficinas e um escritório de *design*, dirigido por Gaston, enquanto René era responsável pelas oficinas. Vale ressaltar também que os irmãos dividiam a direção das fábricas. Como René cuidava da fábrica de Issy-les-Moulineaux, Gaston era quem dirigia a outra, em Lyon.

De 1908 a 1914, data de criação do Caudron G.3, os irmãos Caudron construiriam 20 tipos de modelos diferentes, na sua maioria biplanos, em um total de 113 aparelhos.

Finalmente, no período entre as duas guerras mundiais, a escola de aviação localizada em Crotoy é fechada em 1928, e são criadas outras três escolas: uma, em Ambérieu-em-Bugey, outra, em Royan e a terceira, em Guyancourt. Em 1933, a empresa se associa a Louis Renault (que já fabricava motores utilizados em aeronaves bem antes disso), é nacionalizada em seguida e vai, aos poucos, caindo no esquecimento...

# "Criatura"

O Caudron G.3 teve seu protótipo construído em maio de 1914 e seu primeiro voo realizado no Aeródromo da Baie de La Somme, situado em Le Crotoy.

Oriundo do modelo J, um hidroavião equipado com dois flutuadores Farman e com motor Gnôme de 70 hp, o G.3 foi construído como um avião biplano *biplace*, ou seja, com dois lugares, podendo apresentar a versão de comando simples ou duplo. Era uma aeronave considerada de fácil manejo, sendo utilizada para a formação de pilotos militares franceses e aliados, reconhecida como "o rei dos aviões escola".

Com a eclosão da Primeira Guerra Mundial (1914–1918), observou-se uma produção, em grande quantidade, da aeronave Caudron do tipo G-3. A França produziu cerca de 2.450 unidades, enquanto outros países, como a Inglaterra e a Itália, construíram, respectivamente, 233 e 166 unidades. Outras forças aéreas também tiveram autorização para produzirem os aviões Caudron G-3.

Originalmente operado pelos esquadrões como aeronave de reconhecimento no *front* ocidental e em Teatros de Operações menos perigosos, o Caudron G.3 se tornou uma aeronave majoritariamente de treinamento em razão de sua "fragilidade", constatada pela ausência de armas.

Apesar de, já em 1914, se encontrar em operação pela França com a sua esquadrilha C.11 da Aeronáutica Militar ("Aeronautique Militaire"), os britânicos apenas colocaram o Caudron G.3 em serviço com o começo da Primeira Guerra Mundial. Tanto a Royal Flying Corps,¹ quanto a Royal Navy Air Service tiveram que substituir suas aeronaves com o advento do conflito. Para resolver este problema, voltaram-se para a indústria francesa.

É importante ressaltar que foram construídas sete variações do Caudron G.3. A versão A.2 foi a "versão principal", equipada com motor Rhône de 80 hp; a D.2, a "versão de treinamento biplace" e com duplos comandos; E.2, aquela "básica", para o treinamento, e produzida em número expressivo; a versão R.1, que predominou na França e nos E.U.A.; e a versão G.12, que foi equipada com motor Anzani 10 de 100 hp e 5 cilindros. As duas últimas versões, LD.3 e LD.4 foram produzidas na Alemanha. A versão LD.3 teve uma única unidade produzida pela alemã Gothaer Waggonfabrik. Era cópia da de 1914, com um único assento e equipada com outro tipo de motor, o Gnôme Rotary de 50 hp e 7 cilindros. Já a LD.4 era similar à versão LD.3 e teve 20 unidades produzidas sob a responsabilidade do mesmo designer, H. Schmieder. Sua cabine central tinha aparência diferente do LD.3 e utilizava motor mais pesado, o Gnôme Rotary de 100 hp.

<sup>1.</sup> Nome dado à Força Aérea britânica naquele período, hoje conhecida como Royal Air Force (RAF). A RAF foi criada em 1918, com a unificação das aviações do exército e da marinha.

