

revista da

# UNiFA

UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA, v.25 número: 21, dez. 2012  
Uma Visão Multidisciplinar do Poder Aeroespacial

ISSN 1677-4558



Cadetes no Banho de Lachô,  
após o primeiro voo solo no  
Campo dos Afonsos.  
Acervo Museu Aeroespacial



Edição Especial Comemorativa do  
Centenário do  
Campo dos Afonsos - 1912 / 2012

# EXPEDIENTE

**Revista da UNIFA**  
**Publicação Semestral**  
**Volume 25, Número 31, Jul - Dez 2012**

## **Diretor:**

Maj Brig Ar Stefan Egon Gracza

## **Editor Chefe/ Científico:**

Cel Av Marcos Jorge Alves Gemaque

## **Editores Assistentes:**

2º Ten QCOA BIB Eduardo Lara Leitão

Profª Andréa Costa da Silva

Profª Claudia Maria Sousa Antunes

Profº Bruno de Melo Oliveira

## **Editores Especializados:**

Brig Ar Roverson Willian Milker Figueiredo

Cel Av Hélio Rodrigues Santos Filho

Cel Av Eli Torres Alves

Cel Av Valdir Eduardo Tuckmantel Codinhoto

Cel Av Marcos Jorge Alves Gemaque

Cel Av R/1 Hamilton Antônio Machado

Cel Av R/1 Paulo Henrique Mendonça Rodrigues

Ten Cel Inf Luiz Carlos Fumiaki Miwa

Ten Cel Av Marcelo Celso Mendonça Bessa

Ten Cel QFO Ped Maria Luiza Cardoso

Ten Cel Av Jerônimo Jorge Braga Vilela

## **Revisão Técnica:**

1º Ten QCOA BIB Júlio César Pinto de Oliveira

1º Ten QCOA BIB Rosângela Marques de Souza

2º Ten QCOA BIB Eduardo Lara Leitão

2º Ten QCOA BIB Vanessa Isabella V. B. Gumieiro

2º Ten QCOA BIB Priscila Bueno de Souza

## **Revisão Textual:**

2º Ten QCOA MLE Vanessa Correa Costa

2º Ten QCOA MLE Zulmira Basílio Costa de Araújo

SO SAD Dejair de Azevedo Fernandes Junior

Profº André da Costa Gonçalves

Profª Andreza Barboza Nora

Profª Catarina Labouré Madeira Barreto Ferreira

Profª Claudia Maria Sousa Antunes

Profª Débora Kelly Torres

Profª Fabiana da Cunha Ferreira

Profª Livia Aparecida de Almeida e Sousa

Profª Luciana dos Santos de Andrade

Profª Márcia Santiago Duarte Carqueijeiro

Profª Maria Célia Barbosa Reis da Silva

Profª Maria José Machado de Almeida

## **Equipe de Edição:**

### **Projeto Gráfico e Capa:**

SAB-4 Serviços de Marketing, Comunicação e Cultura Ltda. ME

### **Desenvolvimento Web:**

2S BET Gildson Guilherme Caetano da S. Filho

### **Impressão:**

Daijo Gráfica e Editora

### **Tiragem:**

4.692 Exemplares

### **Distribuição:**

Gratuita e por permuta



# REVISTA DA UNIFA

Uma Visão Multidisciplinar do Poder Aeroespacial

v. 25, n. 31, Dezembro 2012

Rio de Janeiro - RJ

Rev. UNIFA	Rio de Janeiro	v. 25	n. 31	p. 01- 142	dez. 2012
------------	----------------	-------	-------	------------	-----------

A Revista da Universidade da Força Aérea (UNIFA) utiliza o Sistema Eletrônico de Editoração de Revistas - SEER Disponível também em <http://www.revistadaunifa.aer.mil.br>.

### **Direitos e Permissão de Utilização**

Os textos publicados na revista são de inteira responsabilidade de seus autores.  
Permite-se a reprodução desde que citada a fonte e o autor.

Indexed in / indexado em: **Google Scholars**  
**Latindex**

Classificado no: **WebQualis da CAPES**

### Catálogo Biblioteca da UNIFA

Revista da UNIFA / Universidade da Força Aérea. – Ano 1, n.1  
(23 out.1985)-ano 21, n.25 (dez.2009); [nova ser.], v. 25, n.31 (dez. 2012)  
- Rio de Janeiro: Universidade da Força Aérea, 1985-

Semestral.

A partir de junho de 2010 numerado como volume.

ISSN 1677-4558: Distribuição gratuita e por permuta.

1. Força Aérea - Brasil - Periódicos. 2. Aeronáutica - Brasil. 3. Poder  
Aeroespacial. I. Universidade da força Aérea.

CDU 355.354(81)(05)

2012

Impresso no Brasil

*Printed in Brazil*

# Sumário / Contents / Sumario

**Editorial / Editorial / Editorial** ..... 5

## **ESPAÇO ABERTO / FREE SPACE / ESPACIO ABIERTO**

### **Para que Servem a Memória e a História Militar?**

Maria Luiza Cardoso ..... 6

## **ARTIGOS / ARTICLES / ARTÍCULOS**

### **ATUALIZAÇÃO / UP DATING / ACTUALIZACIÓN**

#### **Aviação Militar no Brasil: uma análise político-estratégica do início do século XX até a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941**

*Military Aviation in Brazil: a political strategic analysis since the beginning of the 20th century until the creation of the Ministry of Defense in 1941*

*Aviación Militar en Brasil: un análisis político estratégica del inicio del siglo XX hasta la creación del "Ministerio da Aeronáutica" en 1941*

Luiz Carlos Fumiaki Miwa ..... 11

#### **Limitações Iniciais da Aviação Militar no Brasil: projetos e visões na documentação do ministério da guerra e estado-maior do exército (1911-1918)**

*Initial Limitations of the Brazilian Military Aviation: projects and views of the Ministry of War and the Army General Staff (1911-1918)*

*Limitaciones Iniciales de la Aviación Militar de Brasil: proyectos y visiones en la documentación del Ministerio de la Guerra y del Estado Mayor del Ejército (1911-1918)*

Bruno de Melo Oliveira ..... 22

#### **Os Balões de Observação na Guerra do Paraguai: considerações historiográficas**

*Observation Balloons in the Paraguayan War: historiographical considerations*

*Los Globos de Observación en la Guerra del Paraguay: consideraciones historiográficas*

Braz Batista Vas ..... 34

### **ORIGINAL / ORIGINAL / ORIGINAL**

#### **O Campo de Pouso da Base Aérea de Manaus e o Aeroporto de Ponta Pelada: resultados de uma aproximação americana**

*Manaus Air Base Landing Field and Ponta Pelada Airport: the results of an American approach*

*El Aeródromo de la Base Aérea de Manaus y el Aeropuerto de Ponta Pelada: resultados de un acercamiento americano*

Eliaquim Batista da Rocha, Chesterson Aguiar Ferreira e Diogo Lopes e Lopes ..... 47

### **ESTUDO DE CASO / CASE STUDY / ESTUDIO DE CASO**

#### **O Campo dos Afonsos e a Estruturação da Aeronáutica Militar Brasileira (1930-1941)**

*Campo dos Afonsos and the Organization of the Brazilian Air Force (1930-1941)*

*El Campo de Afonsos y la Estructuración de la Fuerza Aérea Brasileña (1930-1941)*

Tiago Starling de Mendonça ..... 57

**Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA): uma breve apresentação de documentos e registros***Aeronautics Technological Institute of Aeronautics (ITA): a brief presentation of documents and records**Instituto tecnológico de Aeronáutica (ITA): una breve presentación de documentos y registros*

Angelica Raiz Calabria ..... 70

**Pré-Industrialização nos Afonsos (1912-1931)***Pre-industrialization in Campos dos Afonsos (1912-1931)**Pré-industrialización en Campo dos Afonsos (1912-1931)*

Mauro Vicente Sales ..... 82

**O Campo dos Afonsos e o Amanhecer da Aviação no Rio de Janeiro: análise dos artigos na Revista Careta 1911-1914***The Campo dos Afonsos and the awakening of Aviation in Rio de Janeiro: analysis of the articles from the journal Careta 1911-1914**Campo dos Afonsos y el Amanecer de la Aviación en Rio de Janeiro: análisis de los artículos en la Revista Careta 1911-1914*

Tânia Aparecida de Souza Vicente ..... 92

**Evolução da Indústria Aeronáutica Brasileira Entre as Décadas de 1930 e 1980: estrutura de mercado e capacitação tecnológica***The Evolution of the Brazilian Aeronautical Industry Between the 1930's and 1980's: market structure and technological capability**Evolución de la Industria Aeronáutica Brasileña Entre los Años 1930 y 1980: la estructura del mercado y la capacitación tecnológica*

Fernando Sarti e Marcos José Barbieri Ferreira ..... 101

**O Correio Aéreo Militar (CAM): uma história de pioneirismo***The Military Air Mail (CAM): a pioneering history**El Correo Aéreo Militar (CAM): una historia de pionerismo*

Isabel L. Aragão ..... 111

**REVISÃO / REVISION / REPASO****Históricas Contribuições das Escolas Militares para a Consolidação do Ensino da Matemática no Brasil***Historical Contributions of Military Schools for the Consolidation of Mathematics Teaching in Brazil**Históricas Contribuciones de las Escuelas Militares para la Consolidación de la Enseñanza de Matemáticas en Brasil*

Alessandro Firmiano de Jesus e Daverson Antonio Gonçalves ..... 119

**OPINIÃO / OPINION / OPINIÓN****Olimpíada de História Militar: uma possibilidade educacional***Military History Olympiad Contest: an educational possibility**Olimpiada de Historia Militar: una posibilidad educacional*

Cláudio Passos Calaza e Tânia Regina Pires de Godoy ..... 130

**NORMAS PARA PUBLICAÇÃO DA REVISTA DA UNIFA ..... 138**

Esta edição da Revista da UNIFA representa uma homenagem à instituição mais antiga dedicada à aviação militar. Estamos tratando mais especificamente dos cem anos do Campo dos Afonsos, unidade situada na zona oeste da cidade do Rio de Janeiro cujo histórico de serviços para a aviação brasileira é sua marca registrada. Um século devotado à construção e manutenção da aeronáutica militar nacional. Quando conhecemos os acontecimentos ocorridos neste antigo e honrado espaço, tomamos consciência de sua importância, de suas conexões com uma rede de eventos e processos que ultrapassam a instituição castrense, sem perder seu vínculo com esta. Essa relevância se manifestou no tempo: décadas de vivências, projetos, mudanças, transformações e inovações.

Quando tratamos deste elemento, o tempo, percebemos que ele é uma dimensão da realidade humana. O tempo é um recorte, uma divisão arbitrária dos acontecimentos humanos, instrumento que facilita o desenvolvimento do homem e a maneira pela qual ele encara o mundo ao seu redor. Essas demarcações organizam o ritmo da vida, ditando limites de certas atuações, prescrevendo regularidades. A percepção de simetrias nos fenômenos da natureza e a adequação das sociedades a este movimento contribuem para a criação de instrumentos de medição de vivência do tempo. A ordem promovida na outrora desconexão dos fenômenos implica também a criação de comemorações, festividades, cerimônias, rememorações.

Pensando nessa relação da passagem do tempo e nas celebrações do presente é que esta edição da Revista da UNIFA foi organizada. O ciclo de cem anos que está completando o Campo dos Afonsos — Berço da Aviação Militar Brasileira — auxilia na delimitação dos temas abordados pelos autores dos artigos deste periódico, e reforça a predominância da abordagem histórica desta edição. No dia 12 de dezembro, esse espaço comemorará seu primeiro século de história dedicado às atividades aeronáuticas. Quando falamos do voo ou da prática da aviação, não estamos falando, apenas, de uma prática institucionalizada em círculos militares, mas algo amplo, extenso como o próprio firmamento, que foi o caminho de muitos homens e que foi (e ainda é!) objeto de sonho de muitos outros. Destacamos que, para encontrar uma via até o céu, é importante uma série de outras atividades, inúmeras funções e especializações. O ato de voar implica, necessariamente, a criação de infraestruturas, a realização de planejamento e, também, o desenvolvimento de reflexões.

Os artigos coligidos nesta publicação aproveitam o mote das celebrações dos cem anos do Campo dos Afonsos abordando aquilo que, direta ou indiretamente, estruturou a trajetória deste legendário espaço: a aviação. Os artigos aqui presentes estão conectados, apesar da diversidade dos objetos, dos temas, dos contextos, das invenções, das reflexões e das preocupações. É a atividade aeronáutica e suas estruturas de apoio, em suas diversas modalidades e missões, que se destacam. Os autores aqui reunidos não constituem um bloco homogêneo. Cada um deles provém das mais diversas áreas do conhecimento — História, Engenharia, Ciência Política, Arquivologia, Matemática —, circunstância que demonstra com que riqueza de posicionamentos os estudos sobre as atividades aeronáuticas podem ser abordados.

Apresentamos, nesta edição, um estudo sobre os primórdios das experiências aeronáuticas no Brasil, no século XIX, destacando a preocupação das autoridades nacionais com suas implicações militares. A centúria seguinte, o século da criação da máquina voadora mais pesada que o ar, congrega o maior número de artigos, estes destinados às abordagens, perspectivas e objetos mais diversos sem, no entanto, se afastar do grande tema aeronáutico. Reflexões voltadas para a estratégia e para o desenvolvimento de doutrinas específicas ao necessário domínio da terceira dimensão; investigações sobre os desenvolvimentos e os percalços da indústria aeronáutica no Brasil, desde suas tímidas tentativas até sua efetiva consolidação; os primeiros projetos aeromilitares brasileiros e a criação do Ministério do Ar; elementos que compõem políticas destinadas a pôr em funcionamento organismos habilitados ao desempenho da aviação são, entre outros, temas que integram o campo mais amplo do pensamento Aeroespacial em nosso país.

A Revista da UNIFA, como publicação científica, tem a oportunidade de contribuir para a comemoração de um século de história dos Afonsos, abrindo espaço para aqueles que procuram pensar o papel das instituições especializadas no emprego dos meios aéreos, em suas diversas abordagens. Que esta missão possa perdurar nos anos e décadas que se sigam ou, quem sabe, que tenha a mesma longevidade do Campo dos Afonsos.

Boa leitura a todos!

Os Editores.

# Para que Servem a Memória e a História Militar?<sup>1</sup>

Ten Cel QFO Pedagoga Maria Luiza Cardoso

Doutora em Educação pela USP  
Universidade da Força Aérea - UNIFA  
Centro de Memória do Ensino  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
marialuizacardoso@terra.com.br

Desde que foi iniciada a implantação do Centro de Memória do Ensino Militar (CME), em 2010, na Universidade da Força Aérea (UNIFA) e, principalmente, quando começou o planejamento da comemoração do centenário do Campo dos Afonsos, essa pergunta, frequentemente, tem sido feita. Assim, resolveu-se escrever este texto, voltado para o público em geral, a fim de responder a tal questionamento, bem como chamar a sua atenção acerca da importância de se cultivar a memória desse sítio histórico para a formação da identidade da nossa instituição militar.

Seria interessante, antes da reflexão sobre o papel da História Militar, entender qual o papel da Memória, da preservação do Patrimônio Cultural e o da História.

Imaginemos uma pessoa que perdeu a sua memória...ela não sabe quem é, não sabe, sequer, o seu nome, de onde veio, não reconhece as pessoas, nem os lugares, perdeu todos os conhecimentos acumulados em sua vida, até então. Praticamente, ela leva uma vida vegetativa...daí alguns estudiosos acreditarem na ligação indissolúvel entre a memória e a identidade: “A memória é um elemento essencial daquilo que passamos a chamar de identidade individual ou coletiva, cuja busca é uma das atividades fundamentais dos indivíduos e das sociedades do presente, na febre e na angústia” (LE GOFF, 1990, p. 447). Assim, pode-se dizer que a memória alimenta

a identidade ou que ela precede a construção da identidade. Restituir a memória desaparecida de uma pessoa é restituir a sua identidade (CANDAU, 2011).

Também é importante ressaltar que é devido às suas memórias que os indivíduos podem compartilhar suas práticas, crenças, lembranças, representações, produzindo, assim, aquilo que chamamos de cultura.

Se a perda da memória causa sérios prejuízos a uma pessoa, imagine a um grupo, instituição, país e, principalmente, à humanidade.

Com o intuito de preservar a memória militar e a do seu ensino, foi criado o CME, espaço de pesquisa que reúne registros documentais, orais e memoráveis sobre o assunto.

E o que é Patrimônio Cultural? Por que deve ser preservado?

A palavra “patrimônio” é de origem latina e vem de *patrimonium*, que significa “herança paterna, bens de família”. Ela é empregada para representar bens que se deixam como herança para as gerações mais novas (bens ambientais, imateriais e materiais) e que devem ser retransmitidos por elas ao longo dos tempos, a fim de produzir um elo de continuidade, pertencimento e identidade entre todas as gerações de um grupo, povo ou nação.

Segundo Hugues de Varine<sup>2</sup>, citado por Lemos (2010), é possível dividir o patrimônio cultural de uma nação ou povo em três categorias: patrimônio ambiental (pertencente à natureza); patrimônio

<sup>1</sup> Título inspirado no questionamento que o filho de Marc Bloch (renomado historiador francês, fuzilado em 1944) fez para ele: “Papai, então me explica para que serve a História”. A fim de responder a essa pergunta, Marc Bloch elaborou o livro “Apologia da História ou O Ofício de Historiador”.

<sup>2</sup> Professor francês que dirigiu o Conselho Internacional dos Museus, ligado à UNESCO, no período de 1965 a 1974.

relacionado ao conhecimento, às técnicas, ao saber e ao saber fazer (patrimônio não tangível ou imaterial); e patrimônio relacionado às construções e artefatos produzidos ao longo do tempo (patrimônio material ou histórico).

Assim, os patrimônios ambientais, imateriais e materiais de um povo ou nação devem ser preservados, conforme o seu valor para a formação de uma identidade coletiva. Isso significa que preservar os bens do passado só tem sentido se os mesmos guardarem um significado social. Em outras palavras, o que confere valor patrimonial a um bem é o significado que possuiu para a formação da identidade de um determinado grupo. Dessa forma, o desejo de preservar não deve ser motivado apenas para mostrar a aparência antiga de um determinado objeto: para isso, pode-se recorrer à fotografia. Mas um bem material, como um prédio, por exemplo, deve ser preservado porque nele se estabeleceram relações humanas importantes para um determinado grupo social: “O patrimônio não é apenas o objeto preservado – material ou imaterial –, mas as práticas, atitudes, significados e valores dos quais o objeto é um suporte de informação; é o processo humano que lhe confere valor” (SALVADORI, 2008, p. 10).

É importante ressaltar que a formação de cidadãos requer que os indivíduos tenham acesso ao seu passado, enquanto membros de um grupo social forjado ao longo do tempo. Esse conhecimento irá ajudá-los a compreender a realidade em que vivem e a pensar em soluções adequadas para resolverem os seus problemas coletivos presentes.

E qual a relação da Memória com a História? Para que serve a História?

A memória é uma construção psíquica e intelectual do passado. Portanto, duas pessoas que vivenciaram um determinado fato, por exemplo, podem interpretá-lo de maneiras distintas. Ela está impregnada de sentimentos e emoções, o que a transforma em algo subjetivo, em que não podemos confiar. Também, ao contrário do que muitos pensam, a memória não é permanente: modifica-se ao longo do tempo. Todavia ela é a principal fonte de pesquisa da ciência denominada História. Sem memória, não há História.

Cabe ao historiador averiguar, junto a outras fontes, a veracidade de um determinado relato escrito ou falado.

A fim de tornar mais clara a distinção entre memória e história, Pierre Nora esclarece:

A memória é vida, sempre guardada pelos grupos vivos e em seu nome, ela está em evolução permanente, aberta à dialética da lembrança e do esquecimento, inconsciente de suas deformações sucessivas, suscetível de longas latências e súbitas revitalizações. A história é a reconstrução sempre problemática e incompleta daquilo que já não é mais. [...]. Porque ela é afetiva e mágica, a memória se acomoda apenas nos detalhes que a conformam, ela se nutre de lembranças vagas, telescópicas, globais ou flutuantes, particulares ou simbólicas, sensível a toda transferência, censura ou projeção. A história, porque operação intelectual e laicizante, exige a análise e o senso crítico [...]. No coração da história trabalha um criticismo destruidor da memória espontânea. A memória é sempre suspeita à história [...] (PIERRE NORA, 1997, p. 25).

Com relação à História, Marc Bloch (2002) informa que ela não é a ciência do passado, mas a ciência que estuda os homens ao longo do tempo. Como não é uma ciência experimental (pois não há como reproduzir um determinado acontecimento passado, em laboratório e, muito menos, voltar no tempo), a ciência histórica, além de campo de conhecimento, é campo de questionamento e de interpretação, pois determinado fato pode ser interpretado de várias formas, de acordo com a visão de cada historiador (COSTA, 2008). Tal fato não a desmerece como ciência, uma vez que, para chegar às suas conclusões, o historiador deve seguir uma metodologia científica que inclua a consulta a variadas fontes de pesquisa. Assim, todo historiador sempre se depara com questionamentos às suas teorias. Caso não sejam desacreditadas pelo meio acadêmico, acabam sendo reforçadas nessa área do conhecimento.

No que se refere à sua utilidade, Marc Bloch (2002) salienta que a história, antes de qualquer outra coisa, serve para divertir, causar deleite no espírito de quem a escreve ou a descobre. Costa (2008) relata porque a estuda “por que ela me causa um imenso prazer, o prazer de conhecer, o prazer do saber”. Mais adiante, no seu texto, ele diz que “[...] a História serve para atenuarmos nosso provincianismo ou, como se referiu Jacques Le Goff à Idade Média, combater nossa ‘mentalidade de capela’ e nosso

‘espírito de campanário’” (COSTA, 2008, p. 10).

