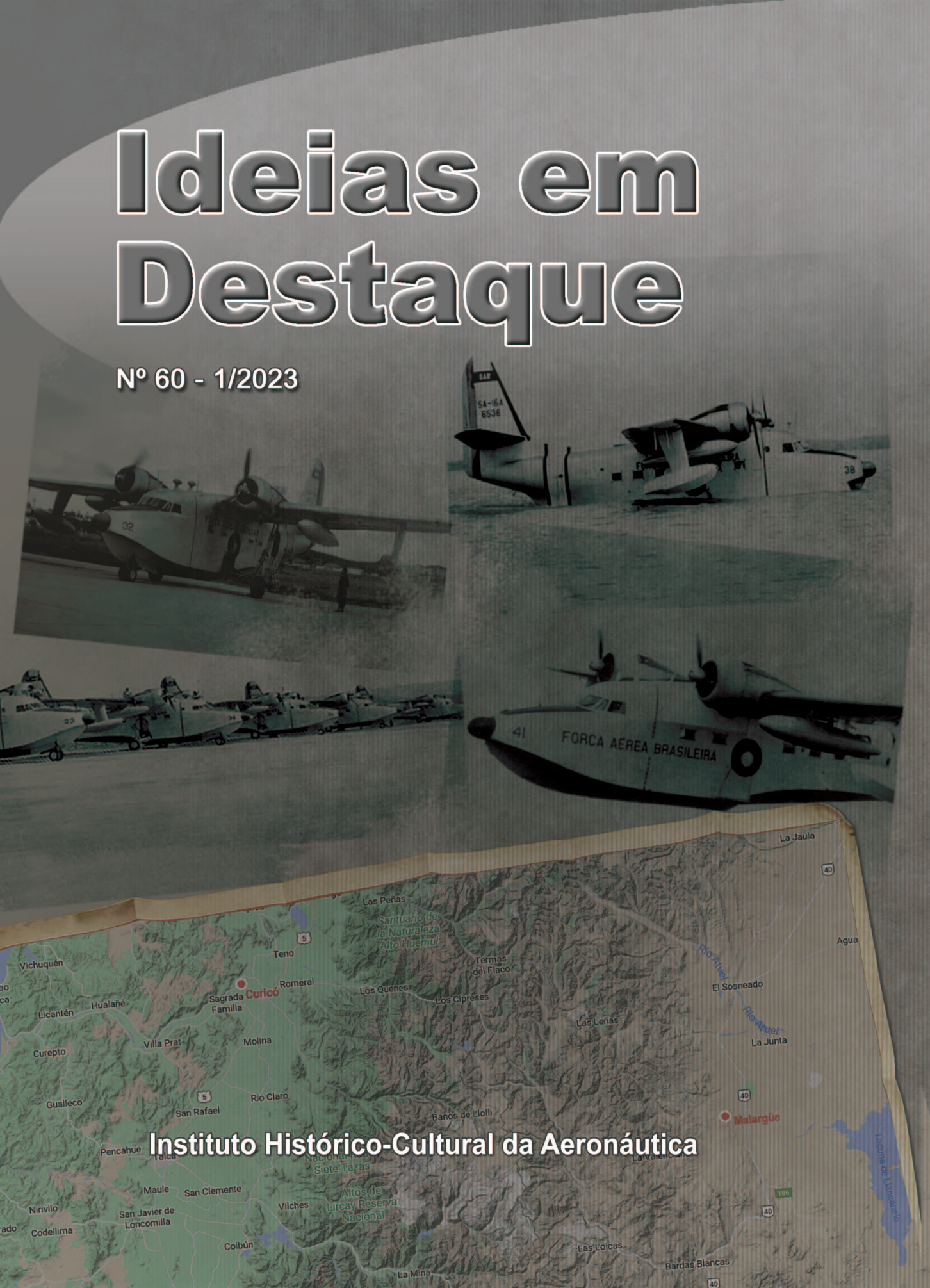
Ideias em Destaque

Nº 60 - 1/2023



Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

Ideias em Destaque

Nº 60 - 1/2023

Edição
INCAER

Editor Responsável
Maj Brig Ar José Roberto Scheer

Revisoras
Historiadora Mariana Barbosa Azevedo
Profª. Lívia A. A. Sousa

Projeto Gráfico e Diagramação
Seção de Desenvolvimento Gráfico e Computacional

Impressão
Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica do Rio de Janeiro
PAME-RJ

Nossa Capa
Parte superior: aeronave SA-16 Albatroz
Parte inferior: mapa da região onde foi realizada a Travessia da Cordilheira dos Andes, no passo Curicó -Malargue.

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.

Ideias em Destaque

Apresentação

Ten Brig Ar
Rafael RODRIGUES FILHO
Diretor do INCAER

Caros leitores e amigos.

Chegamos ao número sessenta da nossa revista, com muito fôlego e vontade para fazermos muito mais pela Cultura Aeronáutica, contando com a prestigiosa colaboração dos nossos autores, na pesquisa, na produção e na divulgação de material de alta qualidade.

A entrevista do Tenente-Brigadeiro do Ar Paulo Roberto Borges Bastos, um ícone da nossa Aviação de Transporte, contando um pouco da sua vida, nos remete, logo de início, aos demais artigos que ilustram esta edição.

Divulgamos, ainda, a memória sobre a aeronave SA-16 Albatroz, na FAB, e a sua contribuição nas sublimes missões de Busca e Salvamento. Seguimos dissertando sobre a surpresa tática e estratégica advinda com o emprego do Assalto Aéreo na guerra moderna.

Ainda no campo de batalha, apresentamos a importância histórica da Observação Aérea e a sua efetiva contribuição para o sucesso da Artilharia, atuando, com esta, de forma integrada, otimizando o seu emprego.

Sobre pioneirismo, contamos a vida do detentor do brevê nº 1 do Brasil, o Tenente-Coronel Raul Vieira de Mello, e de Elisa Léontine de Laroche, a primeira mulher piloto de avião do mundo. Seguindo nesse caminho, apresentamos, como ideia, uma visão sobre a constituição do Instituto de Concursos da FAB, vindo a centralizar todos os processos de ingressos na Instituição, numa única organização.

Abrilhantando o final desta revista, disponibilizamos a arriscada missão realizada na travessia da imponente Cordilheira dos Andes, "na Trilha da Latecoère", e os emblemas que resumem a trajetória do 1º/9º GAV - Esquadrão Arara, que, junto às nossas peculiares expressões castrenses, dão um toque especial à edição.

E vamos em frente, com a proa definida na nossa incansável missão.

Ideias em Destaque

Sumário

Entrevista
Ten Brig Ar Paulo Roberto Borges Bastos 7

Grumman SA-16A Albatroz na FAB
Cel Av Aparecido Camazano Alamino 14

Elisa Léontine de Laroche:
a primeira mulher piloto de avião do mundo
Teomar Benito Ceretta 30

O assalto aéreo e a revolução da guerra móvel moderna
Reis Friede 41

O brevê n° 1 do Brasil
Ten Cel Av Raul Vieira de Mello
Mauro Vicente Sales 47

O Instituto de Concursos da FAB
Maj Brig Ar José Roberto Scheer 71

Os olhos da artilharia: o desenvolvimento da observação aérea pelos britânicos durante a Grande Guerra (1914-1918)
Cel (EB) Carlos Roberto Carvalho Daróz 80

Na trilha da Latecoère
Cel Av Renato Paiva Lamounier 105

A história e a heráldica do 1º/9º Grupo de Aviação Esquadrão Arara
Cel Av Aparecido Camazano Alamino 114

Entrevista

Tenente-Brigadeiro do Ar
Paulo Roberto Borges Bastos

Na edição nº 60 da revista Ideias em Destaque, trazemos os relatos e as percepções de uma personalidade da Aviação de Transporte de Tropa, que possui uma rica carreira e que, certamente, faz parte da história operacional vivenciada no "lendário" Campo dos Afonsos.

O Tenente-Brigadeiro do Ar Paulo Roberto Borges **Bastos**, no tempo em que passou na Base Aérea dos Afonsos (BAAF) e, também, no Primeiro Grupo de Transporte de Tropa (1º GTT), destacou-se pela competência operacional aliada ao raro talento em agregar e fazer amigos. Sempre disponível para uma boa conversa, narra os seus "causos" de maneira peculiar e sorri de forma contagiante das "preciosidades" contadas pelos companheiros.

O nosso entrevistado é natural do distrito de Rio Dourado, pertencente à cidade de Casimiro de Abreu, no estado do Rio de Janeiro, tendo ingressado na Força Aérea Brasileira (FAB) no dia 6 de março de 1961, pela Escola Preparatória de Cadetes do Ar (EPCAR).

Ten Brig Bastos, por favor, mostre-nos um resumo da sua vida escolar e carreira militar.

Iniciei meus estudos na Escola Municipal Mathias Neto, na cidade de Macaé, no estado do Rio de Janeiro, onde estive entre os anos de 1952 até 1955, ingressando a seguir no Colégio Estadual Luiz

Reid, na mesma cidade, onde realizei o Curso Ginasial, concluindo-o em 1959.

A partir de então, comecei o antigo Curso Científico, no Colégio Dois de Dezembro, no bairro do Méier, na cidade do Rio de Janeiro, em 1960, onde, incentivado por colegas, resolvi prestar o concurso para a EPCAR, no qual fui aprovado, ingressando, no segundo ano daquela Escola, em 1961.

Na Força Aérea realizei os cursos normais da carreira de oficial aviador, além do Curso Especial de Estado-Maior na Força Aérea do Chile, em 1985, e o Curso Superior de Defesa Continental, no Colégio Interamericano de Defesa, em Washington, EUA (de julho de 1991 até julho de 1993), e, o Curso de Engenharia Civil (FTESM - Rio de Janeiro -1976/1980).

Servi nas seguintes organizações e respectivos períodos:

- Base Aérea de Brasília – de 1966 a 1970;

- Gabinete do Ministro da Aeronáutica – de 1971 a 1975;

- Primeiro Grupo de Transporte de Tropa (1º GTT / BAAF) de 1976 a 1982;

- Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) – de 1983 a 1984;

- Academia de Guerra Aérea do Chile, em 1985;

- ECEMAR – de 1986 a 1988);

- Base Aérea dos Afonsos – de 1989 a 1990);

- Colégio Interamericano de Defesa (CID), de 1991 a 1992;

- Estado-Maior da Aeronáutica (EMAER), em 1993;

- Diretoria de Administração do Pessoal da Aeronáutica (DIRAP) – de 1994 a 1996;

- ECEMAR – de 1997 a 1998;

- Primeiro Comando Aéreo Regional (I COMAR) – de 1999 a 2000;

- DIRAP – de 2001 a 2003;

- Comando-Geral de Apoio (COMGAP), em 2003;

- Departamento-Geral do Ensino, em 2003;

- Comando-Geral do Pessoal – de 2003 a 2005; e

- Organização das Nações Unidas em Genebra – de 2006 a 2007.

Nessas organizações, quais foram os principais cargos desempenhados?

Os principais cargos que ocupei foram: Comandante da Esquadrilha de Reconhecimento e Ataque - ERA 61; Oficial do Gabinete do Ministro da Aeronáutica; Comandante do Primeiro Esquadrão do Primeiro Grupo de Transporte de Tropa (1º/1º GTT); Comandante do Grupo de Serviços de Base da Base Aérea dos Afonsos (GSB BAAF); Instrutor

da ECEMAR/ECEME; Comandante da Base Aérea dos Afonsos; Vice-Diretor da DIRAP; Comandante da ECEMAR/Comandante da Universidade da Força Aérea (UNIFA)/ Presidente da Comissão de Desportos da Aeronáutica (CDA); Comandante do Primeiro Comando Aéreo Regional (I COMAR)/ Presidente da Comissão de Construção de Aeroportos da Região Amazônica COMARA); Diretor do Pessoal da Aeronáutica (DIRAP), Comandante-Geral do Apoio (COMGAP), Diretor-Geral do Ensino (DEPENS), Comandante-Geral do Pessoal (COMGEP) e Assessor Militar das Forças Armadas do Brasil na ONU.

Passei para a reserva em 2006.

O Sr. teve uma vida marcante na Aviação de Transporte, com ênfase no Transporte de Tropas. Sua passagem pelo Campo dos Afonsos (UNIFA, ECEMAR, Base Aérea dos Afonsos, 1º GTT e CDA) sempre foi muito lembrada pelos que conviveram com o Senhor, especialmente sobre o 1º GTT. O que essa unidade aérea significou para o Sr.? E porquê?

A Aviação de Transporte de Tropa e o 1º GTT proporcionaram o meu entendimento sobre o transporte aéreo voltado, essencialmente, para o emprego militar. Comecei a participar dos briefings pré e pós voos, e aprendi a operar em conjunto com as demais Forças, cotidianamente, com agilidade e vibração, na busca da maior eficiência no cumprimento das missões, além do espírito de camaradagem reinante entre todos os integrantes do efetivo. Por tudo isso e muito mais, o período da minha vida profissional que guardo com mais emoção, sem dúvida, foi o que vivi no 1º GTT/BAAF.

Eu fui testemunha do excelente ambiente reinante na BAAF e no 1º GTT na época em que o Sr. lá esteve. Parece que o famoso e imortal "Espírito dos Afonsos" estava muito atuante naquele período. Ao que o Sr. atribui isso?

O célebre "Espírito dos Afonsos" deve-se ao fator MOTIVAÇÃO, que caracterizava os integrantes dos Afonsos, felizes em seu ambiente de trabalho, estimulando os colegas mais modernos e doutrinando aqueles que, eventualmente, podiam comprometer o ambiente e o nível profissional desejado.

Devemos considerar também a conformação física das instalações da BAAF, que possibilitava uma convivência muito próxima entre todos, militares e civis, participação recíproca em eventos sociais e o fator motivador principal: o ruído permanente dos motores dos aviões girando na frenética atividade das missões de lançamento aéreo; dos motores dos helicópteros nas missões e treinamentos diários; e, sem esquecer o elã e as peculiaridades do Esquadrão Aeroterrestre de Salvamento (EAS/PARA-SAR), ali sediado.

O Sr. sempre foi uma referência no trato com as pessoas, em promover a harmonia no ambiente de trabalho e em tornar os problemas bem mais simples do que o são. Na sua época, como responsável pela 3ª Seção (S3) do GTT, o lema reinante era "Piloto contente, piloto com a gente". Por favor, descreva isso.

Quando cheguei ao 1º GTT, oriundo do Gabinete do Ministro da Aeronáutica, os aviões C-130 Hércules também haviam chegado aos Afonsos. Percebi que os olhares traduziam curiosidade sobre o meu interesse por aquela Unidade, quando deixei claro para todos que fui para lá com o propósito de servir em uma unidade aérea e voar a aeronave C-115 Búfalo.

Ao longo do tempo, percebi que havia um certo atrito gerado pelos lastros[1] aplicados na escala de voo e resolvi, como Oficial de Operações, mudar a metodologia, flexibilizando, conciliando interesses, premiando os mais devotados aos voos, buscando mais harmonia, repetindo sempre o refrão: "Piloto contente, piloto com a gente", e parece que a moçada gostou!

Outro aspecto a ressaltar é que eu sempre tive muita sorte com comandantes e os comandados, sempre procurando ver o melhor de cada pessoa ("Olho Bom!"), copiando os bons exemplos e tratando com muito respeito e humanidade os companheiros e os subordinados. Aprendi muito com meus assessores e a todos serei sempre grato pelo inestimável e imprescindível apoio e lealdade.

Alguma missão marcou a sua carreira?

Na minha longa vida profissional passei por algumas experiências aéreas interessantes, e uma das que nunca esquecerei aconteceu no início da minha carreira militar, como tenente (junho de 1967), na Esquadrilha de Reconhecimento e Ataque 61 (ERA-61), sediada na Base Aérea de Brasília (BABR).

Essa unidade aérea foi conhecida como a famosa "ERA do Brig Hipólito", cheia de histórias, lendas e, até aquela data, já desafortunadamente marcada por dois acidentes fatais e pelo fato inédito de ter sido a única esquadrilha a pousar e decolar da pista rodoviária em frente à Praça dos Ministérios, em Brasília. Naquele momento foi possível!

A missão começou quando fomos acionados para nos deslocar, à noite, em formação de esquadrilha, com aviões T-6 Texan camuflados, armados com foguetes (3 em cada asa), metralhadora .30,

1 Significava uma pequena "punição" operacional, apenas para efeito da escala de voo, a um piloto que recusara uma missão de voo, computando-se a ele as horas voadas pelo piloto que, compulsoriamente, cumpriu aquela missão, no lugar daquele que declinou. Ou seja, o piloto que recusou perdia a vez na escala, por ter recusado uma missão, sem motivo justificado.

belly-tank[2], para Santa Isabel do Morro (Ilha do Bananal), onde aguardaríamos instruções para voar para Cachimbo e proteger militares do Destacamento de Proteção ao Voo que se achavam ameaçados pelo posicionamento hostil dos indígenas, pintados para a luta, nos limites da pista de pouso.

Deve-se lembrar que, à época, a Rádio Cachimbo desempenhava importante serviço de proteção ao voo na rota Brasília-Manaus.

Na década de 60, os T-6 passavam por um crônico problema de vazamento de óleo pelas gaxetas da hélice, que, quando acontecia, cobria todo o parabrisa, tornando muito difícil a visibilidade durante o voo. Imaginemos, agora, tal emergência ocorrendo à noite.

Cada avião, armado com foguetes, metralhadora, levando ainda cunhete de munição ponto 30 e bagagem para dois tripulantes (piloto e mecânico), praticamente tinha uma velocidade de planeio próxima da de cruzeiro, considerando o arrasto provocado pelos cabides de foguetes sob as asas e o *belly-tank* abastecido sob a fuselagem central.

Tínhamos o maior cuidado para evitar que o avião "estolasse"[3] na final, causa principal do último acidente fatal ocorrido, logo no período da nossa chegada à ERA-61.

Havia um outro problema que só descobri durante o deslocamento, na final para o pouso, quando, ao reduzir a manete do motor, a iluminação do painel do avião apagava, além de dois outros pequenos problemas: ao longo de todo o voo havia um pequeno vazamento de combustível pelo *primer*[4], molhando a parte inferior da minha perna direita, e enchendo a nacele do desagradável cheiro de gasolina de aviação misturado com o cheiro de óleo queimado devido ao encontro do vazamento da hélice com o motor aquecido, este último só detectado após o pouso.

A pista de pouso não possuía balizamento noturno e a demarcação da cabeceira e de uma pequena extensão da pista fora feita utilizando estopas e óleo queimando dentro de latas, providenciadas pelos militares do Destacamento de Santa Isabel do Morro.

Eu estava voando na ala direita na esquadrilha e o meu limitado VHF[5], durante o voo, não permitia que eu relatasse as minhas dificuldades operacionais surgidas durante o deslocamento, mas conseguia ouvir o líder (Cap Carmona) e os demais pilotos da formação.

---

2 Tanque de combustível localizado sob a fuselagem do avião.

3 Expressão oriunda de estol, que significa perda de sustentação.

4 Também conhecido como injetor de partida, é uma pequena bomba, manual ou elétrica, destinada a injetar um pouco de combustível no tubo de admissão, a fim de facilitar a partida do motor.

5 Very High Frequency = equipamento de radiotransmissão.

Finalmente, após mais de duas horas de voo, iniciamos a descida para o pouso e, então, começou o grande drama: quando reduzia o motor o painel apagava e eu não podia ver o velocímetro. Para não entrar em perda[6], baixava o nariz do avião, seguindo uma bruxuleante luzinha da aeronave do líder, quando, de repente, ouvi uma voz alertando que eu estava muito baixo e imediatamente acelerei todo o motor, tentando voar nivelado.

Consegui cruzar o balizamento improvisado da cabeceira da pista e, milagrosamente, pousei sem quebrar, sem atropelar o avião do líder, conseguindo parar no final da pista e sair para o estacionamento. Sem dúvida, aquele não era o dia para fazer a descarga do avião de um jovem tenente protegido pela mão de Deus.

Após todos os pilotos cortarem os motores, vieram para ver o meu avião, banhado de óleo, cheirando a combustível e com a bateria descarregada. Fora da máquina, comecei a balançar as pernas e não foi para ajudar a secar o macacão de voo... foi um misto de alegria e "coragem".

A pretensa guerra entre os indígenas e os "fabianos" acabou não acontecendo, felizmente. Não sei se houve alguma interferência "diplomática". E, após dois dias de descanso no confortável Hotel John Kennedy, originalmente denominado Juscelino Kubitscheck, na ilha do Bananal, regressamos a Brasília.

Como dizem por aí: "guerra sem conforto não é guerra, é matança".

Nesse tempo vivido intimamente com a história da FAB, como o Sr. sente as mudanças organizacionais ocorridas?

É claro que, afastado do dia a dia da Força, as informações tornam-se escassaspara comentar com mais propriedade sobre mudanças, mas, a minha convicção e a de todos os que passaram pela ECEMAR sob o meu comando sabem que sempre fui um defensor e incentivador intransigente na manutenção do espaço ocupado pela FAB no território nacional, política e operacionalmente importantes, fruto do trabalho, do pioneirismo e da visão estratégica de muitos que nos antecederam. Eu costumava dizer, da plataforma, durante as palestras: "sejamos egoístas com as coisas da Força Aérea. Não devemos abrir mão nem de uma kombi velha." É claro que usava uma forma hiperbólica, exagerada, para causar impacto e para que ninguém esquecesse.

A presença em todos os recantos do país é que confere maior peso político à Força, além da certeza de que não se pode perder "espaço", pois, uma vez perdido, certamente haverá enorme dificuldade para recuperá-lo.

O avanço tecnológico permite maior capacidade de defesa do território e da

6 Perder sustentação. "Estolar"

soberania do nosso país, partindo de posições mais afastadas ou remotas. A situação econômica vem obrigando, há alguns anos, a realização de algumas desativações, mas devemos lutar para evitar a redução do nosso espaço. O Brasil é muito grande e potencialmente rico para aceitar uma Força Aérea menor da que herdamos.

Coincidentemente, por duas vezes, recebi a incumbência de desativar duas organizações sob o meu comando: a UNIFA e a COMARA. Felizmente, conseguimos mostrar e defender a manutenção das duas, e o futuro mostrou que estávamos certos.

Como o Sr projeta o desenvolvimento/evolução na nossa Força Aérea?

A nossa Força sempre esteve na vanguarda tecnológica em nosso país. O então Centro Técnico da Aeronáutica e o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (CTA/ITA) foram embriões de uma vocação voltada para o desenvolvimento aeronáutico e aeroespacial que sempre nos orgulhou. Sobrevivemos a governos onde assuntos relacionados à Defesa e às necessidades militares nunca foram de grande prioridade, e os orçamentos minguados foram a consequência, provocando o nosso encolhimento. Por que não continuar pensando grande, mantendo e conquistando mais espaço?

Qual mensagem o Sr poderia deixar para um jovem que deseja ingressar na FAB?

Aos jovens que por vocação ou entusiasmo buscam uma carreira apaixonante e capaz de garantir uma vida digna para si e familiares, a Força Aérea Brasileira atende a todos esses requisitos. Ela proporciona uma formação intelectual privilegiada e uma formação profissional de elevado nível.

Os jovens, mesmo que, eventualmente, descubram-se desconfortáveis com a carreira militar, levarão uma base moral e intelectual que os possibilitarão vencer em qualquer outra atividade.

O espírito de camaradagem entre os colegas de turma permanecerá para sempre, e será uma grande alegria periodicamente se reunirem para festejar a beleza da amizade construída no período de convivência. Além da possibilidade real de abrir novos horizontes e de conhecer novos espaços ser emocionante.

Os sentimentos de autorrealização, de liberdade, de superação e de vitória estarão presentes no seu primeiro voo solo, na sua primeira missão e o acompanharão por toda a vida.

Em resumo, a Força Aérea não é para os fracos e desfibrados, entretanto, é o lugar perfeito para o jovem que quer enfrentar desafios e vencê-los.

Grumman SA-16A Albatroz na FAB

Cel Av Aparecido Camazano Alamino

Desenvolvimento e histórico da aeronave

A realização das missões de resgate no mar, durante a Segunda Guerra Mundial, divisou a necessidade do desenvolvimento de uma aeronave de maior porte, de melhor confiabilidade e que tivesse condições de operar tanto na terra quanto no mar.

Durante a guerra, o pequeno Grumman Goose, que começou a operar em 1937, e o venerável Consolidated Catalina realizavam tal missão, com a ressalva de que não eram aeronaves especializadas para a execução desse tipo de tarefa.

Em abril de 1944, a Grumman Aircraft Engineering Corporation, dos Estados Unidos, que detinha a experiência da fabricação de aeronaves anfíbias desde a década de 1930, com a produção do monomotor JF-1 Duck, iniciou o desenvolvimento de uma aeronave de maior porte para a realização de missões específicas de busca e salvamento e de resgate no mar, com a finalidade de substituir os aviões utilizados até então.

Grumman SA-16A FAB 6541 realiza voo de busca [1]

1 Grumman SA-16A FAB 6541 realiza voo de busca.

Assim, começava a nascer o novo avião anfíbio, designado pela Grumman como modelo G-64 e denominado de Albatroz. O primeiro protótipo, matriculado XJR2F-1, realizou o seu voo inaugural em 24 de outubro de 1947, ocasião em que já demonstrou as suas qualidades e a certeza de que teria um grande sucesso.

Imediatamente, a recém-criada USAF (Força Aérea dos Estados Unidos) e a U.S. Navy (Marinha dos Estados Unidos) encomendaram vários lotes da aeronave, para a realização de suas missões específicas de SAR - Search and Rescue (busca e resgate, no Brasil adotada como Busca e Salvamento), na qual toda a experiência adquirida na Segunda Guerra Mundial seria operacionalizada.