Tratadas as especificidades do Caudron G.3, apresentamos as seguintes curiosidades referentes à aeronave:

## Curiosidades

- A primeira aeronave criada pelos irmãos Caudron, aquela que foi içada pela égua da fazenda, recebeu o mesmo nome do animal: Luciole.
- Com a eclosão da I Guerra Mundial e para facilitar a produção do Caudron G-3, os irmãos Caudron permitiram que o estado francês construísse este modelo sem a reivindicação de sua licença.
- A fim de facilitar a demanda de encomendas de unidades do Caudron G.3, vários motores Anzani, que eram ali montados, apresentavam a inscrição B<sup>re</sup> SGDG, que significava Breveté Sans Garantie Du Gouvernement (Patenteado/Brevetado sem garantia do governo). Este recurso se tornou possível graças a uma lei de 1844, que ausentava a responsabilidade do Estado francês diante de inúmeros inventos, deixando os mesmos a cargo de seus criadores.
- No Brasil, o Caudron ganhou destaque porque foi utilizado pela aviadora Anésia Pinheiro Machado para realizar o seu voo São Paulo-Rio de Janeiro, com decolagem em 05 de setembro e chegada em 09 de setembro de 1922.
- Em 1921, Adrienne Bolland uma piloto de testes que trabalhava para a
  oficina Caudron, foi a primeira mulher a realizar a travessia dos Andes,
  voando entre a Argentina e o Chile, a bordo de um Caudron G.3.
- O Caudron G.3 tornou-se famoso em Portugal, principalmente, por ser o primeiro avião construído sob licença no país, a partir de 1922, no Parque de Material Aeronáutico (que seria renomeado, mais tarde, para "Oficinas Gerais de Material Aeronáutico"). Entre 1922 e 1924, foram construídos 50 aviões Caudron G.3 pelos portugueses. O primeiro da série foi chamado de "Andorinha", e foram utilizados até 1933 por Portugal, sendo substituídos pelo Tiger Moth.
- Foi em um Caudron G.3 que se deu o primeiro voo sobre Pequim e o reide Pequim – Tien – Tsin, com passageiro, por René Caudron, em julho de 1913.

- Suas aeronaves eram consideradas tão fáceis de pilotar que deram origem à expressão "Manejável como um Caudron" ("Maniable comme un Caudron"), comumente utilizada pelos pilotos na época.
- Reconhecido por aterrissar em todos os terrenos, em janeiro de 1919, Védrines aterrissou sobre o teto das Galerias Lafaiete, com o seu modelo G.3.
- De 1908 até 1932, mais de dez mil aparelhos saíram das fábricas dos irmãos Caudron.



Figura 2 – Caudron G.3. Acervo do Museu Aeroespacial

Rachel Motta Cardoso é Chefe da Seção de Pesquisa do Museu Aeroespacial. É Doutora em História pelo Programa de Pós-Graduação em História das Ciências e da Saúde (PPGHCS) da Casa de Oswaldo Cruz (COC) da Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ).

# Biblioteca Ten Brig Moreira Lima

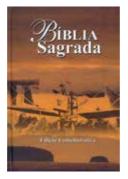
## Nair de Laia

# DOAÇÓES RECEBIDAS PELO INCAER

Continuamos a receber diversas doações de amigos da Força Aérea, que nos ajudam a completar e enriquecer nosso acervo.

# De: Maj Brig Ar José Roberto Scheer

Bíblia Sagrada: edição comemorativa ao Centenário do voo do 14-Bis



## De: Cel Av Marco Aurélio de Mattos

Voo Noturno: memória da aviação nos garimpos do baixo Amazonas. Wilson Pereira da Silva



## De: Sra Sandra Maria Constantino Valle

Peripécias de uma velha águia. Sandra Maria Constantino Valle



## De: Sra Iracema Alencar

Soldados da Pátria : História do Exército Brasileiro 1889-1937. Frank D. McCann



### CLUBE DO LIVRO

O Clube do Livro é responsável por vender e distribuir obras de autores civis e militares, publicadas pelo INCAER, ou com a sua chancela, sob o título de Coleção Aeronáutica.

A Coleção Aeronáutica nasceu para registrar os fatos e personagens mais significativos no meio aeronáutico, ampliar o conhecimento sobre o Poder Aeroespacial, pela leitura de autores clássicos e especializados, e estimular o surgimento de escritores civis e militares especializados em História da Aviação.

A venda de livros é feita por preço de custo, na sede do INCAER:

Praça Marechal Âncora, 15-A – Centro

Rio de Janeiro – RJ – CEP 20021-200

Pelos telefones: (21) 2101-4967 / 2101-4966

Ou pelo correio eletrônico: clubedolivro@incaer.aer.mil.br

Nair de Laia é Bibliotecária, Chefe da Biblioteca Ten Brig Moreira Lima do INCAER.