Todavia, é importante ressaltar que o ensino formal e não-formal<sup>3</sup> da História apresenta alguns dos seguintes benefícios, segundo Enrique Florescano (1997) e outros estudiosos:

1º) provê os grupos humanos de identidade, coesão e sentido, ou seja, dota de identidade a diversidade de seres humanos que formam um grupo, um povo, uma nação; cria valores sociais compartilhados; incute a idéia de que o grupo ou a nação tem uma origem comum;

2º) faz com que seja possível reconhecer o outro ser humano como diferente de nós, permitindo a compreensão das ações e motivações dos outros seres humanos, e faz compreender o desconhecido;

3º) faz indagar sobre a transformação das vidas individuais, dos grupos, das sociedades e dos Estados ao longo do tempo;

4º) explica como e por que os fatos ocorreram;

5º) ajuda a compreender as outras ciências sociais;

6º) ensina a não julgar os acontecimentos passados, uma vez que os Homens que lá viveram possuíam outros valores. Nesse sentido, o trabalho do historiador requer “a humildade do coração e a abertura da mente”;

7º) ensina a valorizar ações individuais e grupais do passado;

8º) desmistifica valores tidos como absolutos, como estabelecer um só Estado, criar uma única ordem social, criar uma única raça humana;

9º) oferece “princípios orientadores” para as ações no presente. O preparo intelectual deve completar-se pelo moral, através do desenvolvimento de certos ideais, atitudes, interesses e apreciações. [...] devemos apenas deixar claro que ideais de aperfeiçoamento moral são alvo da história, assim como atitudes que com eles condigam (lealdade, amor à verdade, tolerância, cooperação, responsabilidade cívica, etc.), interesses (pelos problemas dos homens: de sua pátria ou do mundo) e apreciações (julgamento ético) (CASTRO, 1952 apud BERNARDES, 2011);

10º) provê o ser humano de um raciocínio

crítico frente à sua realidade. Desenvolve outros aspectos da inteligência, tais como imaginação construtiva e julgamento crítico (Idem);

11º) oferece ao ser humano uma formação estética, pois aspira colocar o indivíduo em condições de participar da beleza do mundo, podendo sentir e compreender as obras de arte, literatura e pensamento que herdou das gerações sucessivas que a isso se dedicaram (Idem); e

12º) ajuda a compreender os seres humanos como seres históricos, pois tudo e todos têm uma história, ou seja, um passado. Assim, a história contribui para o aumento da autoestima e da noção de cidadania, na medida em que a pessoa se compreende existencial e coletivamente como um ser histórico (TOURINHO, 2004).

Contudo, ensinar História tendo como objetivos os citados acima não é fácil. É fundamental que o professor tenha paixão pela sua disciplina.

Finalmente, o que responder à pergunta: Para que serve a História Militar?

Como campo de conhecimento que faz parte da ciência História, ela deve ser ministrada, no meio militar, em seus diversos níveis de formação (do Soldado ao Oficial General); todavia, com finalidades distintas.

Abaixo, são relacionados alguns dos benefícios obtidos através do ensino dessa disciplina:

1º) provê o grupo de uma identidade militar comum;

2º) incute valores necessários ao exercício da função e ao convívio em sociedade;

3º) proporciona conhecimento acerca das características de grandes líderes do passado;

4º) oferece exemplos de ações coletivas heróicas adotadas no passado;

5º) proporciona conhecimentos acerca do comportamento individual e coletivo numa situação de guerra;

6º) proporciona uma ampla base cultural e técnico-profissional para o exercício das funções militares;

7º) oferece situações para o exercício do raciocínio, da percepção, da imaginação e do julgamento crítico nas tomadas de decisões;

<sup>3</sup> A educação formal é aquela que ocorre em espaços de formação, escolares ou não, onde há objetivos educativos explícitos e uma ação intencional institucionalizada, estruturada e sistemática. A educação não-formal é a realizada em instituições educativas fora dos marcos institucionais (ex.: museus, bibliotecas, programas de rádio e televisão, dentre outros), onde há, também, objetivos educativos definidos e certo grau de sistematização e estruturação. A educação informal ocorre no ambiente sócio-cultural, no dia a dia, não tem objetivos educativos explícitos e não é estruturada.

8º) embasa a (re)formulação de doutrinas militares. A História Militar permite ao militar acompanhar a evolução da Doutrina Militar (preparo e emprego) nos campos do equipamento, da organização, dos processos de instrução e dos processos de combate; e

9º) prepara para o estudo das culturas dos povos, aliados e não aliados, para obtenção de sucesso num conflito armado. Segundo Keegan (1995), a guerra é um conflito de culturas.

É importante salientar que foi a pesquisa na área da História Militar que possibilitou a identificação do caráter de permanência dos “princípios de guerra”, consagrados em todas as Forças Armadas do mundo: objetivo, ofensiva, massa, economia de forças, manobra, unidade de comando, segurança, surpresa e simplicidade.

Conforme dizia o General Napoleão Bonaparte,

O conhecimento superior da Arte da Guerra só se adquire pela experiência e pelo estudo da história das guerras e das batalhas dos grandes capitães. Façam a guerra como Alexandre, Aníbal, César, Gustavo Adolfo, Turenne, Eugênio e Frederico - o Grande. Leiam, e releiam a história de suas campanhas e guiem-se por elas. Eis o único meio de fazer um grande general e aprender os segredos da Arte da Guerra. (CHANDLER, 1997, p. 89).

Quanto ao estudo da História Militar das Forças Armadas, seria interessante que este fosse implantado nos cursos de formação de Soldados, Cabos e Sargentos, adaptando-se o conteúdo às necessidades profissionais de cada nível hierárquico, bem como ser incrementado nos cursos de formação, aperfeiçoamento e altos estudos de Oficiais. Também há que se preparar professores, militares e civis para ministrarem as aulas. Do contrário, pode-se pagar um elevado preço pela negligência numa situação de conflito.

No que se refere ao meio civil, Frederick W. Kagan (2006) afirma que o estudo da História Militar, pela sociedade, deveria ter o propósito de fazê-la entender o que é a Guerra. Só assim, ela e seus políticos poderão tomar decisões acertadas sobre a participação do país em um conflito como esse, bem como prever os acontecimentos que se darão durante e após o mesmo.

Como ressalta Carvalho (2001, p. 21), a segurança de cada país é de responsabilidade de todo cidadão, e “o preparo e a mobilização do Poder Nacional

impõem o esforço conjunto de todas as formas de expressão de poder – econômico, científico-tecnológico, militar, político e psicossocial”.

A Guerra, às vezes, é um esforço necessário e moral, uma vez que a cobiça, infelizmente, faz parte da natureza do Homem. Quando ela acontece, as vidas de civis e militares passam a depender das decisões de políticos. Se esses políticos não tiverem conhecimento de História Militar, estarão correndo o risco de tomarem decisões inadequadas, numa situação que requeira o emprego de força bélica.

Cabe ressaltar que não só os políticos poderão estudar História Militar, mas também os contribuintes, os quais devem possuir condições mínimas para entender as decisões bélicas de seus líderes e militares.

Para compreender tais resoluções, eles deverão conhecer a linguagem adotada no campo de estudo da Guerra, pois a linguagem militar é de certa forma obscura para o civil: “Palavras comumente usadas nos discursos diários, como ‘estratégia’, ‘operações’, e ‘táticas’ têm significados técnicos, no vocabulário militar, diferentes daqueles empregados habitualmente” (KAGAN, 2006, p. 3, tradução nossa).

Por outro lado, os meios de comunicação têm se mostrado pouco eficazes como ferramentas para educar o eleitorado sobre assuntos militares. Filmes como “O Resgate do Soldado Ryan” ou “Apocalypse Now” tratam apenas da “face da batalha”. Seus temas só revelam o medo, a confusão, a violência e o sangue que dominam o cenário de guerra e “Tais imagens de guerra sutilmente (às vezes, grosseiramente) distorcem a visão de guerra mesmo do soldado comum” (KAGAN, 2006, p. 3, tradução nossa).

As pessoas devem compreender que a Guerra é “o uso intencional da força para alcançar objetivos políticos” (KAGAN, 2006, p. 3, tradução nossa), e deverá ser adotada como último recurso para defender os interesses nacionais.

A História já mostrou que a desconsideração pelos estudos de História Militar, quando da tomada de decisões, poderá ocasionar graves consequências para uma determinada nação. Nos Estados Unidos, está se tornando comum argumentar que, para o país ter sucesso contra o terrorismo, deverá desenvolver um quadro de pessoas que falem as línguas e compreendam as culturas dos povos (KAGAN, 2006, p. 3, tradução nossa).

Já se sabe que o conflito atual não ocorre sem o auxílio de historiadores competentes e, para Kagan (2006, p. 3, tradução nossa), “torna-se um dever cívico fundamental que as faculdades e universidades ofereçam cursos de história militar sérios para seus alunos”.

Todavia, ainda há muito preconceito, no meio acadêmico, com relação a esse assunto: “Muitos dentro da comunidade acadêmica imaginam que alguém que estuda a guerra também deve aprovar a guerra - como se, naturalmente, os oncologistas aprovassem o câncer ou os virologistas, a AIDS” (KAGAN, 2006, p. 3, tradução nossa).

É importante destacar que a solução desse problema é condição fundamental para que se tomem decisões democráticas numa situação de conflito.

A fim de concluir o texto, ressaltamos a importância das memórias militares e da conservação

do patrimônio cultural militar para a realização de pesquisas e para o ensino da História Militar, possibilitando a formação da identidade militar. Sem as memórias e, conseqüentemente, sem a história, será impossível preparar indivíduos engajados e competentes para desempenharem as difíceis tarefas militares, que envolvem o sacrifício da própria vida.

Como mensagem final, citam-se as palavras do Coronel Carvalho, ex-presidente do Instituto de Geografia e História Militar do Brasil, que muito colaborou para a difusão do estudo da História Militar em nosso país:

[...] se o padrão de vida da humanidade não melhorar sensivelmente a médio prazo e se a justiça não prevalecer, não há dúvida de que o mundo, infelizmente, caminhará em direção a novos conflitos. Dessa forma, é recomendável difundir-se o estudo da História Militar entre civis e militares, de modo a torná-la um instrumento mais útil no relacionamento futuro entre o soldado e o Estado. (CARVALHO, 2001, p. 22).

## REFERÊNCIAS

BERNARDES, R. C. Diferentes histórias: discussões sobre as finalidades da disciplina escolar História no ensino secundário (1942-1961). In: IX Encontro Nacional dos Pesquisadores do Ensino de História, 2011, Florianópolis. **Anais Eletrônicos...** Florianópolis: [s.n.], 2011. 1 CD-ROM.

BLOCH, M. **Apologia da História ou O Ofício de Historiador**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2002.

CANDAU, J. **Memória e Identidade**. São Paulo: Contexto, 2011.

CARVALHO, L. P. História Militar: Importância, Natureza, Aplicação e Evolução. **Revista da Cultura**, ano I, n. 2, p. 18-22, jul./dez. 2001.

CHANDLER, D. G. **The Military Maxims of Napoleon**. New York : Macmillan, 1997.

COSTA, R. Para que serve a História? Para nada.... **Revista Sinais 3**, Vitória, v. 1, jun. 2008, P. 43-70.

FLORESCANO, E. A função social do historiador. **Tempo**, Rio de Janeiro, v. 4, p. 65-79, 1997.

KAGAN, F. W. Why Military History Matters. **American Enterprise Institute for Public Policy Research**, p. 1-5. June 2006

KEEGAN, J. **Uma História da Guerra**. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.

LE GOFF, J. **História e Memória**. Campinas: UNICAMP, 1990. (Coleção Repertórios).

LEMOES, C. A. C. **O que é patrimônio histórico**. 2. ed. São Paulo: Brasiliense, 2010. (Coleção Primeiros Passos, 51).

NORA, P. (Org.). **Les Lieux de Mémoire**. Paris: Gallimard, 1997.

SALVADORI, M. Â. B. **História, Ensino e Patrimônio**. Araraquara, SP: Junqueira & Marin, 2008. (Coleção Escola, 4).

TOURINHO, M. A. C. **O ensino de História: inventos e contratempos**. Tese (Doutorado)-Programa de Pós-Graduação em Educação, Universidade Federal da Bahia, Bahia, 2004.

# Aviação Militar no Brasil: uma análise político estratégica do início do século XX até a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941

Military Aviation in Brazil: a political strategic analysis since the beginning of the 20th century until the creation of the ministry of defense in 1941

Aviación Militar en Brasil: un análisis político estratégica del inicio del siglo XX hasta la creación del “ministério da aeronáutica” en 1941

Ten Cel Infantaria Luiz Carlos Fumiaki Miwa  
Doutor em Ciências Aeroespaciais pela UNIFA  
Universidade da Força Aérea - UNIFA  
Coordenadoria de Pós-graduação  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
fkimiwa@gmail.com

## RESUMO

Neste artigo, será analisada, de maneira sucinta, a relação entre política, estratégia e o advento da aviação militar no Brasil, desde os primórdios da arma aérea, na década de 1900, até a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941. Para se atingir o objetivo traçado, a pesquisa pautou-se no estudo de livros e documentos que retratam o pensamento estratégico militar nos países desenvolvidos (Alemanha, Estados Unidos, França, Itália e Inglaterra), o que serviu para mostrar quão atrasado era o Brasil em relação a esses países em termos políticos, econômicos, sociais e estratégicos na primeira metade do século XX. Conclui-se que a mudança no mercado do café, no exterior, associada às pressões da elite militar brasileira foram fatores que afetaram o país rumo à industrialização, o que, respeitadas as proporções, guarda similaridade à criação de uma força aérea independente com a reprodução de modelos estrangeiros.

**Palavras-chave:** Estratégia. Aviação militar brasileira. Industrialização. Política.

## ABSTRACT

*In this essay it will be analyzed, in a very succinct way, the relation among politics, strategy and the advent of the military aviation in Brazil since the beginning of the air weapon in the 1900's until the creation of the Ministry of Defense in 1941. To achieve the aim it was done bibliography and documentary researches which portray the military thought in developed countries, such as: Germany, the United States of America, France, Italy and England. It showed that Brazil was backward in relation to those countries in terms of political, economic, social and strategic, during the first half of the 20<sup>th</sup> century. It was concluded that the change in the coffee trading abroad, associated by the Brazilian military elite pressures were factors which affected the country in terms of industrialization, that has some similarities to the creation of an independent air force reproducing foreign models.*

**Keywords:** Strategy. Brazilian Military Aviation. Industrialization. Politics.

## RESUMEN

*En este artículo, será analizada, de manera sucinta, la relación entre política, estrategia y el advento de la aviación militar en Brasil, desde los primórdios del arma aérea, en la década de 1900, hasta la creación del "Ministério da Aeronáutica" en 1941. Para lograr el éxito, la investigación se ha pautado en el estudio de libros y documentos que reflejan el pensamiento estratégico militar en los países desarrollados (Alemania, Estados Unidos, Francia, Italia e Inglaterra), lo que sirvió para enseñar el tamaño retraso de Brasil junto a esos países en términos políticos, económicos, sociales y estratégicos en la primera mitad del siglo XX. Se conclui que el cambio en el mercado de café, en el exterior, asociado a las presiones de la elite militar brasileña fueron factores que afectaron el país rumbo a la industrialización, lo que, respectadas las proporciones, guardia similitud a la creación de una fuerza aérea independiente con la reproducción de modelos extranjeros.*

**Palabras clave:** Estrategia. Aviación militar brasileña. Industrialización. Política.

## OS PRIMÓRDIOS DA AVIAÇÃO MILITAR NOS PAÍSES DESENVOLVIDOS

Esta pesquisa exhibe como objetivo uma breve análise político-estratégica brasileira, no que diz respeito à aviação militar, do início do século XX até a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941, com o intuito de verificar os elementos que permaneceram constantes ao longo do período estudado, bem como as transformações ocorridas, como forma de identificar as possíveis conexões entre os fatos, não aparentes à primeira vista. Com o fito de atingir o objetivo anteriormente citado, foram consultadas fontes especializadas: bibliografia e documentação, nacionais e estrangeiras. É preciso reconhecer que, entre as inúmeras limitações deste trabalho, por exemplo, subsiste o não aprofundamento nas decisões políticas do governo Vargas e que as deduções basearam-se, em princípio, nos resultados observados a partir das ações implementadas, o que sugere o desenvolvimento de estudos mais minuciosos a respeito do tema.

Em 1893, Fullerton (1917), durante um encontro sobre operações da divisão militar de engenharia, em Chicago, sustentou que recentes investigações sobre

ciência aeronáutica apontavam para o fato de que um novo ramo da arte da guerra, até aquele momento não tentado, deveria ser levado em consideração pelos combatentes em campanhas futuras. Afirmava que a história recente, da época, mostrava que toda nova descoberta que fosse capaz de incrementar o poder das nações havia sido adotada pelas marinhas e pelos exércitos. E, sem dúvida, o sucesso das máquinas voadoras, no futuro, iria trazer uma grande revolução na arte da guerra, assim como a descoberta da pólvora. Embora não acreditasse que grandes aeronaves seriam construídas e, conseqüentemente, que elas não poderiam carregar armamento pesado, reflexo da preocupação em causar danos à estrutura dessas máquinas pelo recuo das armas, admitia que o poder aéreo traria modificações nas marinhas e nos exércitos. As marinhas e os países que dependiam delas para suas defesas deveriam adaptar navios e doutrinas, frente ao poderio das aeronaves, enquanto as forças terrestres que possuísem melhores máquinas voadoras teriam suas capacidades de reconhecimento, bem como a velocidade de transmissão de informações, ampliadas.

O advento da aviação como inovação tecnológica e, posteriormente, plataforma de guerra, possuidora de

características como velocidade e altitude, as quais lhe outorgam o poder de destruir instalações e instrumentos à superfície, flutuantes ou em terra firme, enquanto permanece relativamente segura em relação às retaliações partidas dessas mesmas superfícies, trouxe a constatação da falta de potência das forças terrestres para produzirem a decisão nos conflitos.

No alvorecer do primeiro conflito mundial, o emprego predominante do avião foi uma extensão dos olhos dos comandantes terrestres, da mesma forma que os balões tinham sido utilizados a partir da Revolução Francesa (MACISAAC, 2003). Crouch (2008) corrobora tal ideia ao afirmar que: se conhecimento é poder, saber onde as forças inimigas encontram-se é uma informação valiosa e, em 1910, a França e a Grã-Bretanha começam a explorar o potencial do reconhecimento aéreo. Ainda durante a Primeira Guerra Mundial, uma inovação apontada por Paret (2003) foi o apoio tático às forças engajadas, no qual as armas dos aviões e as bombas eram direcionadas para as posições das tropas no terreno, fosse como suporte às forças amigas que progrediam, ou para estorvar o avanço inimigo.

Conforme Olsen (2010), no período compreendido entre os anos de 1909 e 1914, no campo da aviação, houve a transformação dos aparelhos de dirigíveis rígidos (do tipo *Zeppelin*), para aviões. Durante a Primeira Guerra Mundial (1914 a 1918), os países desenvolvidos – Inglaterra, França, Alemanha e Itália – empregaram aeronaves como instrumentos embrionários da guerra moderna. Houve uma contraposição entre os dirigíveis, com grandes dimensões, caros e vulneráveis, e aviões pequenos e frágeis. Esses últimos eram inicialmente aplicados em missões de reconhecimento, de observação e de aferição dos tiros da artilharia, o que, conforme Olsen (2010), em 1918, expandiu-se para o combate aéreo, ataque ao solo, bombardeio tático e, em última análise, estratégico. Nesse sentido, conclui-se que a produção de aeronaves e a integração dos vetores aéreos aos componentes naval e terrestre fez com que o emprego das forças aéreas fosse, no desenrolar do conflito, incorporado aos processos de planejamento e decisório, conduzindo à aceitação política a necessidade de se considerar o poder aéreo como elemento constituinte do poder militar.

O surgimento da aviação, utilizada como arma aérea e instrumento de projeção militar, trouxe, na década de 1920, teóricos como Giulio Douhet (1869 – 1930) que defendia o domínio do ar, inferindo sobre a necessidade da criação de forças aéreas independentes

e a autonomia do poder aéreo, em relação aos poderes naval e terrestre. Tal pensamento contrariava, conforme afirma Santos (1989), o ponto de vista dos comandantes aliados, Marechal Ferdinand Foch (francês) e o General John Joseph Pershing (estadunidense). Foch (1906), por exemplo, defendia, em função da portabilidade e da letalidade dos armamentos, a necessidade de reconhecimentos quanto ao posicionamento do inimigo, para imobilizá-lo e atacá-lo de maneira decisiva, o que demandava um longo tempo.

Shy (2001) infere que tanto Douhet como outros teóricos desenvolveram uma doutrina para a estratégia de emprego dos aviões que se parecia bastante com a versão jominiana para a guerra napoleônica. As aeronaves como as belonaves e os exércitos deveriam atuar emassados contra o ponto decisivo, tirando vantagem do ataque como forma de garantir a iniciativa na maneira de operar. Isso representa, na teoria de Douhet, a escolha do ponto de deflagração do combate, o que força o inimigo a dividir suas forças e cria pontos de vulnerabilidade. Tais pontos não estavam localizados, necessariamente, na força armada do inimigo, mas nos seus centros econômicos e administrativos, que eram muito vulneráveis aos ataques aéreos<sup>1</sup>. Douhet (1988) defendia a teoria de se atingir os centros vitais do inimigo, que poderiam ser tangíveis ou intangíveis: fontes de suprimento e a vontade do inimigo em resistir, por exemplo. Pape (1998) acredita que o modelo douhetiano prega que a imposição de danos de alto valor pode abalar o moral da população civil, o que faria com que os cidadãos pressionassem o governo a abandonar suas ambições. De onde conclui que a lógica desse modelo propõe a vinculação do moral civil à exposição da população ao terror da destruição.