O Albatroz recebeu a designação militar de SA-16A pela USAF, UF-1 pela U.S. Navy e UF-1G pela U.S. Coast Guard (Guarda Costeira dos Estados Unidos), que incorporou 46 aeronaves do modelo em março de 1952.

SA-16A 6538 com o primeiro padrão de pintura com apliques e faixas em amarelo

No início de sua operação, o Albatroz mantinha o "nariz" original, sem nenhum sensor. A produção realizada nos anos 1950 já incorporou um radar de busca AN/APS-31A, que foi colocado no "nariz" da aeronave. Nesse período, todas as aeronaves, já em operação, receberam tal equipamento, consolidando o layout definitivo e característico do avião.

As necessidades de introduzir várias inovações, decorrentes da operação da aeronave por quase toda uma década, determinaram o lançamento de uma segunda variante do Albatroz, em 1956, que era um aperfeiçoamento do SA-16A. Tal modelo recebeu um aumento

na sua envergadura, o estabilizador vertical teve sua área incrementada, assim como o estabilizador horizontal foi ampliado. O primeiro protótipo dessa aeronave, designado SA-16B, foi matriculado como 51-7200 e efetuou o seu voo inaugural em 15 de janeiro de 1956.

SA-16A testa os motores em Cumbica SP no final dos anos 1950[2]

Derivada do modelo "B", também foi lançada a versão antissubmarino do Albatroz, que foi designada HU-16B/ASW, tendo realizado o seu primeiro voo em maio de 1961. Estava equipada com um enorme radar de busca no "nariz" AN/APS-88 e um detetor de anomalias magnéticas - DAM, na cauda, assim como várias provisões para a utilização de armamentos que incluíam torpedos, foguetes e bombas de profundidade. A versão ASW foi empregada pelo Chile, Espanha, Estados Unidos, Grécia, Noruega, Peru e Tailândia.

SA-16A 6530 com o 2º padrão de pintura com as faixas na cor laranja

2 Foto: coleção do autor.

Além das missões para as quais foi projetado, o Albatroz, devido à sua enorme versatilidade, foi empregado em inúmeras tarefas singulares, como a utilização no gelo, na operação denominada de Deep Freeze, quando ele participou da exploração do Continente Antártico, com a incorporação de esquis denominados de Triphibian Kit.

O Albatroz participou de dois conflitos de grande porte, ou seja, a Guerra da Coreia, de 1950 a 1953, e durante a maior parte da Guerra do Vietnã, nas décadas de 1960 e 1970, onde operou como um verdadeiro anjo da guarda das tripulações abatidas em combate sobre a selva e, principalmente, no Golfo de Tonkin.

SA-16A 6538 efetua operação em lago no Sul do Brasil [3]

Encerrando uma época heroica, no final dos anos 1980, o Albatroz foi retirado do serviço militar. Contudo, algumas aeronaves modificadas ainda continuam a voar em atividades civis, principalmente, nas inúmeras ilhas caribenhas e nos Estados Unidos.

Principais variantes do Albatroz SA-16

O Modelo G-64 foi uma aeronave fabricada exclusivamente para uso militar. Durante seus mais de 30 anos de utilização, recebeu algumas

3 Foto: coleção do autor.

modificações e aperfeiçoamentos, justamente para atender às necessidades operacionais que foram aparecendo, o que propiciou o desenvolvimento de três variantes principais, que serão detalhadas, a seguir:

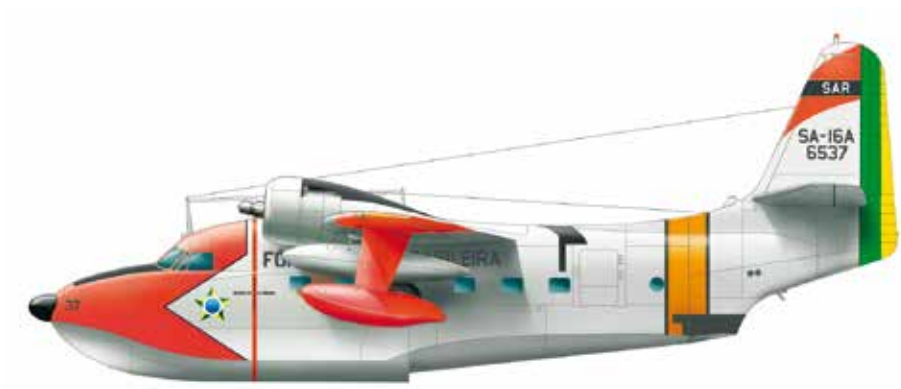
SA-16A/UF-1/UF-1G: primeira variante produzida, sendo a mais fabricada;

SA-16B/UF-2/UF-2G: variante aperfeiçoada do modelo "A". Teve a área de suas asas e estabilizadores aumentados; e

SA-16B-ASW/UF-2S: variante especializada para emprego antissubmarino, com a incorporação de radar de busca, detetor de anomalias magnéticas e provisão para armamento.

Utilização mundial do Grumman SA-16

Inúmeras nações, espalhadas pelos cinco continentes, empregaram o Albatroz em seus serviços de busca e salvamento e na guerra antissubmarino, com destaque para: Alemanha, Argentina, **Brasil**, Canadá, Chile, Espanha, Filipinas, Grécia, Indonésia, Itália, Japão, Malásia, México, Noruega, Paquistão, Peru, Portugal, Tailândia, Taiwan e Venezuela.



SA-16A 6537 com padrão de pintura experimental, que não foi aprovado, no início dos anos 1960

O SA-16A Albatroz na FAB

As grandes dimensões territoriais do Brasil, assim como o enorme litoral e águas internacionais adjacentes, impuseram ao nosso país a responsabilidade pela salvaguarda dos navios e das aeronaves que cruzam o Oceano Atlântico diuturnamente, o que acarretou

a efetivação de acordos internacionais com a Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), a fim de que a Força Aérea Brasileira (FAB) proporcionasse o serviço de busca e resgate nessa estratégica e desamparada área.

Na década de 1950, tal tarefa já era realizada, precariamente, pelos quadrimotores Boeing SB-17G Fortaleza Voadora, sediados em Recife-PE e pelos Consolidated Catalina PBY-5A, que eram deslocados desde Belém-PA.

Assim, a necessidade de ativação de uma unidade aérea especializada, para a realização de tal empreitada, levou a FAB a criar, pela Portaria n° 60/GM2, de 06 de dezembro de 1957, o Segundo Esquadrão do Décimo Grupo de Aviação (2º/10º GAV), que foi sediado na Base Aérea de São Paulo (BASP), em Cumbica, no município de Guarulhos, localizado na região metropolitana de São Paulo.

SA-16A 6537 no Campo de Marte, em 23 de outubro de 1964[4]

Para equipar o novo esquadrão foram escolhidos dois tipos de aeronaves: o avião anfíbio Grumman SA-16A Albatroz, que efetuaria as buscas e o helicóptero Sikorsky H-19D, que realizaria o resgate.

O treinamento inicial das tripulações foi realizado nos Estados Unidos, sendo que, em meados de 1958, a nova unidade já estava pronta para operar. Um total de 14 aviões Grumman Albatroz foram adquiridos pela FAB, dos estoques da USAF, pelo preço unitário de CR$ 31.274.352,00. Essas aeronaves receberam a designação militar de **SA-16A** e as matrículas de **FAB 6528** a **FAB 6541**.

Já em 28 de outubro de 1958, a aeronave matriculada FAB 6534, ostentando a tradicional pintura padrão SAR internacional, efetuando sua primeira missão de busca no Brasil, localizou os sobreviventes de uma aeronave acidentada a três quilômetros do Rio Arinos, na Região Amazônica, ocasião em que lançou fardos de víve-

4 Foto: coleção do autor.

res, medicamentos e agasalhos, o que propiciou o posterior resgate, com sucesso, de seus tripulantes.

Apesar de estarem baseados em Cumbica, os Albatrozes operavam em todo o país, com a manutenção de aeronaves de alerta em pontos estratégicos do Território Nacional como Belém-PA, Manaus-AM e Campo Grande-MS, justamente para, ao serem acionados, chegarem o mais rapidamente possível ao local do acidente.

Para os SA-16 não existiam mau tempo ou missão impossível e, ao longo dos anos que serviram à FAB, ajudaram a salvar muitas vidas, não somente no Brasil, onde destacaram-se no apoio às vítimas das enchentes do Rio Tubarão, em Santa Catarina, e ainda no resgate das vítimas do acidente com o Douglas C-47 matriculado FAB 2068, na Região Amazônica, mas também na Argentina, Bolívia, Paraguai e Peru, onde realizaram Missões de Misericórdia, por ocasião de terremotos e de busca de aeronaves acidentadas e desaparecidas, como aconteceu certa vez na Bolívia.

Com a desativação dos Lockheed P-15 Neptune, em setembro de 1976, na Aviação de Patrulha, alguns SA-16 foram chamados para realizarem esse tipo de missão, até a chegada dos Bandeirantes versão Patrulha (P-95), em 11 de abril de 1978.

SA-16 6528 com o quarto padrão de pintura com as partes superiores em branco

Os SA-16A ficaram baseados em Cumbica, de 1958 até janeiro de 1972, quando o 2º/10º GAV foi transferido para a Base Aérea de Florianópolis (BAFL), onde operaram até a sua desativação na FAB.

Unidades que operam o Albatroz SA-16ª na FAB[5]

Unidade	Período	Observação
2º/10º GAV	1958 a 1980	Busca e Salvamento – SAR
PASP/PAMA SP*	1958 a 1980	Parque apoiador da aeronave

* Obs.: O Decreto nº 73.544, de 23/01/1974, mudou a denominação de Parques de Aeronáutica para Parques de Material Aeronáutico, modificando a designação de PASP para PAMA-SP a partir dessa data.

Linha de S-16 no pátio do PAMA SP após a desativação em 1980 [6].

Ao ser denunciado o acordo militar Brasil-Estados Unidos, no final da década de 1970, o suprimento para os aviões Albatroz começou a tornar-se crítico. Com o avião já obsoleto para o tipo de missão que realizava, alguns acidentados e outros gradativamente desativados, o IRAN (Inspection And Repair As Necessary) das aeronaves foram se tornando antieconômicos e as peças de uns passaram a ser reutilizadas nos outros (canibalização), a fim de que o voo não fosse interrompido.

5 Fontes: Diretoria de Material da Aeronáutica (DIRMA) – PAMA-SP.

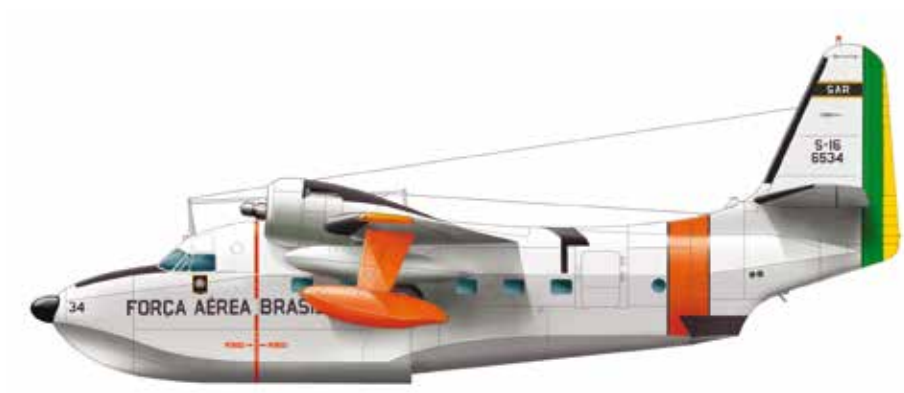
6 Foto: Cel Camazano.

Emblema do 2º/10º GAV utilizado nos aviões

Nesse contexto, em 28 de agosto de 1980, ocasião na qual, em solenidade simples realizada na Base Aérea de Florianópolis-SC, as tripulações do 2º/10º GAV realizaram o último voo do Albatroz até o Campo de Marte, em São Paulo, onde, após 23 anos de operação e 52.713 horas voadas, o velho guerreiro parou. Durante todos esses anos de efetivo serviço, o Albatroz propiciou que o lema do Esquadrão Pelicano (2º/10º GAV) sempre fosse cumprido à risca, ou seja, **"Para Que Outros Possam Viver"**.

Em sua vida operacional na FAB, ocorreram quatro acidentes, com perda total, das seguintes aeronaves: FAB 6536 - Porto Alegre-RS, em 22 de abril de 1959; FAB 6541 – Manaus-AM, em 28 de dezembro de 1977; FAB 6539 – Itacajá-MA, em 17 de janeiro de 1979; e o FAB 6540 – Florianópolis-SC, em 13 de março de 1979.

Das outras aeronaves da frota, os aviões 6528, 6529, 6532, 6533 e o 6538 foram vendidos como sucata, sendo que os matriculados como 6530, 6531, 6535 e 6537 foram alienados em leilão público realizado no PAMA-SP.



S-16 6534 com o quinto padrão de pintura e a designação S-16 no final de sua operação na FAB

O Parque de Aeronáutica responsável pelas grandes revisões dos SA-16 sempre foi o Parque de Material Aeronáutico de São Paulo (PAMA-SP), situado no Campo de Marte, em São Paulo, que realizava os IRAN de toda a frota, assim como várias modernizações e modificações de seus equipamentos e componentes.

O avião matriculado como FAB 6534 encontra-se preservado no Museu Aeroespacial do Campo dos Afonsos (MUSAL), no Rio de Janeiro, desde fins de 1982, com a ressalva de que recebeu a matrícula falsa de FAB 6529, como uma homenagem à aeronave que realizou, em 20 de março de 1962, a primeira missão importante de busca no Brasil. Como o "29" já havia sido desmontado, o jeito foi rematricular o '34' como 6529, para solucionar o problema.

Pátio de estacionamento da BASP nos anos 1960 [7]

Durante a sua operação, o Albatroz da FAB ostentou vários padrões de pintura e algumas designações, de acordo com os seguintes dados: o primeiro padrão era o avião todo em alumínio e as faixas designativas SAR amarelas; no segundo padrão, o amarelo foi substituído por laranja e o avião continuou todo em alumínio; o terceiro padrão foi experimental e acabou não aprovado, ostentando no nariz e nos apliques no estabilizador e nos flutuadores das asas a cor vermelha, mantendo a faixa na fuselagem e a ponta das asas na cor laranja, recebendo, também, a estrela da FAB na fuselagem dianteira.

7 Foto: coleção do autor.

O PP-ZAT (ex-FAB 6535) na cores da Esquadrilha OI em 13/7/2011[8]

No quarto padrão de pintura, o avião recebeu o branco na parte superior da fuselagem, mantendo o resto da fuselagem, as asas e os estabilizadores em alumínio, além de receber a designação SA-16; o quinto e último padrão foi mantida a pintura e a designação mudou para S-16. Durante a sua utilização na FAB, os Albatroz foram designados de diferentes modos, a saber: SA-16A (de 1958 a 1964), M-16 (de 1964 a 1970), SA-16 (de 1970 a 1974) e S-16 (de 1974 a 1980).

PP-ZAT (ex-FAB 6535) com as cores que participou do filme "Os Mercenários", em 2009 [9]

Os aviões SA-16A foram substituídos, na FAB, pela variante especializada de busca e salvamento do versátil EMB.110 Bandeirante, designada SC-95B, que entrou em operação em outubro de 1981.

8 Foto: Coleção do autor.
9 Idem.

No período em que o 2º/10º GAV permaneceu sem aeronave orgânica de asa fixa, vários aviões Bandeirante Patrulha (matriculados FAB 7050, 7051, 7054, 7055 e 7059) foram cedidos ao esquadrão, a fim de que a missão de busca não sofresse solução de continuidade, além de permitir a formação das novas tripulações, no Bandeirante, para que a unidade ficasse pronta para receber os novos SC-95B, que foram batizados de Bandebusca ou Bandeirante de Busca.

SA-16A Vista inferior

SA-16A Vista superior

Como curiosidade, o Albatroz ex-FAB 6535 (PP-ZAT) foi utilizado no filme "Os Mercenários", dirigido por Sylvester Stallone, que teve cenas filmadas no Brasil em 2009. O avião recebeu vistosa pintura preta, com apliques em branco.

Quadro geral das operações do Grumman SA-16A na FAB

Design.	Período	Quantidade	Matrículas	Observação
SA-16A**	1957 A 1980	14	FAB 6528 A 6541	EX-USAF

Fontes: Grumman - EMAER - DIRMA - 2º/10º GAV - PASP/PAMA-SP

** Durante a sua operação, os Albatroz também foram designados como SA-16, M-16 e S-16.

SA-16A 6539 com os apliques e faixas em amarelo no Parque de Marte no início de 1960[10]

Quadro geral das aeronaves SA-16A Albatroz na FAB

Aeronave	C/n	Ex-USAF	Carregado FAB	Desativado	Observação
6528	29	49-071	06/04/1959	23/04/1980	Sucateado
6529	31	49-073	06/04/1959	Dez./1978	Sucateado
6530	32	49-074	06/10/1958	04/09/1980	Alienado PP-ZAS
6531	33	49-075	06/10/1958	28/08/1980	Alienado PP-ZAV
6532	35	49-077	06/10/1958	Abr./1979	Sucateado
6533	36	49-078	06/10/1958	Mar./1977	Sucateado
6534	37	49-079	06/10/1958	28/08/1980	Preservado MUSAL 6529

10 Foto: coleção do autor.

Aeronave	C/n	Ex-USAF	Carregado FAB	Desativado	Observação
6535	38	49-080	06/04/1959	28/08/1980	Alienado PP-ZAT
6536	39	49-081	13/02/1959	22/04/1959	Acidentado Porto Alegre 22/4/59
6537	40	49-082	06/10/1958	04/09/1980	Alienado PP-ZAX
6538	43	49-085	13/02/1959	Jul./1978	Sucateado
6539	45	49-087	13/01/1959	17/01/1979	Acidentado Itacajá-MA 17/01/79
6540	48	49-090	30/10/1958	13/03/1979	Acidentado Florianópolis 13/03/79
6541	51	49-093	30/10/1958	28/12/1977	Acid. Manaus 28/12/77

Fontes: DIRMAB – PAMA SP - CENIPA e arquivos A. Camazano A.

Cinco Albatroz na cabeceira da pista, para participar do 7 de setembro de 1959 [11]

11 Foto: BASP via autor.

Principais características do Grumman SA-16A Albatroz

Tipo	Aeronave anfíbia, asa alta, bimotor, monoplano
Envergadura	24,40 m
Comprimento	18,50 m
Altura	7,30 m
Superfície Alar	77,5 m^2
Velocidade Máxima	423 km/h
Peso	Vazio 9.125 kg
	Máximo 12.270 kg
Razão de Subida	427 m/min
Teto Máximo	6.705 m
Alcance	4.320 km
Armamento	Não possuía
Grupo Propulsor	02 motores radiais Wright R-1820-76a, de 1.425 Hp
Utilização	1958 a 1980

Fonte: Grumman, DIRMA, PAMA SP e arquivos do autor

O autor é Coronel Aviador Reformado, tendo sido declarado Aspirante a Oficial Aviador da Turma de 1975, na Academia da Força Aérea, Pirassununga-SP.

É Licenciado e Mestre em História (Historiador Aeronáutico).

Foi assistente do Ministro da Aeronáutica, Comandante da Base Aérea de Campo Grande e Instrutor de Voo na Academia da Força Aérea, por 5 anos.

É Conselheiro do Conselho Superior do INCAER, ocupando a Cadeira nº 18.

Autor de 10 livros e mais de 1.300 artigos sobre aviação, publicados em revistas nacionais e estrangeiras.

Voou 18 tipos diferentes de aeronaves, tendo 5.000 horas de voo.

Elisa Léontine de Laroche: a primeira mulher piloto de avião do mundo

Teomar Benito Ceretta

Desde as suas origens, por diversas razões, a aviação foi motivo para assuntos jornalísticos, periódicos, revistas especializadas e meios de comunicação de massa. Na literatura, ganhou espaço, onde foram publicadas inúmeras obras para celebrar feitos heroicos de aviadores que deixaram suas marcas em corridas aéreas, ou de vitórias em batalhas durante as guerras. Entretanto, as histórias sempre estiveram centradas no personagem do homem aviador. E as mulheres? O que sabemos sobre as mulheres que voavam?

Este escrito, ainda que breve, pretende instigar o leitor a conhecer a proeza da francesa Elisa Léontine de Laroche, a pioneira no mundo a obter o brevê de avião, numa época em que era inimaginável uma mulher dominar, como os homens, a arte de voar. Além disso, abre-se um espaço para a discussão sobre o engajamento das mulheres na aviação, quando, ainda nos tempos atuais, elas continuam a lutar para fazer parte, *pari passu*, num meio que é de domínio dos homens.

Por séculos, a arte de voar perseguiu o imaginário humano para dividir o espaço com os pássaros. Entre os importantes inventos úteis à humanidade, o mais extraordinário foi vencer a força da gravidade. Depois de muitos experimentos, num misto de lógica, erros e acertos, provou-se que era possível elevar-se mecanicamente com um aparelho mais pesado que o ar. Enfim, o homem voou.

Homens engenhosos e sonhadores, em vários países, construíram suas próprias máquinas para satisfazer o desejo de elevar-se a

algumas centenas de metros sobre o solo. Dedicados a aperfeiçoar o domínio da aerodinâmica, muitos deles pagaram com a própria vida as suas criações.

Até 1909, apenas homens pilotavam frágeis aeroplanos. Naquele ano, algumas mulheres, na contramão dos costumes da época, encantadas com a magia do voo, também começaram a se interessar pelas máquinas de voar. Inicialmente, sem nenhum conforto, instalavam-se nos aeroplanos, ao lado de pilotos, como corajosas turistas para voos de curta duração. Mas não demorou muito para que a mulher também viesse a dominar a arte de voar.

A notícia da primeira mulher a elevar-se aos ares remonta ao ano de 1784, em Lyon, na França, quando, no dia 4 de junho, a francesa, cantora de ópera, Elizabeth Thible subiu nas alturas a bordo do balão La Gustave, acompanhada do balonista senhor Fleurant[1]. O avião surgiria 122 anos mais tarde.

A francesa Elisa Léontine de Laroche tornou-se a primeira mulher a pilotar um aeroplano, quando, no dia 22 de outubro de 1909, fez seu voo solo[2]. Cinco meses mais tarde, seria a mulher pioneira no mundo a obter o brevê de piloto de avião.

Elisa Léontine de Laroche[3]

Elisa nasceu em 22 de agosto de 1882, em Paris e faleceu a 18 de julho de 1919, na cidade francesa de Le Crotoy, Somme. Quando criança gostava de praticar esporte. Na juventude, passou a praticar

1 CELIDONIO, Luiz E. As Mulheres que Voam.São Paulo: Editora Labrador, 2018, p. 8.

2 Sozinha, sem a presença do instrutor a bordo da aeronave.

3 Fonte: pt.wikipedia/wiki/Raymonde_de_Laroche.

motociclismo, bem como automobilismo. Mais tarde, entraria para o mundo artístico, onde foi cantora, dançarina e atriz. Teve uma filha, Raymonde, que faleceu aos sete meses de idade. Elisa era conhecida pelo público como Raymonde de Laroche, nome artístico adotado para homenagear sua filha que perdeu ainda bebê.

Em 1908, chegou a Paris o americano Wilbur Wright para fazer demonstrações de voo motorizado, ocasião em que Raymonde rendeu-se à inspiração na arte de voar, tendo conhecido, na ocasião, alguns destacados aviadores.[4]

No mês de outubro de 1909, Raymonde foi ao encontro de seu amigo aviador e construtor de aeroplanos, Charles Voisin. Ela implorou que a ensinasse a voar. Convidada, deslocou-se até o aeródromo dos irmãos Voisin, na localidade de Châlons, localizada 140 km a leste de Paris. Voisin dispunha de um modelo de aeroplano monoplace, o que o impossibilitava de ministrar instrução de voo a Raymonde, em duplo comando. Voisin usou um método corajoso. Ele passou a dar instruções em solo, enquanto ela manuseava os comandos durante o táxi pelo aeródromo.

Após quatro meses de instrução em Châlons, sob a orientação do Sr. Edouard Chateau, instrutor de Voisin, ela fez seu voo solo, no dia 22 de outubro de 1909. Sem mais detalhes, sabe-se que, depois de aprender a usar com segurança os comandos, empreendeu um curto passeio aéreo em torno do aeródromo, o que é dado como o primeiro voo de uma mulher num aparelho motorizado.[5]

No dia 24 de outubro de 1909, o jornal parisiense **L'Intransigeant** noticiava pela primeira vez sobre o engajamento direto da senhora de Laroche a aviação. A curta nota dizia:

AÉRONAUTIQUE

A primeira "mulher-pássaro"

De Mourmelon-le-Grand:

No Campo de Châlons, ontem, a Baronesa de Laroche fez um voo com um biplano atingindo em torno de 300 metros

4 Fonte: pt.wikipedia/wiki/Raymonde_de_Laroche.

5 Idem.

> de altura. É a primeira vez que uma mulher embarca sozinha em um aeroplano. A senhora de Laroche, a primeira mulher-pássaro, é, além disso, uma exímia esportista. Ela dirige carro há vários anos.

Anos mais tarde, de acordo com o jornalista de aviação Harry Harper, antes que Raymonde efetuasse um voo num aeroplano Voisin, ela havia voado uma única vez como passageira em um curto passeio. Enquanto ela aprendia a dominar os comandos, Voisin a proibiu terminantemente de tentar decolar. Depois de taxiar algumas vezes ao longo da pista, ignorando a proibição do seu instrutor, ela decolou dominando o aparelho entre 3 a 4 metros de altura com destreza.

Em menos de cinco meses, no dia 8 de março de 1910, Elisa obteve o seu brevê (de nº 36), emitido pela Federação Aeronáutica Internacional (FAI), ao qual estava filiado o Aeroclube da França. Esta grande conquista aconteceu quando Elisa tinha apenas 24 anos de idade, ao tornar-se a primeira mulher aviadora no mundo licenciada em pilotagem de avião.