# Coleção Aeronáutica

#### **SÉRIE**

## HISTÓRIA GERAL DA AERONÁUTICA BRASILEIRA

- VOL. 1 Dos Primórdios até 1920.
- VOL. 2 De 1921 às Vésperas da Criação do Ministério da Aeronáutica.
- VOL. 3 Da Criação do Ministério da Aeronáutica ao Final da Segunda Guerra Mundial.
- VOL. 4 Janeiro de 1946 a Janeiro de 1956 Após o Término da Segunda Guerra Mundial até a Posse do Dr. Juscelino Kubitschek como Presidente da República.
- VOL. 5 Janeiro de 1956 a dezembro de 1966 Da posse do Presidente Juscelino Kubitschek de Oliveira até as vésperas da reforma administrativa

### **SÉRIE**

## HISTÓRIA SETORIAL DA AERONÁUTICA BRASILEIRA

- 1 Santos-Dumont e a Conquista do Ar Aluízio Napoleão
- 2 Santos-Dumont and the Conquest of the Air Aluízio Napoleão
- 3 Senta a Pua! Rui Moreira Lima
- 4 Santos-Dumont História e Iconografia Fernando Hippólyto da Costa
- 5 Com a 1ª ELO na Itália Fausto Vasques Villanova
- 6 Força Aérea Brasileira 1941-1961 Como eu a vi J. E. Magalhães Motta
- 7 A Última Guerra Romântica Memórias de um Piloto de Patrulha Ivo Gastaldoni
- 8 Asas ao Vento Newton Braga
- 9 Os Bombardeiros A-20 no Brasil Gustavo Wetsch
- 10 História do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica Flávio José Martins
- 11 Ministros da Aeronáutica 1941-1985 João Vieira de Sousa
- 12 P-47 B4 O Avião do Dorneles J. E. Magalhães Motta
- 13 Os Primeiros Anos do 1º/14º GAv Marion de Oliveira Peixoto
- 14 Alberto Santos-Dumont Oscar Fernández Brital
- 15 Translado de Aeronaves Militares J. E. Magalhães Motta
- 16 Lockheed PV-1 "Ventura" J. E. Magalhães Motta
- 17 O Esquadrão Pelicano em Cumbica 2º/10º GAv Adéele Migon
- 18 Base Aérea do Recife Primórdios e Envolvimento na 2ª Guerra Mundial Fernando Hippólyto da Costa
- 19 Gaviões de Penacho Lysias Rodrigues
- 20 CESSNA AT-17 J. E. Magalhães Motta
- 21 A Pata-Choca José de Carvalho

- 22 Os Primórdios da Atividade Espacial na Aeronáutica Ivan Janvrot Miranda
- 23 Aviação Embarcada José de Carvalho
- 24 O P-16 Tracker e a Aviação Embarcada Laércio Becker
- 25 Tempos de Gloster e Catalina Marion de Oliveira Peixoto

#### SÉRIE

#### ARTE MILITAR E PODER AEROESPACIAL

- 1 A Vitória pela Força Aérea A. P. Seversky
- 2 O Domínio do Ar Giulio Douhet
- 3 A Evolução do Poder Aéreo Murillo Santos
- 4 Aeroportos e Desenvolvimento Adyr da Silva
- 5 O Caminho da Profissionalização das Forças Armadas Murillo Santos
- 6 A Psicologia e um novo Conceito de Guerra Nelson de Abreu O' de Almeida
- 7 Emprego Estratégico do Poder Aéreo J. E. Magalhães Motta
- 8 Da Estratégia O Patamar do Triunfo Ivan Zanoni Hausen

## SÉRIE

### CULTURA GERAL E TEMAS DO INTERESSE DA AERONÁUTICA

- 1 A Linha, de Mermoz, Guillaumet, Saint-Exupéry e dos seus companheiros de Epopéia – Jean-Gérard Fleury
- 2 Memórias de um Piloto de Linha Coriolano Luiz Tenan
- 3 Ases ou Loucos? Geraldo Guimarães Guerra
- 4 De Vôos e de Sonhos Marina Frazão
- 5 Anesia Augusto Lima Neto
- 6 Aviação de Outrora Coriolano Luiz Tenan
- 7 O Vermelhinho O Pequeno Avião que Desbravou o Brasil Ricardo Nicoll
- 8 Eu vi, vivi ou me contaram Carlos P. Aché Assumpção
- 9 Síntese Cronológica da Aeronáutica Brasileira (1685–1941) Fernando Hippólyto da Costa
- 10 O Roteiro do Tocantins Lysias A. Rodrigues
- 11 Crônicas... no Topo João Soares Nunes
- 12 Piloto de Jato L. S. Pinto e Geraldo Souza Pinto
- 13 Vôos da Alma Ivan Reis Guimarães
- 14 Voando com o Destino Ronald Eduardo Jaeckel