Após a criação da arma aérea e a progressão no sentido do Poder Aeroespacial, quando os movimentos passaram a se dar no ambiente atmosférico, em linha reta, independente da superfície e da configuração do terreno, as características da guerra mudaram, bem como as vantagens advindas da ação ofensiva. Tornou-se essencial estar de posse dos meios necessários a fim de obter o domínio do ar e ter a possibilidade de infligir golpes nos centros de gravidade do inimigo, conforme defendido por Giulio Douhet, Alexander Seversky e John Warden, entre outros.

Douhet (1988) defende que a vitória terrestre não impossibilita o lançamento de ataques aéreos pelo inimigo, deduzindo que isso somente será conseguido caso tenha-se ocupado o território inimigo e eliminado as fontes de seu poder aéreo<sup>2</sup>. Assevera que a estratégia

<sup>1</sup> Jomini, bem como alguns teóricos da estratégia, entre eles, Mahan e Douhet, enfatizavam o ataque aos sistemas nervosos e de circulação do poder do inimigo (SHY, 2001).

<sup>2</sup> Essa destruição dos meios para voar incluíam os meios para fazer voar, entre eles, as bases aéreas, centros de suprimento e de produção.

aérea passa a ocupar-se da escolha dos alvos, de seu agrupamento em áreas e no escalonamento em que esses objetivos devem ser alcançados, infligindo ao inimigo o dano máximo, no menor período de tempo possível.

Em busca do domínio do ar, ao irromperem as hostilidades, a organização e a logística aérea devem estar prontas de tal maneira que garantam à força aérea o acionamento tempestivo de suas unidades, em busca da vantagem, mediante a surpresa, tanto estratégica como tática. Conforme Schneider (1975), Douhet não acreditava em ataques noturnos, portanto, sustentava que os cruzadores aéreos deveriam bombardear e destruir, durante o dia, a aviação inimiga. Em seguida, os pontos vitais, econômicos e políticos, do território adversário. Combinada à obtenção da iniciativa estratégica, surge a necessidade de coligir informações sobre o inimigo, o que conduz à disposição de missões de reconhecimento, cujo objetivo é observar, compreender e relatar o cenário do adversário. O pensamento douhetiano lança a ideia de superioridade temporária, afirmando que um número superior de aviões abatidos torna mais difíceis as atividades aéreas do inimigo, porém, enquanto a supremacia aérea não é alcançada, isso não significa o domínio absoluto do ar. Tudo isso leva as nações à elaboração de uma nova doutrina de guerra, baseada no emprego conjunto das forças armadas, que considera o poder militar como um organismo único, dirigido a uma única meta.

Schneider (1975) argumenta que Douhet parte de uma premissa errônea do ponto de vista estratégico. Douhet acreditava que perante um poder defensivo cada vez mais forte, a ofensiva terrestre tornava-se praticamente impossível, ignorando que os aperfeiçoamentos davam à ofensiva maiores possibilidades. Contudo, Douhet teve o mérito de haver exaltado algumas possibilidades da aviação, como a ação em profundidade no território inimigo, a destruição de objetivos militares, a asfixia da economia adversária, além da intervenção contra as tropas na frente de batalha.

Na concepção de Seversky (1988), a aviação, como arma mais veloz e com maior poder de destruição, trouxe ao mundo novas possibilidades quanto à tática e à estratégia. Capaz de atingir centros industriais e sedes de governo, entre outros, propicia a mudança da palavra de ordem de ocupação para destruição. Além disso, é apta a impor um bloqueio aéreo nas três dimensões, cortando artérias vitais dentro das próprias fronteiras adversárias, sufocando o oponente. Os meios aéreos e aerotransportados deram profundidade aos confrontos terrestres, não os restringindo mais ao longo da frente de

batalha<sup>3</sup>. O autor comenta, ainda, uma tendência de sua época, quanto ao adestramento de novas formações de paraquedistas, como um esforço para alcançar o inimigo, concluindo que a guerra estática de trincheiras era figura do passado, bem como as frentes de batalha das guerras precedentes. Mostra que ela foi substituída pela guerra dinâmica, mecanizada, de movimento e penetração. Características como volume de fogo, capacidade de manobra, alcance, proteção e velocidade passaram a ser considerados, com o surgimento do avião, bem como a possibilidade de maior agilidade nas comunicações existentes, tornando mais rápido o contato entre pontos muito distantes.

Logo após o início da Primeira Guerra Mundial, Hugh Trenchard estava na França como comandante de uma ala aérea britânica e, depois, como líder do *Royal Flying Corps* (RFC). Trenchard acreditava que a ofensiva aérea era a chave para a obtenção do comando do ar sobre o campo de batalha, além da crença de que o melhor seria a exploração dos efeitos morais que a aviação poderia produzir sobre o inimigo, ao invés de permitir que o inimigo o fizesse. Tal doutrina ofensiva havia drenado os recursos do RFC, uma vez que as perdas britânicas no ar haviam atingido seu pico em 1916, e alguns pilotos eram obrigados a ir para o combate possuindo 11 horas de voo de treinamento. A primeira força aérea a empregar o modelo criado por Douhet foi a Grã-Bretanha, cujo líder, Trenchard, tinha a pretensão de construir uma força capaz de atacar o coração da Alemanha e, conseqüentemente, atingir o moral de sua população civil. Segundo Pape (1998), a repercussão do pensamento douhetiano era fundado em alguns fatores, entre os quais se podem destacar as lembranças dos bombardeios alemães em Londres, no ano de 1917. Isso fez com que a Inglaterra criasse a *Royal Air Force* (RAF) em 1918, como força independente em relação à marinha e ao exército, o que pode ser considerado reflexo da doutrina de bombardeio sobre a população civil.

William “Billy” Mitchell foi um dos pioneiros da aviação estadunidense. Atravessou uma época (1914) em que as melhores aeronaves da Europa eram de observação e operavam a 65 mph (milhas por hora), com uma autonomia de 200 milhas. Ele pôde observar o avanço das aeronaves europeias, após três anos de Primeira Guerra Mundial, em que os melhores caças atingiam a velocidade de 120 mph, enquanto os bombardeiros, 85 mph. Esses últimos sendo capazes de atingir Berlim a partir de bases na Inglaterra. O que causava indignação a Mitchell era, justamente, essa discrepância, pois o Exército norte-americano, em sua Seção de Aviação, após o primeiro

<sup>3</sup> Pela natureza das aeronaves, as quais não conseguiam ficar estacionadas como peças de artilharia, a solução encontrada pelos precursores da aviação militar, principalmente britânicos e franceses, foi procurar o inimigo onde ele estivesse, destruindo seus meios de combate (HURLEY, 1975).

conflito mundial, ainda possuía aparelhos que podiam ser comparados aos modelos europeus de 1914. Na frente de batalha, a doutrina havia mudado, bem como o próprio papel da aviação, passando da observação, por uma simples aeronave, para um emprego amplo, envolvendo centenas de aparelhos. A missão de reconhecimento continuou com seu valor, mas o progresso das aeronaves de caça permitiu, a ambos os lados, a possibilidade de bloquear a visão aérea da situação em solo. Portanto, para que uma força pudesse operar livremente no solo, era necessário que controlasse o espaço aéreo. Além disso, já foi percebida, àquela época, que a aviação possibilitava incursões sobre o território inimigo.

Diferentemente do Reino Unido, os Estados Unidos não desenvolveram uma estratégia aérea que visasse à morte de um grande número de indivíduos da população civil, diretamente. Ao invés disso, deram preferência ao colapso social provocado pelo bombardeio de precisão a pontos-chave do complexo industrial do país-alvo (PAPE, 1998). Billy Mitchell sofreu influência de Trenchard, no que diz respeito às fases rotineiras das operações realizadas pelo *Royal Flying Corps*, incluindo sua organização, treinamento e manutenção, além do papel que a arma aérea exerceria no futuro, sendo que alguns acontecimentos trouxeram indignação àquele oficial dos EUA, ao término do primeiro conflito mundial. Entre eles pode-se destacar: a desmobilização em que o número de oficiais do Serviço Aéreo foi reduzido (de 20.000 para pouco mais de 200), em 1919; o fato das aeronaves nos Estados Unidos serem quase todas de treinamento e o equipamento de combate ser obsoleto (HURLEY, 1975). Além desses fatores, a indústria de aviação doméstica estadunidense perdeu seus contratos militares e tinha pouca projeção no mercado comercial, tanto interno como externo. A infraestrutura básica para garantir a segurança para o desenvolvimento da aviação era inexistente, bem como os instrumentos e as técnicas para o voo por instrumentos, ou para o voo noturno, que estavam em um estágio experimental. Completando esse cenário, a aviação militar não possuía um papel tradicional na defesa nacional, o que fazia com que o conflito com a marinha e com o exército, para a conquista de espaço, fosse inglório.

Hurley (1975) conclui que, enquanto Douhet escreveu um tratado filosófico sobre os princípios da guerra aérea total, Mitchell produziu um trabalho sobre como conduzir aquele tipo de guerra. Também para Crouch (2008), Giulio Douhet possuía uma visão simplista e utópica, em que as condições meteorológicas eram sempre favoráveis, os bombardeiros chegavam a seus objetivos e as bombas

caíam sobre os alvos pré-estabelecidos. Segundo o autor, Mitchell defendia que as operações de combate não poderiam acontecer sem cooperação entre aeronaves de perseguição e bombardeiros, mas que ele reconhecia que o controle aéreo absoluto era praticamente impossível. Durante o período compreendido entre fevereiro de 1922 e julho de 1924, Mitchell contribuiu para o crescimento tático e doutrinário do Serviço Aéreo dos Estados Unidos, mediante a edição de um manual de bombardeio e de um estudo sobre a alocação da aviação na estratégia para o Oceano Pacífico. Naquela época, a política militar americana fundamentava-se no isolacionismo dos Estados Unidos<sup>4</sup> em relação aos demais estados, o que fazia com que os chefes militares e políticos acreditassem que o país não poderia ser atacado ou invadido por outro país. Isso fez com que Mitchell exercesse pressão por intermédio da tentativa de convencimento da opinião pública.

Ao que parece, conforme sustenta Hurley (1975), o mais substancial projeto introduzido por Mitchell e pelo *Air Service* foi a concretização de um sistema de rotas aéreas nos Estados Unidos, o que possibilitou o voo durante o dia e a noite, na maioria das condições meteorológicas. O referido sistema seria composto por aeródromos com auxílios à navegação e estações de manutenção para a travessia do território estadunidense. Para o atendimento de tal objetivo, o *Civil Affairs Division in the Training and Operations Group* foi incumbido de prover estímulo ao projeto, junto a partes da comunidade nacional, desenhando o plano de rotas aéreas para os EUA, em 1919, exercendo supervisão sobre a precisão do sistema. Tal crença de Mitchell baseava-se na ideia de que, com o estímulo ao setor civil, as forças armadas, em tempos de guerra, poderiam fazer uso daquela estrutura. Em razão, ainda, de acreditar que a ameaça viria pelo oceano, houve uma campanha para se provar que as aeronaves poderiam destruir os navios que se aproximassem. Como consequência, a defesa costeira requeria bombardeios de precisão ao invés de bombardeios estratégicos a amplas áreas do terreno. A doutrina militar tradicional havia prescrito que a destruição do exército inimigo era a chave para a vitória, enquanto argumentava-se que a aviação tornaria isso possível, sem haver tantas perdas como ocorrera na Primeira Guerra Mundial. Para os aviadores, o bombardeio estratégico era a forma de impor a vontade, com o mínimo de perdas, atacando os pontos vitais, ao contrário de levar o inimigo gradualmente à exaustão.

Uma das previsões defendida pelos teóricos da estratégia diz que as diretrizes traçadas e determinadas pelo poder político impõem ao comandante as atitudes

<sup>4</sup> Segundo Pape (1998), os líderes dos Estados Unidos acreditavam que seu país era geograficamente isolado dos centros europeus de poder e que a principal ameaça viria dos oceanos, estando, portanto, imunes a bombardeios aéreos inimigos.

estratégicas quanto ao gênero de manobra, por meio das quais serão cumpridas as tarefas necessárias para se atingir os objetivos nacionais. Tal manobra depende, segundo Beaufre (1998), de fatores como: a missão recebida, a força do inimigo, a das próprias tropas e a do terreno. O poder aéreo desempenha, segundo Pape (2004), o papel de ferramenta ofensiva que é capaz de atuar contra estratégias defensivas, enfraquecendo a linha de frente inimiga, atacando-a diretamente ou oferecendo bloqueio ao acesso a suprimentos e possíveis reforços. Pode, ainda, penetrar à retaguarda inimiga, prevenindo reforços ou concentrações. Com uma capacidade industrial avançada, as vantagens e desvantagens da geografia diminuem. As viagens aéreas, por exemplo, reduzem a influência da expansão geográfica como barreira para o comércio e ao mesmo tempo tornam vulneráveis, do ponto de vista militar, até mesmo grandes Estados. Com a industrialização, a importância da população também é modificada: Exércitos grandes, porém mal equipados não são, segundo Mingst (2009), na maioria das vezes, páreo para pequenos exércitos com equipamento avançado.

Ao final da Primeira Guerra Mundial, algumas nações beligerantes começaram a compreender que era possível e vantajoso confiar às forças aéreas missões independentes. Nos Estados Unidos, conforme Crouch (2008), o amadurecimento da indústria aeronáutica se deu em razão de um crescente relacionamento entre governo, universidades e fabricantes, o que possibilitou a ultrapassagem dos concorrentes estrangeiros<sup>5</sup>. Tais relações, associadas à ampliação da infraestrutura, fizeram com que o empreendimento aeronáutico tivesse seu incremento garantido. Enquanto isso, uma breve análise do contexto político, econômico, social e estratégico brasileiro, no mesmo período, serve para retratar as condições em que se deu a criação do Ministério da Aeronáutica, em 1941, o que será abordado no próximo tópico.

## **A AVIAÇÃO E AS FORÇAS ARMADAS NO BRASIL**

Conforme Santos (1989), as doutrinas militares devem se adequar a determinada conjuntura, carecendo ser atualizadas na medida do momento, dos objetivos a serem atingidos, dos meios disponíveis e da vontade de uma nação. Alinhado a esse pensamento, deve-se levar em consideração Fausto (2011), para quem o Exército

Brasileiro foi consolidado no decorrer da Guerra do Paraguai (travada desde 11 de novembro de 1864 até 1º de março de 1870), pois, à época do Império, resumia-se a um corpo profissional de oficiais e que, até então, tinha dificuldades para ampliar os efetivos da tropa, uma vez que o serviço militar não era obrigatório. No início da Guerra do Paraguai, o Brasil forneceu 18.000 homens, a Argentina 8.000 e o Uruguai 1.000, enquanto o Paraguai contava com 64.000 militares e 28.000 homens componentes de uma reserva de veteranos<sup>6</sup>.

No decorrer do conflito, o efetivo da Tríplice Aliança (Brasil, Argentina e Uruguai) aumentou e o número de brasileiros chegou a uma quantidade em torno de 135.000 a 200.000 homens, de uma população masculina estimada em 4.900.000 no ano de 1865. Após aquele conflito, os militares passam a acreditar que sua inserção na sociedade tinha como missão colaborar para o direcionamento do país rumo ao ordenamento e à organização, assim como ao progresso, cujo significado conduzia à ampliação de conhecimentos técnicos, ao incentivo à industrialização e à expansão das comunicações. Coaduna, portanto, às ideias de Suppo (2004), que acredita que aquele conflito mostrou ao Brasil, e principalmente às elites nacionais, as deficiências de suas forças terrestres tanto em termos de efetivos mal preparados, como no que diz respeito ao armamento existente. Convém lembrar outro enfrentamento de destaque, no período de 1893 a 1897, em que as forças federais participaram, que foi a Campanha de Canudos, no sertão norte da Bahia, no arraial de Canudos, liderada por Antônio Vicente Mendes Maciel (Antônio Conselheiro). Segundo Fausto (2011), o arraial foi destruído por uma força composta por 8.000 homens, armados com canhões e metralhadoras, após duas outras expedições frustradas.

A Proclamação da República no Brasil, em 1889, exacerbou sentimentos nacionalistas, os quais colaboram para intensificar os anseios de modernização das Forças Armadas, embora o país estivesse às voltas com problemas de ordem política, econômica e social (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988). Com o intuito de sanar tais carências, o país recorre à Europa, cujas principais potências, entre elas, Alemanha e França, rivalizaram-se para exercer influência no meio militar brasileiro. Segundo Domingos Neto (1980), desde o final da Guerra do Paraguai até a iminência do primeiro conflito mundial, houve o intercâmbio entre Brasil e Alemanha, com a permanência de militares brasileiros no Exército alemão.

<sup>5</sup> Conforme Hurley (1975), em 1917, os planejadores franceses tinham conhecimento de que os Estados Unidos possuíam uma capacidade de reposição média de 2.000 aviões por mês e que aquele país havia criado uma força ofensiva composta por 4.300 aeronaves, entre caças e bombardeiros.

<sup>6</sup> Segundo Fausto (2011), esses números são aproximados.

De maneira semelhante, nota-se a expansão do domínio francês nos campos militar e econômico a partir de 1919. Isso explica a adequação das doutrinas militares vigentes à nova conjuntura, cujos objetivos a serem atendidos seriam traduzidos pela modernização das Forças Armadas, associados aos meios disponíveis no exterior e ao sentimento nacionalista. Nesse sentido, para Furtado (2009), a segunda metade do século XIX caracteriza-se pela transformação do sistema econômico baseado em mão de obra escrava para o trabalho assalariado, enquanto a primeira metade do século XX é descrita como um período no qual o sistema volta-se para o mercado interno, marcado pela assimilação de processos tecnológicos complexos, mediante intercâmbios externos.

Conforme Wright, W., Wright, O. e Claxton (2011)<sup>7</sup>, o período compreendido entre 1885 e 1900 foi marcado por estudos, sem precedentes, no campo da aeronáutica, em que se havia a crença de que o ato de voar estava próximo das mãos do ser humano. Exemplo disso foi a conquista por Santos-Dumont, em 12 de julho de 1901, em Paris, do prêmio *Deutsch de la Meurthe*, ao contornar a Torre Eiffel em seu balão nº6 e, em 23 de outubro de 1906, quando realiza o primeiro voo no “mais pesado que o ar”, cujo feito é reconhecido com a outorga da taça *Archdeacon* (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988). No Brasil, conforme Alexandria e Nogueira (2010), em 7 de janeiro de 1910, *Dimitri Sensaud de Lavaud* realiza, na cidade de Osasco, arredores de São Paulo, o primeiro voo em avião construído no país. O aparelho, um monoplano, foi projetado e construído com a participação do mecânico Lourenço Pellegatti nas oficinas *Graig et Martin*, à capital paulista, em 1909, com suas partes de aço importadas, uma vez que não existiam fornecedores desse tipo de material no Brasil, em razão da indústria nacional ainda ser incipiente. Em paralelo, no campo militar, durante esse período de 1905 a 1912, o Brasil manteve intercâmbios mediante cursos e estágios oferecidos pelos alemães aos oficiais brasileiros, que, ao regressarem ao país, divulgavam as táticas, a organização e o armamento germânicos. E, desde 1906, a Força Pública Estadual de São Paulo mantém uma missão militar francesa para instrução, de caráter não oficial, uma vez que seus instrutores não pertenciam aos quadros ativos do Exército francês.

Em outubro de 1917, segundo Suppo (2004), o Brasil declara guerra contra a Alemanha devido ao torpedeamento de navios brasileiros por submarinos alemães, o que faz crescer um sentimento anti-germânico. Além disso, ao término da Primeira Guerra Mundial, as restrições impostas aos germânicos pelo Tratado de Versalhes interdita-lhes a produção de armamentos, o que deixa aberto o caminho para a influência francesa no Brasil. Consequentemente, em 1919, é celebrado contrato entre Brasil e França, primeiramente para instrução e, posteriormente, com a finalidade de organização. Inicialmente, a participação dos Estados Unidos visa à modernização, tanto organizacional como no plano material, da força naval brasileira, enquanto a França se incumbiu da força terrestre. Os militares franceses ficaram à frente da Escola de Estado-Maior do Exército, da Escola de Aperfeiçoamento, da Escola de Aviação, da Escola de Intendência e da Escola de Veterinária, excetuando-se a Escola Militar de Realengo, esta última destinada à formação de todas as Armas (SUPPO, 2004).

Do ponto de vista do Brasil, a manutenção dessas missões estrangeiras tem como objetivo a aquisição de condições, que constituem basicamente vencer a obsolescência para fazer face ao perigo exterior de seu eventual adversário argentino<sup>8</sup>. A Aviação Militar do Exército ficou sob direção técnica da Missão Francesa, tendo suas atividades à Escola de Aviação Militar inaugurada em 10 de julho de 1919, enquanto a Missão Americana proporcionava consultoria técnica, voltada para a instrução de voo (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988), à Escola de Aviação Naval, criada em 23 de agosto de 1916.

Domingos Neto (1980) enfatiza que é marcante, na história do Exército brasileiro, a dependência externa, onde se destacam: a escolha do modelo organizacional; a capacitação técnica de seus oficiais; o aparelhamento e os princípios doutrinários. Isso explica a influência estrangeira no processo de modernização e, conforme o autor, a capacidade de atuação no cenário político. Essa segunda afirmativa somente é possível, do ponto de vista de Dahl (2009) e Soares (2006), em função da fragilidade do sistema político vigente, ou da existência de lacunas que possibilitem tal atuação.