Brevê nº 36 emitido pelo Aeroclube de França à Sra. de Laroche[6]

Tempos depois, participaria de diversos encontros internacionais de aviação em: Heliópolis (Egito), Budapest (Hungria), Rouen (França) e São Petersburgo (Rússia).

Em Heliópolis, muitos pilotos famosos, inclusive de Laroche, participaram da Grande Semana da Aviação no Egito, de 6 a 13 de fevereiro de 1910, evento de grandes proporções organizado pelo Comitê de Aviação de Heliópolis, com a assistência do Aeroclube da França. Um grande sorteio foi criado para atrair a multidão, cujo prêmio foi um aeroplano Blériot.

6 Fonte: google.com.br/serach?q=Aeroclub+de+France+raymonde+de+la+roche&tbm=isch&source=iu&ictx=1&veZNprHMda_o... Acesso: 18 de março de 2022.

No dia da abertura do evento, uma aglomeração de 40.000 espectadores compareceu diante do Quediva (vice-rei) do Egito. Das várias competições em Heliópolis, Raymonde de Laroche ficou em 8º lugar ao completar um voo de 20 km na prova "O Grande Prêmio do Egito", para as maiores distâncias totais percorridas. Na competição pelo "Prêmio Barão Empin", uma modalidade que compreendia o voo mais longo sem pouso, a aviadora se classificou em 12º lugar[7].

Em São Petersburgo, Raymonde de Laroche foi cumprimentada pelo Czar Nicolau III, com o tratamento de "Baronesa" de Laroche. Daí por diante, o título foi usado de forma usual.

No dia 05 de janeiro de 1910, o jornal parisiense **L'Intransigeant**, publicou a seguinte notícia:

> **ACIDENTE COM UMA AVIADORA**
>
> Madame de Laroche cai com avião.
>
> Bouy, 4 de janeiro (por telefone do nosso correspondente particular). Nesta manhã houve no campo de Châlons alguns voos sem interesse de Farman e de Vandenborn. Mas esta tarde, testemunhamos um grave acidente, que, esperamos não tenha consequências mais trágicas.
>
> A Senhora de Laroche, a primeira mulher aviadora, que pilotava um biplano Voisin, sofreu uma queda.
>
> Eis como aconteceu o acidente: a senhora de Laroche iniciou seu voo às três horas e meia com vento calmo. Ela tinha feito um primeiro voo em torno da pista mantendo uma altura entre quatro e cinco metros em perfeitas condições, quando na segunda volta, ao fazer uma grande curva, sem subir o suficiente, chocou-se contra as árvores que margeavam a estrada. A aviadora caiu com seu aparelho sobre o terreno.
>
> Um oficial comandante e um civil, que acompanhavam o voo, foram os primeiros a socorrer a aviadora que estava inconsciente ao lado dos destroços do seu aeroplano.

7 Fonte: www.Earlyaviators-com.translate.goog/edelaro1.htm?_x_tr_tl=pt&_x_tr_hl=pt-BR&_x_tr_pto=sc

A senhora de Laroche foi transportada imediatamente de automóvel ao hangar de Voisin, e de lá ao Hotel Europa em Mourmelon. A corajosa mulher recobrou a consciência e se lamentava de dores internas. Mas após ser examinada por um médico, soube-se que ela tinha apenas um ombro deslocado.

No dia 08 de julho de 1910, a Baronesa de Laroche sofreu um novo acidente de avião, em Reims. Novamente, o jornal **L'Intransigeant**, na edição do dia 09 de julho, apresentou na primeira página a seguinte notícia:

A PRIMEIRA MULHER VÍTIMA DA AVIAÇÃO

UM TERRÍVEL ACIDENTE EM BÉTHENY

A baronesa de Laroche está gravemente ferida.

É por uma edição especial de L'Intransigeant que os parisienses souberam do acidente ocorrido em Bétheny-Aviation pela Sra. Baronesa de Laroche. Foi anunciado, no primeiro exame da vítima, uma fratura no crânio que a levaria à morte. As últimas notícias comunicadas pelo nosso enviado especial são mais tranquilizadoras. Mas o estado de saúde da aviadora permanece extremamente sério.

Bétheny-Aviation, 8 de julho (de nosso enviado especial). – A simpática aviadora que havia feito um voo com seu biplano Voisin nº 59, quando decolou às 12 horas e 45 minutos. Ela fez uma decolagem perfeita, se elevou a uma boa altura e fez uma curva próximo das arquibancadas.

Sete ou oito aparelhos estavam naquele momento na pista e numerosos espectadores almoçavam.

No momento, quando a aviadora terminava a segunda volta, ela queria virar. Dois aparelhos estavam acima dela. Foi neste momento que, repentinamente, o motor parou, e caindo de nariz, chocou-se contra o solo. Eram 13 horas e 3 minutos. Eles correram para o local onde a Sra. de Laroche havia caído e a recolheram gravemente ferida.

A Baronesa de Laroche se acidenta em Reims, julho de 1910[8]

Recobrada de seus ferimentos, ela continuou a desafiar as alturas. No dia 06 de junho de 1919, ela quebrou o recorde feminino de altitude, ao elevar-se a 3.900 metros, em Issy-les-Moulineaux, e no dia 12 do mesmo mês, na mesma localidade, superaria a sua própria marca ao atingir 4.800 metros de altitude.

Ainda no ano de 1912, no dia 26 de setembro, ela sofreu um acidente de automóvel. A Baronesa de Laroche estava acompanhada de Charles Voisin, quando sofreram um grave acidente, no qual Voisin perdeu a vida, e ela sofreu sérios ferimentos.

Em 25 de novembro de 1913, a Baronesa de Laroche conquistou a Copa Feminina do Aeroclube da França, por ter percorrido um voo de longa distância sem escalas, com duração de mais de quatro horas.

No dia 18 julho de 1919, a Baronesa de Laroche perdeu a vida em acidente de avião. O jornal Le Matin, no dia 19 de julho de 1919, publicou em primeira página uma nota sobre o acidente que vitimou a primeira mulher a receber o brevê de aviadora no mundo.

8 Fonte: Coleção Baronesa de Laroche de David Lam.

> **A BARONESA DE LAROCHE PERDE A VIDA EM UM ACIDENTE DE AVIÃO.**
>
> LE CROTY (Somme), 18 de julho – Nesta tarde, durante um voo com um aparelho pilotado pelo aviador Barrault, no qual havia embarcado a baronesa de Laroche, capotou. A baronesa perdeu a vida instantaneamente, e o piloto, gravemente ferido, faleceu pouco tempo depois.
>
> Baronesa de Laroche, verdadeiro nome, Sra. Deroche, ex-artista, foi a primeira aviadora francesa. Ela ingressou na aviação em 1909, e na reunião de Champagne de 1910, ela foi vítima de um sério acidente do qual ela se livrou com múltiplas fraturas.
>
> Um pouco antes da Primeira Guerra Mundial, retomou o treinamento aéreo e deteve por um momento o recorde feminino do tempo de voo.
>
> Depois de tentar sem sucesso, durante a campanha, para integrar um grupo de aviadores voluntários para lutar na Primeira Guerra Mundial, ela voltou novamente ao caminho dos ares e se atribuiu por algumas semanas o recorde feminino da altura com 4.900 metros.

A senhora de Laroche fez parte do período heroico da aviação. Tornou-se celebridade na sociedade parisiense. Destemida e admirada, ela combinava rara audácia com graça e elegância. Deixou sua marca na história como a pioneira no mundo ao receber o brevê de aviadora, o que serviu de estímulo para as mulheres seguirem o seu exemplo.

O Legado

Do dia 6 a 12 de março de 2010, para celebrar o centenário da Licença de Piloto de Raymonde, aviadoras de oito países, em três continentes, usaram 20 aeronaves diferentes para estabelecer um novo recorde: 225 mulheres ingressaram no mundo da aviação, motivadas sob a influência da pioneira.

> A Semana Mundial da Aviação Feminina é um evento que acontece anualmente, quando no dia 8 de março se celebra o aniversário da Licença de Raymonde de Laroche e o Dia Internacional da Mulher. Além de tudo, o evento pretende promover a diversidade na aviação, celebrando a história das

mulheres, abrindo espaços para garotas e mulheres com a colaboração de empresas do setor aeronáutico[9].

Atualmente, encontra-se, no Aeroporto de Le Bourget, na França, uma estátua de Laroche como forma de preservar a memória da mulher pioneira da aviação mundial.

O legado da Baronesa de Laroche estendeu-se por vários países, em todos os continentes, principalmente no mundo aerodesportivo, no qual a pequena presença feminina era representada por algumas mulheres entusiastas. Seguindo o exemplo da pioneira, no ano de 1911, cinco mulheres de diferentes nacionalidades obtiveram seus brevês de aviadoras. Foram elas: a americana Harriet Quimby, em 1º de agosto; a britânica Hilda Hewlett, em 18 de agosto; a russa Lydia Avereva, em 22 de agosto; a alemã Amelie Beese, em 13 de setembro; e a tcheca Bozena Laglerová, em 19 de outubro.[10]

Contudo, foi na Segunda Guerra Mundial que a mulher piloto teve uma destacada presença profissional na aviação em alguns países. Um número expressivo de aviadoras foi requisitado para contribuir no esforço de guerra, quando passaram a transportar aeronaves e, em alguns casos, participando diretamente na luta.

Para citar alguns fatos históricos, nos Estados Unidos, a Força Aérea do Exército criou uma organização civil, de cunho militar, a WOMEN AIRFORCE SERVICE PILOTS (WASPs), cuja função das mulheres pilotos era a de transportar aeronaves, fazer voos de testes em aeronaves novas, realizar missões de transportes, além de treinar pilotos militares. Elas eram treinadas pela Força Aérea do Exército dos EUA, onde algumas recebiam instrução especializada em bombardeiros ou em aviões de caça. Consta que mais de 25.000 mulheres se inscreveram na WASP, no entanto, apenas 1.078 foram aceitas. Essa organização permaneceu ativa por dois anos, de 1942 a 1944, quando encerrou suas atividades no dia 20 de dezembro daquele ano.[11]

---

9 Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Raymonde_de_Laroche.

10 CELIDONIO, Luiz E. Op. cit., p. 3.

11 Site: cavok.com.br/segunda-guerra-mundial-wasps-as mulheres-pilotos

Na Grã-Bretanha, foi criada a AIR TRANSPORT AUXILIARY (ATA) pelo governo, em 1940, cuja missão era a de transportar aeronaves de combate das fábricas para as diversas bases aéreas da FORÇA AÉREA REAL (RAF) em todo o território. Essa organização era formada em sua maioria por aviadores homens e, em menor número, por apenas 168 pilotos mulheres. Dentre elas, vale destacar Mary Ellis, uma das mais brilhantes aviadoras da ATA, que teve um *score* de 1.000 aeronaves transportadas durante o conflito, dentre elas, o famoso Spitfire. Mary Ellis foi uma das mais longevas aviadoras daquela época, vindo a falecer aos 101 anos de idade, em 20 de julho de 2019.[12]

A União Soviética também teve um regimento de aviadoras em sua Força Aérea, com a missão de realizar bombardeios noturnos. Eram as famosas "Bruxas da Noite", assim conhecidas pelos alemães. No dia 8 de outubro de 1941, o premiê Joseph Stalin criou três unidades na Força Aérea composta por mulheres voluntárias. Entraram em combate a partir de 1942 e operaram até o final da guerra. O regimento feminino realizou mais de 24.000 missões de combate, tendo lançado 23.000 toneladas de bombas, sendo que muitas delas realizaram até 800 missões. Ao final do conflito, 23 integrantes do regimento feminino perderam a vida em combate.[13]

Dentre as aviadoras soviéticas, o maior destaque se concentra na Comandante Valentina V. Tereshkova, a primeira mulher cosmonauta a ir ao espaço em 16 de junho de 1963. Valentina foi enviada ao espaço na nave Vostok 6 e completou 48 órbitas ao redor da Terra, em 71 horas. Retornou no dia 19 de junho, tornando-se celebridade universal por seu grande feito aeroespacial. Até hoje, é a única mulher a ter feito um voo solo no espaço.[14]

---

12 Site: aeroflap.com.br/mary-ellis-ultima-mulher-da raf-que-pilotou-na-2ª-guerra-mundial-morreu-aos-101-anos/

13 Site: pt.wikipedia.org/wiki/bruxas_da_noite

14 Fonte: pt.wikipedia.org/wiki/Valetina_Tereshkova

Referências Bibliográficas

BRIZA, Lucita. ADA ROGATO – *Um Pássaro Solitário*. Rio de Janeiro: Opúsculo nº 49, INCAER, 2018.

CELIDONIO, Luiz E. As Mulheres que Voam. São Paulo: Editora Labrador, 2018, p. 88 – 95.

L'INTRANSIGEANT. AERONAUTIQUE – A Primeira "Mulher Pássaro". Paris, 24 de outubro de 1909, p. 2.

L'INTRANSIGEANT. ACIDENTE COM UMA AVIADORA– Madame de Laroche cai com avião.Paris, 05 de janeiro de 1910.

L'INTRANSIGEANT. A Primeira Mulher Vítima da Aviação – Um Terrível Acidente em Bétheny. Paris, 09 de julho de 1910, p. 1.

LE MATIN. A Baronesa de Laroche Perde a Vida em Um Acidente de Avião. Paris, 19 de julho de 1919, p 1.

SITE: pt.wikipedia.org/wiki/Raymonde_de_Laroche.

O autor foi Piloto Comercial por 37 anos, sendo 33 deles como Piloto Agrícola. Possui 11.559 horas de voo e tem registrado 37.000 pousos.

Possui o bacharelato em Geografia com título de Geógrafo, tendo lecionado para curso superior por cinco anos.

É escritor e membro correspondente no Brasil de Institutos de Aviação no Chile e na Argentina.

É membro correspondente voluntário do INCAER e Membro Correspondente da Academia Centro Serra de Sobradinho, no Rio Grande do Sul.

O assalto aéreo e a revolução da guerra móvel moderna

Reis Friede

Assalto aéreo é uma forma de emprego doutrinário-militar, particularmente tático, ainda que com objetivos estratégicos, que surgiu por ocasião da segunda metade do século XX e revolucionou a mobilidade da infantaria no campo de batalha.

Da antiguidade clássica até os conflitos humanos finalizados em meados do século XX, os exércitos se deslocavam, principalmente, por meio de longas e extenuantes caminhadas, nas quais estavam sujeitos às mais diversas situações, tais como: intempéries climáticas, solos de difícil locomoção, péssimas condições de higiene nos acampamentos provisórios, dentre tantas outras. Consequentemente, seus soldados acabavam sendo expostos a diversas enfermidades, além de ficarem vulneráveis a ataques-surpresa por parte de forças militares adversárias.

Nesse contexto, o lento ritmo de marcha da infantaria, via de regra, permitia ao exército defensor prever, com relativa exatidão, o ponto (objetivado) de chegada do exército atacante, provendo tempo necessário para a organização de suas defesas de modo adequado, aumentando, sensivelmente, as possibilidades de sucesso frente ao inevitável confronto.

Essa era, portanto, a forma primária e histórica de como a guerra se desenrolava no campo de batalha, no contexto de uma lógica simplificada em que um exército partia, com todas as dificuldades logísticas e de deslocamento, ao encontro daquele tido por inimigo; enquanto este último possuía, em contrapartida, um largo espectro temporal para preparar suas defesas para a batalha, ou, de

outra forma, proceder com relativa eficiência, de modo à realização de um ataque surpresa, de caráter preventivo.

No entanto, esse *modus operandi* começou a ser redefinido com o advento da *blitzkrieg*, desenvolvida pela Alemanha na Segunda Guerra Mundial (quando as forças blindadas se deslocavam, de modo inovador, à frente da infantaria motorizada), mas, sobretudo, a partir dos anos 1950, com o surgimento do helicóptero de transporte de tropas, que acabou por possibilitar o rápido deslocamento de uma grande quantidade de soldados para qualquer lugar do campo de batalha, inclusive para além das linhas inimigas, dificultando, sobremaneira, o trabalho defensivo.

Esse novo paradigma, de extraordinária mobilidade de tropas, passou a ser denominado de Assalto Aéreo, cujo modelo atual também é amplamente empregado com o propósito de destruir as linhas de comunicação e abastecimento de suprimentos do exército inimigo, além de permitir a infiltração de forças especiais em pontos-chave do teatro de operações.

É importante consignar que o Assalto Aéreo se distingue do denominado Assalto Aerotransportado na exata medida em que este último é realizado por um grande número de paraquedistas (pertencentes a forças militares relativamente autônomas), objetivando especificamente o ataque a uma faixa extensa do campo de batalha, e que, em regra, não são retirados do teatro de operações por meio aéreo, ao passo em que, na primeira hipótese, ou seja, no Assalto Aéreo, há a presença do chamado "combate de inserção", em que a infantaria é dividida em grupos menores e transportada para uma área mais limitada e pontual de combate, objetivando o ataque a locais específicos do território inimigo, ocasião em que, logo após o cumprimento da missão, rapidamente são retirados, através do renovado emprego de helicópteros de transporte, com apoio de outros helicópteros de ataque e/ou aviões de combate, envolvendo considerações preponderantemente de ordem tática.

Essa modalidade inédita e inovadora de combate começou a ser utilizada, de forma rudimentar, durante a Guerra da Coreia (1950-53), e, posteriormente, também pelos franceses na Guerra da Argélia (1957-62). Contudo, foi somente a partir da Guerra do Vietnã (1964-75) que o Assalto Aéreo passou a ser largamente explorado

no campo de batalha, com enorme sucesso tático e, em certa medida, estratégico.

Nessa guerra indochinesa, as forças norte-americanas combatiam os guerrilheiros vietcongues em um território marcado por florestas tropicais fechadas e com altos índices pluviométricos, situação em que o profundo conhecimento do terreno, pelas forças irregulares comunistas, quanto à sua peculiar geografia e clima, permitiu prover uma excepcional capacidade de construir emboscadas, armadilhas e toda a sorte de defesas (hábeis a provocar baixas em tropas americanas), tornando os deslocamentos das forças militares estadunidenses por terra extremamente perigosos, quando não simplesmente impossíveis.

Em razão desses fatores, desde o início da Guerra do Vietnã, os principais estrategistas estadunidenses (já conhecedores das dificuldades francesas no conflito indochinês anterior - 1946-54) entendiam o emprego da estratégia doutrinária do Assalto Aéreo como vital (em conjunto com a, igualmente inovadora, concepção das chamadas "bases de artilharia") para a obtenção da vitória militar no campo de batalha, o que rendeu a utilização de helicópteros em larga escala pela primeira vez a história.

Nesse contexto, surgiram, no seio da aviação de combate, verdadeiras lendas como, por exemplo, o Bell UH-1 Huey. Este helicóptero alcançava uma velocidade superior a 200 Km/h, possibilitando a rápida chegada de pequenos grupos de combate ao campo de batalha. O Huey era capaz de transportar até 14 soldados completamente armados e equipados para o combate ou a evacuação de até seis feridos em macas para os centros de tratamento médico.

Dez aparelhos eram capazes de transportar uma companhia inteira de soldados com grande agilidade, o que fez com que o exército estadunidense, devido a estas características, chegasse a operar, durante todo o transcurso temporal da Guerra do Vietnã (1964-75), o impressionante número de sete mil helicópteros Huey para o transporte de tropas, feridos, equipamentos e suprimentos, dentre tantos outros empregos.

Após a Guerra do Vietnã, a estratégia de mobilidade por meio do Assalto Aéreo continuou em gradual evolução, passando a ser

muito utilizada nos conflitos subsequentes, na região do Oriente Médio, na Guerra do Iraque (2003-11), e na Ásia, na Guerra do Afeganistão (2001-14).

No Brasil, em particular, a 12ª Brigada de Infantaria Leve Aeromóvel, com sede em Caçapava-SP, é o principal expoente para seu o pronto emprego. Esta unidade de elite é especialmente treinada e preparada para responder a qualquer ameaça no território nacional, utilizando, para a rápida locomoção de seus equipantes, os aviões de transporte da Força Aérea - FAB (notadamente os C-130 Hércules, o C-105 Amazonas, o C-95 Bandeirante e o KC-390 Millenium) e, para as missões propriamente ditas, as aeronaves de asa rotativa do Exército e, eventualmente, da própria FAB.

C-130 Hércules [1]

C-105 Amazonas[2]

1 Fonte: Blog.oglobo.globo.com/ancelmo/post/carcacas.

2 Fonte: Economia.uol.com.br/álbum.2018/11/23.

C-95 Bandeirante[3]

KC-390 Millenium[4]

É fato indiscutível que o Assalto Aéreo redefiniu a dinâmica da guerra moderna, praticamente transformando a clássica concepção de "linha de frente", anteriormente muito bem delineada, em algo fluido e variável, uma vez que, através do emprego de táticas desse modelo de emprego, é possível efetuar, potencialmente, ataques em profundidade em qualquer ponto do território adversário e a qualquer momento do conflito.

3 Fonte: Airway.com.br/voando-no-bandeirante-da-fab.

4 Fonte: Pt.wikipedia.org/wiki/Embraer c-390 Millenium.

O autor é Professor Emérito da Escola de Comando e Estado-Maior do Exército (ECEME).

Professor *Honoris Causa* da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR)

Professor Emérito da Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais do Exército (EsAO) e Conferencista Especial da Escola Superior de Guerra (ESG).

O brevê n° 1 do Brasil
Ten Cel Av Raul Vieira de Mello

Mauro Vicente Sales

Introdução

Este artigo procurou trazer a lume a vida de um dos maiores personagens da implantação e consolidação operacional da Aeronáutica do Brasil. O aviador Raul Vieira de Mello foi um dos primeiros aviadores formados em solo nacional, e a obtenção do brevê n° 1 de aviador civil, pelo Aeroclube do Brasil, mostra isso.

Entretanto, essa conquista pessoal veio para um veterano, que anos antes já tinha trabalhado em projetos pioneiros da indústria aeronáutica e realizado os voos experimentais dos protótipos, bem como foi pioneiro na criação da Aviação Militar no Sul do país, tendo comandado a Primeira Esquadrilha de Bombardeio e atuado, sob duras condições operacionais, em uma região historicamente conflagrada por rebeldes antigoverno desde a Guerra dos Farrapos.

Uma família fidalga: os Vieira de Mello

Nascido a 13 de julho de 1884, na cidade de Bezerra-PE, Raul Vieira de Mello era descendente do Desembargador Joaquim Manuel Vieira de Mello, de antiga e conhecida família pernambucana Cavalcanti Vieira de Mello.[1]

1 A Noite, 11/07/1936, "Comunicados: Tenente-Coronel aviador Raul Vieira de Mello".

A família Vieira de Mello remonta sua história ao fidalgo Antônio Vieira de Mello I, nascido na vila de Cantanhede, Portugal, em 1630, e senhor de engenho em Pirajuí e Três Paus. Esse parente distante foi cavaleiro da Casa Real e vereador de Olinda (1648), ou seja, "homem bom", como se dizia na época dos luso-brasileiros que faziam parte da nobreza da terra. Nos primórdios da formação do território brasileiro, Antônio Vieira de Mello I aparece como encarregado da diligência de fazer conduzir gado do rio São Francisco para o Exército português. Na guerra contra os holandeses, "serviu com honra como capitão de cavalos". Foi Sargento-mor da comarca do Cabo, atualmente município de Pernambuco. De numerosa prole, seu filho Antônio Vieira de Melo II, nascido possivelmente em 1670, foi Cavaleiro da Ordem de Cristo e Sargento-mor da comarca de Pernambuco.[2]

Não foi possível fazer uma ligação imediata e comprovada desses ascendentes citados acima com o Capitão Antônio Vieira de Mello que, nascido em 1718, em meados do século XVIII, era senhor de terras e engenho no sertão do Ararobá, em Pernambuco, e chefe de uma milícia de índios e vaqueiros. Entretanto, era muito comum no período colonial a repetição de nomes de herdeiros.[3]

O irmão Joaquim Manuel Vieira de Mello Filho também seguiu a carreira militar, tendo sido aluno da Escola do Realengo, entre os anos de 1902 e 1904. Joaquim morreu em 1932, no posto de Major de Infantaria.[4]

Os tempos de aluno militar

Em 1902, Raul Vieira de Mello contava com 18 anos e era soldado do Exército, quando foi habilitado no exame de admissão à

---

2 BORGES DA FONSECA, Antônio José Victoriano. Nobiliarquia Pernambucana. Anais da Biblioteca Nacional de 1925, vol 47, pág. 203. Disponível em https://www.geni.com/people/Antonio-Vieira-de-Melo-II/6000000065550031956

3 ALVEAL, Carmen Margarida Oliveira. De senhorio colonial a território de mando: os acossamentos de Antônio Vieira de Melo no Sertão do Ararobá (Pernambuco, século XVIII). Disponível em https://www.scielo.br/j/rbh/a/jMGZLTkC76fjJxHpvTqpjYn/?lang=pt].