# **Opúsculos publicados pelo INCAER**

- 1 Eduardo Gomes Patrono da Força Aérea Brasileira. 1987 / 2ª Ed: 2007
- 2 Nelson Freire Lavenère-Wanderley. 1987 / 2ª Ed: 2015
- 3 Antonio Guedes Muniz Pioneiro da Indústria Aeronáutica Brasileira. 1988
- 4 Armando Figueira Trompowsky de Almeida Consolidador do Ministério da Aeronáutica. 1988
- 5 Augusto Severo De Albuquerque Maranhão Mártir da Tecnologia Aeronáutica. 1988
- 6 Henrique Raymundo dyott Fontenelle O Grande Comandante da Escola dos Afonsos. 1988
- 7 Santos Dumont O Pai da Aviação. 1988
- 8 Ruben Martin Berta. 1988
- 9 Bartolomeu Lourenço de Gusmão Precursor da Aeronáutica. 1988 / 2ª Ed: 2009
- 10 Eduardo Pacheco Chaves Pioneiro da Aviação Brasileira. 1988 / 2ª Ed: 2014
- 11 Joaquim Pedro Salgado Filho Primeiro Ministro da Aeronáutica. 1988 / 2ª Ed: 2009
- 12 Lysias Augusto Rodrigues Preconizador do Ministério da Aeronáutica. 1988 /
   2ª Ed: 2008
- 13 Hélio Smidt Pioneiro da Aviação Comercial Brasileira. 1990
- 14 Henrique Fleiuss. 1990
- 15 Paulo de Oliveira Sampaio. 1992
- 16 Brigadeiro Nero Moura. 1995 / 2ª Ed: 2010 / 3ª Ed: 2015
- 17 Tenente-Brigadeiro Araripe Macedo. 1995
- 18 História do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica 1986 a 1996 10 Anos – Flávio José Martins – Edição Comemorativa. 1996 / 2ª Ed: 1998
- 19 A Primeira Travessia Aérea do Atlântico Sul. 2008
- 20 A Saga do Correio Aéreo Nacional. 2008
- 21 O Emprego do Avião na Revolução Constitucionalista de 1932. 2008
- 22 Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho. 2008
- 23 A participação da Força Aérea Brasileira na II Guerra Mundial. 2009 / 2ª Ed: 2015
- 24 La Fuerza Aérea Brasileña durante La II Guerra Mundial. 2009
- 25 Ten Brig do Ar Deoclécio Lima de Siqueira sua Vida e sua Obra. 2009
- 26 Ten Brig do Ar João Camarão Telles Ribeiro. 2009
- 27 Discurso proferido pelo Cel Av Manuel Cambeses Júnior ao assumir a Cadeira nº 9 do Conselho Superior do INCAER. 2009
- 28 Marechal do Ar Márcio de Souza e Mello Um notável cidadão brasileiro. 2010
- 29 Maj Brig Ar Dionísio Cerqueira de Taunay Patrono da Aviação de Patrulha. 2013

- 30 Dimitri Sensaud de Lavaud O primeiro voo no Brasil e América Latina. 2013
- 31 Centro de Formação de Pilotos Militares 1970-1973. 2013
- 32 Tenente-Brigadeiro do Ar Moreira Lima o Ministro Conciliador. 2014
- 33 Escola Brasileira de Aviação A primeira experiência da Aviação Militar no Brasil (1914). 2014
- 34 The participation of the Brazilian Air Force in World War II. 2015
- 35 Charlos Astor Pioneiro do Paraquedismo e da Ginástica Acrobática no Brasil. 2015
- 36 O Catalina no Brasil. 2015
- 37 Sou o hoje, o amanhã: a Intendência da FAB e o seu Patrono. 2015
- 38 A saga dos Guerreiros Polivalentes. 2015
- 39 Disciplina, Amor e Coragem é o lema de nosso sucesso! (EEAR). 2016
- 40 "Olho nele" Esquadrilhas de Ligação e Observação Vigília constante enm Defesa da Pátria (ELOS). 2016.
- 41 Linces: olhando além do horizonte. 2016.

#### Pedidos ao:

## INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA

Praça Marechal Âncora, 15-A, Centro – Rio de Janeiro – RJ Cep: 20021-200 – Tel: (21) 2101-4966 / 2101-6125

Internet: www.incaer.aer.mil.br e-mail: incaer@incaer.aer.mil.br