Sob a ótica de Fausto (2011), a partir de 1930, nasce um novo tipo de Estado, distinto do oligárquico, tanto pela centralização do poder como pela maior autonomia. Além disso, a atuação econômica foi voltada para a industrialização<sup>9</sup>, enquanto do ponto de vista social era

<sup>7</sup> Os irmãos Wright relatam que iniciaram seus experimentos em outubro de 1900, com uma máquina projetada para voar como uma pipa, com um homem a bordo, com ventos soprando entre 15 e 20 milhas por hora, baseados em dados colhidos e em experimentos desenvolvidos pelo professor Samuel Pierpont Langley.

<sup>8</sup> Disponível em: [http://www.defesabr.com/MB/mb\\_ala\\_aerea\\_Parte1.htm](http://www.defesabr.com/MB/mb_ala_aerea_Parte1.htm).

<sup>9</sup> Nos entornos da década de 1930, começou a ocorrer a diferenciação da burguesia industrial e do setor agrário, com a formação do Centro Industrial do Brasil e do Centro das Indústrias do Estado de São Paulo (1928).

dirigida para a proteção dos trabalhadores urbanos. Além disso, atribuiu-se um papel central ao Exército, com suporte à criação de uma indústria de base e com o intuito de garantir a ordem interna.

No início, a missão estrangeira era apoiada pela ala jovem progressista do Exército, uma vez que os mais velhos temiam os resultados das modernizações. Porém, depois, os maiores entusiastas passam a ser os oficiais mais antigos, enquanto, por volta dos anos 1930 (1927), segundo Suppo (2004), os jovens acreditavam já ter recebido instruções estrangeiras suficientes para poderem continuar por iniciativa própria.

Em 1931, a missão naval dos EUA no Brasil não tem seu contrato renovado e deixa o território nacional, enquanto os franceses, graças a pressões diplomáticas para a preservação dos preços do café brasileiro no mercado francês, fazem com que sua missão assistencial, visando à organização da força terrestre, seja mantida no país. Assim, além de ter seu contrato renovado, ganha maior relevância, ao ter sua missão modificada: de instruir para organizar. Conforme Fausto (2011), a situação da oligarquia cafeeira complicou-se devido à crise mundial de 1929 e por influência da Aliança Liberal, composta pelas classes excluídas pelo núcleo do café, as quais defendiam a produção nacional em geral e combatiam os esquemas de valorização do produto. Em 1924, irrompe O Levante Paulista, também chamado de Revolução Esquecida, considerada a Segunda Revolta Tenentista, que coloca as tropas formadas por missões francesas frente a frente, o que faz com que, por iniciativa francesa, a missão que atendia o Estado de São Paulo fosse concluída. Em 1930, acontece a Revolução que resulta na assunção do poder político do país por Getúlio Vargas, em 3 de novembro. A Revolução de 1930, segundo Carneiro (1965), provém da aliança dos grupos opositoristas políticos aos revolucionários da ala militar jovem (tenentistas) visando à conquista da hegemonia política fundada no regionalismo. Com ela, extingue-se o período conhecido como República Velha. E, em 1932, irrompe a Revolução Constitucionalista, com o objetivo de reconduzir o país à legitimidade, conforme o que eles consideravam legítimo, defendida por aquela parte da elite que não teve seus interesses atendidos desde 1930.

Em 1933, com a experiência colhida nos movimentos armados, um decreto federativo impede que os governos regionais se guarneçam militarmente e, a partir daí, a aquisição de armamento passa a ser responsabilidade do governo federal. A autonomia das províncias tinha

como objetivo atender aos interesses dos grandes proprietários rurais e exibida, como risco, a possibilidade de fragmentação do país (FAUSTO, 2011). Essa normatização visa, particularmente, à Força Pública Estadual de São Paulo, a qual possuía artilharia e aviação próprias (SUPPO, 2004).

Embora, no ano de 1934, a crise mundial<sup>10</sup> tenha atingido o Brasil, um novo contrato é assinado com uma missão de instrutores dos Estados Unidos para organização do Centro de Artilharia de Costa do Exército. E, após uma década e meia do início da atuação francesa em território brasileiro, sua influência é sentida em setores como o acadêmico<sup>11</sup>, em escolas de ensino médio, bibliotecas e em ordens religiosas. Outro resultado é a instrução da força terrestre segundo as doutrinas militares provenientes da França e o aumento dos quadros do Exército Brasileiro, de 30.000 para 62.000 militares, o que implica, além do incremento nos efetivos, maiores quantidades de equipamentos e material bélico, entre outros. Embora pressuponha-se que uma missão estrangeira jamais irá de encontro aos interesses de seu próprio país, e que, conforme Domingos Neto (1980), a influência militar externa atendia aos interesses das grandes potências visando à garantia de mercado para suas indústrias, os avanços alcançados são capazes de justificar a necessidade de cooperação, que existiu àquele momento da história brasileira.

Também dessa época desponta a exigência em se desenvolver a indústria nacional, que, até então, resumia-se à produção têxtil de algodão e lã, o que corrobora a aproximação de Suzigan (1996), para quem, antes da década de 1930, não havia uma preocupação sistemática com o desenvolvimento industrial brasileiro, com iniciativas esparsas no sentido de proteção da atividade industrial interna e do fomento a certas indústrias. O Brasil, no período de 1930 a 1960, tem feições, segundo Draibe (1985), de um Estado de transição, de nacional capitalista em formação, com autonomia fundada na heterogeneidade social reproduzida e transformada pela industrialização<sup>12</sup>. A instabilidade das forças políticas heterogêneas, caracterizada pela divergência entre as oligarquias regionais, abre espaço para a autonomia do Estado e a direção econômica dada por aqueles grupos estabelece limites para a ação estatal, passando a determinar-lhe um sentido. Fruto desse cenário, ganha força o anseio do país em se tornar autossuficiente na produção de armamentos, o que, aliado à influência estrangeira, pode ser exemplificado pela criação do

<sup>10</sup> Crise mundial que teve suas origens com a quebra da bolsa de valores de Nova York, em 1929.

<sup>11</sup> Atuação de acadêmicos franceses na Universidade de São Paulo (FAUSTO, 2011).

<sup>12</sup> A partir de 1937 é sensível o incentivo à progressiva nacionalização de produtos por meio da indústria brasileira, principalmente, nos ramos considerados básicos – metalurgia, mecânica, material elétrico, material de transporte, além das indústrias química e farmacêutica (FAUSTO, 2011).

primeiro centro industrial brasileiro para a fabricação de aviões – Fábrica Nacional de Aviões e de Hidroaviões – e, na Marinha, em 1936, pela inauguração da Fábrica do Galeão, destinada a produzir aeronaves projetadas pela empresa alemã *Focke Wulf*. Até 1937, os franceses haviam treinado os oficiais de estado-maior da força terrestre brasileira, enquanto os estadunidenses exerceram forte influência na força naval (Artilharia de Costa) e no domínio da aeronáutica, desde as primeiras compras de aviões, por ocasião das Revoluções de 1930 e 1932, em que 95% do material aeronáutico brasileiro, conforme Suppo (2004), tinha como origem os Estados Unidos. Fausto (2011) corrobora essas informações, ao sustentar que as Forças Armadas foram diretamente responsáveis pela criação de uma indústria para a produção de aço, sob controle do Estado brasileiro, bem como pela criação, em 1938, do Conselho Nacional do petróleo, além da aquisição de peças de artilharia da empresa alemã Krupp, de navios de guerra da Grã-Bretanha e da Itália, de armas de infantaria da Checoslováquia e de aviões dos Estados Unidos.

Draibe (1985) indica que, desde o início dos anos trinta, houve iniciativas da nova elite dirigente no sentido de modificar as formas de inserção do país na divisão internacional do trabalho, o que requeria o aprofundamento no processo de industrialização<sup>13</sup>. Esse esforço é traduzido pelo Plano Especial de Obras Públicas e Aparelhamento da Defesa Nacional, expedido pelo Departamento Administrativo do Serviço Público (DASP), em 1939, cuja base eram planos globais das aplicações do Estado, o qual contemplava investimentos em infraestrutura, em indústrias de base e no reaparelhamento das Forças Armadas. Visava ao fortalecimento e a independência econômica do país, mediante investimentos do Estado, por meio de uma ação industrializante. Isso reforça a ideia de quão incipiente era a atividade industrial brasileira e, conseqüentemente, como o desenvolvimento da aviação militar no Brasil e sua dependência externa estavam atrelados à inexistência de um setor industrial capaz. A crise no mercado do café, imprimindo novo rumo às elites nacionais, associada às tendências externas de industrialização e às ameaças em termos de defesa do território, provenientes da proximidade da Segunda Guerra Mundial, além das pressões exercidas pela elite militar brasileira no sentido da modernização, parecem ter sido fatores que contribuíram para o incremento das ações em direção à industrialização. Da mesma forma, a criação de uma Força Aérea independente, fruto da Aviação Militar

do Exército e da Aviação Naval, parece ter sido uma “importação” de modelos externos, que culminaram na criação do Ministério da Aeronáutica em 20 de janeiro de 1941, por meio do Decreto Lei nº 2.961 (BRASIL, 2011).

Essa relação de interdependência com outros países, revelada, por exemplo, pela renovação de contrato da missão francesa no Brasil em troca da manutenção dos preços do café brasileiro na França, é uma mostra do que Nye (2009) denomina *soft power*, ou poder brando, uma distinção entre as ideias de atração e persuasão, opostas às de coagir e corromper, em que o exercício de poder é observável pela troca de interesses mútuos e pela dominância do Estado mais desenvolvido sobre o menos favorecido. Embora o conceito de *soft power* tenha sido enunciado em 2004, pelo Professor Joseph Nye, isso não quer dizer que o fenômeno não acontecesse antes, e a estratégia de difusão da cultura francesa ou a adoção de processos organizacionais mostram essa relação de (inter)dependência.

## CONSIDERAÇÕES A GUISA DE CONCLUSÃO

À primeira parte deste artigo foi abordado o nascimento da aviação militar nos países desenvolvidos, principalmente Inglaterra, Estados Unidos, França, Itália e Alemanha. Pôde-se constatar que, em 1893, já existem registros sobre a preocupação relativa a um novo ramo da arte da guerra, constituído pelo emprego de máquinas voadoras no Teatro de Operações, igualando tal utilização à descoberta da pólvora. Com suas características de velocidade e altitude, as quais permitiam observar e destruir, a partir de posições consideradas seguras, a aviação trouxe a constatação da deficiência das forças terrestres para decidirem as contendas. Inicialmente exploradas no reconhecimento aéreo, passaram, em um curto espaço de tempo, a atuar em combates aéreos, ataques ao solo, bombardeios táticos e, em certa medida, estratégicos. Pode-se afirmar isso em razão da incorporação da componente aérea nos processos de planejamento e de decisão, o que conduziu à aceitação, pelo poder político, por exemplo, da Grã-Bretanha, da necessidade de se considerar o poder aéreo como elemento constituinte do poder militar.

Nos seus primórdios, as doutrinas de emprego das aeronaves assemelhavam-se à interpretação jominiana para a guerra napoleônica, a qual pregava a atuação em massa contra um ponto decisivo, utilizando-se da iniciativa e do ataque para obtenção de vantagens perante o inimigo – bombardeio e destruição da aviação inimiga,

<sup>13</sup> São dessa época a criação do Conselho Nacional do Petróleo (1938), da Companhia Siderúrgica Nacional (1941), da Companhia Vale do Rio Doce (1943) e da Companhia Hidrelétrica do São Francisco (1945).

seguida pela devastação dos pontos vitais, econômicos e políticos no território adversário. A aviação trouxe possibilidades táticas e estratégicas, ao permitir a destruição de centros industriais e de governo, além do corte de vias de suprimento no território inimigo, o que transforma a palavra de ordem: de ocupar para destruir.

Billy Mitchell indigna-se, no final da Primeira Guerra Mundial, ao constatar que a aviação estadunidense ainda utilizava-se de aeronaves que atingiam 65 mph, com autonomia de 200 milhas, enquanto os caças europeus mais avançados atingiam 120 mph e eram capazes de atingir Berlim a partir de bases inglesas, o que mostra uma disparidade tecnológica entre os Estados Unidos e a Grã-Bretanha. Então, o que explica o desenvolvimento da indústria aeronáutica nos Estados Unidos? Provavelmente, o entrelaçamento da tríade formada entre governo, academia e fabricantes, os quais, mesmo possuindo interesses diferentes, foram capazes de alinhar os esforços rumo ao progresso daquele setor. Além disso, conforme o exposto até o momento, conclui-se que a doutrina militar também sofre transformações ao passar a tratar, como objetivos, os pontos vitais do inimigo, ao invés da destruição das forças no terreno.

Em contraposição a esse cenário, o Brasil, a partir, principalmente, da Guerra do Paraguai e do conflito em Canudos, vê como necessária a modernização de

suas forças armadas, mediante os meios disponíveis no exterior, acorrendo aos atores mais avançados – o que é abordado à segunda seção deste artigo. Apesar de ter em sua história figuras como Santos-Dumont e Dimitri Sensaud de Lavaud, precursores da aviação brasileira, a falta de uma capacidade industrial e a existência de um interesse político limitado, quando comparado, por exemplo, aos países mais desenvolvidos, mostram-se fundamentais para explicar o atraso do Brasil em relação a esses estados. As modificações no cenário político – com a troca ou adaptação das elites dominantes, incluída a ascensão da elite militar positivista –, econômico – com a queda do preço do café no mercado externo – e social – com o incremento das camadas assalariadas urbanas, a partir dos primeiros anos do século XX, geram transformações que implicam mudanças voltadas para a industrialização. É perceptível a influência que as missões militares estrangeiras tiveram na organização das Forças Armadas e na educação brasileiras, até o período abordado nesta pesquisa, com a criação do Ministério da Aeronáutica, em 1941. E o lapso de tempo despendido em relação ao nascimento das indústrias é um dos fatores que explicam a dependência externa, inclusive no que respeita à adoção de modelos. Conclui-se, porém, que o contexto de carências pode justificar a necessidade de cooperação e de dependência externa que existiu àquele momento da história do Brasil.

## REFERÊNCIAS

ALEXANDRIA, S.; NOGUEIRA, S. **1910: o primeiro voo do Brasil**. São Paulo: Aleph, 2010.

BRASIL. Lei n.º 2.961, de 01 de janeiro de 1941. **Cria o Ministério da Aeronáutica**. Rio de Janeiro, 01 jul. 1941. Disponível em: <<http://legis.senado.gov.br>>. Acesso em: 20 out. 2011.

BEAUFRE, A. **Introdução à estratégia**. Tradução de Luiz de Alencar Araripe. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1998.

CARNEIRO, G. **História das revoluções Brasileiras**. Rio de Janeiro: Edições O Cruzeiro, 1965. v. 2.

CROUCH, T. D. **Asas: uma história da aviação: das pipas à era espacial**. Tradução de Alexandre Martins e Antônio Braga. Rio de Janeiro: Record, 2008.

DAHL, R. A. **Sobre a democracia**. Tradução de Beatriz Sidou. Brasília: Universidade de Brasília, 2009.

DOMINGOS NETO, M. Influência estrangeira e luta interna no Exército (1889-1930). In: ROUQUIÉ, A. (Coor.) **Os partidos militares no Brasil**. Rio de Janeiro: Record, 1980.

DOUHET, G. **O domínio do ar**. Tradução feita pela Escola de Aperfeiçoamento de Oficiais da Aeronáutica. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: Instituto Histórico da Aeronáutica, 1988.

DRAIBE, S. **Rumos e metamorfoses: um estudo sobre a constituição do Estado e as alternativas da industrialização no Brasil, 1930-1960**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1985.

FAUSTO, B. **História concisa do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2011.

FOCH, F. **Des principes de la Guerre**: Conférences faites à l'École Supérieure de Guerre. 2. ed. Paris: Berger-Levrault & Cie, 1906.

FULLERTON, J.D. Some remarks on Aerial Warfare. **Flight and The Aircraft Engineer Review**: Official organ of the Royal Aero club of the United Kingdom, UK, 1917.

FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. Edição comemorativa dos 50 anos. São Paulo: Companhia das Letras, 2009.

HURLEY, A. F. **Billy Mitchell – Crusader for Air Power**. Indiana: Indiana University, 1975.

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA - INCAER. **História geral da Aeronáutica Brasileira: dos primórdios até 1920.** Rio de Janeiro: Itatiaia, 1988. v.1.

\_\_\_\_\_. **História geral da Aeronáutica Brasileira: de 1921 às vésperas da criação do Ministério da Aeronáutica.** Rio de Janeiro: Ed. Itatiaia, 1988. v.2.

JOMINI, A. H. **The Art of War by Baron de Jomini.** English translation by G. H. Mendell and W. P. Craighill. Texas: El Paso Norte, 2005.

MACISAAC, D. Vozes do Azul: teóricos do Poder Aéreo. In: PARET, P. **Construtores da estratégia moderna: de Maquiavel à Era Nuclear.** Tradução de Joubert de Oliveira Brízida. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2003. v. 2.

MINGST, K. A. **Princípios de relações internacionais.** Traduzido por Arlete Simille Marques. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

NYE, J.S. **Cooperação e conflito nas relações internacionais.** Traduzido por Henrique Amat Rego Monteiro. São Paulo: Gente, 2009.

OLSEN, J. A. **A history of air warfare.** United States: Potomac Books, 2010.

PAPE, R. A. **Bombing to win: air power and coercion war.** New York: Cornell University, 1998.

PAPE, R. A. **The true worth of Air Power.** New York: Foreign Affairs, 2004.

PARET, P. Clausewitz. In: \_\_\_\_\_. **Construtores da estratégia moderna: de Maquiavel à Era Nuclear.** Tradução de Joubert de Oliveira Brízida. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2003. v. 1.

SANTOS, M. **Evolução do poder aéreo.** Rio de Janeiro: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 1989.

SCHNEIDER, F. **História das doutrinas militares.** Tradução de Maria João Seixas. São Paulo: Difusão Editorial, 1975.

SEVERSKY, A. P. **A vitória pela Força Aérea.** Tradução de Asdrúbal Mendes Gonçalves. Belo Horizonte: Itatiaia; [Rio de Janeiro]: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 1988.

SHY, J. Jomini. In: PARET, P. **Construtores da estratégia moderna: de Maquiavel à Era Nuclear.** Tradução de Joubert de Oliveira Brízida. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 2001. v. 1.

SOARES, S. A. **Controles e autonomia: as Forças Armadas e o sistema político brasileiro (1974-1999).** São Paulo: UNESP, 2006.

SUPPO, H. R. **Les enjeux français au Brésil pendant l'entre deux guerres: la mission militaire (1919-1940).** Disponível em: <<http://www.cairn.info/revue-guerres-mondiales-et-conflits-contemporains-2004-3-page-3.htm>>. Acesso em: 02 ago. 2012.

SUZIGAN, W. Experiência histórica de política industrial no Brasil. **Revista de Economia Política**, v.16, n.1. jan/mar, 1996.

WRIGHT, W.; WRIGHT, O.; CLAXTON, W, J. **A history of early aviation.** United States: Red and Black Publishers, 2011.

# Limitações Iniciais da Aviação Militar no Brasil: projetos e visões na documentação do Ministério da Guerra e do Estado-Maior do Exército (1911-1918)

Initial Limitations of the Brazilian Military Aviation: projects and views of the Ministry of War and the Army General Staff (1911-1918)

Limitaciones Iniciales de la Aviación Militar de Brasil: proyectos y visiones en la documentación del Ministerio de la Guerra y del Estado Mayor del Ejército (1911-1918)

Bruno de Melo Oliveira

Doutor em História pela Universidade Federal Fluminense  
Universidade da Força Aérea - UNIFA  
Divisão de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
campeator@yahoo.com.br

## RESUMO

O presente artigo procura analisar a postura do Ministério da Guerra e do Estado-Maior do Exército Brasileiro no que tange ao planejamento de uma aviação militar, entre os anos de 1911 e 1918. Resultado de uma primeira investida sobre o tema, o texto se concentra na documentação proveniente dos dois órgãos da estrutura do Exército, no intuito de identificar o contexto no qual se inserem os esforços de dotar o Brasil de uma arma de aviação. Pensar em aviação, no período, é refletir sobre como era pensado o aprimoramento das Forças Armadas. Este é um dos aspectos que mais preocuparam as autoridades militares nas primeiras duas décadas do século XX.

**Palavras-chave:** Estado-Maior do Exército. Ministério da Guerra. Aviação Militar. Missão Militar Estrangeira.

Recebido / Received / Recebido  
11/05/12

Aceito / Accepted / Acepto  
12/09/12

## ABSTRACT

*This article analyzes the posture the Ministry of War and the Army General Staff related to the military aviation planning among the years of 1911-1918. This essay is the result of a preliminary examination about the topic, and it concentrates on the documents which came from the two Army organizations, aiming at identifying the context where the efforts to endow Brazil with an aviation weapon. Thinking about aviation, at that time, is to reflect on how the improvement of the Armed Forces was thought. It's one of the aspects which worried the military authorities in the first two decades of the twentieth century.*

**Keywords:** Army General Staff. Ministry of War. Military Aviation. Foreign Military Mission.

## RESUMEN

*En este artículo se intenta analizar la actitud del Ministerio de la Guerra y del Estado Mayor General del Ejército brasileño en la planificación de una aviación militar, entre los años 1911 y 1918. Resultados de una primera incursión en el tema, el texto se centra en la documentación de dos cuerpos en la estructura del Ejército con el fin de identificar el contexto en el que opera esfuerzos para proveer a Brasil con una arma de aviación. Pensar en aviación, en el período, es reflexionar sobre la forma en que se pensaba la mejora de las Fuerzas Armadas. Es uno de los aspectos que más preocupan a las autoridades militares en las dos primeras décadas del siglo veinte.*

**Palabras clave:** Estado Mayor del Ejército. El Ministerio de la Guerra. La Aviación Militar. Misión Militar Extranjera.