4 JB, p.2, 20/12/1902, Instrução Pública: Escola do Realengo"; JB, p.33, 21/02/1932, "Avisos fúnebres".

Escola Preparatória de Tática do Realengo. O concurso era dividido entre candidatos civis e militares.[5]

Era comum a publicação da rotina escolar dos alunos das escolas públicas civis e militares e os seus desempenhos acadêmicos, nos jornais. Assim, a título de curiosidade, encontramos que em 11 de dezembro de 1903, o aluno Raul Vieira de Mello fora aprovado no exame final de aritmética "simplesmente com grau 5".[6] Em 17 de dezembro, obteve aprovação "plenamente com grau 6" no exame final do 1° ano de desenho[7]e, no dia seguinte a aprovação simples com grau 5 no exame final de Português.[8]

Os tempos da República Velha eram de instabilidade política. Em 14 de novembro de 1904, durante a Revolta da Vacina, iniciada uma semana antes, houve o levante da Escola Militar do Brasil, na Praia Vermelha, com a mobilização dos alunos, e o levante da Escola Preparatória e de Tática do Realengo, imediatamente debelada. O objetivo dos revoltosos era derrubar o governo do Presidente Rodrigues Alves. Dois dias depois, o Presidente fechou a Escola da Praia Vermelha, e os alunos revoltosos foram expulsos do Exército e anistiados no ano seguinte. O aluno Vieira não foi afetado pelos acontecimentos.[9]

O início profissional no Exército

Durante a República Velha, os jornais de grande circulação mantinham seções referentes à rotina administrativa dos Ministérios da Guerra e da Marinha. É possível encontrar algumas informações sobre a vida profissional, como promoções e transferências dos militares. Em 20 de janeiro de 1910, foi publicada a adidância do Aspirante a Oficial Raul Vieira de Mello ao 52° Batalhão, transferido da

5 JB, p.2, 6/3/1902, "Instrução pública: Escola do Realengo".

6 JB, p.2 "Instrução pública: Escola do Realengo".

7 Idem.

8 JB, p.3, "instrução pública: Escola do Realengo".

9 A revolta da Escola Militar da Praia Vermelha (1904). Militares e política, n°5(jul-dez/2009, pp.47 a 64). julho de 2009. Celso Castro e Juliana Gagliardi. Disponível em https://www.researchgate.net/publication/330101894_A_revolta_da_Escola_Militar_da_Praia_Vermelha_1904

3ª. Bateria Independente.[10] Em 3 de fevereiro de 1914, o 2° Tenente Vieira de Mello estava servindo no Grupo de Obuseiros.[11] Nesse mesmo dia, seu nome constou da lista dos matriculados na Escola Brasileira de Aviação (EBA).[12]

Entre 1914 e 1918, Vieira serviu na Fábrica de Cartuchos e Artefatos de Guerra, no bairro de Realengo-RJ.[13] Em 8 de janeiro de 1920, foi nomeado ajudante do 6° Regimento de Artilharia. Em 7 de março, foi transferido para a 2ª Bateria do 5° Grupo de Costa (Forte Coimbra) e, em 28 de janeiro de 1921, foi transferido do Forte Coimbra para a 11ª. Bateria Independente.

A matrícula na EBA

Raul Vieira de Mello foi matriculado, pelo Exército, no curso de aviação da EBA, em 2 de fevereiro de 1914. Assim foi noticiada a inauguração daquela Escola:

"abriu-se ontem para o seu funcionamento a Escola Brasileira de Aviação na fazenda dos Afonsos.(...) Dentro de três meses teremos esse novo soldado e essa nova arma, o soldado aviador e a aviação no Exército.

> O senhor Ministro da Guerra concedeu matrícula na Escola Brasileira de Aviação a 25 oficiais e inferiores do Exército cujos nomes publicamos e que constituem, portanto, a primeira turma de aviadores militares no Brasil.(...)O senhor General Vespasiano de Albuquerque passou as mãos de um dos diretores da Escola a seguinte lista de nomes do oficiais e inferiores do Exército a quem considera matrícula por aviso baixado em 30 de janeiro último. Ei-la: Primeiro-Tenente Alzir Mendes Rodrigues Lima; Segundo-Tenente Anor Teixeira dos Santos; Segundo-Tenente Alcides de Mendonça Lima Filho; Segundo-Tenente Wolfgang Pinheiro Cruz; Segundo-Tenente João Moraes do Niemeyer; Segundo-Tenente Heitor

10 JB, p.8.

11 JB, p.10, "O Brasil tem Asas".

12 Idem.

13 CENDOC. ALTERAÇÕES MILITARES do tenente-coronel Raul Vieira de Mello.

> Bustamante; Segundo-Tenente Penedo Pedra; Segundo-Tenente Raul Vieira de Melo; Segundo-Tenente Pedro de Pinho; Segundo-Tenente Heitor Augusto Borges; Segundo-Tenente Rodolfo Lima de Vasconcelos Segundo-Tenente Manoel Tibúrcio Cavalcante; Segundo-Tenente José Barbosa Monteiro; Segundo-Tenente Alcebíades Barreto; Segundo-Tenente Carlos de Andrade Neves; Aspirante a Oficial Coriolano de Andrade[entre outros aspirantes e sargentos]. (...)[14]

Devido ao pouco tempo disponibilizado para a instrução, muitos alunos matriculados sequer chegaram a frequentar as aulas. É importante destacar que a EBA era uma escola de aviação particular, com instrutores estrangeiros (o italiano Gian Felice Gino e o argentino Ambrogio Caragiollo), mas voltada, exclusivamente, para a instrução de voo de militares indicados pela Marinha e pelo Exército.

Os hangares no Campo dos Afonsos foram construídos em 1913, pelo Exército, e inaugurados com a presença das autoridades militares.

> Cerca de 5h30min de ontem partiu da estação inicial da estrada de ferro na Praça da República um trem (...) conduzindo o senhor Ministro da Guerra, seus ajudantes de ordens e oficiais de gabinete, oficiais do Exército e da Marinha e muitas outras pessoas que iam assistir à abertura da Escola Brasileira de Aviação na fazenda dos Afonsos. (...)Ao encontro do comboio especial, vieram em voo um aeroplano pilotado por Caragiollo e o monoplano dirigido por Gian Felice.(...)
>
> Todos os aeroplanos (...) estavam alinhados à frente dos hangares e por ali foram passados em revista pelo senhor Ministro da Guerra e demais pessoas que se entretiveram largo tempo a examiná-los, sendo, então, declarada aberta oficialmente a Escola para o seu funcionamento.
>
> A impressão deixada em todos pelo quanto se viu foi a melhor possível, tendo nesse sentido os diretores da Escola recebido vivas felicitações. Aos visitantes foi servido a uma mesa de café e biscoitos.[15]

---

14 JB, p.10, 13/02/1914, "Aviação: o Brasil tem asas!"

15 JB, p.10,13/02/1914, "A abertura da Escola Brasileira de Aviação".

Hangares da Escola Brasileira de Aviação e da Escola de Aviação Militar nos Afonsos[16]

Os aviões (em número de dez no dia da inauguração) foram adquiridos com verba federal no orçamento do Ministério da Guerra e, no contrato/ajuste constava que os equipamentos, hangares e aviões de instrução seriam incorporados à carga do Exército após cinco anos. Com o fim precoce das instruções na EBA, os aviões ficariam sob os cuidados do Batalhão de Engenharia.

Além de alunos militares, a EBA tinha como fiscal de instrução o Capitão-Tenente da Marinha Jorge Henrique Moller, o primeiro aviador militar brasileiro, com brevê obtido em 1911, pela Escola Farman, na França. Raul Vieira de Mello foi um dos poucos que aprendeu a pilotar antes do encerramento precoce das atividades. Entretanto, o fechamento da Escola não permitiu que recebesse o certificado de piloto aviador que seria fornecido aos alunos da EBA.

Raul Vieira de Mello, um dos pioneiros

Quando se fala em "brevê n°1", Raul Vieira de Mello foi um pioneiro entre pioneiros na década de 1910: primeiro brasileiro a

16 Fonte: http://2.bp.blogspot.com/-140pdJ3f3Yw/UGgllvNdMaI/AAAAAAAA-GQ8/dPn9ikqJVQA /s1600 /Afonsos.jpg

obter, no solo brasileiro, a certificação civil do Aeroclube Brasileiro/ Fédération Aéronautique Internationale (AeCB/FAI), o que foi um feito significativo. Não custa destacar que, na França, Alberto Santos Dumont foi o pioneiríssimo.

Por outro lado, ressalta-se o pioneirismo de outros aviadores brasileiros, civis e militares: Jorge Henrique Moller, Mario Barbedo, Bento Ribeiro Carneiro Monteiro, Ricardo João Kirk, Virginius Brito Delamare, Antônio Augusto Schorcht, Edu Chaves e Cícero Marques.

Nos anos seguintes ao fim da EBA, o Exército utilizou-se da Escola de Aviação Naval (EAN), criada em 1916 na Ilha das Enxadas, para formar seus primeiros aviadores, por iniciativa da corporação.[17] Foram eles: Aliathar de Araújo Martins, Bonifácio Tavares, Raul Vieira de Mello, Anor Teixeira dos Santos, Aroldo Borges Leitão e Mário Barbedo.[18]

Quem estuda a Aviação Brasileira, em seus primórdios, nota a dificuldade de as autoridades conceberem a mesma como uma necessidade de defesa nacional. Assim, Raul Vieira foi um homem persistente no seu projeto de tornar-se aviador, tendo passado por três escolas (EBA, EAN, Escola de Aviação Militar - EAM) e possuir certificados de piloto pela EAN (1917), AeCB/FAI (1919), EAM (1920).

Muitos desses pioneiros tornaram-se instrutores nas escolas de aviação, pois os aviadores com brevê eram uma raridade no Brasil nas primeiras décadas do século XX.

O piloto de testes de aeronaves

Em todo o mundo, até hoje, apesar do advento da engenharia aeroespacial e da engenharia de materiais, o primeiro voo de uma aeronave é sempre um momento de apreensão para toda a equi-

17 CALAZA, Claudio Passos. 2007, p. 52.

18 História Geral da Aeronáutica Brasileira. INCAER, 1988, p. 417. Em 1950, no Correio da Manhã, constava que Mário Barbedo e Bento Ribeiro eram adjuntos na EAM, em 1919, logo recebendo Raul Vieira de Mello como instrutor a partir de março de 1920.

pe envolvida no desenvolvimento do projeto, incluindo o piloto de testes. No início do século XX, quando não havia senão a inovação experimental, da tentativa e erro, esse poderia significar a morte do aeronauta.

Santos Dumont, pioneiríssimo da ascensão dirigível no mundo, em diversas oportunidades, viu a morte de perto: quando o balão dirigível n°2 dobrou-se ao meio e chocou-se contra árvores em Paris; ao seu dirigível n°5 perder gás e cair sobre os telhados de Paris; e quando o avião 14Bis chocou-se violentamente ao solo, depois do voo memorável de 10 de outubro de 1906. Antes, em 1903, Augusto Severo e seu mecânico Sachet morreram carbonizados, em Paris, com a explosão no ar do balão Pax.

No Brasil, o Tenente Juventino da Fonseca foi experimentar um balão cativo em frente à Escola do Realengo o que resultou em sua precoce morte pela queda, na Serra do Barata, na Zona Oeste do então Distrito Federal, diante do Ministro da Guerra e da própria família.[19]

As ascensões em aviões experimentais podiam ser fatais: em fevereiro de 1915, o ex-instrutor da EBA, Ambrogio Caragiollo, morreu ao voar com o avião Alvear, projetado pelo inventor brasileiro J. Alvear, no Campo dos Afonsos.

No período de 1914 a 1918, Raul Vieira de Mello serviu na Fábrica de Cartuchos e Artefatos de Guerra, no bairro do Realengo, a conhecida "Fábrica do Realengo", quando teve contato de trabalho e amizade com o inventor alagoano Capitão Marcos Evangelista da Costa Vilella Jr., participando, como piloto de testes dos aviões Aribu e Alagoas, construídos entre 1917 e 1918. Além de voar os protótipos, Vieira de Mello também ajudou a projetar os mesmos.

19 "Tenente Juventino da Fonseca" Disponível em: https://www.12gaaaesl.eb.mil.br/index.php/o-patrono-artilharia

O avião Aribu, o inventor Villela e o aviador Vieira de Mello[20]

Vale citar artigo escrito por Tyrso Vilella Neto sobre a parceria entre o inventor e o piloto Raul Vieira de Mello:

> Seria injusto discorrer sobre os feitos de Marcos Villela Júnior na aeronáutica sem mencionar Raul Vieira de Mello. Ele tem um lugar de destaque nos êxitos alcançados por Marcos Villela Júnior no desenvolvimento de seus aviões. Raul foi o piloto de provas do Aribu e do Alagoas e, também, de outras experiências com aviões realizadas por Marcos Villela Júnior. Foi o primeiro a ter um brevê emitido pelo Aero Clube do Brasil, em 1920. Antes, havia tirado um brevê na Escola Brasileira de Aviação, que fora fundada por italianos no Rio de Janeiro.
>
> Mais do que sua coragem para pilotar aviões experimentais, em uma época em que a aviação ainda era uma grande aventura, repleta de riscos, deve ser louvado o seu espírito de colaborador e incentivador das façanhas que foram a construção e os testes do Aribu. Vieira de Mello era, na época do voo do Aribu, Tenente da Arma de Artilharia do Exército. Ele foi, ainda, o desenhista técnico do projeto, após receber de Villela os cálculos e os esboços do Aribu.[21]

20 Fonte:https://revistapesquisa.fapesp.br/primeiros-voos/

21 VILELLA Neto, Tyrso, "o centenário do avião Aribu", 2017.

De acordo com Tyrso, neto do inventor alagoano, "Raul Vieira de Mello é um grande nome da aviação e a ele se devem muitos dos heroicos voos experimentais dos primórdios da aviação no Brasil". Poderíamos inferir que Vieira de Mello teve atuação crucial na criação do primeiro avião militar brasileiro, em uma época de baixo investimento em tecnologia nacional. Em um dos voos, Vieira de Mello teve um acidente com o Aribu:

> Em Itaguaí, o Aribu voou. Estava coroado de êxito. O sonho de infância de Marcos Villela Júnior estava realizado. Vários voos com o Aribu foram feitos durante alguns meses nessa localidade. Num desses, porém, em razão de uma forte rajada de vento, aconteceu uma aterrissagem infeliz e o avião artesanal, feito de madeira e tela de algodão,"entrou de asa" na pista e foi destruído. Disse Denizar Villela: "meu pai correu com os empregados que tinha e gritou: Vieira, Vieira! E o Vieira diz: Villela, eu estou aqui, saindo do entulho; estou com uns talhozinhos nas costas mas não é coisa grave não, estou bem. Meu pai levou o Vieira pro hangar e fez o curativo com iodo e algodão". Apesar de o piloto ter sofrido apenas ferimentos leves, o Aribu estava irremediavelmente perdido.[22]

Em uma entrevista concedida ao jornal A Manhã, de 25 de outubro de 1941, cinco anos após a morte do amigo e parceiro, Villela dizia:

> – Entendi, depois de outros estudos, que se poderiam melhorar os estilos das asas; construí umas que adaptei a um Blériot. O aparelho subiu bem e provou ser melhor que com os próprios planos de sua origem.
>
> – Foi uma modificação e tanto, dizia o Vieira de Mello…
>
> – Um colaborador, perguntamos.
>
> – Um colaborador dos melhores! Meu companheiro de jornada, a quem, aliás, a aviação muito deve. Acreditou em mim desde o começo e, quando veio me ajudar, sua fé foi um estímulo. Um verdadeiro herói, batalhador intimorato.

22 Tyrso Vilella Neto, "o centenário do avião Aribu", 2017.

O historiador aeronáutico pioneiro José Garcia de Souza publicou, em 1943, uma entrevista do inventor Marcos Evangelista Villela Jr. contendo elogios ao trabalho em comum:

> […] quero ainda citar o nome do meu amigo Raul Vieira de Mello, colaborador inteligente e infatigável, que foi meu piloto e acompanhou pari passu o meu trabalho, com grande entusiasmo, mesmo nos momentos em que as dificuldades eram enormes.

Os depoimentos do filho do inventor brasileiro atestam a confiança que existia entre ambos os aviadores militares, pois Marcos Villela também aprendeu a voar. Segundo o filho do inventor, o senhor Denizar Villela,

> os incrédulos diziam: ele fez essa geringonça, mas não voa. E o meu pai respondia a eles: não voa comigo, porque não sou aviador, ainda, mas o Vieira de Mello vai voar!". Raul Vieira de Mello tinha obtido o brevê na Escola Brasileira de Aviação. "E o meu pai dizia: Vieira, tens coragem de voar nisso? Tenho, Villela, eu acompanhei a construção toda". Assim, mesmo antes de ter licença para voar, Marcos Villela Júnior já havia fabricado um avião.[23]

Importante destacar que esses aviões foram incorporados ao acervo aeronáutico do Exército.

Outros pioneiros em destaque

O pioneirismo do brevê n° 1 só pode ganhar a devida dimensão com o esforço de outros pioneiros brasileiros da aviação. Nesse sentido, destacou-se o Tenente Ricardo João Kirk, um dos fundadores do Aeroclube do Brasil, em 1911. No ano seguinte, Kirk embarcou para a França com o objetivo de operacionalizar as atividades do AeCB. Enquanto no Brasil, seus companheiros providenciavam

23 VILLELA Neto,Thyrso .O centenário do avião Aribu. 22 de março de 2021. Revista Parcerias Estratégicas, Brasília-DF, v. 22, n. 45, p. 175-204, jul-dez 2017. Disponível em: http://seer.cgee.org.br/index.php/parcerias_estrategicas/article/viewFile/870/79

o campo de aviação na Fazenda dos Afonsos, na época um terreno pertencente ao governo do Distrito Federal, na França Kirk comprava duas aeronaves e obtinha seu brevê de aviador. Ao retornar ao Brasil, passou a voar pelo AeCB.

O Capitão Alzir Mendes Rodrigues Lima, colega e "xerife" na EBA, foi outro oficial do Exército que também aprendeu a voar na EBA e fez parte da turma de 1917 da EAN. Na EAM, o Coronel Alzir foi comandante.[24] Outros pioneiros da aviação brasileira foram o Tenente Bento Ribeiro Carneiro Monteiro[25], aviador militar e civil que também foi instrutor na EAM em seus princípios com a Missão Militar Francesa (MMFA), e o Capitão Mario Barbedo, que se acidentou gravemente na queda do seu avião.

O brevê n° 1 do Brasil pelo AeCB/FAI

Em 21 de agosto de 1919, o aviador Vieira de Mello executou o programa exigido pela FAI para a obtenção do seu histórico brevê n°1, expedido pelo AeCB/FAI. É importante destacar que a FAI é a instituição civil que até os dias atuais regulamenta e oferece cursos de aviação para aviadores de todo o mundo. Foi fundada em Paris, em 1905, e reuniu os primeiros aeroclubes criados na Europa. Por sua seção brasileira, o Aeroclube Brasileiro (AeCB)[26], apesar de fundado em 1911, apenas em 1919 estava apto a fornecer certificados de aviador aos seus sócios. Assim está descrita a prova no brevê n°1:

> A prova teve lugar no aeródromo da Escola Militar de Aviação, no Campo dos Afonsos, em um aparelho Nieuport, motor La Gnome 80hp. A altura alcançada foi de 240 metros, a distância percorrida a regulamentar da FAI, as aterrisagens (ilegível).

24 Diário da Noite. p.1, 28/09/1932. "A aviação militar enlutada por mais um lamentável sinistro".

25 Bento Ribeiro chegou ao posto de Tenente-Brigadeiro. Correio da Manhã, p.8, 24/08/1963, "Tenente-Brigadeiro Bento Ribeiro Monteiro Carneiro".

26 O AeCB foi fundado em 1911, por um grupo de entusiastas como os jornalistas Irineu Marinho e Vitorino Oliveira, o piloto aviador francês Edmond Plauchut e o tenente do Exército e mártir da aviação Ricardo Kirk.] Sales, Mauro Vicente . EBa, INCAER, 2014.

Fédération Aeronautique Internationale
AERO CLUB BRASILEIRO

Brevê n°1 de Raul Vieira de Mello[27]

Interessante destacar que em suas alterações militares e caderneta de voo, arquivados no Centro de Documentação da Aeronáutica (CENDOC),[28] Vieira de Mello havia voado solo (laché) em 18 de março de 1919, no mesmo Campo dos Afonsos, pela EAM.

A EAM no Campo dos Afonsos: de aluno a instrutor em poucos meses

Raul Vieira de Mello já era aviador experiente, quando se matriculou, pelo Exército, na recém-criada EAM, em 1918. Com o fim da Primeira Guerra Mundial, as autoridades brasileiras enviaram uma comissão de militares para trazer da França uma Missão Militar para modernizar as forças terrestres em doutrina e novos equipamentos. Assim, sob os auspícios da Missão Militar Francesa de Aviação (MMFA) foi criada a EAM, que tinha dois comandos: o Coronel Etienne Magnin, responsável pela instrução técnica de voo, e o Coronel Victorino Aranha, responsável pela administração.

27 Fonte: ttps://www.scielo.br/j/his/a/qk9RLTKq5Z6BWPv5rGVd8TJ /?lang = pt&format=pdf

28 Alterações militares do Tenente-coronel Raul Vieira de Mello. CENDOC.

A primeira turma de aviadores militares formou-se no dia 22 de janeiro de 1920, sob coordenação da Missão Militar Francesa.(...) Ao longo do curso, com duração de 23 semanas, os alunos deveriam ser julgados aptos pelo instrutor e pelo diretor-técnico da escola, após realizarem 80 aterragens e voarem 25 horas. As provas constavam de uma descida em espiral de 500 metros em voo planado; um voo durante uma hora acima de 2.000 metros; um voo em circuito fechado de 60 quilômetros, devendo aterrar na metade do percurso; e uma prova de altitude com a obrigação de manter-se, durante 15 minutos, acima de 3.000 metros.

Os principais aviões de instrução eram o Nieuport e o Spad 84 Herbermont, ambos com motor Gnome Rhône de 80HP.[29]

Primeira turma da EAM (1919)[30]

Há 30 anos (...) era graduada a primeira turma de oficiais aviadores militares na antiga Escola de Aviação Militar no tradicional e já lendário Campo dos Afonsos. (...) Viveram a época heroica da nossa aviação a ela se dedicaram com coragem amor fé e patriotismo. O clichê acima é a reprodução de uma fotografia tirada em dezembro de 1919, no Campo

29 SALES. Centenário do Campo dos Afonsos. UNIFA, 2012.

30 Fonte: https://www.defesaaereanaval.com.br/aviacao/centenario-da-primeira-turma-de-pilotos-aviadores-militares

> dos Afonsos: de pé da esquerda para a direita: Tenente José Felinto Trajano Oliveira, Tenente Godofredo Franco de Faria, Tenente Raul Luna; Capitão Raul Vieira de Melo; Tenente Rosaldo Tanajura Guimarães; Tenente Gil Guilherme Cristiano; Tenente Ângelo Mendes de Moraes; Tenente Pedro Martins da Rocha; Tenente Alor Teixeira dos Santos e Tenente Haroldo Borges Leitão. Sentados, da esquerda para a direita: Tenentes Salustiano Franklin da Silva, Henrique Dyott Fontenelle e Ivan Carpenter Ferreira. Eram instrutores dessa turma Capitais Étienne Lafay e Eduard Verdier na Missão Militar Francesa que tinham como instrutores adjuntos os oficiais aviadores brasileiros Capitão Mário Barbedo, Tenentes Alzir Mendes Rodrigues Lima e Bento Ribeiro Carneiro Monteiro que já tinham sido bretados na escola Farman em Etampes, na França em 1918(...)[31]

Consta no Diário Oficial da União de 26 de janeiro de 1922, que Raul Vieira de Mello fora graduado na EAM como "optimo piloto". Em sua caderneta de voo arquivada no CENDOC, há muitas informações sobre sua formação na EAM sob a coordenação da MMFA.Foram seus instrutores de voo os Capitães franceses Etienne Lafay e Edouard Verdier, pilotos combatentes da Primeira Guerra Mundial. Ele iniciou sua instrução de voo na EAM no Campo dos Afonsos, em 6 de janeiro de 1919, tendo como instrutor o Capitão Lafay, em um avião Nieuport, matrícula 8070.[32]

É importante lembrar que os aviões obtiveram um enorme salto tecnológico entre 1914, quando o tenente Vieira voou solo pela primeira vez na EBA, e 1919, com os novíssimos aviões franceses que foram trazidos ao Brasil como equipamentos da EAM. A adaptação de um aviador ao novo avião sempre demanda um treinamento apurado e sistemático. Em pouco mais de dois meses, Vieira de Mello realizou seu voo "lachè" (solo), precisamente no dia 18 de março de 1919.

Após estar voando pela EAM durante um ano, foi promovido operacionalmente a instrutor, realizando seu primeiro voo de ins-

31 O Correio da Manhã, p.12, 22/01/1950, "aviação primeira turma de oficiais aviadores militares".

32 CENDOC. Alterações militares do tenente-coronel aviador Raul Vieira de Mello.

trução em 2 de março de 1920. Na época, o nome do aluno não costumava constar na caderneta de voo do instrutor. Assim, apenas o nome do Tenente Ivan aparece como aluno nas centenas de anotações de voos de instrução. Um deles foi o malogrado jovem Sargento Peixoto, que falaremos a seguir.