## INTRODUÇÃO

O presente artigo procura analisar brevemente os percalços das primeiras tentativas do Exército Brasileiro em constituir um serviço de aviação militar, desde a primeira menção do projeto (1911) até as vésperas da contratação de uma missão de instrução vinda da França (1918). Nosso foco incidirá sobre a participação do Ministério da Guerra e do Estado-Maior do Exército no fomento e na organização desse plano. Rastreademos a postura desses dois organismos por meio dos vestígios deste intento, proveniente de suas atividades burocráticas, em especial no caso dos relatórios anuais do Estado-Maior do Exército.

As dificuldades impostas à implementação deste projeto constituem os elementos principais de nossa abordagem, ponto que contribuiu para a caracterização do ambiente político-militar, bem como da perspectiva adotada por setores do Exército diante da definição do papel do avião como instrumento de guerra. Advertimos que o anseio por criar uma companhia de aviação não se manifestou como um processo linear, mas por meio de transformações irregulares, calcadas em esforços mal sucedidos e reveses.

Desde a sua infância, o desenvolvimento dos meios de locomoção aérea despertou a atenção de muitas

sociedades ocidentais, que dirigiram sua atenção às inovações progressivamente apresentadas em feiras e em salões do Velho Mundo<sup>1</sup>. O aperfeiçoamento de balões dirigíveis e o surgimento do avião vinham ultrapassando o espaço das oficinas de inventores e ocupando terreno em centros de exposição<sup>2</sup>, conforme explicitado no Diário Oficial da União, transcrito da *Revue Scientifique*. Divulgado pela imprensa oficial brasileira em 14 de janeiro de 1911, a reportagem é uma recolha de informações sobre o desenvolvimento da indústria aeronáutica desde 1889<sup>3</sup>. O foco central da notícia é êxito da **Segunda Exposição Internacional de Locomoção Aérea**, realizado entre 17 de outubro e 2 de novembro de 1910, em Paris. Aqui já podemos verificar um momento de inflexão, no qual a aviação passou para segundo plano diante do aperfeiçoamento dos aviões<sup>4</sup>.

A América Latina, ainda que estando na periferia das transformações tecnológicas no campo da aeronáutica, buscou acessar os novos recursos que pudessem atuar no fortalecimento do poder soberano das nações da região ou mesmo diante do fortalecimento dos países vizinhos. Brasil, Argentina, Bolívia, Venezuela, Colômbia, Chile e Uruguai lançaram-se quase que ao mesmo tempo na corrida pela constituição da Arma da Aviação, apesar das diferentes velocidades na implementação de seus

<sup>1</sup> Determinados setores da sociedade se orientavam no sentido de participar do amplo movimento de transformação experimentado na Europa e Estados Unidos. Fazia-se patente a crença de que a modernização e o cosmopolitismo vinculavam-se ao consumo de bens industrializados, à mudança de costumes identificados já como arcaicos e pouco civilizados e à participação do imaginário aeronáutico (COSTA; SCHWARCZ, 2007).

<sup>2</sup> Segundo Margarida de Souza Neves, "o Brasil [...] procurava imitar [...] os modos de viver, os valores, as instituições, os códigos e as modas daquelas que então eram vistas como as nações progressistas e civilizadas" (FERREIRA; DELGADO, 2010, p. 19).

<sup>3</sup> Brasil (1911).

<sup>4</sup> Brasil (1911, p. 514).

projetos<sup>5</sup>. Procuraremos, de maneira bastante pontual, comparar, quando possível, o processo do Brasil com os países com os quais faz fronteira, ressaltando que o estado atual da questão é bastante incipiente, já que o tema não foi objeto de investigação da historiografia. O atual artigo configura-se como parte de um esforço preliminar para lançar alguma luz nessa direção. Apesar de o texto abordar o contexto dos embates entre os projetos de modernização das Forças Armadas, tema abordado proficuamente pela historiografia, nosso foco central não dispõe de uma abundante bibliografia. Preocupamo-nos apenas em realizar uma primeira investida sobre o cenário, no intuito de galgar futuros aprofundamentos.

## 1 O IMPACTO DA EXPERIÊNCIA ITALIANA

Considerar o Estado como agente principal de intervenção no tecido social é trazer para a discussão as atribuições e as limitações de suas ações, bem como considerar os meios por ele empregados para levar a cabo as suas demandas. Restringiremos nossa atenção àquilo que concerne ao papel da defesa do território em que o Estado está situado. A formação do monopólio do exercício da violência legítima, em prol da manutenção da integridade de seus interesses e de seu espaço, é uma realidade diretamente associada às forças armadas contemporâneas. As instituições destinadas a se prepararem para a guerra são mantidas para se posicionarem entre o inimigo em movimento e o povo a ser protegido. Essa concepção, embora bastante simplificadora quanto ao papel das instituições militares em sociedade, representa apenas um dos diversos ângulos pelos quais podem ser analisadas. O recorte que nós adotamos aqui se relaciona justamente a essa atribuição, apesar de, em muitos casos, especialmente no que tange à Primeira República no Brasil, serem exigidos os devidos matices.

Foi então, com a preocupação de constituir meios eficientes de proteger o Brasil, que veio a se manifestar o interesse pela criação de um serviço de aviação militar junto ao Exército. A promoção de esforços dedicados ao aprimoramento das forças armadas começou no governo do Rodrigues Alves (1902-1906), prosseguindo até a presidência do Marechal Hermes da Fonseca (1910-

1914), quando o Brasil favoreceu o envio de oficiais do Exército a academias militares alemãs<sup>6</sup>. Dois modelos (francês e alemão) de instrução militar se sobressaíram nesses embates, tendo ocorrido a opção por um deles por fatores alheios à disputa entre seus defensores. Optamos por não abordar essa querela no que tange à criação da aviação do Exército Brasileiro pelos indícios que apresentaremos logo a seguir. No período em que o Ministério da Guerra esteve sob o comando de Antônio Adolfo da Fontoura Mena Barreto (1911-1912), identificamos a primeira referência ao projeto, que pode ser encontrada no relatório anual do Estado-Maior do Exército, datado de 1911:

Um novo elemento de guerra está chamando a atenção do mundo – o aeroplano – que se está empregando no serviço de exploração.

Comquanto julgue mais urgentes as necessidades acima expostas, comtudo é preciso começar-se a estudar esse novo elemento.

Tive a honra de vos expor minha opinião a respeito; consiste ella em mandar-se um grupo de 4 ou 6 officiaes á Europa estudar o problema em escolas militares de aviação, parecendo-me que as de França são as melhores; esses officiaes serão acompanhados de mechanicos hábeis que estudarão a especialidade. (ESTEVES, 1996, p. 13).

Esse fragmento de texto constitui o primeiro relatório produzido pelo Estado-Maior do Exército<sup>7</sup>. Apesar de ter sido criado nas décadas finais do século XIX, por muito tempo as atividades do órgão se restringiam fundamentalmente à esfera administrativa, pouco atuando no estabelecimento de doutrinas e outras medidas de cunho militar<sup>8</sup>. O testemunho, no entanto, é importante para a identificação de como o aeroplano havia deixado de ser percebido como um instrumento desportivo ou lúdico para ser empregado como ferramenta de guerra. Ainda que a importância do avião como arma só se tenha sido reconhecida plenamente nas décadas seguintes, no começo da década de 1910 encontramos as primeiras notícias de sua utilização em um teatro de guerra. No alvorecer do século XX, o ambiente de conflito que começava a se instalar e expandir no Velho Mundo possibilitou o emprego de novas armas e conceitos militares.

O conflito, no qual se lançaram italianos e turcos, inaugurou a aviação militar, cujo primeiro voo de reconhecimento ocorreu em 22 de outubro de 1911<sup>9</sup> e

<sup>5</sup> A Argentina e o Chile foram os pioneiros no desenvolvimento da criação de serviços de aviação militar na América do Sul.

<sup>6</sup> A aproximação Brasil-Alemanha nos primórdios do século XX manifestou-se no plano econômico e militar, campos que se relacionavam intimamente. No que tange ao segundo, foram enviadas três turmas de oficiais do Exército em 1906, 1908 e 1910 para estagiarem em academias militares germânicas (BUENO, 2003).

<sup>7</sup> O Estado-Maior do Exército (EME) é o Órgão de Direção-Geral que tem por missão “estudar, orientar, coordenar e controlar todas as atividades fundamentais relativas à atuação do Exército na paz e na guerra” (BANHA, 1984, p. 11).

<sup>8</sup> Banha (1984, p. 12-14).

<sup>9</sup> Tittoni (1914, p. 99).

teve por aviador o Capitão Carlo Piazza. Pouco após a chegada da seção de aviação a Trípoli, em meados de outubro, Piazza<sup>10</sup> lançou-se aos ares com a missão de observar os acampamentos do inimigo<sup>11</sup>. No dia 24 do mesmo mês, o voo de reconhecimento foi empreendido, dessa vez pelo Capitão Moizo, que partiu de Trípoli para a região de Azizia, de lá retornando em um percurso que durou cerca de duas horas<sup>12</sup>.

Segundo Cesare Falessi e Maurizio Pagliano, essa primeira empreitada aeronáutica na guerra gerou uma grande repercussão. No dia 1º de novembro, um piloto, o Tenente Giulio Gavotti, realizou um ataque, lançando sobre o campo inimigo três pequenas bombas. O meio aéreo em operações militares tornou-se prática comum nesse confronto, fazendo com que os aeronavegantes italianos investissem contra as posições turco-otomanas, ou, como foi feito muitas vezes, para fotografá-las<sup>13</sup>, operação levada a efeito pelo Capitão Piazza<sup>14</sup>.

A experiência italiana, apesar de não explicitada no texto do relatório do Estado-Maior, pôde ser percebida quando confrontamos a data de sua publicação com o período de execução da primeira operação aérea no Norte da África. Na edição do dia 2 de novembro de 1911, em matéria intitulada **O aeroplano na guerra**, o jornal **A Noite**, da cidade do Rio de Janeiro, notificou a recém-estabelecida façanha.

Telegramas de hoje noticiam a estreia do aeroplano como arma de guerra. Um aviador italiano em Trípoli, passando sobre acampamento árabe, lançou quatro bombas explosivas que produziram grande devastação e dispersaram em todas as direções o inimigo tomado de pânico.

O Aeroplano pagou um tributo fatal à contigência das cousas e dos tempos. (O AEROPLANO..., 1911, p. 1).

Publicada um dia após o fato, a reportagem remete à surpresa gerada pela transformação do aeroplano em arma, focando-se na quebra da imagem idealizada do avião nutrida por alguns. Ainda que existissem mentes já preocupadas com as potencialidades bélicas do meio aéreo, o “romantismo” dos primeiros anos das atividades aeronáuticas e a perspectiva desportista e científica eram o ponto mais divulgado. O impacto

não foi apenas gerado pela situação em si. O emprego militar do avião, produzindo as primeiras reflexões sobre o melhor modo de usá-lo como máquina bélica, criou uma fissura na imagem idealizada do aparelho. Em todo caso, a repercussão produziu as primeiras preocupações nos meios militares ocidentais<sup>15</sup>, fato manifestado no já mencionado relatório do Estado-Maior do Exército Brasileiro.

O fato de haver, no Estado-Maior do Exército, nesse primeiro momento, uma inclinação pelo modelo francês, como fica evidenciado naquele relatório, indica uma propensão para a constituição de um acordo militar franco-brasileiro no âmbito aeronáutico. A vigência de um contrato de cooperação militar entre Brasil e Alemanha não deve ser interpretada como a supressão plena da francofilia existente em parte das fileiras do Exército, ao contrário, muitos foram os defensores de uma participação alemã na instauração de modelos mais modernos de práticas militares<sup>16</sup>.

Diferentemente da Argentina, o Estado-Maior do Exército Brasileiro não demonstrou, em nenhum momento, interesse em recorrer ao auxílio técnico e militar italiano. A primeira missão de aviação a se lançar em terras argentinas foi enviada pela Itália, constituindo-se em uma numerosa embaixada formada por técnicos e pilotos experimentados no conflito europeu precedente<sup>17</sup>. A missão chegada a Buenos Aires, em 13 de março de 1919, era presidida pelo Barão Antonio de Marchi<sup>18</sup>. A presença de aviadores italianos que porventura pudesse ser constatada nos meios brasileiros não ultrapassou um grau mínimo de formalização, como fica patente pela experiência da Escola Brasileira de Aviação, onde a instrução aeronáutica ficou a cargo de pilotos italianos reunidos em uma sociedade recentemente constituída<sup>19</sup>. O imprevisto e a obscuridade foram, lamentavelmente para o avanço do projeto aeromilitar brasileiro, características desse procedimento, fato que recebeu duras críticas por parte da opinião pública da época<sup>20</sup>.

A despeito de estarmos falando de uma época que testemunhava o embrião da guerra aérea no mundo, as primeiras ações militares ocorreram em condições

<sup>10</sup> Paoletti (2008, p. 134).

<sup>11</sup> Falessi; Pagliano (1984, p. 11).

<sup>12</sup> Paoletti (2008, p. 134).

<sup>13</sup> Falessi; Pagliano (1984, p. 11).

<sup>14</sup> Paoletti (2008, p. 134).

<sup>15</sup> O jornal carioca *O Paiz* noticiava em 15 de janeiro de 1912 que a Alemanha já promovia seus esforços mais contundentes em constituir sua aviação militar após os eventos produzidos no Norte da África no ano precedente.

<sup>16</sup> Bueno (2003).

<sup>17</sup> Zuloaga (1948).

<sup>18</sup> Zuloaga (1948).

<sup>19</sup> Salles (2011).

<sup>20</sup> INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA (1988).

precárias, tanto no que tange à infraestrutura aeroviária quanto pela confecção dos aparelhos voadores e pela maneira de empregá-los. Atividade nova, cujo impacto futuro ainda não se podia mensurar, a aviação militar não tinha sua capacidade plenamente reconhecida<sup>21</sup>. Advertimos que a novidade de seu emprego despertava desconfiança entre muitos dos seus contemporâneos. O sucesso italiano em terras africanas, apesar de notório, não se reverteu em rápida adaptação por parte dos órgãos militares, no sentido de absorverem os ensinamentos extraídos da refrega ítalo-turca<sup>22</sup>.

Os veículos aéreos, usados pelos combatentes italianos, eram muito rudimentares se comparados aos existentes na Primeira Guerra Mundial (1914-1918). Blerióts e Farmans constituíam a peça-chave das operações italianas, circunstância que nos remete à importância da França como grande centro fomentador das atividades aeronáuticas<sup>23</sup>. Segundo Falessi e Pagliano, a campanha na Líbia revigorou entusiasmo pela aviação na Itália, contudo chamou a atenção também para o problema da indústria aeronáutica, que era, praticamente, inexistente no país<sup>24</sup>.

## 2 EM BUSCA DE EFICIÊNCIA MILITAR

Esta parte do texto demanda a realização de uma digressão. A discussão em torno da necessidade de dotar o Brasil de uma aviação de guerra vincula-se a um contexto mais amplo, que é o do aprimoramento das instituições militares e o seu necessário rearmamento. O debate sobre as Forças Armadas, de acordo com Jehovah Motta, deve remontar ao período de transição da Monarquia para a República, tempo em que as exigências de modernização mostravam-se cada vez mais na ordem do dia<sup>25</sup>.

Como observa Frank D. McCann, após a Guerra de Canudos, o Exército Brasileiro encontrava-se em estado

de ruínas<sup>26</sup>, padecendo com a falta de recursos e sofrendo as consequências do desinteresse da sociedade civil<sup>27</sup>. Tal estado de desinteresse, segundo Nelson Werneck Sodré, deveria ser melhor qualificado como projeto intencional de desarticular o Exército e a Marinha, nutrido pelas oligarquias políticas que viam nas Forças Armadas um inimigo a ser batido<sup>28</sup>. A Guarda Nacional mantinha-se a fim de atender aos interesses das elites político-econômicas, regionais, enquanto as forças de defesa nacional eram desmanteladas e os estados constituíam as suas próprias organizações de cunho coercitivo.

O estado de desorganização daí resultante não se limitava apenas aos aspectos materiais; ele podia ser observado também entre os membros das corporações militares. Como bem ressalta Boris Fausto, nem a população mais pobre, que integrava o corpo dos praças, em comparação aos membros da classe-média que compunham o oficialato, não estavam devidamente preparados para assumir as suas funções. Ambos os grupos repudiavam integrar a estrutura militar, situação que levava ao esvaziamento das suas fileiras. Contudo, eventos como a crise do Acre, o temor de uma possível intervenção norte-americana e o incidente com o navio alemão Panther evidenciaram a impossibilidade de uma resposta imediata e eficaz contra um ataque estrangeiro<sup>29</sup>.

Para Jehovah Motta, três eram as principais reivindicações das Forças Armadas no período: “aumento de efetivos, modernização estrutural e aquisição de armamento”<sup>30</sup>. No Império, o recrutamento era forçado, sendo os conscritos, muitas vezes, provenientes de sentenças judiciais. A República, por sua vez, tentou empregar o sistema de serviço militar voluntário, como consta na Constituição de 1891. O serviço voluntário, porém, nunca logrou suprir o contingente desejado<sup>31</sup>. Em 1906, o então Ministro Hermes da Fonseca procurou remodelar a estrutura de recrutamento, que seria efetuado por meio de sorteio<sup>32</sup>.

<sup>21</sup> Temos como exemplo desta descrença um escritor militar identificado como Néon, uma das vozes existentes no Velho Mundo, que ainda não reconhecia o aeroplano como uma arma de emprego decisivo nos conflitos (NÉON, 1927).

<sup>22</sup> O caso de Giulio Douhet ilustra bem esta situação. Apesar de ser um dos maiores pensadores daquilo que se convencionou chamar de Poder Aéreo, no seu tempo, as ideias e projetos de Douhet encontraram um ambiente hostil às possibilidades inovadoras na arte militar aérea (DOUHET, 1988).

<sup>23</sup> Mauro Vicente Salles, citando o jornal *A Noite*, destaca que, para os brasileiros entusiastas da aviação, a França constituía-se no pólo principal de desenvolvimento deste novo engenho, sendo seguida pela Itália e Alemanha (SALLES, 2011).

<sup>24</sup> Assim, na primavera de 1913 foi anunciada a realização de um raid militar, primeira competição reservada às empresas italianas, cuja finalidade seria fomentar a indústria italiana. Atitude que não obteve o sucesso imediato esperado (FALEZZI; PAGLIANO, 1984).

<sup>25</sup> Motta (2001).

<sup>26</sup> McCann (2006).

<sup>27</sup> McCann (2006).

<sup>28</sup> Sodré (2010).

<sup>29</sup> McCann (2006).

<sup>30</sup> Motta (2001, p. 215).

<sup>31</sup> Motta (2001, p. 216).

<sup>32</sup> Motta (2001, p. 216-217).

Como parte das reformas de Hermes da Fonseca, o Estado-Maior foi remodelado, afastando-se das tarefas puramente burocráticas. Seguindo o desenvolvido no sistema alemão, seus oficiais ficariam a cargo de tarefas de planejamento<sup>33</sup>. Tal como na Alemanha, Hermes da Fonseca esperava que o Estado-Maior do Exército fosse a cabeça da instituição<sup>34</sup>. “As tarefas administrativas, rotineiras, que restaram, foram entregues a sargentos e a civis, para permitir que os oficiais se dedicassem à supervisão da educação dos oficiais e ao treinamento dos soldados”<sup>35</sup>.

A mudança das atribuições do Estado-Maior do Exército repercutia em uma das peças fundamentais do organismo militar: a instrução. Desse modo, para o Marechal Hermes da Fonseca, a instrução militar não poderia ser reduzida aos aspectos teóricos, como até então vinha sendo, mas que se exercitasse o conhecimento com práticas em campo, ação que iria aprimorar o desempenho tanto de soldados quanto oficiais<sup>36</sup>. Sobre essa característica, Boris Fausto ressalta que, por conta da penetração do positivismo, a Escola Militar da Praia Vermelha “passou a ser mais um centro de estudos de Matemática, Filosofia e Letras do que de disciplinas militares”<sup>37</sup>. Assim, “o que na verdade produzia a Escola eram bacharéis fardados, a competir com os bacharéis sem farda das escolas de Direito e Medicina”<sup>38</sup>.

A preocupação com o aprimoramento da instrução militar implica necessariamente abordar um fenômeno muito corrente nesta primeira metade do século XX: o intercâmbio de conhecimentos entre forças militares de países distintos. Na concepção de Alfredo Souto Malan, o núcleo dominador desenvolve uma esfera de influência sobre regiões satélites, que tendem a solicitar a presença de instrutores dos países vencedores para adestrar seu exército<sup>39</sup>. Era natural a realização de instruções militares, quando os países mais fracos solicitavam aos mais fortes, devido às similaridades culturais, raciais e de costumes, que os primeiros transmitissem seu conhecimento<sup>40</sup>.

A França e a Alemanha tinham a primazia no processo de instrução militar. Além do Brasil, outros países sul-americanos solicitaram o envio de uma missão militar francesa, como o Peru e Uruguai. O Japão, apesar das grandes diferenças culturais e linguísticas, também solicitou o envio de uma missão francesa<sup>41</sup>. Em nosso caso, a primeira cooperação militar ocorreu com a Alemanha. A aproximação entre os governos alemão e brasileiro chamou a atenção da diplomacia francesa. Em julho de 1908, D’Anthouard, Ministro da França, no Brasil, recomendou a seus superiores que estes procurassem empreender medidas para contrabalançar o assédio germânico<sup>42</sup>.

Quando da visita do então Ministro da Guerra, Marechal Hermes, à Alemanha, a França tentou, sem sucesso, convidá-lo para passar uma estada em Paris, mas as autoridades alemãs conseguiram restringir o acesso ao representante brasileiro<sup>43</sup>. A diplomacia francesa, não podendo se aproximar de Hermes da Fonseca, conseguiu que um membro da comitiva do Marechal estendesse sua presença na Europa por mais tempo, a fim de conhecer outras diferentes organizações militares<sup>44</sup>. Apesar dos esforços franceses, o Brasil inclinava-se cada vez mais para a adoção do modelo alemão<sup>45</sup>. “Hermes negociou com a Alemanha o envio de uma missão para supervisionar a reorganização do Exército”<sup>46</sup>. No entanto, o movimento para a efetivação do acordo de cooperação militar sofreu um brusco retrocesso, pegando seus participantes de surpresa. O estabelecimento de um contrato de envio de uma missão alemã para o Brasil não foi confirmado, produzindo um duro golpe nos germanófilos.

### 3 CAMINHOS INCERTOS DA AVIAÇÃO MILITAR

O caso brasileiro promoveu passos muito diferentes do caminho da ainda primitiva aviação militar italiana. Mesmo que os episódios no teatro líbio não tenham animado o alto comando italiano e que as ideias de Giulio Douhet e de Billy Mitchell tenham sido rechaçadas por seus superiores, o aeroplano recebeu alguma atenção das potências europeias e de países latino-americanos, como a Argentina e o Chile. Adotando uma postura distinta, o Estado-Maior do Exército não mais se pronunciou oficialmente sobre a criação de um serviço de aviação militar por um longo período, somente voltando ao tema quando da eclosão da Primeira Guerra Mundial. Entre 1912 e 1915, não pode ser identificado qualquer indício do estudo fomentado pelo Estado-Maior acerca do tema, esforço que passou a ser analisado por outros

<sup>33</sup> Fausto (2006, p. 143).

<sup>34</sup> Fausto (2006, p. 143).

<sup>35</sup> Fausto (2006, p. 143).

<sup>36</sup> Fausto (2006, p. 107).

<sup>37</sup> Fausto (2006, p. 212).

<sup>38</sup> Fausto (2006, p. 213).

<sup>39</sup> Malan (1988, p. 11).

<sup>40</sup> Malan (1988, p. 11).

<sup>41</sup> Malan (1988, p. 12).

<sup>42</sup> Bueno (2003, p. 342).

<sup>43</sup> Bueno (2003, p. 343).

<sup>44</sup> Bueno (2003, p. 343).

<sup>45</sup> Bueno (2003, p. 344).

<sup>46</sup> Fausto (2006, p. 145).

setores das forças armadas brasileiras, grupos políticos e opinião pública do período.

A Primeira Guerra Mundial foi grande impulsionadora e revigoradora do projeto de criação da aviação militar no Brasil. Entre os grandes marcos, destacamos outro de não menor importância, já que detinha potencialidades de intervir na realidade nacional de forma mais imediata. Estamos nos referindo aqui ao desenvolvimento da aviação militar em terras fronteiriças às do Brasil, algo que se mostrava bastante premente e que constituía uma ameaça à soberania nacional. O Brasil não foi, como advertimos no começo, o único país que dirigiu sua atenção às notícias das operações militares realizadas por aeroplanos. A Argentina e o Chile avançaram de modo mais resolutivo em direção à formação de um serviço de aviação do Exército e da Marinha.

Um novo indício surge ainda no governo do presidente Marechal Hermes da Fonseca, sendo então Ministro da Guerra Vespasiano Gonçalves de Albuquerque e Silva (1912-1914), que não deixa de considerar a importância de se criar uma companhia de aviação militar. A seção referente ao Ministério da Guerra, no Diário Oficial da União, no expediente do dia 22 de fevereiro de 1913, informa:

Ao Sr. Ministro da Justiça e Negócios Interiores, pedindo que seja cedido ao Ministerio da Guerra, provisoriamente, para o estabelecimento de uma escola de aviação, o terreno a que se refere a planta que lhe foi entregue, sendo que, atendida a solicitação de que se trata, fica á disposição do Ministério a seu cargo, para o serviço das unidades de cavallaria da Brigada Policial do Distrito Federal, uma faixa de terreno situada na área pertencente á Villa Militar, em Deodoro, contigua á fazenda dos Affonsos. (BRASIL, 1913a).

Na seção do Ministério da Guerra informou-se que foi estudado o “problema da aviação”, tema qualificado como de “palpitante actualidade” e que fez o Governo Brasileiro, com base na lei n. 2.738 de 4 de janeiro de 1913, art. 28, firmar um acordo com a firma Gino, Buccelli & Comp., da qual fazia parte Gino Gian Felice, que iria pôr em funcionamento a escola de aviação denominada Escola Brasileira de Aviação. De acordo com a idealização, nela cursariam oficiais e aspirantes a oficiais do Exército e Marinha, bem como civis<sup>47</sup>. Os poucos

recursos financeiros e a falta de profissionais para levarem adiante o projeto fizeram com que a escola encerrasse suas atividades<sup>48</sup>.

Em 1916, em plena Guerra Mundial, sendo José Caetano de Faria o Ministro da Guerra (1914-1918), o Estado-Maior do Exército, após cinco anos transcorridos desde seu primeiro relatório anual, manifestou mais uma vez suas preocupações com o estado de debilidade da força em um relatório datado de 24 de janeiro, fruto dos trabalhos do ano de 1915. De acordo com o presente texto, a situação do Exército era considerada de “extrema fraqueza” se comparada aos “países poderosos”, conforme poderia ser visto no contexto de época<sup>49</sup>. O conteúdo do relatório ainda nos informa: “Na propria America do Sul, a Argentina mais previdente e mais instruida, soube assumir situação preponderante e collocar-se resolutamente no bom caminho, estabelecendo definitivamente o seu programa militar”<sup>50</sup>.

Qualificada como mais segura, a opção de modernização, adotada pela Argentina, contrastava com o que se experimentava no Brasil. As experiências brasileiras no campo da reforma militar não lograram encontrar uma solução de continuidade, como indica o próprio Estado-Maior do Exército. Isso tudo leva à constatação de que, nos últimos 26 anos, o Exército Brasileiro não possuiu “doutrina dominante, nenhuma continuidade no programma, nenhum plano de conjuncto, invariavel em suas linhas essenciais”<sup>51</sup>. “A falta de continuidade de um ministério marcou a história do Exército durante a República Velha”<sup>52</sup>. A Argentina, desde as hostilidades entre o Barão do Rio Branco e o ministro do Exterior argentino, Estanislau Zeballos<sup>53</sup>, configurava uma ameaça à hegemonia brasileira na América do Sul. O processo de aproximação entre os dois países transcorrido após 1912 chegou a arrefecer as possibilidades de conflito, como bem observa Clodoaldo Bueno, promovendo uma “cordialidade desconfiada” entre estas nações<sup>54</sup>.

No dia 1º de fevereiro de 1917, em decorrência do impacto da aviação militar no conflito europeu, o Estado-Maior do Exército produziu um novo relatório, em que foi explicitada a necessidade de serem iniciados estudos para a criação de um serviço de aviação militar<sup>55</sup>.

<sup>47</sup> Brasil (1913b).

<sup>48</sup> A Bolívia empreendeu, em 1920, um projeto muito semelhante ao brasileiro, contratando um piloto e mecânicos estrangeiros para comporem o quadro de instrutores da sua escola de aviação. O Tenente Coronel Hudson foi contratado como instrutor da aviação na Bolívia para atuar entre os anos de 1919 e 1921, porém o contrato foi rescindido antes de sua conclusão (VILLA DE LA TAPIA, 1974).

<sup>49</sup> Esteves (1996, p. 55).

<sup>50</sup> Esteves (1996, p. 55).

<sup>51</sup> Esteves (1996, p. 56).

<sup>52</sup> McCan (2006, p. 102).

<sup>53</sup> McCan (2006, p. 145).

<sup>54</sup> Bueno (2003, p. 383).

<sup>55</sup> Esteves (1996).

Estamos diante de um lapso de tempo considerável entre o primeiro documento do Estado-Maior e aquele produzido logo no começo da participação brasileira na Primeira Grande Guerra.

Em face dos consideráveis progressos da aviação nestes últimos tempos, não é mais possível ficarmos alheios a esta questão. Somos obrigados a resolvê-la de qualquer modo, si não quisermos ficar em atraso. A extraordinária actividade dessas admiráveis esquadrilhas aéreas, que na presente guerra desempenham papel preponderante na orientação da artilharia de grosso e pequeno calibre, assignalando com precisão a posição exacta dos objetivos a bater, tem demonstrado de modo absoluto a efficacia dessa nova arma. Não ha mais duvidas sobre a necessidade desses rapidos aparelhos aéreos em um exercito bem organizado, porque sem esses novos órgãos de observação a inferioridade é manifesta e a derrota quase certa. (ESTEVES, 1996, p. 59-60).

Para tanto, o Estado-Maior tenta, pela primeira vez, procurar definir com alguma clareza os parâmetros para a concretização do projeto aeromilitar brasileiro, estabelecendo, mesmo que simploriamente, as medidas a serem tomadas. Um primeiro ponto surge: a instrução de pilotagem. Esse foi um ponto bastante distinto do adotado às vésperas da Primeira Guerra Mundial. Enquanto o Aeroclub Brasileiro era o elemento intermediador do Governo Brasileiro e da Escola Brasileira de Aviação, aqui nós podemos identificar a preocupação em enviar oficiais para cursos nos aeródromos militares franceses, constituindo-se, assim, em uma missão<sup>56</sup>. Para isso, foi necessária a direção de um oficial superior, o Major Malan d'Angrogene, adido militar em França, que seria o responsável pelo orientação dos jovens oficiais<sup>57</sup>.

Outro ponto bastante enfatizado no documento diz respeito à aquisição das aeronaves para o Exército<sup>58</sup>. Com a criação de tipos de aeroplanos, adequados a distintas missões, são estabelecidas as modalidades de aparelhos de acordo com a função a ser desempenhada, reflexos da mudança do emprego da aviação com a Primeira Guerra Mundial. De acordo com as diretrizes daquele relatório, estipula-se a compra de aviões de reconhecimento, regulação de tiro e de ataque<sup>59</sup>. O terceiro tipo de aeroplano é um avião de caça, ou seja, um aparelho cuja finalidade é a interceptação de uma aeronave inimiga, freando a missão de observação desta<sup>60</sup>.

O curioso é que esse desempenho na concretização do serviço aéreo do Exército Brasileiro restringir-se-ia à compra de 4 (quatro) aparelhos no total, com base em um

orçamento, para essa negociação, de 100 (cem) contos de réis<sup>61</sup>. Podemos acreditar que o limite financeiro brasileiro relacionava-se diretamente aos problemas econômicos vivenciados pelo país, situação que impunha uma severa restrição ao projeto aeronáutico brasileiro. De fato, não é forçoso demais trazer para a nossa análise a debilidade do modelo econômico brasileiro. Estamos também lidando com um período ainda marcado pelo reflexo da política econômica efetuada por Campo Sales (1998-1902), que se caracterizava pela realização de medidas deflacionárias, pela elevação geral dos impostos federais, estaduais e municipais, pelo aumento no custo de vida, além de carestia e falências de empreendimentos industriais e agrícolas<sup>62</sup>.

Nelson Werneck Sodré chama-nos a atenção para uma outra peculiaridade do modelo econômico da Velha República.

É uma estrutura econômica que, apesar dos altos índices a que atinge a produção por vezes, revela a sua fundamental fragilidade, extremamente vulnerável sempre. A evasão dos lucros, com a comercialização dominada do exterior, só encontra paralelo na concentração a que eles se submetem no interior. Os saldos na balança do comércio externo, no primeiro decênio do século XX, totalizam 273.000 contos, equivalentes a quase dezesseis milhões de libras esterlinas, e tais saldos é que permitem enfrentar o vulto ascendente dos compromissos externos. (SODRÉ, 1976, p. 310).

Contudo, além desse impedimento de natureza econômica, podemos perceber outro fator a ser considerado. Segundo o texto do relatório:

Seria de desejar que fossem adquiridos dois aviões de cada classe, porque com o desarranjo de um a instrução não se interromperia, continuando com outro em quanto se reparasse o primeiro. Cada classe tem a sua aplicação particular, exigindo por parte do piloto e passageiro o adestramento de qualidades diferentes. (ESTEVES, 1996, p. 60).

Segundo o Estado-Maior, o ideal seria a aquisição de 6 (seis) aeronaves militares no total, quantidade considerada suficiente para pôr em funcionamento uma esquadrilha que funcionaria paralelamente ao adestramento de pilotagem. Em sua perspectiva, buscando preservar o material aeronáutico, concebia-se, na visão dos membros do Estado-Maior, a estruturação de uma força aérea com um número reduzido de aeroplanos, fato que indica o quão limitada era a concepção militar voltada para a aviação. Se levado em conta o número de aviões pertencentes à malograda Escola Brasileira de Aviação, que já não era muito, o material comprado pela missão brasileira em França não poderia levar eficazmente adiante um projeto sério de aviação militar.

Soa um tanto estranha a sugestão citada no documento. A Argentina, mesmo não contando com um parque industrial pujante como o da Europa e não

<sup>56</sup> Esteves (1996, p. 60).

<sup>57</sup> Esteves (1996, p. 60).

<sup>58</sup> Esteves (1996, p. 60-61).

<sup>59</sup> Esteves (1996, p. 61).

<sup>60</sup> Esteves (1996, p. 61).

<sup>61</sup> Esteves (1996, p. 60).

<sup>62</sup> Ferreira; Delgado (2010).

tendo participado diretamente do teatro de operações no Velho Mundo, com seus pilotos, situava-se à frente das iniciativas brasileiras. Desde 1912, o país platino possuía uma escola de aviação militar que funcionava com subsídios governamentais e já contava com uma equipe própria para conduzir suas atividades aeronáuticas. Os cursos, na Argentina, começaram no dia 4 de novembro de 1912.

Segundo Zuloaga:

No ano de 1913 houve intensa atividade na Escola de Aviação Militar. As aulas teóricas eram alternadas com as de prática no ar, no avião, a cargo do infatigável e prudente Marcelo Paillette, e no globo livre, com o bom piloto oficial Ernani Mazzoleni, a quem ajudavam com a árdua tarefa veteranos do Aeroclub. (ZULOAGA, 1948, p. 77).

[...] A aviação militar começou a se mostrar pujante e os resultados do trabalho, sacrifícios e disciplina se manifestaram. (ZULOAGA, 1948, p. 90).

Se, por um lado, manifestou-se a preocupação em encontrar um caminho mais racionalizado para a criação de uma aviação militar, por outro, o projeto brasileiro também se diferia do modelo argentino por questões de natureza material. O serviço aeronáutico argentino, mais experiente e dotado de um maior número de aeronaves, demonstrava que, apesar das limitações materiais, era possível pôr em prática uma estrutura mais atuante, mesmo que com reduzidos orçamentos<sup>63</sup>.

Do outro lado do Atlântico, a experiência foi muito superior ao modelo argentino. A necessidade imperativa de vitória e um surpreendente parque industrial fizeram com que países como França, Inglaterra e Alemanha ficassem à frente no aperfeiçoamento dos meios aéreos. O número de aeroplanos em cada um dos países participantes da Grande Guerra girava já na casa do milhar. Na passagem dos anos 1918 para 1919, o grande desenvolvimento da indústria aeronáutica na Europa transborda nas relações comerciais com a América e a Ásia<sup>64</sup>. A renovação dessa incrível quantidade ficava a cargo do poder fabril dos grupos contentores. Portanto, sem uma experiência séria em atividades aéreas, sem uma forte capacidade produtiva e sem recursos financeiros amplos, o Brasil não conseguiria, por conta própria e de fato, construir uma aviação militar.

Não devemos, no esforço de analisar a formação da aviação militar brasileira, reduzir o campo de reflexão ao âmbito aeronáutico. Na verdade, a questão era muito mais ampla e estava em um todo maior. A aviação era apenas um aspecto. Para tornar mais compreensível,

precisamos ampliar um pouco o foco no tema e percebê-lo como um processo mais global, que é a tentativa de modernização das Forças Armadas Brasileiras nas duas primeiras décadas do século XX. Já havíamos mencionado o envio de oficiais do Exército Brasileiro para cursos na Alemanha, mas isso apenas se refere a um contexto unificador. Os contatos com a Alemanha, Inglaterra e França são parte de uma lógica integrada que perderia seu sentido aqui se não fosse trazida à baila. Vamos nos limitar, aqui, no entanto, aos acordos firmados com a França.

A aproximação com o governo francês existia como potencialidade e uma propensão mais acentuada, mas que não se configurava como natural. Como havíamos ressaltado no item precedente, a oficialidade do Exército e os grupos políticos não poderiam ser encarados como um bloco único e homogêneo. Havia diferentes visões daquilo que deveria ser encarado como a melhor opção ou o projeto de aprimoramento das Forças Armadas e essas visões se confrontavam de maneira intensa até abril de 1917, quando navios mercantes brasileiros foram afundados por submarinos alemães, e outubro do mesmo ano, quando o governo do Brasil declarou guerra à Alemanha. Os germanófilos viram seu anseio recuar, cedendo lugar à primazia pró-França.

O apoio à causa aliada fez com que o país enviasse para o exterior militares para que estes atuassem juntos às forças combatentes, dotadas de grande experiência na guerra moderna do período. Destaca Lyra Tavares que seguiram para a Inglaterra aviadores brasileiros, constando o primeiro grupo de oito oficiais da Aviação Naval, além do Tenente Aliatar de Araújo Martins, do Exército<sup>65</sup>. Compreendendo parte das medidas brasileiras em prol dos esforços de guerra em favor dos aliados, foi efetuado o envio de uma missão médica à França, conhecida como Missão Médica Militar. Essa missão era dirigida por Nabuco de Gouveia e estava subordinada às ordens do General Napoleão Aché, que a inseria no Comando Único dos Exércitos Aliados<sup>66</sup>. A presença de uma equipe de oficiais médicos junto aos hospitais de campanha franceses foi apenas um entre outros passos da convergência franco-brasileira.

Entre o torpedeamento de seus navios e a declaração oficial de guerra, o governo brasileiro providenciou, dentro de seus limites, meios de incorporar o modelo francês de aeronáutica. Segundo o expediente do dia 9 de junho de 1917, o Ministério da Guerra estabelece o

<sup>63</sup> Isso tudo não quer dizer que a Argentina estivesse totalmente autônoma. Após a Primeira Guerra Mundial, chegaram ao país platino missões de instrução de aeronáutica militar advindas de países como Itália, França, Inglaterra e Alemanha (ZULOAGA, 1948).

<sup>64</sup> Zuloaga (1948).

<sup>65</sup> Tavares (1979).

<sup>66</sup> Tavares (1979).

seguinte: “são designados o 1º Tenente Alzir Mendes Rodrigues Lima e os 2ºs Tenentes Bento Ribeiro Carneiro Monteiro e Mario Barbedo para estudar e praticar aviação militar na França”<sup>67</sup>.

De acordo com Jayme de Araújo Bastos Filho, a proposta de viabilizar a missão militar francesa de aviação do Exército não foi concebida no intuito de formar uma Arma à parte, como as especialidades da Artilharia, Engenharia, Infantaria e Cavalaria, mas sim um serviço subordinado<sup>68</sup>. Esse objetivo, contudo, demandou uma progressiva definição do que seria trazido para o Brasil. Em 3 de julho de 1918, o General Napoleão Felipe Aché, Chefe da Comissão Militar Brasileira na França, assim se dirigia ao embaixador brasileiro Olynto de Magalhães:

Rogo vossa interferência, junto ao Governo francês, a fim de serem, mediante um contrato por dois anos, podendo ser prorrogado, enviados ao Brasil três oficiais aviadores, três monitores de aviões e três mecânicos de motores, a fim de ser criada uma escola principal de Aviação, no Rio de Janeiro, de acordo com as instruções por mim recebidas do Sr. Marechal Ministro da Guerra. (BASTOS FILHO, 1994, p. 67).

Em julho de 1918, o planejamento para a contratação de uma missão de instrução aeronáutica demandava a fixação de alguns critérios, elementos que eram primordiais, já que estruturavam a maneira pela qual funcionaria a escola de aviação militar brasileira. Chama nossa atenção o fato de o documento proveniente do General Aché configurar como “principal” o Campo dos Afonsos entre os cursos de aeronáutica do Exército a serem estabelecidos no Brasil. Realmente, houve um projeto de criação de outros dois centros de formação de aviadores militares, um em São Paulo e outro no Rio Grande do Sul, contudo, por conta das já destacadas dificuldades financeiras experimentadas no país, não foi possível para o governo brasileiro levar adiante tal projeto.

A labuta brasileira por formar uma companhia de aviação faria uso, em face das condições materiais e imateriais presentes, do espaço já constituído no Campo dos Afonsos, espaço que receberia um grupamento de cem homens, que seria comandado por um capitão e seus pilotos subalternos<sup>69</sup>. Diferente da Escola Brasileira de Aviação, a nova organização que viesse a ser instalada nos Afonsos ficaria subordinada diretamente ao Estado-Maior do Exército, sendo mantida por uma verba governamental de 200 (duzentos) contos de réis anuais. Para pôr em funcionamento essa nova organização

<sup>67</sup> Brasil (1917, p. 6503).