O Capitão Vieira de Mello sofreu dois acidentes: o primeiro, em 22 de março de 1919, quando capotou com o avião Nieuport matrícula 8070, e o outro, mais grave, em 11 de março de 1920, quando, depois de várias aterragens num exaustivo dia de instrução (voou com alunos por 5h e 25 min, tendo somado 22 aterragens), teve seu avião Nieuport 8070 atingido no solo, pelo Nieuport 8909, pilotado pelo Tenente Tanajura Guimarães. Seu aluno, o Sargento Peixoto, foi mortalmente atingido pela hélice. Vieira de Mello escapou milagrosamente. Quatro dias depois já estava de volta à instrução com alunos.[33]

Transcrevo a notícia do acidente:

> (...) Cerca de 8 horas começava a instrução dos alunos naquele campo. Entre os aeroplanos que se deviam subir a fazer revoluções, achavam-se o Nieuport números 8.909, de 18m e o de 8.070, de 28m, devidamente distanciados um do outro. O primeiro daqueles aparelhos, pilotado pelo Segundo-Tenente Aviador Rosalvo Tanajura Guimarães, dado sinal de partida pelo diretor da pista, o Segundo-Tenente João Guilherme Cristiano, pôs-se em movimento, enquanto o outro aparelho, pilotado pelo Capitão aviador Raul Vieira de Melo, auxiliar do instrutor-chefe que consigo levava o Primeiro-Sargento aluno Teolino Legarth Peixoto, devidamente atado, estava também pronto para subir.
>
> (...) o 8909 ao levantar voo, o chefe da pista de aviação, como que prevendo um desastre, acenava com as mãos e aos gritos procurava avisar ao Tenente Tanajura que fizesse uma rápida manobra, pois havia um outro aparelho - o 8070 - à sua frente. O barulho do motor (...), porém fizeram com que o aludido piloto imprimisse mais velocidade ainda ao seu aparelho,

33 JB, p.9,12/03/1920, "Lamentável acidente no Campo dos Afonsos";CENDOC.Alterações militares do tenente-coronel aviador Raul Vieira de Mello.

julgando que os acenos eram feitos indicando que ele podia avançar por estar livre o espaço.

(...) prevendo um acidente, cerca de 100 pessoas, diretor e pessoal administrativo da escola, instrutores, alunos, oficiais, praças e amadores que ali se achavam foram tomadas de verdadeiro pânico. Um choque era então inevitável. O avião do Tenente Tanajura tomara a grande velocidade e foi de encontro ao 8070 avariando de ponta a ponta, vitimando o Primeiro-Sargento Peixoto, sentado e preso como se achava, grande fratura ao crânio, ficando mortalmente ferido. O Capitão Vieira de Melo, que não havia tomado ainda lugar no aparelho, ficou milagrosamente incólume.

(...) devido ao grande choque, só então fez parar o motor do seu avião o Tenente Tanajura que observou, ainda, que recebera vários ferimentos ao rosto e tronco e que o seu aparelho estava bastante danificado. Esse oficial, logo após perder os sentidos,(...) voltando a necessária calma, foram tomadas as necessárias providências para socorrer os feridos (...) O Tenente-Coronel Victorino Aranha, Diretor da Escola, fez removê-los para a enfermaria onde foram feitos os primeiros curativos (...).[34]

Raul Vieira de Mello teve, em sua caderneta de voo, algumas anotações merecedoras de registro:

1) Realizou um voo (cilindro tático preconizado pela MMFA) Afonsos/Santa Cruz/Afonsos (30 de setembro de 1919) em 1h20min;

2) Em 19 de janeiro de 1920, realizou uma prova de concurso levando a bordo do Nieuport 8908, o chefe da MMFA, Coronel Etienne Magnin;

3) Em 22 de novembro de 1919 bateu o record brasileiro de altura (4.600m), em 2h do voo com o Nieuport 8065;

4) Em 17 de agosto de 1920, realizou um voo entre Paes Leme – Afonsos;

5) Em 18 de agosto de 1920, realizou um voo de ida e volta dos Afonsos a Santa Cruz em 1h20min;

34 JB, p.9, 12/03/1920, "Lamentável acidente no Campo dos Afonsos".

6) Em 9 de setembro de 1920, realizou um voo de 15min com aluno até Cordovil;

7) Em 28 de setembro de 1920, realizou um voo de ida e volta dos Afonsos até Santa Cruz, com 1.400m de altura em 1h30min com aluno;

8) Em 9 de novembro de 1920, realizou um voo de ida e volta dos Afonsos até Santa Cruz, com 1400m de altura em 1h50min voo;

9) Em 19 de fevereiro de 1921, realizou voo até Guaratinguetá, com o Nieuport 8004, tendo capotado;

10) Em 20 de junho de 1921, realizou um voo Rio/Juiz de Fora/Rio em 3h, atingindo 3 mil metros de altura, com o Nieuport 8105.[35]

Na EAM, o piloto voou os modelos Nieuport, o caça Spad7 e o Breguet.

Raul Vieira de Mello permaneceu servindo na EAM, como aluno, desde 6 de janeiro de 1919 e como instrutor de voo até 29 de junho de 1922.

O comandante pioneiro da aviação militar no Sul

Em abril de 1922, o Ministério da Guerra criou Corpos de Aviação sediados em Santa Maria-RS e Alegrete-RS e foram nomeados comandantes o Major Alzir Mendes Rodrigues Lima e o Capitão Raul Vieira de Mello, respectivamente.

Por ocasião dos eventos do Movimento Tenentista iniciado em 5 de julho de 1922, no Distrito Federal e no Rio Grande do Sul, Vieira de Mello foi destacado como Comandante da Esquadrilha de Bombardeio sediado em Alegrete-RS, para combater os revoltosos.

O estudioso de assuntos da história militar Coralio P. Cabeda, publicou, na revista A Defesa Nacional, um artigo que joga uma luz sobre a criação, pelo Ministério da Guerra, dos Grupos de Bombardeio e de Caça na fronteira sul do Brasil, em princípios da década

35 CENDOC.Alterações militares do tenente-coronel Raul Vieira de Mello.

de 1920. O governo federal escolheu os municípios de Santa Maria e Alegrete. No primeiro, sede do Grupo de Esquadrilhas de Aviação, estacionavam-se a Segunda Esquadrilha de Caça e a Terceira Esquadrilha de Observação. Em Alegrete, estava sediada a Primeira Esquadrilha de Bombardeio.

Entre meados de 1922 e fins de 1926, o Sul foi sacudido pelas revoltas tenentistas, e os meios aéreos sofreram com a falta de sequência do governo. Um evento de comemoração local confere a dimensão dessa precariedade dos meios aéreos: o *raid* aéreo Rio Pardo-Porto Alegre, realizado em 23 de outubro de 1926, por ocasião da inauguração do monumento ao Barão do Triunfo. A Aviação se fez presente.

> (...) deslocando dois aparelhos, pilotados pelo Capitão Raul Vieira de Melo e pelo Tenente Antônio Fernandes Barbosa, que partiram de Alegrete e de Santa Maria, respectivamente. Durante a aterrissagem, em Rio Pardo, danificou-se o avião do Tenente Fernandes Barbosa. No dia 2 de novembro, o Capitão Vieira de Melo seguiu sozinho de Rio Pardo para Porto Alegre, pilotando o 'São Borja', um Breguet de 30 HP e velocidade de 150 km horários, naquele que a imprensa anunciou como 'o primeiro voo da Aviação do Exército a Porto Alegre...'

Ao final do *raid*, Vieira de Mello concedeu uma entrevista à imprensa porto-alegrense na qual discorreu sobre a situação da Aviação Militar estacionada no Rio Grande do Sul, como estava organizada, quais seus meios, estado operacional e equipagens. Apesar de longa, vale a pena transcrever alguns momentos:

> Além do aeroplano em que vem até esta capital, o 'São Borja', o Grupo de Esquadrilhas do Rio Grande possui 30 aparelhos, sendo 10 da Primeira Esquadrilha de Bombardeio, de Alegrete, 10 da Segunda Esquadrilha de Caça e 10 da Terceira Esquadrilha de Observação. Essas duas últimas em Santa Maria.
>
> Devido a vários acidentes ocorridos (...), 26 desses aparelhos acham-se inutilizados e estão guardados no hangar de Santa Maria, transformado, assim, num verdadeiro cemitério de aviões. Os quatro aparelhos que ainda não foram danificados pertencem às esquadrilhas de Alegrete. São eles, o 'São Borja', o 'Uruguaiana', o 'Itaqui' e o 'Livramento'(...)

Em seguida, o comandante fez um relatório das precárias condições da Aviação Militar no Sul, e sugeriu algumas providências para operacionalização:

> (...) havia apenas três pilotos militares no Rio Grande do Sul:: os Tenentes Aleixo, Salustiano e ele próprio, além de três mecânicos. Precisamos, também, de aviões eficientes e modernos, pois os que temos são ainda construídos em 1919, e o avião tipo Breguet recebe aperfeiçoamento a cada ano que passa. Os aparelhos que possuímos só servem para bombardeio e observação e tem força de 300 cavalos, quando já existem desses aviões com força de 600 cavalos.
>
> Necessitamos, também, de muito treinamento, o que é ponto indispensável para que possamos contar, quando for preciso, com a nossa aviação. O piloto que passa muito tempo sem voar fica desacostumado e adquire um certo medo. Os voos de treinamento devem ser longos, para que o piloto possa experimentar e aprender a vencer todos os obstáculos que as longas travessias oferecem. Por isso, não acho boa a resolução do Ministério da Guerra, que os voos de treinamento não devam exceder de 30 km. Seria muito útil, também, que se treinasse lançamento de granadas sobre um determinado alvo, o que nunca se fez aqui, porque as granadas que o governo nos enviou não puderam ser utilizadas.
>
> (...) Medida que Vieira de Mello acha de grande utilidade é a criação, no Rio Grande do Sul, de uma escola para o aperfeiçoamento de pilotos. Existe uma no Rio de Janeiro, onde os voos de treinamento são feitos no local da escola até Santa Cruz, distância exata de 30 km. No Rio Grande, seria de muita vantagem a existência de uma dessas escolas, porque aqui existem terrenos com abundância, próprios para aterrissagens(...).[36]

36 CABEDA,Coralio P."A aviação militar no Rio Grande do Sul em 1926". A Defesa Nacional, n° 745, set/out-1989, pp. 152 a 158. Disponível em http://www.ebrevistas.eb.mil.br/ADN/article/view/5526]

Raul Vieira de Mello[37]

De volta ao Rio de Janeiro

Em 15 de novembro de 1927, o artilheiro Raul Vieira de Mello foi transferido para a Arma de Aviação, passando então a ser da especialidade Aviador Militar. Foi promovido a Major por antiguidade, em fevereiro de 1928.[38] Em 1929, fez curso de Aperfeiçoamento na EAM.

Em julho de 1930, Vieira de Mello solicitou a contagem de tempo de voo. Ele tinha 179h 25min no coeficiente 1, ou seja, voos como piloto ou observador, 332h 18min no coeficiente 2, como instrutor ou missão, e 2.144 aterragens no total.[39]

Em 23 de maio de 1931, foi publicada na imprensa a reforma de Raul Vieira de Mello da Arma de Aviação do Exército, por decreto assinado pelo chefe do Governo Provisório.[40]

No dia seguinte, foi publicado que ele estava participando, como suplente, do Conselho Deliberativo do Clube Militar.[41] Em 24 de setembro de 1935, constava como proprietário da Revista Militar.[42]

Raul Vieira de Mello faleceu de ataque cardíaco em Belo Horizonte, em 10 de julho de 1936, com 52 anos. Era casado com a Sra. Rachel Vieira de Mello, tendo uma filha, Eneyd Vieira de Mello.[43]

Com a criação do Ministério da Aeronáutica, em 1941, as aviações do Exército e da Marinha, com seus efetivos da ativa e da re-

37 Fonte: https://cosmosecontexto.org.br/o-centenario-do-aviao-aribu/

38 JB, 8/02/1928;10/02/1928.

39 CENDOC. Alterações militares do tenente-coronel aviador Raul Vieira de Mello.

40 JB, p.8, 23/05/1931, "Decretos assinados".

41 A Noite, p.2, 24/05/1933, "Atividade renovadora da assistência do Clube Militar".

42 DOU de 2/10/1935.

43 A Noite, p.9, 12/03/1945, "Maria Taciana Vieira de Mello".

serva, inclusive os militares falecidos, foram transferidos para a nova Pasta. Em 28 de outubro de 1944, foram transladados os restos mortais de vários aviadores da FAB para o Mausoléu dos Aviadores, no Cemitério São João Batista, no bairro de Botafogo, Rio de Janeiro, entre eles Raul Vieira de Mello.[44]

Conclusão

Este artigo fez um primeiro esboço de uma das maiores personagens aeronáuticas do Brasil. A biografia de Raul Vieira de Mello ainda está por ser escrita.

Vieira de Mello era discreto na vida pessoal e profissional, possivelmente modesto em sua própria dimensão, apesar de muito estimado entre seus pares.[45] Na busca, foram encontradas poucas imagens na imprensa sobre a sua vida aeronáutica, sendo ele um dos primeiros aviadores formados em solo nacional, trabalhando em projetos pioneiros da indústria aeronáutica e realizando os voos experimentais dos protótipos. Em seguida, foi pioneiro na criação da Aviação Militar no Sul, sendo comandante e atuando, sob duras condições operacionais, em uma região historicamente conflagrada pelos rebeldes anti-governo, desde a Guerra dos Farrapos no século XIX.

44 JB, p.8, 19/10/1944, "Notícias militares".

45 A Noite, 20/07/1936, "Mundana".

Referências Bibliográficas

ALVEAL, Carmen Margarida Oliveira. De senhorio colonial a território de mando: os acossamentos de Antônio Vieira de Melo no Sertão do Ararobá (Pernambuco, século XVIII).

ANAIS da Biblioteca Nacional, volume 1857-1864, p. 176, Chronica Nacional, mês de dezembro de 1857.

BORGES DA FONSECA, Antônio José Victoriano. Nobiliarquia Pernambucana. Anais da Biblioteca Nacional de 1925, vol 47.

CABEDA, Coralio P. A aviação militar no Rio Grande do Sul em 1926. A Defesa Nacional, n° 745, set/out-1989.

CALAZA, Claudio. Aviação no contestado: investigação e análise de um emprego militar inédito, UNIFA , 2007.

CASTRO, Celsoe GAGLIARDI, Juliana. A revolta da Escola Militar da Praia Vermelha (1904). Militares e política, n°5, jul-dez/2009.

CENDOC. ALTERAÇÕES MILITARES do tenente-coronel aviador Raul Vieira de Mello.

INCAER. História Geral da Aeronáutica Brasileira. INCAER, 1988.

SALES, Mauro Vicente. Escola Brasileira de Aviação, INCAER, 2014.

_____,2012: Centenário do Campo dos Afonsos. UNIFA, 2012.

SANTOS-DUMONT, Alberto. O que eu vi, o que nós veremos.

VILLELA Neto, Thyrso. O centenário do avião Aribu. Revista Parcerias Estratégicas, Brasília-DF, v. 22, n. 45, jul-dez 2017.

O autor é graduado em História e pós-graduado em História do Brasil pela UFF.

Professor de História e Filosofia pela SEEDUC/RJ.

Professor de História pela SME-Rio/RJ.

Mestre em Ciências Aeroespaciais pela UNIFA.

Foi Tenente Temporário Historiador da FAB, onde serviu no CENDOC, de 2003 a 2012, como Adjunto na Divisão de Histórico e Cerimonial, e Chefe da Seção de Pesquisa Histórica do INCAER, de 2012 a 2014.

É Parecerista da Revista da UNIFA e Historiador Aeronáutico.

O Instituto de Concursos da FAB

Maj Brig Ar José Roberto Scheer

> Administrar é saber colocar as pessoas certas nos lugares certos. O resultado sempre será o esperado.

O presente texto apresenta, além dos relatos oriundos da experiência adquirida na área de ensino, um meio mais eficiente de solucionar algumas questões importantes para o processo de ingresso na Força Aérea Brasileira (FAB). Nesse sentido, a gestão de concursos e de convocações dentro desta Instituição mostrou-se como um desafio que merece a devida atenção. Tal tema é o cerne deste artigo.

A minha inserção no ensino acadêmico do Comando da Aeronáutica deu-se em 1985, quando fui convidado e aceitei ser o Comandante do Corpo de Alunos do Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica (CIEAR), localizado no Campo dos Afonsos-RJ. Àquela saudosa organização militar (OM) devo a paixão que passei a nutrir pela vida nas escolas da Força Aérea Brasileira (FAB), com a qual me identifiquei plenamente.

O CIEAR ministrava os cursos/estágios para a adaptação de capelães, dentistas, engenheiros, farmacêuticos e médicos, bem como vários outros visando a especialização profissional de militares, como também o ensino de idiomas, preparando oficiais e graduados para realizarem missões no exterior. Permaneci nesse cargo por cinco anos.

No transcorrer da carreira, servi na Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR), no Campo dos Afonsos-RJ, na Academia de Guerra Aérea, da Força Aérea Equatoriana (AGA), em Quito-Equador, e comandei o Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR), atualmente situado em Lagoa Santa-MG e a Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR), em Guaratinguetá-SP, organizações nas quais também exerci a função de instrutor acadêmico de várias matérias.

Excluindo as experiências com a AGA e com a ECEMAR, nos demais estabelecimentos de ensino que realizam concursos públicos para civis e militares, deparei-me, diretamente, com os muitos certames para o ingresso nos mesmos, tendo sido, inclusive, presidente de três comissões de admissão aos vários cursos, quando servia no CIEAR. Daí a motivação para eu escrever este texto.

Desde 1985, passei a me deparar com intimações da Justiça Federal para o cumprimento de decisões que concediam liminares em mandados de segurança, determinando que candidatos pudessem participar de concursos, ainda que não atendessem os preceitos dos respectivos editais. A partir de agora, para facilitar a leitura, chamaremos essas intimações apenas de "liminares", e as diferentes organizações de ensino, de "escolas".

As citadas liminares determinavam, por exemplo, que:

- candidatos que não atendiam às determinadas regras estipuladas nos editais, realizassem os exames teóricos de admissão;

- candidatos não aprovados nas provas teóricas de admissão, realizassem exames médicos, psicológicos e físicos;

- candidatos reprovados em algum dos exames mencionados fossem matriculados e realizassem os respectivos cursos; e

- alunos que tivessem realizado os respectivos cursos, amparado por liminares, ao concluí-los, ingressassem nos respectivos quadros.

No caso das provas teóricas, tais liminares, na maioria das vezes, chegavam com a antecedência necessária para o comandante da escola determinar o cumprimento dessas decisões aos respectivos Presidentes das Comissões, nos muitos locais onde eram realizadas as provas, espalhados por todo o Brasil. De outras, eram entregues diretamente aos Presidentes das Comissões, no momento que prece-

dia o início da prova, no próprio local do evento, devido à impossibilidade da liminar ter sido enviada em tempo útil à escola.

De qualquer forma, o trabalho das escolas, a cada dia, tornava-se maior, pois a quantidade de liminares aumentava a cada concurso e, devido às várias motivações, dependendo do tipo de concurso e da instituição, o advogado que era lotado naquela organização recebia, a cada semana próxima do início dos exames e durante todo o certame, muitas liminares para responder ao juízo quanto ao seu cumprimento, redigir a motivação para a defesa da instituição e remetê-la para a Advocacia da União, regional, que abarcasse aquele específico concurso. Além do enorme trabalho, diuturno, ainda havia a questão do tempo, pois qualquer liminar cujo prazo não fosse cumprido, a falta recaía diretamente no "colo" do comandante.

Os motivos que mais ensejavam a emissão de liminares para a realização dos exames teóricos eram a idade incompatível (acima do limite máximo previsto) e falta de comprovação de escolaridade/especialização. Para os aprovados na fase anterior, os motivos recaíam nas discussões sobre os resultados dos exames médicos (alguma deficiência física que afrontasse o edital, e altura ou peso incompatíveis) e psicológicos. Somando-se tudo, encontrávamos uma "enxurrada" de liminares.

Como exemplo, quando eu comandava a EEAR, comumente recebia o oficial de justiça na residência oficial, pois ele entregava as nossas liminares no início da noite, talvez pelos trajetos que percorria durante o seu trabalho. Certa sexta-feira, por volta das 18h, o recebi e ele disse-me: - Comandante, hoje o senhor terá muito trabalho para assinar as intimações, pois tenho 105 liminares. Aquele específico concurso demandou mais de 400 liminares, e a Escola realizava quatro por ano.

Outro aspecto muito importante, observa-se nos problemas encontrados nos editais dos concursos e nos avisos de convocação, estes para os militares que ingressarão nos Quadros de Oficiais e de Sargentos da Reserva de 2ª Classe (QOCon e QSCon), respectivamente.

Atualmente, tem-se constatada a considerável quantidade de "erratas" publicadas nos avisos de convocação, motivadas por deficiências administrativas (omissões, falhas na exigência de documentação, ou alterações em parâmetros), que ensejam a utilização de amparos judiciais por parte dos candidatos, aumentando, sobremaneira, o trabalho das comissões envolvidas nas convocações.

Em 2004 ou 2005, um concurso foi cancelado, após concluído, devido ao erro no nome da especialidade da profissão (diferença de "auxiliar" para "técnico"), que ensejou um processo dos candidatos que se consideraram prejudicados, junto ao respectivo sindicato, e o Comando da Aeronáutica viu-se sem os necessários profissionais por mais de um ano, devido à falha comprovada.

Em janeiro de 2022, o processo de ingresso para sargentos da reserva (músicos) teve que ser cancelado por inconsistências verificadas, desde a sua convocação, que não deveria ter havido pela inexistência da necessidade, como pelo número de vagas disponibilizadas, além da incorreção na redação das subespecialidades, que poderiam confundir e induzir os candidatos a interpretações erradas.

O Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica (INCAER), tal como outras organizações militares, tem, habitualmente, cedido militares para participar dessas comissões, e estes apontam sobre esses problemas que geram inquietudes no pessoal envolvido, inexperientes para lidar com as demandas apresentadas.

Tudo isso depõe contra a Instituição e causa uma imagem de desconfiança no público.

Nesse aspecto, deve ser ressaltado que a FAB realiza concursos públicos para cinco estabelecimentos de ensino: **EEAR**, **CIAAR**, Escola Preparatória de Cadetes do Ar (**EPCAR**), situada em Barbacena-MG, Academia da Força Aérea (**AFA**), em Pirassununga-SP e Instituto Tecnológico da Aeronáutica (**ITA**), em São José dos Campos-SP, além das convocações, por meio dos sete Serviços de Recrutamento e Preparo de Pessoal da Aeronáutica (SEREP), órgãos subordinados à Diretoria de Administração de Pessoal (DIRAP).

Daí pode-se aquilatar os milhares de liminares recebidas, as quais a maioria tem motivações comuns aos vários concursos, porém, cada escola tem que administrar as suas, de forma particular, por meio dos seus setores responsáveis pelos certames, com efetivo próprio, demandando excessivo tempo e esforço, dispondo de reduzidos recursos humanos que, pelo natural rodízio motivado pela transferência de pessoal, não são especializados nessa tarefa.

A partir dessa experiência vivida, e como esta publicação nomina-se "Ideias em Destaque", resolvi apresentar uma, que acredito poder valer como contribuição para, pelo menos, mitigar os problemas ocorrentes: **a criação do Instituto de Concursos**.

O Instituto de Concursos

O pensamento a respeito desta ideia não é recente, e começou a se desenvolver quando estava prestes a deixar o Comando da EEAR, como já comentado, pelas centenas de liminares recebidas no período em que lá estive. À época comentei o assunto com outras pessoas, mas ele não foi adiante.

Várias seriam as providências caso essa ideia viesse a ser desenvolvida: algumas de solução relativamente fácil e outras um pouco mais dispendiosas, porém que não requereriam nenhum procedimento que a Força Aérea já não conhecesse ou não tivesse utilizado.

1. Subordinação

Entendo que a DIRAP não deveria estar à frente das convocações (que não deixam de ser concursos de admissão), devendo estas atribuições serem transferidas para o Instituto de Concursos. Este poderia ser diretamente subordinado ao Comando-Geral do Pessoal (COMGEP).

Quanto aos SEREP, encarregados de realizar os processos de convocação, esses passariam à subordinação do Instituto de Concursos, como elos locais de execução dos processos, junto aos respectivos Comandos Aéreos Regionais (COMAR), como ocorre na atualidade.

Saliento que jamais deva ser entendido que o Instituto de Concursos pretenda influir nas atribuições do COMGEP e/ou da DIRAP, mas sim vir a ser um importante e especializado contribuinte da admissão de pessoal para a Força Aérea.

Desse modo, ele será autorizado, por meio da legislação de sua criação, a manter os devidos contatos sistêmicos com todos os órgãos centrais que administram os respectivos quadros, especialidades e subespecialidades, para a obtenção de todas as informações necessárias ao provimento dos concursos/convocações, desde a confecção dos editais, aplicações de provas, exames médicos, físicos e psicológicos, e trâmites jurídicos, até as suas consumações, por meio da concentração final, quando o ato de matrícula estará pronto para ser expedido pela autoridade competente.

2. Local

O espaço físico poderia ser escolhido entre as cinco escolas, para vir a situar-se dentro de uma organização já existente. Numa análise prévia, incluindo todos os mencionados estabelecimentos, deixamos a EPCAR como a última opção, por ser a que tem o menor espaço disponível, quando comparado às outras quatro. Opto por apontar o CIAAR como a escola ideal, por ser a mais próxima de uma capital de estado, onde as situações envolvendo a área jurídica poderiam ter maior celeridade, além de outras facilidades a seguir.

3. Facilidades

Muitos seriam os benefícios auferidos, tais como:

- aproveitamento do rancho existente (todas);

- segurança/acesso mais restrito – a Organização hospedeira já tem a sua segurança dimensionada, por tratar-se de organização militar dentro de outra (neste aspecto, o ITA tem a desvantagem do intenso trânsito e constante intercâmbio entre pessoas e viaturas com o meio externo);

- apoio de saúde (o CIAAR e o ITA levam vantagem por distarem poucos quilômetros de uma capital, com acesso rápido);

- apoio de hospedagem já existente (todas);

- apoio de estrutura nova de tecnologia da informação (o CIAAR leva vantagem, e também o ITA, por acolher o Centro de Computação Aeronáutica – CCA-SJ);

- no caso do CIAAR, a maior facilidade de acesso ocorre devido à proximidade ao Aeroporto Internacional de Belo Horizonte - Confins, como também ao Aeroporto da Pampulha, além de ter a própria pista de pouso do Parque de Material Aeronáutico de Lagoa Santa (PAMA-LS), fatores estes que lhe confere a maior vantagem. Ainda que as demais escolas também possuam pista própria, no específico caso da EPCAR, o Aeroporto de Barbacena é aquele que oferece as condições menos favoráveis, em termos de auxílios à navegação para as operações de pouso com restrições meteorológicas; e

- considerando as condições existentes, o caso do CIAAR, por dispor de instalações novas e estar perfeitamente ajustada para rece-

ber um acréscimo de efetivo (do Instituto de Concursos), ainda que pequeno, leva vantagem.