<sup>68</sup> Bastos Filho (1994, p. 67).

<sup>69</sup> Bastos Filho (1994, p. 67).

<sup>70</sup> Bastos Filho (1994, p. 62).

militar, seria acrescida uma outra importância não estabelecida no relatório do Estado-Maior, que seria destinada à edificação da infraestrutura necessária — “alojamento, rancho, cozinha, banheiros, latrinas e mais alguns galpões para os novos aparelhos, além de uma oficina de reparos”<sup>70</sup>.

O golpe de morte das possibilidades de acordo de cooperação militar teuto-brasileira deu-se com a derrota alemã em 1918 e com as restrições impostas pelos vencedores às atividades militares germânicas. A um pouco mais de um mês da assinatura do armistício, quando Alberto Cardoso de Aguiar era Ministro da Guerra, assim se expressou o expediente do Ministério da Guerra, datado de 6 de dezembro de 1918:

Mandado elogiar em boletim do Exército o 2º tenente Bento Ribeiro Carneiro Monteiro, que, tendo terminado com perfeita correção seu curso de piloto militar em França, prestou grande auxílio ao general chefe da missão militar brasileira, sob cujas ordens servia na aquisição do material de aviação necessário ao Exército. (BRASIL, 1918, p. 14706).

Portanto, vemos que a costura política e militar franco-brasileira forneceu o suporte para o estabelecimento definitivo de uma escola de aviação do Exército Brasileiro. Nessa ocasião o país já contava com aviadores formados nos aeródromos franceses, os quais poderiam atuar em favor do andamento do projeto aeronáutico nacional. Os três oficiais mandados servir nas escolas de aviação da França atuavam como ponte, como multiplicadores do conhecimento adquirido na Europa e cujo emprego seria diretamente dirigido pelo Ministério da Guerra. Eles eram parte de uma estrutura de planejamento mais sólido e foram intencionalmente empregados nos estudos sobre os meios necessários à criação de uma escola de aviação e nas negociações com o governo francês. Nesse contexto, a figura do tenente Bento Ribeiro foi de grande importância, pois atuava como elo entre aquilo que ele vivenciou nos aeródromos franceses e a cúpula do Ministério da Guerra e o Estado-Maior do Exército. Sua função, em essência, era agir junto às articulações para a vinda de uma missão de instrução aeronáutica e para que esta encontrasse no Brasil os instrumentos necessários ao seu funcionamento.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As atividades aéreas constituíam ainda algo bastante novo, sem terem, na prática, um papel definido entre as inovações bélicas de começo da vigésima centúria. O aeroplano foi uma das invenções decorrentes das transformações tecnológicas desse período da Segunda Revolução Industrial. Contudo, ainda que muito longe de ser uma grande arma de dissuasão, a referida máquina

gerava um certo desequilíbrio nos teatros de operação, como no caso da Guerra Ítalo-Turca e do conflito na Europa.

Podemos perceber que as autoridades militares brasileiras tornaram-se progressivamente conscientes das consequências do impasse em se criar um serviço de aviação, ainda que a empreitada estivesse condicionada por limites materiais impostos no período da República Velha. A possibilidade de se fazer funcionar plenamente o projeto aeronáutico brasileiro esbarrava nas tentativas de reorganização das finanças e na inexistência de capacidade produtiva da indústria nacional. A falta de recursos financeiros e as restrições aos materiais necessários para garantir a manutenção de escola de aviação colidiam com as ambições de tornar o Brasil uma potência aeronáutica.

O Brasil, naquele momento, logrou ter pessoas e mecanismos institucionais mais aptos e capazes de fazer o melhor aproveitamento das condições disponíveis. O amadurecimento do planejar e do agir manifestou-se em 1912, postura que não esteve presente nas etapas

anteriores das campanhas pela criação da aeronáutica militar brasileira. Esse amadurecimento refletido no próprio Ministério da Guerra e no Estado-Maior do Exército pode ser medido pelo foco progressivamente tomado por tais instituições no projeto aeronáutico. A partir do momento em que o Estado-Maior se fez presente entre 1917 e 1918, foi possível o estabelecimento de um programa e de uma ação melhor conduzida. A centralização e a racionalização inspiradas no modelo alemão, curiosamente, mostraram-se favoráveis para a implantação de uma aviação de perfil francês. Em nenhum momento, os chefes do Estado-Maior ou do Ministério da Guerra cogitaram propor uma aviação militar inspirada no paradigma germânico. A definição por um projeto claro, superando os embates dos anos precedentes, foi estabelecida não como resultado, apenas, das mudanças internas nos pontos altos do comando do Exército, nos anos anteriores a 1914. O impasse foi suplantado pelo desenrolar da vitória da França na Primeira Guerra, o que afastou as pretensões alemãs no cenário.

## REFERÊNCIAS

BANHA, P. (Coord). **História do Estado-Maior do Exército**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1984.

BASTOS FILHO, J. A. **A Missão Militar Francesa no Brasil**. Rio de Janeiro: Bibliex, 1994.

BRASIL. Imprensa Nacional. A segunda exposição internacional de locomoção aérea. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 14 jan. 1911. p. 8. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1693354/dou-secao-1-14-01-1911-pg-8/pdfView>>. Acesso em: 18 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Guerra. Designação do primeiro Tenente Alzir Mendes Rodrigues Lima e os segundos Tenentes Bento Ribeiro Carneiro Monteiro e Mario Barbedo para estudar e praticar aviação militar na França. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 9 jun. 1917. p. 6503. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1788560/dou-secao-1-19-06-1917-pg-7/pdfView>>. Acesso em: 18 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Guerra. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 2 mar. 1913a. p. 6332. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1811029/dou-secao-1-04-05-1913-pg-26/pdfView>>. Acesso em: 18 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Guerra. Elogio. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 13 dez. 1918. p. 14706. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1992916/dou-secao-1-13-12-1918-pg-12/pdfView>>. Acesso em: 18 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Guerra. Expediente de 22 de fevereiro de 1913: Pedido para o Ministro de Justiça e Negócios Interiores para que seja cedido ao Ministério da Guerra o terreno a que se refere a planta que lhe foi entregue para o estabelecimento de uma Escola de Aviação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 2 mar. 1913a. p. 3158. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1749087/dou-secao-1-02-03-1913-pg-14/pdfView>>. Acesso em: 18 out. 2012.

BRASIL. Ministério da Guerra. Expediente de 22 de fevereiro de 1913: Pedido para o Ministro de Justiça e Negócios Interiores para que seja cedido ao Ministério da Guerra o terreno a que se refere a planta que lhe foi entregue para o estabelecimento de uma Escola de Aviação. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**, Rio de Janeiro, 2 mar. 1913a. p. 3158. Disponível em: < <http://www.jusbrasil.com.br/diarios/1749087/dou-secao-1-02-03-1913-pg-14/pdfView>>. Acesso em: 18 out. 2012.

BUENO, C. **Política externa na Primeira República: os anos de apogeu – de 1902 a 1918**. São Paulo: Paz e Terra, 2003.

COSTA, A. M.; SCHWARCZ, L. M. **1890-1914: no tempo das certezas**. São Paulo: Companhia das Letras, 2007.

DOUHET, G. **O domínio do ar**. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: INCAER. 1988.

ESTEVES, D. **Documentos históricos do Estado-Maior do Exército**. Brasília: Estado-Maior do Exército, 1996.

FALESSI, C. PAGLIANO, M. **Storia fotografica dell'aviazione italiana: dalle origini al Tornado: personaggi, imprese, conquiste tecniche e miracoli dell'audacia**. Roma: Newton Compton, 1984.

- FAUSTO, B. **O Brasil Republicano**: sociedade e instituições (1889-1930). 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2006, v. 9.
- FERREIRA, J.; DELGADO, L. A. N. (Org.). **O Brasil Republicano**. O tempo do liberalismo excludente: da Proclamação da República à Revolução de 1930. 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010.
- INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA. **História Geral da Aeronáutica Brasileira**: dos primórdios até 1920. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: INCAER, 1988.
- MALAN, A. S. **Missão Militar de Instrução**: Missão Militar Francesa de instrução junto ao Exército Brasileiro. Rio de Janeiro: Bibliex, 1988.
- MCCANN, F. D. **Reforma e reconstrução**. Soldados da pátria: história do Exército Brasileiro 1889-1937. São Paulo: Companhia das Letras; Rio de Janeiro: Bibliex, 2006.
- MOTTA, J. **Formação do Oficial do Exército**: currículos e regimes na Academia Militar, 1810-1944. Rio de Janeiro: Bibliex, 2001.
- NÉON. **Une illusion**: la conquête de l'air. Paris: Payot, 1927.
- O AEROPLANO na guerra. **A Noite**, Rio de Janeiro, 2 nov. 1911. Primeira página. Disponível em: <[http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=348970\\_01&pasta=ano191&pesq=estréanãodeshonra](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=348970_01&pasta=ano191&pesq=estréanãodeshonra)>. Acesso em: 12 abr. 2012.
- O PAIZ, Rio de Janeiro, ano 28, n. 9962, 15 jan. 1912. Disponível em: <[http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=178691\\_04&pasta=ano191&pesq=aeroplano](http://memoria.bn.br/DocReader/docreader.aspx?bib=178691_04&pasta=ano191&pesq=aeroplano)>. Acesso em: 12 abr. 2012.
- PAOLETTI, C. **A military history of Italy**. Westport: Praeger Security International, 2008.
- SALLES, M. V. O debate sobre a criação da aviação militar brasileira (1911-1927). **Revista da UNIFA**, v. 24, n. 29, p. 7-17, dez. 2011.
- SODRÉ, N. W. **Formação histórica do Brasil**. 9. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1976.
- \_\_\_\_\_. **História militar do Brasil**. 2. ed. São Paulo: Expressão Popular, 2010.
- TAVARES, A. L. **Brasil-França**: ao longo de 5 séculos. Rio de Janeiro: Bibliex, 1979.
- TITTONI, R. **The Italo-Turkish War (1911-12)**. Kansas: Franklin Hudson, 1914.
- VILLA DE LA TAPIA, A. **Alas de Bolivia**: sistesis histórica de la aviacion nacional. La Paz: Editorial de Aeronáutica, 1974.
- ZULOAGA, A. M. **La victoria de las alas**. Buenos Aires: El Ateneo, 1948.

# Os Balões de Observação na Guerra do Paraguai: considerações historiográficas<sup>1</sup>

Observation Balloons in the Paraguayan War: historiographical considerations

Los Globos de Observación en la Guerra del Paraguay: consideraciones historiográficas

Braz Batista Vas

Doutor em História pela UNESP  
Professor Adjunto da Universidade Federal do Tocantins-UFT  
Franca /SP-Brasil  
brazbv@uft.edu.br

## RESUMO

A Guerra do Paraguai, um dos maiores eventos bélicos da América no transcurso do século XIX por sua duração e crueza dos fatos, teve alguns momentos 'decisivos' que, nas suas múltiplas possibilidades, enveredaram pela indefinição quanto à sua rápida conclusão. A guerra principiou entre novembro e dezembro de 1864 e se arrastou até março de 1870, com a morte do presidente paraguaio Francisco Solano López. A cosmologia historiográfica sobre a Guerra do Paraguai é vasta e diversa e, por ser um evento marcante, suscitou uma ampla gama de reflexões e análises que - ao sabor e com o tempero de seu tempo - marcaram de forma indelével as construções e reconstruções culturais a respeito. Deste modo, este trabalho visa apresentar e discutir alguns aspectos historiográficos acerca da utilização de balões de observação na Guerra do Paraguai e as dificuldades logísticas que envolveram as ascensões destes equipamentos realizadas durante o conflito. Portanto, é significativo para o debate historiográfico sobre a Guerra do Paraguai que se proceda ao estudo desse tema na esteira do avanço historiográfico em curso e de vertentes historiográficas anteriores.

**Palavras chave:** Balões de observação. Logística. Guerra do Paraguai. Historiografia.

Recebido / Received / Recebido  
02/07/12

Aceito / Accepted / Acepto  
24/10/12

<sup>1</sup> Uma versão deste trabalho foi apresentada no I Seminário Nacional da História da Aviação Brasileira, realizado pela Universidade da Força Aérea, na cidade do Rio de Janeiro/RJ, no período de 17 a 19 de julho de 2012.

## ABSTRACT

*The Paraguayan War, one of the biggest events of the American war in the course of the nineteenth century - due to its duration and rawness of the facts - had some decisive few moments which, in its manifold possibilities, moved into vagueness as to its early conclusion. The war began between November and December 1864 and dragged on until March 1870, with the death of Paraguayan president Francisco Solano López. Cosmology historiography on the Paraguayan War is vast and diverse and as a landmark event raised a wide range of analyzes and reflections, which - with the flavor and spice of its time - marked indelibly the cultural constructions and reconstructions concerning the conflict. Therefore, this study aims at presenting and discussing some historiographical aspects on the use of observation balloons in the Paraguayan War and logistical difficulties involving the rises of such equipment during the conflict. Accordingly, it is significant to the historiographical debate on the Paraguayan War to proceed the study of this subject in the wake of ongoing historiographical advance and earlier historiographical strands.*

**Keywords:** Observation balloons. Logistics. Paraguayan War. Historiography.

## RESUMEN

*La guerra del Paraguay, uno de los más grandes acontecimientos bélicos de los Estados Unidos en el curso del siglo XIX, por su duración y la crudeza de los hechos, tuvo unos momentos 'decisivos' que, en sus múltiples posibilidades, se embarcó por la incertidumbre cuanto a su pronta conclusión. La guerra comenzó entre noviembre y diciembre de 1864 y se prolongó hasta marzo de 1870, con la muerte del presidente paraguayo Francisco Solano López. La cosmología historiográfica sobre la Guerra del Paraguay es vasta y diversa, y por ser un hito, planteó una amplia gama de reflexiones y análisis - al sabor y con el aderezo de su tiempo - marcaron de forma indeleble las construcciones y reconstrucciones culturales a respeto. Por lo tanto, este trabajo tiene como objetivo presentar y discutir algunos aspectos historiográficos sobre el uso de globos de observación en la Guerra del Paraguay y las dificultades logísticas que implican las ascensiones de estos aparatos realizados durante el conflicto. Por lo tanto, es importante para el debate historiográfico sobre la Guerra del Paraguay que se proceda al estudio de este tema para el avance historiográfico continuo y de líneas historiográficas anteriores.*

**Palabras clave:** Globos de observación. Logística. Guerra del Paraguay. Historiografía.

## INTRODUÇÃO

A Guerra do Paraguai (1864-1870) já estava em curso e o processo de composição da Tríplice Aliança (Brasil, Argentina e Uruguai) se efetivava no primeiro semestre, concomitante às ações militares para rechaçar a invasão paraguaia do território brasileiro, que tomaram praticamente todo o ano de 1865. Somente no ano seguinte os aliados progrediram, em ofensiva, sobre terras paraguaias, num avanço que seguiu titubeante – porém contínuo – até a derrota aliada na batalha de Curupaiti. Desta feita,

Depois do desastre de Curupaiti, o exército e a armada estavam em más condições, não pelo desastre em si, que era nada na guerra, mas porque os chefes se achavam em desarmonia, as intrigas sufocadas até aquela data finalmente vieram à luz e aquele desastre revelou a discórdia que entre eles reinava, caso em que o governo considerou rigorosamente indispensável a ida do nobre Marquês de Caxias. (CUNHA, 1946, p. 173).

Assim o coronel Maurílio da Cunha (1946), professor de História do Brasil na Escola de Aeronáutica, descreve a situação dos aliados logo após Curupaiti.

Na ebulição política gerada pela derrota e para administrar os efetivos brasileiros sob um comando unificado, Caxias<sup>2</sup> aceitou convite do imperador para comandar as forças brasileiras em operação na guerra e, alguns dias após a sua nomeação, viajou do Rio de Janeiro para Montevideú, onde procurou ajustar a organização do hospital militar e os depósitos de material bélico que seriam utilizados nesta localidade.

De Montevideú Caxias seguiu para Buenos Aires, onde providenciou mais ajustes sobre providências para a guerra, e de lá para Corrientes e, posteriormente, Itaperu, onde o general Polidoro<sup>3</sup> o aguardava.

O final de 1866 foi movimentado. Caxias chegava para assumir o comando. Tamandaré<sup>4</sup> deixava o comando da esquadra, passando-o ao almirante Joaquim José Inácio.<sup>5</sup>

<sup>2</sup> Luís Alves de Lima e Silva, futuro Duque de Caxias, atuou na Guerra do Paraguai de 1866 a 1869 como comandante-em-chefe das forças terrestres e navais brasileiras.

<sup>3</sup> Polidoro da Fonseca Quintanilha Jordão foi o general designado pelo Império para substituir o general Osório nos impedimentos deste. Assumiu o comando do 1º Corpo do Exército Brasileiro em operação no Paraguai, permanecendo até a derrota dos aliados na batalha de Curupaiti.

<sup>4</sup> Joaquim Marques Lisboa, o Almirante Tamandaré, comandou as forças navais brasileiras na região do Prata, atuando na Guerra do Paraguai, de 1864 a 1866, quando foi sucedido pela almirante Joaquim José Inácio.

<sup>5</sup> Joaquim José Inácio sucedeu Tamandaré no comando das forças navais brasileiras de 1866 a 1868.

O 3º Corpo de Exército passava ao comando de Osório<sup>6</sup>. O general Polidoro se retirava para o Rio de Janeiro e o comando do 1º Corpo de Exército passava para o marechal-de-campo Alexandre Argolo Ferrão<sup>7</sup>. Mitre, devido<sup>8</sup> a problemas internos na Argentina, passou o comando Aliado a Caxias e retirou-se temporariamente da guerra.

Segundo Doratioto, no momento em que assumiu Caxias

[...] tinha que reorganizar o Exército brasileiro e pôr fim às disputas políticas entre seus chefes, de modo a criar condições para vencer o conflito. Para isso, tornou mais eficientes as tropas brasileiras na guerra, fortaleceu a posição do Exército e ampliou sua autonomia em relação ao governo imperial, de modo a ter agilidade de ação. Foi essa autonomia que permitiu ao Exército construir uma identidade própria, dissociando-a paulatinamente, após a Guerra do Paraguai, do Estado monárquico para associá-la à Nação. (DORATIOTO, 2002, p. 278).

Por esse período Caxias quis avançar o 2º Corpo de Exército de Curuzu para Tuiuti, porém uma epidemia de cólera (*cholera morbus*) inviabilizou essa ação por algum tempo. Para complicar a situação, em maio de 1867 ocorreu uma grande enchente nos rios Paraná e Paraguai, que provocou o alagamento dos depósitos, do hospital de Itaperu e do acampamento de Curuzu.

## 1 AS DIFICULDADES DA GUERRA

Caxias, nesse contexto, foi à guerra em 1866, ao sabor das flutuações partidárias do Império. Chegou, em parte, para equacionar o esvaziamento da falta de um comando unificado, reorganizar e colocar em marcha as forças brasileiras. A princípio, via Mitre com desconfianças. Todavia, tinha uma experiência militar maior que a de seu aliado.

Caxias chegou à guerra com amplas reservas e saiu dela profundamente decepcionado. Em setembro de 1866, dá-se a batalha de Curupaiti, que se transformou na pior e maior derrota aliada na guerra até aquele

momento. Essa derrota retardou os avanços aliados até julho de 1867. Nessa batalha, os aliados foram rechaçados com terríveis perdas, especialmente para o Exército argentino. Além das perdas humanas, a derrota causou modificações no comando aliado. Até a derrota de Curupaiti, o comando supremo das forças aliadas era nominalmente exercido por Mitre, mas na prática havia muitas divergências e ausência, por exemplo, de um comando unificado das forças brasileiras e aliadas. De fato, até então havia cinco comandos separados entre os aliados: Osório e Porto Alegre<sup>9</sup> comandavam o primeiro e o segundo corpos de exército respectivamente, Tamandaré à frente da esquadra, Flores<sup>10</sup> junto às unidades uruguaias e Mitre no comando da aliança e dos efetivos argentinos. Curupaiti demonstrou, na prática, a necessidade de uma boa estrutura de comando dentre os aliados. É justamente nesse momento que o Império nomeia Caxias para sanar o desencontro de comandos nas forças brasileiras. As mudanças nos comandos, como a saída temporária de Osório e a substituição de Tamandaré no comando da Marinha, acabaram por fortalecer a posição de Caxias.

Para infelicidade do Império, Caxias só conseguiu resultados mais expressivos nos combates e no avanço das tropas em território paraguaio depois que reorganizou as forças terrestres brasileiras, o que levou mais de um ano para se efetivar. Os exércitos aliados só retomaram o avanço, praticamente, a partir de fevereiro de 1868, após Caxias suceder Mitre no comando de todas as forças aliadas. Mais especificamente, em 1868, em 13 de janeiro, Bartolomé Mitre passa o comando das forças da Tríplice Aliança a Caxias. Começa uma nova fase da guerra sob um comando brasileiro. Concomitantemente à ascensão de Caxias, a participação argentina na guerra diminui sensível e progressivamente. A participação uruguaia, que já era pequena, também diminui.

Caxias soube caminhar no palco político imperial de forma a determinar o melhor momento e as condições para entrar em cena quanto aos esforços de guerra.

<sup>6</sup> O general Manuel Luís Osório comandou o 1º Corpo de Exército Brasileiro, de 1865 a 1866, quando passou o comando para o general Polidoro Jordão, por ter sido gravemente ferido na batalha de Tuiuti. Retira-se, então, da guerra, para se recuperar e retorna cerca de um ano depois, em 1867, após formar e assumir o comando do 3º Corpo de Exército Brasileiro, sob as ordens de Caxias. É novamente ferido na batalha de Avaí, no final de 1868, e retira-se novamente para se recuperar. Em meados de 1869, com as forças brasileiras sob o comando do conde d'Eu (marido da princesa Isabel), Osório retorna novamente à guerra, permanecendo poucos meses, após os quais, por complicações na saúde, deixou definitivamente a campo de batalha no final de 1869.