4. Instalações Necessárias

Na minha maneira de ver, comparado à Seção de Concursos da EEAR, em 2005, o prédio a ser disponibilizado/construído para sediar o "Instituto de Concursos" poderia ser pequeno, com um ou dois pavimentos, no máximo. A vantagem de haver um segundo pavimento reside na maior segurança, devido à dificuldade do acesso não autorizado ao piso superior.

Especificamente, para o trabalho relacionado aos concursos, haveria a necessidade de espaço(s) para o armazenamento dos bancos de questões dos vários concursos, salas para a conferência dos bancos de perguntas e formulação de novas questões pelos professores/instrutores e espaço(s) para a equipe de profissionais de Direito.

O prédio teria que dispor de grades em todos os lugares/ambientes/locais, fechaduras especiais, sistemas de alarme primário e secundário, câmeras em todas as salas que guardam os bancos de perguntas e para a conferência e formulação de novas questões, possuir eficiente sistema de backup e equipamentos que mantenham em funcionamento, pelo menos, os sistemas de alarme, para o caso de falta de energia elétrica.

Além disso, as demais instalações seriam destinadas às atividades administrativas, como as existentes nas demais organizações.

5. Recursos Humanos

Considerando o CIAAR a escola selecionada para sediar o Instituto, com o objetivo de dotá-lo do pessoal necessário ao seu funcionamento eficiente deverão ser transferidos para aquela OM todos os militares que trabalham nas seções de concursos da AFA, EEAR, EPCAR e ITA, bem como disponibilizado todo o efetivo do setor de concursos da própria organização, para o Instituto.

Além disso, seriam alocados advogados civis (mediante concurso público ou cargo comissionado), oficiais do Quadro de Oficiais de Apoio (QOAP), formados em Direito e, se ainda necessário, complementados por oficiais temporários da especialidade Serviços Jurídicos (SJU).

Os militares que teriam acesso às montagens das provas deverão possuir o Curso de Preparação de Instrutores (CPI), para dominarem este assunto, e também à confecção de itens de provas, distribuindo as questões em percentagens, dentro dos graus de dificuldade determinados pelo órgão responsável pela deliberação dos parâmetros pertinentes, de acordo com a especificidade do concurso. Atualmente, a FAB possui três organizações: A Diretoria de Ensino da Aeronáutica (DIRENS, a DIRAP e o ITA).

Outro aspecto muito importante é o fato de que o efetivo do Instituto passaria muitos anos realizando aquele trabalho específico e profissional, ao contrário do que ocorre com as constantes trocas de parte dos efetivos das OM que lidam com concursos, devido às movimentações usuais. Os membros do Instituto "serão profissionais" de concursos, e não "estarão gerenciando" concursos, por determinado tempo (geralmente curto).

O(s) membro(s) do efetivo do Instituto de Concursos, designado(s) para acompanhar cada determinado concurso deverá(ão) realizar uma reunião para orientar as respectivas comissões e estar(em) à total disposição do Presidente da Comissão, pelo menos durante toda a fase que envolve a inscrição e a realização das provas escritas, se houverem.

> Há uma característica em comum nos melhores profissionais que conheci, todos fizeram de seu trabalho uma arte.
>
> Kléber Novartes[1]

Conclusão

A ideia descrita ao longo deste trabalho é alimentada há alguns anos que, salvo melhor juízo, poderia ser analisada quanto aos benefícios a serem auferidos versus as dificuldades e a oportunidade para a sua implantação.

1 Escritor

Os custos para a construção do Instituto, a sua estrutura funcional e a transferência de pessoal presumem poderem ser absorvidos dentro do planejamento orçamentário do Comando da Aeronáutica.

Por fim, julgo que a centralização da administração dos concursos, pela criação do Instituto, otimizaria o trabalho como um todo, além de dar celeridade aos processos, reduzindo a um nível mínimo os problemas verificados e retirando essa grande e sensível responsabilidade das escolas, que existem, fundamentalmente, para formar profissionais.

O Instituto de Concursos (ou outra denominação mais apropriada) concentraria todo o universo relacionado ao tema, tornando-se expertise para prover o assessoramento preciso ao órgão competente, pelo profícuo trabalho e com o objetivo único de planejar, elaborar e realizar concursos, com eficiência e eficácia, para o ingresso na Força Aérea Brasileira.

O autor é Major Brigadeiro do Ar, Reformado, tendo sido declarado Aspirante a Oficial Aviador na Turma de 1973, na Academia da Força Aérea (AFA), Pirassununga-SP.

É Piloto de Ataque, de Transporte de Tropas e de Reabastecimento em Voo.

Foi instrutor de voo no Centro de Aplicações Táticas e Recompletamento de Equipagens (CATRE), instrutor acadêmico do Centro de Instrução Especializada da Aeronáutica (CIEAR), da Escola de Comando e Estado-Maior da Aeronáutica (ECEMAR) e da Academia de Guerra Aérea (AGA), da Força Aérea Equatoriana.

Comandou o Centro de Instrução e Adaptação da Aeronáutica (CIAAR), a Escola de Especialistas de Aeronáutica (EEAR) e o IV Comando Aéreo Regional (IV COMAR).

Possui 6.000 horas de voo, em 13 aeronaves diferentes.

Os olhos da artilharia: o desenvolvimento da observação aérea pelos britânicos durante a grande guerra (1914-1918)

Cel (EB) Carlos Roberto Carvalho Daróz

Introdução

A Primeira Guerra Mundial, na época nominada Grande Guerra[1], foi um conflito global resultante da segunda Revolução Industrial, que introduziu o conceito de "guerra total"[2].

A nova modalidade de conflito, em vez de colocar em campos opostos, no cenário da batalha, exércitos inimigos, confrontava integralmente estados e nações, uns contra os outros, ampliando a materialidade da guerra e, consequentemente, o nível de mortalidade e destruição[3]. Dessa forma, o século XX estreou com um grau de violência nunca antes experimentado pela humanidade.

---

1 De acordo com Lawrence Sondhaus, "em setembro de 1914, em declarações citadas pela imprensa norte-americana, o biólogo alemão e filósofo Ernst Haeckel fez a primeira referência registrada ao conflito como 'Primeira Guerra Mundial' [...]." No entanto, segundo o autor, "o rótulo de 'Primeira Guerra Mundial' só se tornaria corrente depois de 1939, quando a revista Time e uma série de outras publicações popularizaram seu uso como corolário da expressão 'Segunda Guerra Mundial'." No presente trabalho, utilizaremos a expressão corrente da época: Grande Guerra.Cf SONDHAUS, Lawrence. A Primeira Guerra Mundial: história completa. São Paulo: Contexto, 2015, p. 13.

2 O conceito de "guerra total" foi elaborado ainda no século XIX, pelo general prussiano Carl von Clausewitz, em sua clássica obra "Da guerra" (Der krieg), ver CLAUSEWITZ, Carl von. Da guerra. São Paulo: Martins Fontes, 1979. A principal lição de Clausewitz para as guerras modernas consistia na aniquilação do exército rival por intermédio da batalha e da força. Em sua visão, era imprescindível que a ideia de guerra absoluta fosse retomada. Muitos dos comandantes militares da guerra – como Foch e Moltke – foram fortemente influenciados pela ideologia do teórico prussiano e, por isso, enfatizaram a importância da destruição do adversário.

3 Ver HOBSBAWM, Eric. A era dos extremos. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

Uma das características marcantes da Grande Guerra foi a rápida evolução das estratégias, táticas e técnicas de combate, fazendo evoluir muito celeremente a arte da guerra, em uma rapidez jamais vivenciada.

Novas armas e modernos processos de conduzir as batalhas surgiram no conflito. Duas dessas inovações, a artilharia de tiro indireto de longo alcance[4] e o avião passaram por substanciais modificações, algumas das quais persistem até a atualidade, decorridos mais de cem anos.

Uma evolução importante da arte da guerra foi o estabelecimento da observação aérea, elaborada pelos britânicos ao ser percebida pelo Royal Flying Corps (RFC)[5] a capacidade do avião para o emprego militar, em especial para a observação das posições inimigas em longa distância.

Ciente disso, desde o início da guerra o RFC procurou estabelecer processos e protocolos para reconhecer, identificar e neutralizar as posições antagônicas, especialmente suas unidades de artilharia, possibilitando o fogo de contrabateria[6].

Em uma perspectiva global, o presente artigo tem como propósito verificar o caráter inovador do RFC e analisar o desenvolvimento da observação aérea, uma das importantes inovações processadas com o advento da aviação no conflito de 1914-1918, que permitiu aos comandantes explorar o terreno "além do visível" a olho nu ou com auxílio dos instrumentos ópticos disponíveis, e aplicarem, contra ele, o poder militar.

---

4 De acordo com o Glossário de termos e expressões para uso no Exército, o tiro indireto "é aquele executado sobre alvo que pode ser visível ou não pelo atirador, com base em dados calculados de direção, distância e ângulo vertical, resultando em uma trajetória curva da arma até o alvo". Ver BRASIL. Exército Brasileiro. Glossário de termos e expressões para uso no Exército. Brasília: Estado-Maior do Exército, 2018.

5 Real Corpo de Aviação do Exército britânico.

6 Conforme o Glossário de termos e expressões para uso no Exército, a contrabateria consiste na atividade que "visa localizar, identificar e neutralizar os meios de apoio de fogo inimigo por meio de fogos desencadeados sobre as posições de artilharia de tubo, de mísseis e de morteiros inimigos". Ver BRASIL. Exército Brasileiro. Glossário de termos e expressões para uso no Exército. Brasília: Estado-Maior do Exército, 2018.

Um novo conceito para um novo tipo de guerra

Os olhos e ouvidos tradicionais de um exército, a cavalaria, não eram capazes de penetrar nas trincheiras inimigas. Apenas o frágil avião podia cruzar, ileso, as linhas e, quando conduzindo uma câmera fotográfica, trazia informações indispensáveis. O reconhecimento aéreo era inteligência quase em "tempo real" para os comandantes da Grande Guerra, e proporcionou tecnologias fotográficas aprimoradas. Oficiais de inteligência cobriam as paredes dos quartéis-generais com mosaicos fotográficos do campo de batalha, que estudavam e comparavam com novas fotos obtidas por meio de voos de reconhecimento aéreo, observando quaisquer mudanças.

O reconhecimento aéreo preciso alertava os exércitos sobre ofensivas iminentes, mantinha os líderes informados acerca da posição das tropas amigas, e foi adaptado para direcionar os fogos de artilharia.

Tanto as aeronaves como os balões cativos cumpriam essas missões. Os observadores de balão utilizavam telefones conectados aos postos de comando para relatar informações imediatamente. Quando o tempo estava ruim, eles podiam flutuar logo abaixo da camada de nuvens e ainda reportar com eficiência.

Embora os balões fossem eficazes, o alcance de observação era limitado[7]. Usando tecnologias de comunicação sem fio, as aeronaves eram capazes de expandir esse alcance e direcionar os tiros de artilharia cerca de 20 quilômetros atrás da frente (o limite da maior parte da artilharia pesada da época).

A combinação de aeronaves, modernas técnicas de artilharia e guerra de posição tornou o campo de batalha da Grande Guerra diferente de qualquer outro que o precedeu. Os observadores de balões estenderam o alcance sobre o qual as baterias de artilharia podiam disparar efetivamente, usando apenas observadores terrestres[8]. As tripulações dos aviões ampliaram ainda mais o alcance, permitindo que os comandantes das baterias colocassem seus olhos dire-

---

7 GUTTMAN, Jon. Balloon-busting aces of World War 1. Oxford: Osprey Publishing, 2005.

8 THOMPSON, Holland. The World's greatest war from the outbreak of the war to the Treaty of Versailles. Grolier: Danbury, 1920.

tamente sobre alvos invisíveis, tanto para os observadores em terra quanto para os balões.

Os líderes dos exércitos de diferentes nações apreciavam o valor de um fogo de artilharia eficaz. Sua centralização contra alvos inimigos, devidamente observados e comandados, oferecia grandes vantagens a um exército em relação a outro.

Os comandantes poderiam aumentar ainda mais este benefício se suas granadas pudessem atingir as áreas de retaguarda do dispositivo inimigo, onde se encontravam suas zonas de reunião, reservas, munições e seus suprimentos eram armazenados.

A elevação da plataforma de observação tornou possível a realização de um fogo de artilharia de longo alcance e levou ao desenvolvimento da batalha em profundidade, uma forma ampliada de guerra que ia além da linha de frente no campo de batalha. Os dias dos generais que posicionavam suas baterias de artilharia perto da infantaria, para disparar fogos com visada direta contra alvos, haviam terminado.

Os duelos de artilharia pesada que se desenvolveram na Frente Ocidental no outono de 1914 forçaram os combatentes a se instalarem em trincheiras opostas e tornaram evidente a importância do avião como um instrumento da batalha em profundidade[9].

Um relatório sobre a atividade aérea, datado de 6 de setembro de 1914, dia da abertura da primeira batalha do Marne, indica que o I Exército alemão utilizou aviões de reconhecimento em cooperação com a sua artilharia. Um resumo dos eventos da inteligência britânica, em 25 de setembro de 1914, elogiou o trabalho inicial do RFC, observando que "os aviões ligados ao Corpo dirigem o fogo de nossa artilharia com grande sucesso"[10].

O apreço dos comandantes de artilharia pela ajuda recebida de suas aeronaves começou a se espalhar para além do nível de comando. As tropas alemãs da linha de frente, que sofreram pesados bombardeios aliados, compartilharam o conceito sobre o trabalho

9 CLARKE, Dale. British Artillery 1914-1919. Oxford: Osprey Publishing, 2004.

10 Cf. BARKER, Ralph. The Royal Flying Corps in World War I. London: Robinson Books, 2002.

do RFC. Uma carta confiscada de um membro do 242º Regimento de Reserva (XXII Corpo de Reserva) capturado em outubro de 1914, caracterizou como "maravilhosa" a habilidade britânica de atirar. "Não sei se a informação é obtida por meio de seus aviões, que estão sempre pairando sobre nós", especulou ele, "ou se eles têm telefones atrás de nossas linhas"[11].

Apesar de tais avaliações sobre a precisão da artilharia britânica, as primeiras tentativas de utilizar aviões para direcionar o fogo da artilharia sofreram com um sistema de comunicação deficiente. As práticas iniciais de comunicação exigiam que os pilotos e observadores voassem para longe de seus pontos de observação para retornar à bateria de artilharia ou a um posto de comando para largarem sacos de mensagens contendo relatórios escritos.

Os atrasos de tempo revelaram-se problemáticos. Os sacos de mensagens escritas deram lugar a sinais visuais - *flashes* de luz, sinais de fumaça e mensagens sem fio, enviados do avião - aos quais as baterias respondiam exibindo painéis de pano dispostos em padrões pré-estabelecidos. Ao receberem os sinais enviados pelo avião, na vertical do alvo, os comandantes das baterias calculavam sua posição usando um clinômetro, sextante ou um par de teodolitos[12].

Painéis em código para comunicação entre a bateria e as aeronaves[13]

À medida que as tripulações dos aviões melhoraram suas eficiências, as exigências dos oficiais de artilharia para seus serviços au-

11 PUGH, James. The Royal Flying Corps, the Western Front and the control of the air, 1914–1918. London: Routledge, 2017.

12 BARKER, op.cit.

13 Fonte: The British Library Board and Illustrated London News Group.

mentaram. Durante o inverno de 1914-1915, pilotos e observadores dos esquadrões nº 9 e nº 16 do RFC fizeram experiências com transmissores sem fio, como parte de um esforço contínuo para melhorar as comunicações entre a artilharia e a aviação[14].

Enquanto o Exército britânico estava desenvolvendo as técnicas básicas de artilharia de longo alcance na França, seus colegas da Marinha Real, tentando forçar os Dardanellos, aprenderam com a amarga experiência de ter uma observação aérea eficaz usada contra eles.

Em março de 1915, o Capitão alemão Erich Serno, que mais tarde ocupou o comando geral das unidades de aviação do Império Otomano, liderou o primeiro voo de reconhecimento contra a força naval combinada franco-britânica, que havia sido designada para a malfadada campanha. Os relatórios de Serno ajudaram na eficiente defesa da artilharia otomana, que impediu os navios aliados de passarem pelo estreito e contribuiu para o fracasso britânico na península de Gallipoli[15].

Os historiadores do Poder Aéreo lembram o primeiro grande engajamento da Frente Ocidental de 1915, a batalha de março em Neuve Chapelle, principalmente como a primeira ocasião na qual se fez uso generalizado da fotografia aérea[16].

As tripulações realizaram essas missões, em grande parte em benefício dos Engenheiros Reais, que usaram as fotos como base para confeccionarem mapas e cartas topográficas atualizadas.

As forças britânicas também utilizaram as fotos e os mapas produzidos a partir delas para subsidiar o planejamento da barragem de artilharia que precedeu a batalha, uma barragem caracterizada como "a mais forte concentração de canhões por jarda já organizada, dando uma intensidade de fogo que não seria igualada nova-

---

14 BARKER, op.cit.

15 WILLIAMS, Elizabeth. Science and technology (Ottoman Empire/Middle East). International Encyclopedia of the First World War 1914-1918. Disponível em <https://encyclopedia.1914-1918-online.net/article/science_and_technology_ottoman_empire-middle_east>. Acesso em 29 out 2021.

16 Ver CLARCK, Alan. The Donkeys: a study of the Western Front in 1915. London: Hutchinson, 1961.

mente até 1917, em Ypres"[17]. Uma vez aberta a fase ativa da batalha, as aeronaves trabalhavam diretamente com os oficiais que comandavam os grupos de artilharia do I Exército britânico, fortalecendo rapidamente a relação entre aviação e artilharia.

O alto comando britânico previu que os oficiais de artilharia e aviação estabeleceriam estreita relação de trabalho.

O Memorando do Escritório de Guerra A-1802, emitido em fevereiro de 1915, solicitava que os oficiais do Quartel-General de Artilharia emitissem instruções todas as noites para os observadores aéreos com os quais foram designados para trabalhar no dia seguinte, a fim de delinear alvos potenciais identificados pelas missões de reconhecimento aéreo daquele dia[18].

Os comandantes de baterias de artilharia identificavam os possíveis objetivos em um mapa da área e, em seguida, elaboravam seus planos de apoio de fogo. Os observadores aéreos, por sua vez, sinalizavam as correções para as baterias, enquanto observavam o efeito dos fogos. Ao detectarem alvos em movimento, como colunas de tropas se deslocando, as tripulações aéreas sobrevoavam o alvo e disparavam sinais de fumaça ou pirotécnicos. As baterias, então, calculavam o alcance do alvo com base na posição e na altitude da aeronave[19].

Após o ataque de Neuve Chapelle[20], o RFC atualizou as instruções para seus esquadrões, emitindo procedimentos mais detalhados para cooperação com a artilharia. A experiência havia ensinado que as correções de direção e alcance eram mais bem feitas simultaneamente.

A mudança mais significativa no protocolo residia na maior ênfase no uso do telégrafo sem fio, uma atualização tecnológica destinada a melhorar as comunicações entre as tripulações de aviões e as baterias de artilharia. Aeronaves equipadas com esses dispositivos sem fio podiam-se comunicar de modo muito mais rápido e efetivo do que com métodos de sinalização anteriores, tornando possível

---

17 Cf CLARKE, op.cit.

18 JONES, H.A. Official history of the war: the war in the air, being story of the part played in the Great War by the Royal Air Force, v. 2. Oxford: Clarendon Press, 1922.

19 CLARKE, op.cit.

20 CLARCK, op.cit.

para o RFC modificar os protocolos que limitavam as aeronaves a trabalharem com uma única bateria.

A partir de então, os manuais instruíam unidades que, "um observador altamente treinado com uma máquina sem fio pode, provavelmente, concentrar duas baterias contra o mesmo alvo"[21].

Pouco tempo depois, um editor desconhecido removeu a palavra "provavelmente" da cópia do manual de abril de 1915 do Esquadrão nº 4, eliminando qualquer incerteza da ideia de que um observador poderia trabalhar com mais de uma bateria.

Os britânicos logo melhoraram a qualidade de seus mapas de artilharia, marcando-os com quadrículas com letras, dentro das quais identificavam os alvos por números. Dessa forma, referindo-se a esses novos mapas, os comandantes de bateria podiam direcionar o fogo para o alvo "A-17" ou "B-3", simplificando ainda mais o processo de comunicação entre as suas baterias e as tripulações dos aviões[22].

A inovação mais incomum anunciada pelo RFC veio na forma de um código de relógio, que introduziu, em abril de 1915, um novo sistema de comunicação entre tripulações de aviões e baterias de artilharia. Usando o alvo como centro fixo, o piloto ou observador que observava e conduzia um tiro de artilharia afixava um pequeno círculo de celuloides em seu mapa.

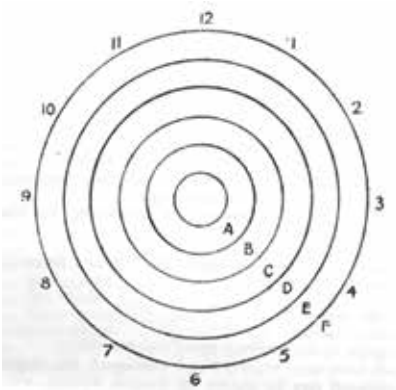
Sobreposto ao mapa, o círculo de celulóide continha uma série de linhas concêntricas marcadas em intervalos de 50 a 500 jardas do alvo: o círculo "A" estava na marca das 50 jardas; o círculo "B" a 100 jardas; o círculo "C" 200 jardas, e assim por diante, até atingir o círculo "F", na marca das 500 jardas. Ao redor de seu perímetro, havia números correspondentes aos da face de um relógio, o "12" representando a direção Norte e o "6" a Sul. Usando o código do relógio, as tripulações de aeronaves podiam falar com a artilharia em terra firme, informando ao oficial da bateria que seu tiro tinha caído em "C3", indicando que o projétil tinha impactado a duzentos metros a leste do alvo[23].

---

21 BARKER, op.cit.

22 Idem.

23 Ibid.



O código do relógio foi uma importante inovação desenvolvida pela observação aérea do RFC [24]

Mais de dois anos depois, em dezembro de 1917, o Comitê de Observação da Marinha Real considerou a adoção do código do relógio para uso no mar pela outra metade da aviação britânica, o Royal Naval Air Service (RNAS). Os oficiais navais aprovaram a mudança, visto que o código do relógio envolvia sinais curtos e fáceis e poderia ser empregado para missões sobre o mar, em curto prazo, sem a necessidade de fotografias prévias.

Os artilheiros navais também consideraram que o código do relógio oferecia maior precisão do que o sistema de grade então em uso e, admitindo que o RFC possuísse mais experiência na busca de alvos do que seus próprios oficiais, decidiram recomendar a adoção do método do Exército, com algum refinamento.

A experiência de busca aérea de alvos da Marinha Real na costa belga demonstrou a superioridade do código do relógio sobre o sistema de grade, que exigia a preparação de uma específica para cada alvo, quando o código do relógio poderia ser usado em qualquer alvo[25].

Além disso, o código do relógio exigia o cálculo de apenas uma distância, ao contrário do sistema de grade, que precisava de dois cálculos, tendo um comitê da Marinha optado pelas vantagens da uniformidade sistemática, caso os dois serviços de voo britânicos se fundissem. Sete semanas após sua reunião inicial, o comitê aprovou a mudança para o código do relógio e comunicou os novos procedimentos, em uma carta datada de 21 de fevereiro de 1918[26].

O código do relógio funcionou bem para as tripulações de aviões, mas não tão bem para outros envolvidos no processo de obser-

24 Fonte: Estado-Maior Geral britânico, 1917.

25 SMITH, Malcolm. Voices in flight: the Royal Naval Air Service during the Great War. Barnsley: Pen & Sword, 2014.

26 BARKER, op.cit.

vação dos fogos da artilharia. Os observadores de balões e aqueles estacionados em elevações no solo podiam obter, na melhor das hipóteses, uma visão oblíqua do alvo em vez do ponto de vantagem quase vertical necessário para usar o código do relógio.

Consequentemente, os observadores britânicos terrestres e de balões continuaram a usar o sistema de grade, impondo aos operadores de comunicações e calculadores das centrais de tiro das baterias a familiaridade com ambos os sistemas[27].

Provavelmente preferindo manter a artilharia tão simples quanto possível, as forças militares francesa, alemã e norte-americana mantiveram-se fiéis estritamente ao sistema de grade para suas próprias tripulações de observadores e centrais de tiro de artilharia.

Novos avanços técnicos

Nos primeiros meses de 1915, houve avanços significativos em muitas áreas de observação aérea. Além da transmissão sem fio, que passou a ser de uso geral, e melhorias nas aeronaves, notadamente o aparecimento do Caudron G.3 francês[28], os observadores aéreos ampliaram a capacidade dos comandantes de adquirir informações a partir do reconhecimento aproximado.

Durante aquele mesmo período, pilotos e observadores de ambos os lados das linhas tiraram as primeiras fotografias aéreas e voaram as primeiras patrulhas de contato de infantaria bem sucedidas. A grande variedade de trabalhos realizados durante as missões de observação de artilharia é ilustrada por um registro, de 28 de setembro de 1915, no Diário de Guerra do RFC:

> Apesar do clima desfavorável e das dificuldades de observar o fogo, foi feito um trabalho útil pelos aviões da 1ª Ala na frente do I Exército. O corte do arame pela 21ª Bateria Pesada, apoiada pelo Esquadrão nº 2, parece ter sido bem sucedido. O Esquadrão nº 3 orientou a 35ª Bateria na destruição de um canhão pesado. Impactos diretos foram conseguidos pela 33ª

27 CLARKE, op.cit.

28 CARLIER, Claude. L´Aéronautique militaire française dans la Première Guerre mondiale. Guerres mondiales et conflits contemporains, n. 145, pp. 63-80, jan. 1987.

> Bateria de Sítio contra a artilharia inimiga, com a observação do Esquadrão nº 3. O Esquadrão nº 3 também dirigiu a 111ª Bateria contra uma bateria hostil, que foi silenciada. A 34ª Bateria de Sítio atuou colocada com sucesso contra uma bateria hostil. Numerosas explosões foram verificadas na bateria hostil[29].

O valor da aviação para as operações em terra, particularmente para a artilharia, revelou-se em um momento particular quando as aeronaves não puderam decolar e ser empregadas. Na primavera de 1915, os planejadores de operações terrestres compreendiam que seus planos sofriam limitações quando as más condições atmosféricas impediam a operação dos aviões.

Um relatório do War Office britânico[30], escrito sobre a batalha de Neuve Chapelle, observou que a neblina concentrada junto ao solo, antes da batalha, impediu a observação aérea por alguns dias, permitindo que o inimigo aproveitasse a situação concentrando a artilharia para um contra-ataque[31]. Um documento semelhante sobre a batalha de Festubert observou que o início da batalha teve que ser adiado em um dia, porque o tempo impediu a observação da artilharia[32].

Uma aeronave BE.2c, do RFC, em 1916. O BE.2 foi um dos principais aviões utilizados na missão de observação aérea em proveito da artilharia[33]

29 JONES, op.cit.

30 Idem.

31 Ibid.

32 KEARSEY, A. 1915 Campaign in France: the battles of Aubers Ridge, Festubert and Loos. Luton: Andrews UK, 2012.

33 Fonte: United Kingdom Government.

Quando a guerra se aproximava de seu primeiro aniversário, os comandantes continuaram a aperfeiçoar as técnicas de observação da artilharia por meio do uso de operações aéreas. Estabelecer e manter a comunicação, em tempo real, entre as tripulações das aeronaves, observando o tiro e a bateria de artilharia que o conduzia, continuou sendo um dos principais obstáculos para o sucesso do novo sistema.

As primeiras abordagens envolvendo sinais de painel e luz ou mensagens escritas lançadas da aeronave, como praticadas pela primeira vez na batalha de Festubert, revelaram-se ineficientes, na melhor das hipóteses[34].

Em 10 de janeiro de 1915, o Capitão E. Hewlett e o Sargento Dunn, do Esquadrão nº 3 do RFC, utilizaram uma lâmpada de sinalização para corrigir o fogo da 1ª Divisão, antes de serem forçados a pousar na área da 2ª Divisão, devido a problemas no motor. No dia anterior, Hewlett havia acrescentado um desenho a lápis ao seu relatório de trincheiras inimigas na estrada para La Bassee[35].

Na maioria dos casos, o ideal de comunicação de voz bidirecional (transceptor) entre os homens nos *cockpits*[36] e as baterias não era possível, pois o peso combinado de um transmissor e receptor afetava negativamente o desempenho dos aviões da época. Nestas circunstâncias, o RFC contentou-se em instalar apenas transmissores sem fio. Usando seu transmissor, as tripulações dos aviões podiam sinalizar correções codificadas para as tripulações de bateria.

Quando as baterias queriam se comunicar com seus parceiros no ar, utilizavam sinais de lâmpadas ou painéis. O sistema funcionou suficientemente bem em 19 de junho de 1915, o que levou o Major-General Hugh Trenchard, oficial que comandava o RFC na França, a escrever para o Diretor Adjunto da Aviação Militar:

> Tendo em vista o rápido aumento do uso que está sendo feito da telegrafia sem fio em conexão com a observação de fogo

34 KEARSEY, op.cit.

35 BARKER, op.cit.

36 Cabine ou cabina (no caso, de avião).

> de artilharia por aviões, foi considerado conveniente anexar um oficial com qualificação especial neste ramo da telegrafia ao quartel-general da Ala[37].

É possível que Trenchard tenha absorvido os ensinamentos dos procedimentos de observação aérea da artilharia alemã ao tomar a decisão de colocar um oficial especialista em comunicações sem fio em seu estado-maior.

Um documento alemão capturado, circulado como parte do sumário de inteligência do RFC, um mês antes do anúncio da ação do comandante aéreo britânico, delineou um protocolo bem pensado para pilotos e observadores que trabalhavam com os canhões, incorporando o uso de fotografias aéreas para o levantamento prévio dos alvos, bem como um sistema de comunicações sem fio[38].

Os procedimentos alemães exigiam que as tripulações aéreas e de artilharia coordenassem e numerassem seus alvos com antecedência, usando informações retiradas de fotografias de reconhecimento aéreo.

Uma vez no alto, o piloto e o observador sinalizavam "pronto para observar" e o número do primeiro alvo. Após o início do tiro, os pilotos transmitiam, pelo equipamento sem fio, sinais em código Morse, indicando "direita" ou "esquerda", "longo" ou "curto", juntamente com uma estimativa da distância que o projétil havia caído do alvo.

Não havia sinal pré-estabelecido para alvos de oportunidade, portanto, se o piloto ou observador avistassem um alvo fugaz, eles sinalizavam sua posição da forma mais clara possível, como por exemplo: "Bateria hostil 1 km a Leste e 0,5 km ao Norte de Marly"[39]. Assim que a central de tiro locava o alvo em seu mapa e a bateria começava a disparar, os aviadores retornavam à lista de alvos pré-estabelecida.

---

37 JONES, op.cit.

38 Ibid.

39 GETTINGEER, Dan. The ultimate way of seeing: aerial photography in WWI. Washington: Drone Center, 2014.

O sistema provou seu valor no final da primeira semana da batalha de Somme, em 6 de julho de 1916, quando um avião do Esquadrão nº 9 identificou um batalhão de infantaria e uma coluna de viaturas motorizadas alemãs procedentes de Bois de Leuze para Guillemont. Uma bateria pesada foi direcionada contra este alvo e sete impactos diretos arrebentaram sobre a coluna. Vários homens foram vistos caindo e o restante deles se espalhou em desordem. Um dos caminhões também foi atingido diretamente. A infantaria foi observada por algum tempo, e não foi vista se reorganizando[40].

Ação e reação - procurando neutralizar a observação aérea

O desenvolvimento simultâneo das técnicas de observação aérea e da tecnologia de comunicações sem fio estimulou tanto um como o outro durante toda a guerra, em um processo de retroalimentação. À medida que a observação se tornava mais eficaz e seu uso parte da rotina das operações, os esforços para inibir a eficiência da artilharia do inimigo se tornavam um imperativo.

A evolução das aeronaves de caça esteve, no período, intimamente ligada à necessidade de destruir as máquinas de reconhecimento e observação. Mas, enquanto os caças constituíam o método mais eficaz de limitar a eficácia da aeronave de reconhecimento, ambos os lados também desenvolveram outros meios.

O Exército Alemão tentava rotineiramente interferir nas transmissões sem fio britânicas, francesas e norte-americanas para enganar os observadores aéreos, emitindo *flashes* falsos de sinalização, na esperança de atrair fogo para alvos inexistentes.

A necessidade de evitar a interferência, por sua vez, levou os britânicos a desenvolverem técnicas que lhes permitiram identificar estações inimigas de telégrafo sem fio e tentar bloquear seus sinais, tanto pela direção de suas transmissões quanto pela alteração em seu sinal.

Os comandantes aéreos britânicos, agindo por receio de que os alemães pudessem quebrar seus códigos, também desenvolveram

40 HART, Peter. Somme Success: The Royal Flying Corps and the battle of the Somme 1916. Barnsley: Pen & Sword, 2012.

grupos alternados de códigos pré-estabelecidos que as tripulações de observação aérea utilizavam durante as operações[41].

O intenso tráfego de rádio amigo podia prejudicar a detecção da artilharia quase tanto quanto a interferência deliberada do inimigo. Trabalhando juntos para eliminar ou reduzir tal problema, os comandantes aéreos franceses e britânicos, assessorados por especialistas em comunicações, desenvolveram um cronograma coordenado de operações de disparo, para que as suas transmissões não se sobrepusessem. Os projetistas tentaram desenvolver um sistema que considerasse cada detalhe, até a duração do trajeto das granadas de artilharia, a qual estimaram em 56 segundos, em média[42].

Um ano antes do primeiro aniversário da guerra, oficiais da artilharia pesada britânica já estavam relatando bons resultados na correção de seus fogos com a ajuda da observação aérea.

Em maio de 1915, começaram a combinar as informações das tripulações aéreas com aquelas recebidas de observadores terrestres e dados de inteligência oriundos do comando da divisão.

Os resultados mostraram-se suficientes para que os comandantes de artilharia recomendassem a expansão da rede sem fio, para que a ação de contrabateria pudesse ser organizada por uma seção geral[43].

A organização que nasceu dessas recomendações estreitou a cooperação entre as aeronaves e a artilharia, bem como as estações de telegrafia por fio destinadas às suas baterias, estas últimas emitindo instruções baseadas no reconhecimento elaborado pelas aeronaves.

O RFC foi protagonista na cooperação entre a observação aérea e a artilharia [44]

41 BARKER, op.cit.

42 CLARCKE, op.cit.

43 JONES, op.cit.

44 Fonte: Imperial War Museum.

À medida que a guerra avançava, as forças oponentes procuraram desenvolver suas capacidades de observação de artilharia. Por ocasião da batalha do Somme, os comandantes do exército haviam reconhecido o papel fundamental da artilharia no trabalho de contrabateria e na destruição da artilharia do inimigo[45].

A capacidade de um comandante de bateria de artilharia de eliminar suas contrapartes dependia da manutenção de uma boa observação que, em muitos casos, só podia ser obtida a partir do ar.

O General Paul von Hindenburg, parte da dupla que substituiu Erich von Falkenhayn no comando de todos os exércitos alemães da Frente Ocidental, em 1916[46], comentou sobre a parceria entre a aviação e a artilharia na sequência da campanha alemã contra os franceses, em Verdun: "engajar a artilharia do inimigo com a ajuda de observadores em aeronaves", escreveu ele, "é o principal e mais eficaz meio de travar uma batalha defensiva até uma conclusão bem sucedida". Se isto for bem sucedido, o ataque do inimigo será absolutamente paralisado"[47].

No verão de 1916, os britânicos também tomaram medidas para garantir a formação constante de observadores aéreos bem treinados, estabelecendo um curso específico para observadores em sua Brooklands Wireless School. A escola formava vinte novos observadores aéreos por mês[48].

O trabalho de contrabateria assumiu tal importância que, com o lançamento da batalha do Somme, mais de 40% dos esquadrões do Exército Britânico estavam comprometidos com este tipo de trabalho.

Desde a última semana de junho de 1916 até 20 de outubro de 1916, a artilharia britânica realizou 1.721 operações contra as baterias inimigas, mais de seis vezes as 281 ações dirigidas contra as trin-

45 HART, op.cit.

46 FOLEY, Robert. German strategy and the path to Verdun: Erich Von Falkenhayn and the development of attrition, 1870-1916. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

47 BARKER, op.cit.

48 Establishment of R.F.C. Wireless School at Brooklands. National Archives, United Kingdom.

cheiras alemãs. As tripulações nem sempre encontravam facilidade para ajustar o tiro da artilharia.

Em 29 de julho de 1916, os Tenentes J. B. E. Crosbee e G. W. Devenish, do Esquadrão nº 2, estavam trabalhando com a 140ª Bateria Pesada e com a 2ª Bateria de Sítio, quando a 140ª se recusou a disparar, provavelmente porque uma aeronave hostil tinha sido avistada "muito alta e muito distante"[49].

Após a partida do avião inimigo, a 140ª, ainda temendo ser descoberta pela aviação inimiga, continuou-se recusando a disparar. Crosbee e Devenish, então, acionaram a 2ª Bateria de Sítio, que disparou duas rajadas que caíram perto, mas não exatamente no alvo. Como a aeronave B.E.2d, do Esquadrão nº 2, estava com pouco combustível, foi obrigada a regressar para sua base[50].

Os registros do Esquadrão nº 34 do RFC indicam que, durante os meses de agosto, setembro e outubro de 1916, 50% de suas tentativas de cooperação de artilharia falharam devido a problemas com a tecnologia sem fio ou a outras falhas de comunicação com suas baterias apoiadas, ou devido à interferência de aeronaves inimigas.

Apesar desses problemas, incluindo a crescente força e talento dos pilotos de caça alemães que se opunham aos aviadores britânicos, no final da batalha do Somme as tripulações de observação de artilharia tinham angariado respeito suficiente para que o RFC lutasse para assumir o controle sobre elas[51].

Crise de autoridade: aviadores ou artilheiros?

Quando da avaliação realizada após a ofensiva do Somme, os comandantes da artilharia britânica começaram a reivindicar a autoridade direta sobre as tripulações aéreas que regulavam os fogos de seus canhões. Sir Henry Rawlinson, comandante do IV Exército, endossou uma proposta que teria dado ao comando da Artilharia Real, autoridade sobre os esquadrões de aviação dos Corpos em todos os

---

49 Establishment of R.F.C. Wireless School at Brooklands. National Archives, United Kingdom.

50 HART, op.cit.

51 JONES, op.cit.

assuntos, exceto aqueles relacionados à tecnologia da aviação. Para dar vazão à ideia, Rawlinson sugeriu que, se os comandantes não encontrassem um aviador qualificado para servir como observador de artilharia, eles deveriam treinar oficiais de artilharia para atuar em seu lugar[52].

Trenchard se opôs vigorosamente a qualquer esquema sob o qual o RFC perderia o controle de seus esquadrões, ressaltando que os esquadrões dos Corpos realizavam mais do que apenas a observação da artilharia.

O comandante do RFC também ponderou que os esquadrões não estavam equipados naquele momento com o tipo de máquinas necessárias para fazer todo o trabalho que a artilharia requeria, especialmente a fotografia aérea de longa distância.

Devido à sua estrutura limitada, os esquadrões dos Corpos teriam que ceder a jurisdição sobre o trabalho fotográfico às unidades de caça, uma ação que Trenchard não apoiaria, argumentando que os problemas que levaram a artilharia a reivindicar o controle sobre as unidades de aviação não eram exclusivos do componente aéreo, citando as mudanças muito frequentes na designação de baterias às tripulações aéreas como a causa de grande parte dos problemas[53].

A guerra política interforças sobre a propriedade dos esquadrões dos Corpos logo se expandiu, atraindo outros oficiais superiores para a briga e dividindo-os.

Embora tivesse apoiado a transferência do controle dos balões de observação para a artilharia, o Major-General James F. N. Birch[54], conselheiro de artilharia do quartel-general, ficou do lado de Trenchard quando se tratou da retenção de aviões do RFC para os Corpos.

No entanto, o General Sir H. S. Horne, comandante do I Exército, tomando o partido de Rawlinson, sustentou que o Exército não exerceria todo o potencial de sua artilharia até que "a direção e o

---

52 JONES, op.cit.

53 Ibid.

54 GENERAL Sir James Frederick Noel Birch KCB KCMG. Geni, 3 mar. 2015. Disponível em <ttps://www.geni.com/people/General-Sir-James-Frederick-Noel-Birch-KCB-KCMG/6000000022201116133>. Acesso em 28 nov. 2021.

controle do fogo de artilharia a partir do ar seja colocado nas mãos da artilharia"[55]. Trenchard, no entanto, conseguiu evitar a tentativa de tomada de controle de seus esquadrões aéreos pela artilharia, embora o debate tivesse prosseguido com respeito aos balões de observação.

A observação aérea proporcionada pelo RFC potencializou os resultados da artilharia pesada britânica na Grande Guerra e estabeleceu um paradigma que perdura até os dias atuais[56]

Na sequência da bem-sucedida campanha para manter o controle de seus aviões, Trenchard propôs aumentar o tamanho dos esquadrões de Corpo do RFC e dobrar a quantidade de aviões. Ele apoiou sua recomendação com um pedido de que os comandantes de brigada do Exército estimassem o número de aviões que consideravam necessário para fornecer cobertura completa de artilharia ao longo dos dias, com tempo de voo favorável. Com base nestas opiniões, Trenchard aumentou o número de aeronaves em um esquadrão de Corpo, de 18 para 24[57].

55 JONES, op.cit.

56 Fonte: Imperial War Museum.

57 PUGH, op.cit.

Regulamentando e aperfeiçoando a observação aérea

O RFC finalizou a sua regulamentação sobre as técnicas de observação para a artilharia com base em suas experiências durante a batalha de Somme, fazendo apenas pequenas melhorias durante os últimos dois anos da guerra. Em dezembro de 1916, o Estado-Maior Britânico publicou esses procedimentos atualizados sob o título *Co-operation of Aircraft with Artillery*[58].

Um dos aprimoramentos feitos com a publicação do novo manual envolveu o "ajuste fino" do sistema de "chamada por zona". Desde junho de 1916, os pilotos e observadores, notando alvos fugazes, estavam habilitados a transmitir uma "chamada por zona" para qualquer bateria de artilharia em condições de responder rapidamente. A zona cobria uma área de 3.000 metros quadrados, e as tripulações aéreas que acionavam o fogo da artilharia identificavam sua localização transmitindo duas letras: a primeira correspondendo à quadrícula com letras no mapa sobre o qual estavam voando na época; e a segunda reduzia o fogo a uma zona específica dentro do quadriculado mapa.

No final de 1916, tantas tripulações estavam aproveitando a oportunidade de engajar alvos inimigos que se estabeleceu uma confusão entre baterias vizinhas. Como os Corpos adjacentes usavam mapas sobrepostos, identicamente marcados e com as tripulações transmitindo o quadrado do mapa (mas não a folha de mapa) no qual estavam trabalhando, as baterias nem sempre sabiam contra quais alvos estavam atirando.

Para resolver o problema, em 24 de março de 1917, o quartel-general definiu um novo protocolo, solicitando mapas atualizados em escala 1:40.000, impressos em sequências alternadas, divididas em quadrados marcados de "A" a "D" em um conjunto, e de "W" a "Z" no próximo movimento de norte a sul, que ficou conhecido como "acionamento por zona".

58 JONES, op.cit.

Em 24 de julho de 1916, o Diário de Guerra do RFC relatou que "o sistema de acionamento por zona está funcionando muito bem"[59]. Em 1º de outubro, a mesma fonte observou que a artilharia na área da 5ª Brigada cortou arame e danificou trincheiras, e que uma "pesada e precisa barragem de estilhaços foi desencadeada nas trincheiras inimigas durante nosso ataque por meio do acionamento por zona".

Quatro dias depois, os Tenentes Dickie e O'Hanlon, do Esquadrão nº 4, durante uma patrulha de contato, acionaram a artilharia para disparar sobre o inimigo nas trincheiras ao norte de Thiepval, pelo processo "acionamento por zona". Os estilhaços foram vistos a explodir sobre eles em dois minutos"[60].

O Major A. S. Barrett, comandante do Esquadrão nº 6, refinou ainda mais a técnica da observação aérea em proveito da artilharia, no final de 1916, com a revelação da fotografia em forma de anéis. Barrett forneceu a seus pilotos e observadores, fotografias aéreas de seus alvos, assinalados com círculos concêntricos, marcados com "Z," "A," "B," e "C," e com os pontos de bússola "N," "S," "E," e "W". Este simples artifício reduziu os erros de distância que as tripulações cometiam frequentemente, ao localizar o arrebentamento das granadas de artilharia. Em uma forma primitiva de avaliação de danos de batalha, as tripulações marcavam na fotografia onde os tiros caíram.

O RFC endossou a ideia e recomendou sua implantação em todos os esquadrões de Corpos Britânicos. Em um exemplo anterior a essa sistematização, em 18 de julho de 1916, os Tenentes Bagot e Peach, durante patrulha entre Armentières e Bois de Biez, voando o B.E.2c matrícula 4162, relataram "duas explosões em N.28.A.5.4. (07h40) Foto 162", antes de terem que abortar a missão devido a nuvens baixas e à neblina[61].

59 JONES, op.cit.

60 Ibid.

61 Ibid.

Considerações finais

Avaliando as lições aprendidas durante a guerra, após o armistício, a Royal Air Force (RAF)[62], sucessora do RFC, formulou técnicas a serem usadas para uma possível futura guerra de posição, nos moldes da Grande Guerra. Olhando em perspectiva, verificou-se que o bom trabalho de ligação entre os observadores aéreos e a artilharia havia sido decisivo quando as tropas estavam em movimento, devido ao grande número de alvos fugazes disponíveis.

Seja combatendo a partir das trincheiras ou em terreno aberto, os dias em que a artilharia precisava contar com a cavalaria para capturar o terreno elevado, a fim de observar seus alvos, estavam encerrados. Integrados a observadores aéreos em cockpits de aviões e cestas de balões, os grandes canhões podiam atingir alvos antes considerados impossíveis de serem localizados. O alcance da artilharia passou a se constituir na única limitação para o tamanho do campo de batalha.

As principais forças aéreas que serviram na Frente Ocidental e nos outros teatros de guerra, mesmo aquelas que adotaram uma abordagem mais agressiva do conflito, consideravam sua principal tarefa: ajudar suas respectivas forças terrestres a levar a luta até o inimigo. A aviação havia-se tornado parte integrante de todos os exércitos e um componente vital para o sucesso militar em terra.

O poder aéreo proporcionava a capacidade de ver o que acontecia "do outro lado da colina" e converteu-se na chave para tornar a artilharia mais mortífera do que havia sido em qualquer guerra anterior. No processo de desenvolvimento de técnicas de observação aérea em proveito da artilharia, bem como da formulação de sua doutrina, coube ao RFC um papel de protagonista no curso da Grande Guerra.

Hoje, em um cenário marcado por sensores, transmissão de dados e tecnologia de ponta, muitos dos princípios em pleno emprego são derivados da apurada técnica, derivada do empirismo britânico, nas jornadas de 1914-1918.

---

62 A RAF foi criada em 1º de abril de 1918, durante a Grande Guerra, por meio da integração do RFC com o RNAS. É considerada a força aérea independente mais antiga do mundo.

Referências Bibliográficas

BARKER, Ralph. The Royal Flying Corps in World War I. London: Robinson Books, 2002.

BRASIL. Exército Brasileiro. Glossário de termos e expressões para uso no Exército. Brasília: Estado-Maior do Exército, 2018.

CARLIER, Claude. L´Aéronautiquemilitairefrançaisedansla Première Guerremondiale. Guerresmondiales et conflitscontemporains, n. 145, pp. 63-80, jan. 1987.

CLARCK, Alan. The Donkeys: a study of the Western Front in 1915. London: Hutchinson, 1961.

CLARKE, Dale. British Artillery 1914-1919. Oxford: Osprey Publishing, 2004.

CLAUSEWITZ, Carl von. Da guerra. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

FOLEY, Robert. German strategy and the path to Verdun: Erich von Falkenhayn and the development of attrition, 1870-1916. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

GENERAL Sir James Frederick Noel Birch KCB KCMG. Geni, 3 mar. 2015. Disponível em <ttps://www.geni.com/people/General-Sir-James-Frederick-Noel-Birch-KCB-KCMG/6000000022201116133>. Acessoem 28 nov. 2021.

GETTINGEER, Dan. The ultimate way of seeing: aerial photography in WWI. Washington: Drone Center, 2014.

GUTTMAN, Jon. Balloon-busting aces of World War 1. Oxford: Osprey Publishing, 2005.

HART, Peter. Somme Success: The Royal Flying Corps and the battle of the Somme 1916. Barnsley: Pen &Sword, 2012.

HOBSBAWM, Eric. A era dos extremos. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

JONES, H.A. Official history of the war: the war in the air, being story of the part played in the Great War by the Royal Air Force, v. 2. Oxford: Clarendon Press, 1922.

KEARSEY, A. 1915 Campaign in France: the battles of Aubers Ridge, Festubert and Loos. Luton: Andrews UK, 2012.

PUGH, James. The Royal Flying Corps, the Western Front and the control of the air, 1914–1918. London: Routledge, 2017.

SMITH, Malcolm. Voices in flight: the Royal Naval Air Service during the Great War. Barnsley: Pen &Sword, 2014.

SONDHAUS, Lawrence. A Primeira Guerra Mundial: história completa. São Paulo: Contexto, 2015.

THOMPSON, Holland. The World's greatest war from the outbreak of the war to the Treaty of Versailles. Grolier: Danbury, 1920.

WILLIAMS, Elizabeth. Science and technology (Ottoman Empire/ Middle East). International Encyclopedia of the First World War 1914-1918. Disponívelem<https://encyclopedia.1914-1918-online.net/article/science_and_technology_ottoman_empiremiddle_east>. Acesso em 29 out 2021.

O autor é Coronel Veterano, tendo sido declarado Aspirante a Oficial da Arma de Artilharia, da Turma de 1991, na Academia Militar das Agulhas Negras, Resende-RJ.

É Licenciado em História pela Universidade Salgado de Oliveira; Especialista em História Militar pela Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro; Mestre em História pela Universidade Salgado de Oliveira; e Doutorando em História pelas Universidades Federal Fluminense/Université Libre de Bruxelles.

Serviu em Campinas-SP, Rio Grande-RS, Rio de Janeiro-RJ, Boa Vista-RR, Resende-RJ e Recife-PE, onde exerceu funções ligadas à pesquisa e ao ensino, tais como: professor e subdiretor do Colégio Militar do Recife; professor do curso de especialização em História Militar da Universidade do Sul de Santa Catarina; professor do PPG Humanidades em Ciências Militares do Centro de Estudos de Pessoal; pesquisador-chefe da Seção de Memória Institucional do Centro de Estudos e Pesquisa em História Militar do Exército; e pesquisador associado do AmericaS - Centre Interdisciplinaire D'étude des Amériques de Bruxelles.

É autor de nove livros, entre os quais: "Um céu cinzento: a aviação durante a Revolução de 1932", "Bruxas da Noite: as aviadoras soviéticas na Segunda Guerra Mundial", "A longa travessia: o Brasil na Primeira Guerra Mundial" e "Aviatrix: a saga das mulheres que ousaram desafiar o céu".

conFABulando

conFABulando é destinada a divulgar histórias e "causos" engraçados, pitorescos e emotivos, que fazem parte da vida da Força Aérea Brasileira, contada pelos personagens envolvidos, por ouvir falar ou por ler a respeito. A sua finalidade é manter viva a memória da Instituição por meio dessas narrativas, perpetuando os seus conteúdos através das gerações.

NA TRILHA DA LATECOERE

Cel Av Renato Paiva Lamounier

Já ia adiantada a noite do dia 13 de setembro de 1973, quando chegou à minha residência, na Rua Grajaú do bairro de mesmo nome, no Rio de Janeiro-RJ, uma viatura do Comando de Transporte Aéreo (COMTA), cujo motorista tinha o encargo de me transportar para a Base Aérea do Galeão (BAGL) a fim de cumprir, com urgência, uma missão de voo. O motorista, evidentemente, nada sabia do que se tratava e, assim, deixei minha esposa com dois filhos, um com três anos e meio e outra com apenas dois anos, sem saber para onde eu ia e quando voltaria. Naquele tempo, o único meio de comunicação de que dispúnhamos era o telefone da indefectível padaria da esquina, que fechava às 21h e um telefone público, o popular "orelhão", sempre quebrado por ação dos vândalos. O Plano de Expansão da Companhia de Telefones do Rio de Janeiro (CETEL), no governo Carlos Lacerda, ainda estava em andamento, embora o nosso telefone residencial já tivesse sido pago em 24 prestações.

Chegando ao Primeiro Esquadrão do Primeiro Grupo de Transportes (1º/1º GT), na BAGL, equipado com os aviões C-130E Hércules, encontrei os dois outros pilotos, Capitães Aviadores Walmor Lange e Genard Holmes Burity. Enquanto os demais tripulantes ainda se deslocavam para a Base, tomamos conhecimento que o destino era o Chile, onde, naquela tarde ou pouco antes, havia sido deposto o Presidente Salvador Allende.

Aeronave C-130E 2453 Hércules, do 1º/1º GT [1]

1 Fonte: https://www.flickr.com/search/?text=c-130%20da%20fab. Disponível em 22 de maio de 2021.

Fomos nos inteirando da missão e dos seus detalhes operacionais, ao mesmo tempo em que o avião estava sendo abastecido e carregado com sua capacidade total de 20 toneladas (44.000 libras). Por este motivo, iríamos dispor apenas dos tanques das asas, com 33.000 libras de combustível, o que nos dava uma autonomia de cerca de seis horas e meia.

A primeira escala era em Porto Alegre-RS, onde deveríamos, inicialmente, aguardar a Autorização de Pouso a ser emitida pela Argentina. Porém, permanecemos na BAGL, pois já era madrugada e a autorização ainda não havia chegado, quando resolvi que a tripulação deveria ir para o rancho e ter um substancial desjejum, pois não sabíamos o que nos aguardava.

O dia amanheceu, começou o expediente normal da Unidade e nada de uma definição do Ministério das Relações Exteriores (MRE) – Itamaraty, em Brasília-DF, para o Estado-Maior da Aeronáutica. Diante dessa indefinição, a tripulação se recolheu aos alojamentos para o indispensável repouso. Mal nos relaxamos e, antes de ser conciliado o sono, fomos acionados para a decolagem com destino a Porto Alegre para lá aguardar a decisão da Argentina quanto ao pouso do nosso avião no seu território.

O planejamento da missão, feito pelo Esquadrão, era voar de Buenos Aires para Santiago, no Chile. Quando chegou apenas a Autorização de Sobrevoo, já tínhamos em mente que a nossa missão só poderia ser cumprida se a rota fosse deslocada para o sul, a fim de cruzar a Cordilheira dos Andes pelo conhecido passo Curicó - Malargüe.

Trecho assinalado entre Malargüe e Caricó [2]

2 Fonte: Grande Atlas Universal Ilustrado Reader's Digest. Rio de Janeiro, 1999 – Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ.

Esse caminho era usado pelos "Velhas Águias" do Correio Aéreo Nacional (CAN), com as suas aeronaves C-47 Dakota, no cumprimento das Linhas do Correio Diplomático na América do Sul. Vinha desde os tempos da célebre Companhia Latecoère e seus heróicos pilotos imortalizados pelos lendários Jean Mermoz, Saint Exupèry, Guillaumet e seu grupo acrescido dos pioneiros argentinos e chilenos, quando desbravaram aquela inóspita região com os seus frágeis e precários aviões daquela época. Daí o título deste relato, em merecida e grata homenagem aos verdadeiros anjos que nos revelaram aquela trilha na qual nos foi dado o privilégio de palmilhar suas santas pegadas.

Para atender a esse desvio da rota inicialmente planejada, era indispensável abastecer, também, os tanques centrais, elevando a quantidade para 45.000 libras, o que nos dava uma autonomia de cerca de dez horas, necessária tendo em vista a impossibilidade de reabastecimento em Santiago e ter que alcançar Porto Alegre no regresso. Como já estávamos operando no peso máximo de decolagem de 155.000 libras, fazia-se necessário operar no limite máximo do regime Emergency War Procedure (EWP), de 175.000 libras. Esta seria a primeira vez que isto ocorreria no 1º/1º GT. Apresentada ao Esquadrão essa solicitação, foi a mesma aprovada devido à justificativa de que, devido ao peso adicional e à limitação da altitude de voo trimotor, a Cordilheira deveria ser cruzada no citado passo, o que ocorreria já à noite e com a previsão meteorológica de não haver visibilidade das altas montanhas.

Desde a saída do Galeão eu tinha resolvido fazer toda a missão no assento da direita, onde a carga de trabalho é maior e cuja posição é mais adequada para a avaliação da situação e uma tomada de decisão. Os dois outros pilotos estavam na fase de instrução em rota, eram capazes, dedicados e não havia, pois, problema de pilotagem, mesmo com a expectativa de mau tempo na Cordilheira e na chegada ao aeroporto de Los Cerrilos, em Santiago.

A decolagem de Porto Alegre, já no final da tarde, foi feita após minucioso planejamento, felizmente na proa leste, onde não há obstáculos da densa região urbana na cabeceira oeste. Foi feita com as "bleed valves" dos motores fechadas (portanto, sem o sistema pneumático (pressurização, ar condicionado, degelo etc.). No "takeoff briefing", ficou estabelecido que não seria mantido o ângulo de sete graus após a saída do solo e, sim, a elementar técnica dos nossos aviões da instrução primária: "sai do chão, cede a mão, freia a roda, redução". O objetivo crucial era ganhar velocidade, atingir logo os valores mais altos possíveis e acima dos limites para os voos bimotor e trimotor. A

perda de um motor naquela situação só admitia uma decisão: cortar tudo[3] e pousar em frente.

Lembrei-me da minha experiência de cinco anos voando a aeronave B-25 Mitchell (um excelente avião, embora saído diretamente da prancheta dos projetistas para o emprego na guerra), cuja decolagem ocorria bem antes de ser atingida a velocidade mínima de controle (VMC) e em cujo Manual de Performance havia a recomendação de que, em caso de perda de motor na decolagem antes da VMC, o procedimento era reduzir o motor bom e pousar em frente sem perder a controlabilidade do avião.

Aeronave C-130 Hércules[4]

Decolamos, ganhamos velocidade e altura, restabelecemos cuidadosamente os sistemas, motor por motor, e tomamos a rota sudoeste, deixando o solo pátrio por Uruguaiana, por sinal, a terra natal do nosso Radio-Operador, Suboficial Radiotelegrafista de Voo (RTVO) Brasil Lourenço Pinto, em cuja pessoa lembro e enalteço a tripulação de graduados, cujo desempenho em toda a estafante missão foi, sem dúvida alguma, um dos mais importante fatores para o seu sucesso. Lamentavelmente, as nossas Cadernetas de Voo individuais não têm espaço para registrar o nome de todos os tripulantes. Lamentavelmente, também, o 1º/1º GT não dispõe desse registro.

O cruzamento da Cordilheira pelo seu ponto mais baixo foi feito na Minimum Safety Altitude (MSA) e onde, no caso de perda de um motor, a altitude de voo trimotor não comprometeria a segurança, embora inferior aos níveis de voo estabelecidos na Radio Navigation Chart (RNC) para a região, devido aos picos mais elevados e próximos ao eixo da rota seguida pelo passo. O que seria normalmente um corredor visual estava sendo a nossa porta de entrada, noturna e sob condições de voo por instrumentos, no território chileno. Inclinamos a antena do radar para baixo, na posição MAP, e o Rádio-Operador, Suboficial Brasil, monitorava com muita atenção e cuidado o relevo de um lado e outro, principalmente no setor norte,

3 Desligar os motores.

4 Fonte:https://www.flickr.com/search/?text=c-130%20da%20fab. Disponível em 22 de maio de 2021.

onde havia as montanhas mais altas e, embora distante, encontra-se o icônico Aconcágua.

Para garantir uma linha de posição segura nessa travessia, há dois equipamentos de navegação Very High Frequency Omny Range (VOR), um em Curicó (Chile) e outro em Malargüe (Argentina). Usando-se os dois simultaneamente (proa e cauda) é possível manter o eixo da rota a despeito dos fortíssimos ventos. Não havia, por inexistente ainda, o Global Positioning System (GPS)[5] ou outro recurso equivalente à disposição.

Com forte turbulência e formação de gelo, ficou ainda mais valiosa a cooperação e o trabalho integrado da tripulação. Além do Radio-Operador já citado, o desempenho dos Mecânicos de Voo cuidando dos motores, do degelo das superfícies externas e demais sistemas, bem como do Mestre de Carga observando e dando a certeza de que a amarração da mesma suportava os solavancos sofridos, permitiu aos pilotos concentrarem-se inteiramente na atitude e na condução do avião. Anos mais tarde, trabalhando como Consultor da Organização de Aviação Civil Internacional (OACI), no Projeto de Cooperação Técnica Internacional para a Segurança Operacional das Aeronaves, tomei conhecimento da eficiente técnica denominada de "Cockpit Resources Management" (CRM), posteriormente com suas versões ampliadas, a qual foi por nós utilizada intuitivamente, embora não a conhecêssemos formalmente.

Passado esse "Cabo das Tormentas", veio a calmaria e, mais adiante, o voo no topo da camada[6], momento em que fomos interceptados por dois aviões de caça Hawker Hunter da Força Aérea do Chile (FACh), que nos escoltaram até o início da descida, quando penetramos numa densa camada de nuvens, entrando novamente em condições de voo por instrumentos e prosseguindo no procedimento de aproximação.

O Aeroporto Internacional de Los Cerillos estava interditado para aeronaves civis e operava sob condições para pouso com o auxílio do Instrument Landing System (ILS), que permite a aterrisagem com baixa ou quase nenhuma visibilidade. O balizamento da pista só foi aceso momentos antes de obtermos condições visuais para o pouso, o que foi feito por motivo de segurança devido à ação de franco atiradores das facções pró-regime deposto. Deixamos a pista com a recomenda-

5 Sistema de Navegação por Satélite.

6 Acima das nuvens.

ção de desligar todas as luzes externas do avião e acompanhar a viatura "Siga-me", que nos conduziu para o estacionamento. Fomos recebidos pelo Adido Militar do Brasil, sendo informados pelo pessoal da Segurança da FACh da atuação e perigo oferecido por grupos de guerrilha urbana, e que o procedimento de decolagem seria idêntico ao do pouso, com o balizamento sendo aceso no momento em que estivéssemos alinhados para decolagem, e que as luzes externas do avião deveriam permanecer apagadas.

Durante o descarregamento do avião, eram audíveis o barulho dos helicópteros e dos tiros da ação de supressão contra os focos de guerrilheiros que ameaçavam a operação do aeroporto. Como se não bastassem as emoções e incertezas vividas até então, tínhamos como despedida a apreensão de receber uma rajada de tiros ainda na pista ou, pior, já em voo.

A decolagem foi feita na proa sul, subindo em curva para oeste sobre o Oceano Pacífico e depois liberada pelo Controle de Tráfego Aéreo uma curva de 180° à direita, o que já nos colocou numa altitude bastante confortável sobre os primeiros contrafortes ocidentais dos majestosos Andes.

Com o avião aliviado da pesada carga e do combustível já consumido, ascendemos rapidamente acima dos 30.000 pés e nesta altitude voamos numa proa direta para Porto Alegre, pois a nossa autonomia não era assim tão confortável. Felizmente, fomos aquinhoados com uma generosa corrente de jato de cauda[7] (ainda bem e, até que enfim, uma coisa boa!). Depois de 03h35min de voo noturno pousávamos em Porto Alegre, sendo que a etapa anterior, Porto Alegre – Santiago, teve a duração de 06h05min, sendo 01h55min noturno dentro do lendário passo Curicó – Malargüe, e na aproximação para Santiago. Enquanto era procedido o reabastecimento, o vazio da madrugada permitiu que nos estendêssemos sobre o duro concreto do pátio para proporcionar ao corpo um relaxamento e um alongamento necessário para a última etapa da jornada que tivera início na noite do dia 13 de setembro. Após 02h de voo noturno e dez minutos de voo diurno estávamos de volta ao Galeão, no alvorecer do dia 15, completando cerca de 36 horas de atividade continuada.

7 Vento forte em altitude empurrando o avião.

Diretos para o rancho da Base para o merecido e ansiado desjejum, acompanhado do necessário e revigorante banho. Eis, porém, que uma já esperada dificuldade surgia: a disponibilidade de uma condução que nos levasse de volta às nossas residências. Mesmo como Comandante do Esquadrão de Material da BAGL, ao qual estava subordinada a Seção de Transporte de Superfície, somente no meio da manhã foi-me possível conseguir uma Kombi para, seguindo um intrincado itinerário pelo Rio de Janeiro, devolver os exaustos tripulantes às nossas famílias, até então ignorando para onde teríamos ido e onde nos encontrávamos.

Dois outros C-130 cumpriram, em seguida, missões idênticas à nossa. Entretanto, com menos carga e mais autonomia, puderam fazer o trajeto mais "folgado" e em operação diurna nos trechos mais críticos. Mesmo assim, o avião do 1º/1º GT sob o comando do Major Aviador Geraldo Curcio Filho, teve que fazer três tentativas de pouso devido às péssimas condições do tempo em Santiago, só o conseguindo na terceira vez.

O outro avião, também um C-130 do Primeiro Esquadrão do Sexto Grupo de Aviação (1º/6º GAv), sediado na Base Aérea de Recife, comandado pelo Major Aviador Adalto Ferreira da Silva, não logrou pousar em Santiago após tentativas que comprometeram sua autonomia, forçando-o a pousar na Argentina, em Mendoza, onde ficaram confinados dentro do avião, sob guarda armada, pois não tinham autorização para aquele pouso. Após as demoradas e complicadas tratativas diplomáticas, longa espera, desconforto e dissabores foram liberados.

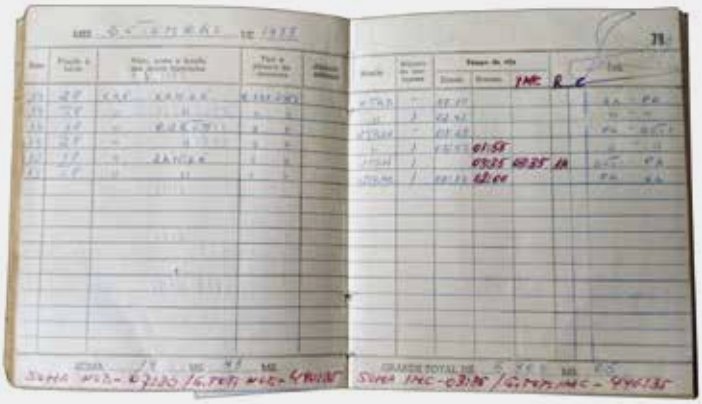
OBS - À guisa de explicação: apesar de decorridos 48 anos, esta experiência, por sinal muito enriquecedora, ficou na minha memória (também outras ainda lá estão), mas nunca cogitei de a contar até que, numa das reuniões festivas pelo aniversário do 1º/1º GT, o nosso Esquadrão Gordo, o já citado Suboficial RTVO Brasil Lourenço Pinto, Velha Águia do CAN e do Esquadrão, a reviveu na seção de lembranças que acontecia na Sala de Brifim.

Ele, inclusive, recordou a apreensão da decolagem de Santiago, em particular sobre a nossa decisão de fazê-la bem curta. Segundo o próprio, o avião todo tremia preso nos freios. Como gaúcho que é, da fronteira, o SO Brasil comparou aquele momento como um cavalo bravo querendo se livrar dos arreios. Palavras muito expressivas, por sinal!

A partir de então, e instado por companheiros muito queridos, convenci-me de que era meu dever registrá-la como um tributo aos que

participaram da missão e a tantos outros que, na Força Aérea Brasileira, estiveram e estão, a todo momento, realizando memoráveis feitos cuja grandiosidade tem a medida do elevado espírito de equipe, do anonimato desprendido, do comprometimento consciente, da dedicação espontânea e entusiasmada de um profissionalismo capaz de superar dificuldades onde, em troca de muito pouco, têm na realização do Ideal comum a maior das recompensas almejadas pelos que livremente escolhem o propósito de Servir. Simplesmente Servir, com honestidade e coerência!

Caderneta de Voo do Suboficial Brasil registrando a viagem[8]



Caderneta de Voo do Cel Lamounier registrando a viagem[9]

8 Imagem fornecida pelo Suboficial Brasil.

9 Imagem fornecida pelo Cel Lamounier.

FABulosas
tradições

A História e a Heráldica do 1º/9º Grupo de Aviação Esquadrão ARARA

Cel Av Aparecido Camazano Alamino

O Primeiro Esquadrão do Nono Grupo de Aviação (1º/9º GAV), batizado como "Esquadrão Arara", previsto pelo Decreto Nº 22.802, de 24 de março de 1947, somente foi ativado inicialmente na Base Aérea de Belém, PA, em 24 de março de 1970, pela Portaria Nº 027/GM7, sendo transferido em 17 de abril do mesmo ano para a Base Aérea de Manaus,AM, onde se encontra até a atualidade.

Com a responsabilidade de realizar as missões de transporte de tropas, logístico e ressuprimento para as Unidades da FAB, do Exército e da Marinha do Brasil na Região Amazônica, tal Unidade é imprescindível para o apoio aos Destacamentos de Fronteira do Exército Brasileiro.

A primeira aeronave do Esquadrão Arara foi o De Havilland DHC-5A Búffalo, de fabricação canadense, que foi designado na FAB como C-115, com capacidade de realizar pousos e decolagens curtas (STOL) e operarem em locais de difícil acesso, normalmente em pequenas e despreparadas pistas para aeronaves do seu porte.

Os C-115 operaram no 1º/9º GAV por 38 anos, de 1969 a março de 2008, quando foram substituídos pelos bimotores espanhóis CASA/EADS C295, que foram designadas na FAB como C-105A e batizados de Amazonas, que têm o dobro de capacidade de transporte de carga e de passageiros, com maior velocidade e autonomia, substituindo com muitas vantagens os lendários Búffalos.

Heráldica do 1º/9º GAV

1970 - 1978

Logotipo 1978 - 79

Logotipo 1979 - 85

1979 - 1985

1985 – 1991

1978 – 1979

1991 – 2008

2008 - Atual

Logotipo 1991 - Atual

PARA "MATAR A SAUDADE"

Expressões muito utilizadas nas Escolas de Formação da FAB

FECHADO - comando de um mais antigo para interromper o riso, pessoa sisuda.

FEDER - dar errado.

FICHA ROSA - voo deficiente, problema, resposta negativa.

FÍGADO COM CIRROSE - fígado servido na cor esverdeada. FIRULA - agitação, sofisticar algo simples, presepar.

FUDÊNCIO - algo ou alguém extraordinário, sensacional.

FURIOSA - banda de musica (EPCAR e AFA).

GIA - Grupo de Instrução Aérea.

GLOSSOTECA - laboratório de línguas na EPCAR.

GOLPE - ato de passar à frente de alguém ou obter algo de modo irregular.

GOLPISTA - aquele que dá golpe.

GP (golpe de publicidade) - aparecer na sua comunidade elegantemente fardado, passear fardado, chamar a atenção para si, valorizar-se.

GRANADA - almôndega.

H8 - alojamento do 3° ano da EPCAR, com apartamentos para oito alunos.

HS - iniciais de "haja saco", denotando a contagem regressiva, em dias, para a ocorrência de algum evento importante.

JESUS ESTÁ CHAMANDO – voo de formatura com muitas aeronaves, onde a chance de algo dar errado é considerável.

LANCE - chamar a atenção ou entregar alguém mais moderno.

LANCEIRO - aquele que da lance.

LARANJEIRA - aluno ou cadete que nunca viaja.

LS - Licenciamento Sustado (tipo de punição ao aluno ou cadete).

MACARÃO "A UNIÃO FAZ A FORÇA" - amontoado de fios que nunca se separavam. Tinha que ser cortado para ser comido.

MACETE - dica, informação valiosa, confidência, boato.

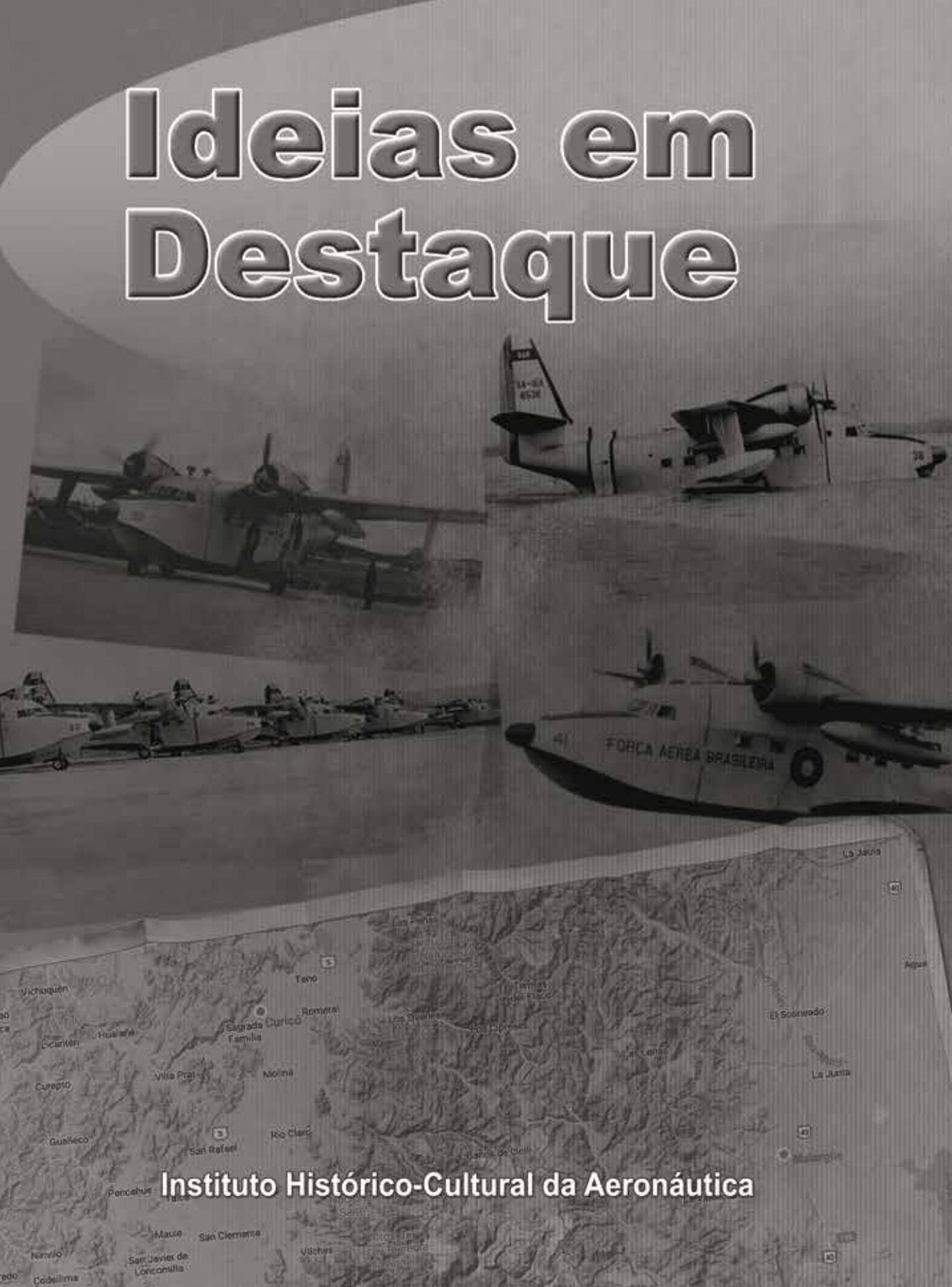
MARRAIO - metido a esperto, pomposo, aquele que voa bem.

MARREQUINHO - ingênuo.

MATAR - ato de faltar de propósito a alguma obrigação.

MEIÃO OU MEIÚCA - porção média da tropa, diz-se também das posições intermediárias de algum evento.

Ideias em Destaque



Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica

Pedidos ao:

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA
Avenida Marechal Câmara, 233 - 7º andar - Castelo - Rio de Janeiro - RJ
Cep: 20020-080 - Tel: (21) 2126-9381
Internet: www.fab.mil.br/incaer e-mail: ideias.incaer@fab.mil.br