<sup>7</sup> Alexandre Gomes Argolo Ferrão Filho foi comandante do 2º Corpo de Exército. Foi destacado por Caxias para comandar a construção da 'Estrada do Chaco', que viabilizou futuras manobras de flanqueamento executadas posteriormente.

<sup>8</sup> Bartolomé Mitre, primeiro presidente argentino, na Guerra do Paraguai, seguindo os termos do Tratado da Tríplice Aliança, foi o comandante-em-chefe dos aliados (Brasil, Argentina e Uruguai) de 1865 a 1867, quando passou o comando a Caxias.

<sup>9</sup> Manoel Marques de Souza, o Conde de Porto Alegre, foi comandante das forças brasileiras que promoveram o cerco às tropas paraguaias que invadiram o território brasileiro na Província do Rio Grande do Sul, episódio que ficou conhecido como o cerco de Uruguaiana. Posteriormente comandou o 2º Corpo de Exército Brasileiro, entre 1865 e 1866.

<sup>10</sup> Venâncio Flores assumiu a presidência uruguaia em 1865, com a ajuda brasileira e a colaboração argentina. Integrou o Uruguai e a Aliança, juntamente com Brasil e Argentina, contra o Paraguai, comandando pessoalmente as forças uruguaias. Foi assassinado no Uruguai, em 1868, quando deixou a guerra para resolver problemas políticos internos daquele país.

Demorou praticamente um ano para pôr as forças brasileiras em condições mínimas de luta. Gastou com armamentos e algumas novas tecnologias, dentre as quais se destacam as armas raiadas, em substituição ao armamento de pederneira de carregar pela boca; a utilização, pela primeira vez na América do Sul, de balões aerostáticos para espionagem e mapeamento de território; e a adoção de medidas higienizadoras nos acampamentos, dentre outros pormenores.

Os percalços com a guerra eram grandes e diversos. O Império não possuía uma estrutura administrativa puramente militar para fazer frente às necessidades da guerra. A cúpula civil do Ministério dos Negócios da Guerra, logo abaixo do ministro de Estado, não possuía maior experiência do que as proporcionadas pelo controle das rebeliões ou insurgências regionais no interior do Brasil. Nada que se comparasse à ação militar por rios e terras à longuíssima distância dos centros econômicos e políticos do Império.

## 2 A GUERRA, OS BALÕES E A HISTORIOGRAFIA BRASILEIRA

Justamente por esse contexto de dificuldades, o episódio da utilização dos balões de observação representou um feito e tanto para as forças brasileiras em operação no Paraguai. A utilização de balões de observação se tornou uma prática tão séria e perigosa, a partir do final do século XIX, que, no início da Primeira Guerra Mundial, a Inglaterra proibiu que tripulantes de balões utilizassem paraquedas, a fim de se evitar os abandonos das respectivas posições por parte dos soldados ao menor sinal de perigo. Durante a guerra contra o Paraguai, para felicidade dos aliados, as armas leves não dispunham de alcance suficiente para avariar o balão quando este era içado a uma distância segura.

A distância tornava demorada a obtenção de informações, o recebimento e cumprimento dos pedidos e ampliava as possibilidades de desvios de mercadorias e verbas destinadas ao provimento das necessidades das forças em operação, assim:

[...] de outubro de 1866 a julho de 1867 não se tomaram, quer pelos aliados, quer pelos paraguaios, iniciativas capazes de decidir a sorte da guerra; ocorreram apenas escaramuças e emboscadas entre as vanguardas das duas partes. (DORATIOTO, 2002, p. 284).

O desconhecimento da região era um grande obstáculo. Dessa forma:

Para a imobilidade aliada também contribuía a grande dificuldade em se penetrar no Paraguai. Esse problema decorria não só da valente resistência dos soldados inimigos, mas também porque o território

paraguaio era pouco conhecido inexistindo mapas sobre ele, a ponto de a guerra, 'desde o começo', ter sido feita 'às apalpadelas', conforme Caxias afirmou mais tarde. (DORATIOTO, 2002, p. 287-288).

Na historiografia brasileira sobre a Guerra do Paraguai, poucos autores exploraram em profundidade esse feito tecnológico inaugurado numa guerra sul-americana. Mesmo alguns que testemunharam o feito não valorizaram efetivamente o fato, como Dionísio Cerqueira (1980), ao relatar que:

[...] Todos queriam ver o balão subir. E subiu com efeito mantendo-se no ar preso por cabos; mas pouco se viu, porque os paraguaios esfumagaram o campo com fogueiras e tiros de canhão. Nenhum serviço nos prestou. (CERQUEIRA, 1980, p. 186).

Com uma obra de grande relevância na historiografia brasileira sobre a Guerra do Paraguai, Augusto Tasso Fragoso (FRAGOSO, 1959), ao relatar as providências de Caxias para organização e melhoria do acampamento de Tuiuti, cita as várias ações deste general, destacando que o mesmo:

[...] Antes de partir, mandou construir um reduto central, para proteger os depósitos e proporcionar um derradeiro centro de resistência em caso de ataque. Além disso, criou, por meio de telégrafo elétrico, uma rede de ligações entre as unidades, o qual facilitava e garantia o comando. Em maio recebeu dois balões, destinados a permitir a observação do inimigo, que os matos fronteiros escondiam. (FRAGOSO, 1959, p. 210).

O trabalho de Tasso Fragoso descreve a utilização de dois balões e suas ascensões entre os dias 24 de junho e 22 de julho de 1867. Pela descrição desse autor, ocorreram ascensões nas seguintes datas e condições, conforme Tabela 1.

Fragoso destaca a resistência paraguaia às ascensões brasileiras, citando a descrição de George Thompson<sup>11</sup>. Os paraguaios, naquilo que podiam, tentavam impedir ou atrapalhar as ascensões. Na descrição do episódio dos balões, George Thompson, relata que:

[...] A primeira ascensão se fez em junho de 1867. [...] O balão era sempre mantido fora do alcance dos canhões paraguaios, que entretanto várias vezes dispararam contra ele, pois o aparelho era usado com frequência, e uma vez quatro dos soldados que seguravam as cordas foram feridos. [...] Sempre que o balão aparecia, os paraguaios faziam muita fumaça em frente às suas trincheiras para ocultá-las. Com esse intuito preparavam de antemão as fogueiras, com capim. (THOMPSON, 1968, p. 157).

Na descrição de Fragoso, da parte de Caxias, a utilização do balão sofreu, em muitas de suas ascensões, de graves problemas logísticos, de forma que:

<sup>11</sup> Engenheiro civil inglês que foi comissionado Tenente Coronel de Engenharia no Exército Paraguai, além de ter sido ajudante de ordens de Francisco Solano López. Ver: Thompson (1968).

**Tabela 1:** Ascensões do balão de observação segundo Augusto Tasso Fragoso.

	Data	Horário	Altura alcançada	Ocupantes do balão:	Condições climáticas
1ª	24/06/1867	Não informado	330 m	Não informado	Não informado
2ª	08/07/1867	Não informado	Não informado	Engenheiro polaco, contratado do Exército argentino; Paraguaio conhecedor da região;	Pouco nevoeiro; cerração;
3ª	12/07/1867	Não informado	100 pés	Engenheiro polaco, contratado do Exército argentino; Capitão Francisco César da Silva Amaral	Nublado;
4ª	12/07/1867	Não informado	Não informado	Não informado	“Más condições climáticas”;
5ª	12/07/1867	Não informado	Não informado	Não informado	“Más condições climáticas”;
6ª	13/07/1867	14:30h	Não informado	Capitão Francisco César da Silva Amaral; 1º Tenente de Engenharia Cursino do Amarante;	Atmosfera clara, que favorecia observação;
7ª	20/07/1867	Não informado	450 pés	Capitães Amaral, Conrado e Madureira;	Fumaça produzida pelos paraguaios;
8ª	21/07/1867	Não informado	Não informado	Capitães Amaral, Conrado;	Fumaça produzida pelos paraguaios;
9ª	22/07/1867	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
10ª	15/08/1867	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado
11ª	16/08/1867	Não informado	Não informado	Não informado	Não informado

Fonte: Fragoso (1959, p. 210-215).

[...] no dia 24 [24/07/1867] o Generalíssimo brasileiro deu ordem para que o dito balão fosse levado ao acampamento da vanguarda. Informado, porém, de que faltava material para produção de hidrogênio, determinou que o recolhessem a Tuyuti. (FRAGOSO, 1959, p. 211).

Fragoso não detalha ou aprofunda a experiência com a ascensão dos balões. Em seu relato, o foco está mais na preocupação com o mapeamento do território e na reação paraguaia para impedir essa atividade do que na inovadora experiência da utilização de aerostatos em uma guerra sul-americana.

O autor que mais se destacou na pesquisa desse feito foi Nelson Freire Lavenère-Wanderley. Nelson Freire publicou dois importantes artigos a respeito da utilização de balões na Guerra do Paraguai: um na Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro, em 1973 (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1973), e outro na Revista A Defesa Nacional, em 1978 (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1978). De acordo com o autor, os passos iniciais para a utilização do balão de observação na campanha do Paraguai se deram a partir da nomeação de Caxias em 1866, seguindo o cronograma apresentado conforme Tabela 2 abaixo:

**Tabela 2:** Caxias vai à guerra.

1º	Nomeação de Caxias	10/10/1866
2º	Ordem para fabricar o balão no Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro	21/10/1866
3º	Autorização da despesa para a construção do balão pelo Ministério da Guerra (seis contos de réis)	22/10/1866
4º	Partida de Caxias, do Rio de Janeiro para a guerra	29/10/1866

Fonte: Lavenère-Wanderley (1973, p. 205).

Trata-se de informações interessantes, se considerarmos as enormes dificuldades enfrentadas pelo Império quanto à administração e ao suporte às operações demandadas pela guerra. Surpreende o fato de, em um espaço de tempo tão curto e com uma celeridade pouco comum aos processos administrativo-burocráticos de então – e pelo que consta, por iniciativa do próprio Caxias – proceder-se à contratação de pessoa e, posteriormente, dos próprios equipamentos, que, à época, representavam uma enorme inovação tecnológica, especialmente para uso militar.

A primeira encomenda de um balão foi feita a um aeronauta francês, chamado Louis Desiré Doyen. Esse balão teria sido confeccionado no Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro, sendo remetido ao teatro de operações, em Tuiuti, em dezembro de 1866, porém não foi possível a sua utilização devido a um problema no envernizamento do aerostato, que deveria ter ocorrido no Rio de Janeiro.

Nas informações disponibilizadas no *site* do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica,

O primeiro balão de observação construído no Arsenal de Guerra do Rio de Janeiro para o Exército Brasileiro, durante a Guerra do Paraguai, pelo Frances Louis Desiré Doyen, inutilizou-se sem ter realizado nenhuma ascensão; o balão já estava no Teatro de Operações do Paraguai, em Tuiuti, aos cuidados do Frances Doyen, mas faltava terminar o seu envernizamento; por ter sido dobrado e guardado, durante dois dias em local sem ventilação, o verniz, que ainda não tinha secado, queimou a seda do balão inutilizando-o. (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 2012).

Diversos autores repetem essa informação, que na realidade conflui para a pesquisa e os artigos de Lavenère-Wanderley. Suprime-se ou soma-se algum detalhamento, mas a essência da informação tem como fonte Lavenère-Wanderley, como verificamos em trabalhos acadêmicos em 2012. Desse modo, de acordo com Silva,

[...] a primeira leva de balões para a guerra fora preparada pelo francês Louis Desiré Doyen, mas nunca chegou a ser utilizada, uma vez que o verniz dos balões não curava com o clima úmido do teatro de operações. A segunda leva foi comprada, de segunda mão, dos norte-americanos devido ao emprego com sucesso de balões na Guerra de Secessão. Para o Brasil seguiram técnicos qualificados para montagem e operações de balões cativos, os equipamentos para a produção de gás e os envelopes dos aerostatos previamente preparados. No Brasil, a tarefa de encher os balões se mostrou desafiadora, uma vez que faltavam insumos para a produção de hidrogênio, que basicamente necessitava de ácido sulfúrico e limalha de ferro. (SILVA, 2012, p. 21).

Logo no início do ano seguinte, 1867, o Ministro da Guerra, João Lustosa da Cunha Paranaguá<sup>12</sup>, solicitou à representação diplomática brasileira nos Estados Unidos a aquisição de outro balão. Nesse processo, foram contratados os irmãos aeronautas James Allen e Ezra S. Allen e dois balões, providenciados pelo aeronauta Thaddeus Sobieski Constantine Lowe. Em março de 1867, foram concluídos os acertos finais da contratação. Os aeronautas norte-americanos e os equipamentos relacionados ao balão partiram para o Rio de Janeiro. O próprio Lavenère-Wanderley chama a atenção para a notável rapidez com que foi feita a contratação e o despacho dos contratados e equipamentos para o Rio de Janeiro, e que se deu em menos de dois meses (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1973, p. 209).

Na sequência dos eventos, de acordo com o texto de Lavenère-Wanderley, o principal obstáculo à utilização plena dos balões foram os suprimentos dos materiais necessários a sua manutenção e ascensão:

As dificuldades com a fabricação de hidrogênio para o enchimento dos balões limitaram grandemente a operação dos balões de observação. [...] Os suprimentos para a fabricação do hidrogênio, limalha de ferro e ácido sulfúrico deveriam ter sido embarcados no Rio de Janeiro, no mesmo vapor que trazia os balões, o que não aconteceu. (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1973, p. 211).

A ineficiência administrativo-burocrática gerava desencontros em relação às medidas a serem postas em prática em função do conflito. Não só as questões materiais imediatas preocupavam a administração na condução da guerra. Havia muitas pendências quanto à gestão dos processos de abastecimento de gêneros

alimentícios, fardamento, armas e munições e no retorno dos soldados que atuaram no Paraguai.

A guerra impunha mais dificuldades do que a aparato estatal podia solucionar e do que a elite imperial imaginava a princípio. As deficiências no aparato burocrático responsável pela gestão dos negócios da guerra na Corte afetavam outros elementos importantes das engrenagens que compunham o esforço de guerra.

A circulação das informações oficiais relativas ao conflito é um exemplo da fragilidade e da precariedade com que a guerra era conduzida. O extravio de solicitações de compra de produtos para abastecer as tropas, ou mesmo a perda de informações relativas aos produtos adquiridos dificultavam, ou até mesmo inviabilizavam, a correta destinação de produtos específicos ou peculiares a determinadas necessidades militares no teatro de operações. Essas dificuldades não eram desconhecidas, segundo Schulz:

É natural que se espere encontrar muita incompetência e corrupção na administração das operações de guerra, pois temos abundantes exemplos disso nas guerras contemporâneas da Criméia e dos Estados Unidos. Embora muitas vezes os líderes brasileiros nos altos escalões tivessem conhecimento de subornos generalizados nos escalões inferiores, nada podiam fazer para melhorar a situação. (SCHULZ, 1994, p. 62-63).

Nesse aspecto, quando Caxias assumiu o comando das forças brasileiras, a partir de 1866, houve algum esforço para reformular e padronizar minimamente a estrutura burocrática que atendia às necessidades brasileiras na guerra. Entretanto, esse esforço, principiado em 1866 com o início da atuação de Caxias, sofreu algum retrocesso, especialmente pela falta do devido acompanhamento entre a sua saída e o início da atuação efetiva do Conde d'Eu em 1869.

Quanto aos balões, os problemas com os suprimentos eram temporariamente sanados, mas sempre voltavam a gerar transtornos, que acompanharam praticamente todo o período de utilização desses equipamentos no teatro de operações militares. Assim:

Depois de ter chegado da Corte alguma quantidade de ferro e de ácido, houve várias ascensões do balão; mas a partir de 22 de julho faltaram novamente o ácido e o ferro; a 7 de agosto chegaram 28 vidros de ácido e grande quantidade de zinco em folha; o zinco podia, também, ser utilizado para a produção de hidrogênio, mas com o grande inconveniente da presença de arsênico o qual afetava a tela dos balões; na falta de material melhor, ficou resolvido que seriam usadas as folhas de zinco, mesmo que isso acarretasse um desgaste mais rápido dos balões. [...] 20 ascensões com o balão de observação menor [...]; dessas 20 ascensões, 12 foram realizadas durante o mês que antecedeu o início da ofensiva planejada

<sup>12</sup> João Lustosa da Cunha Paranaguá foi magistrado e político do Império brasileiro que, durante o período da Guerra do Paraguai, além de senador, foi Ministro dos Negócios Estrangeiros e da Guerra entre 1866-1867.

pelo marquês de Caxias, justamente na fase em que o comandante em chefe necessitava ativar a busca de informações sobre as fortificações e atividades inimigas e sobre o terreno a ser percorrido na <<marcha de flanco>>. (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1973, p. 212).

Pelas constatações de Lavenère-Wanderley, ocorreram as seguintes ascensões do balão de observação, conforme Tabela 3.

A preocupação do Império em conseguir finalizar a guerra crescia à medida que cresciam as dificuldades com a mesma. Mesmo assim, em relação a esse feito técnico sem igual em uma guerra pelas paragens meridionais da América, verifica-se pouco interesse no debate historiográfico em explorar seus pormenores e suas repercussões. Para Lavenère-Wanderley,

Vários autores que escreveram sobre a guerra do Paraguai, quando mencionam os balões de observação, o fazem ligeiramente e sem ressaltar o papel importante que tiveram na busca de informações sobre o inimigo, nas vésperas e durante a famosa 'marcha de flanco', comandada pelo marquês de Caxias em junho, julho, agosto e setembro de 1867. (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1973, p. 204).

Ao buscarmos outras fontes historiográficas, a exemplo das informações que circulavam na imprensa da corte, aos poucos é possível ampliar as perspectivas

do contexto e repercussões da utilização do balão na guerra. No Rio de Janeiro, o Diário de Rio de Janeiro fazia referência a certo balão cativo, utilizado na guerra. De acordo com Delso Renault (1978), que resumiu os tópicos mais importantes que circulavam na imprensa da corte entre 1850 e 1870, o Diário do Rio de Janeiro noticiava, em 15 de setembro de 1867, que:

Por esses dias chega à Corte, proveniente do Rio da Prata, Louis D. Doyen, que tem a missão de subir em um balão cativo, a fim de colher visão completa do acampamento paraguaio. Um mês atrás, em Tuiuti, a subida fracassara. Comissão, designada por Caxias, conclui que o balão não estava em condições. Doyen vem ao Rio com a finalidade de construir outro e repetir a ascensão. (RENAULT, 1978, p. 276).

A data de difusão dessas informações contrasta drasticamente com a velocidade com que novos aeronautas foram contratados e deslocados para a frente de batalha. Por esse trabalho de recorte dos principais fatos da imprensa da corte, parece ter havido poucas referências à atuação dos irmãos Allen à frente dos balões utilizados efetivamente em campanha, especialmente se considerarmos que a última notícia de ascensão do balão data de 25 de setembro de 1867, segundo Lavenère-Wanderley (1973).

**Tabela 3:** Ascensões do balão de observação segundo Lavenère-Wanderley.

	Data	Horário	Altura alcançada	Ocupantes do balão	Condições climáticas
1ª	24/06/1867	Não informado	Não informado	James Allen; Major Robert Chodasievicz	Nublado
2ª	08/07/1867	Não informado	760 pés	Major Robert Chodasievicz;	Não informado
3ª	08/07/1867	Não informado	865 a 880 pés	Major Robert Chodasievicz;	Não informado
4ª	12/07/1867	Muito cedo	350 pés	Major Robert Chodasievicz; Capitão Amaral;	Não informado
5ª	12/07/1867	Não informado	400 pés	Major Robert Chodasievicz; Soldado paraguaio;	Não informado
6ª	12/07/1867	Não informado	620 pés	Major Robert Chodasievicz; Capitão Amaral;	Não informado
7ª	12/07/1867	Não informado	400 a 600 pés	Major Robert Chodasievicz;	Não informado
8ª	13/07/1867	14:30h	Não informado	James Allen; Capitão Amaral; Tenente Peixoto;	Não informado
9ª	13/07/1867	Por volta de 17h	Não informado	Guia paraguaio; Amarante;	Não informado
10ª	20/07/1867	13:30h	Não informado	James Allen; Capitão Amaral; Antonio de Senna Madureira; Conrado Niemayer; Francisco C. da Silva;	Não informado
11ª	20/07/1867	Não informado	550 pés	James Allen; um oficial;	Não informado
12ª	21/07/1867	09:00h	Não informado	Capitão Amaral; Conrado Niemayer;	Não informado
13ª	22/07/1867	Não informado	Não informado	3 oficiais engenheiros;	Tempo magnífico
14ª	22/07/1867	Não informado	Não informado	3 oficiais engenheiros;	Tempo magnífico
15ª	15/08/1867	07:30h	Não informado	Capitão Amaral; Tenente Sespedes (paraguaio);	Não informado
16ª	16/08/1867	Não informado	Não informado	Capitão Amaral; Major Robert Chodasievicz;	Não informado
17ª	16/08/1867	Não informado	Não informado	01 oficial;	Não informado
18ª	17/08/1867	Não informado	Não informado	Capitão Amaral; Major Robert Chodasievicz;	Carregado e nublado
19ª	17/08/1867	Não informado	Não informado	Capitão Amaral; Major Robert Chodasievicz;	Carregado e nublado
20ª	25/09/1867	Não informado	Não informado	Capital Amaral; 2 oficiais;	Não informado

Fonte: Lavenère-Wanderley (1973, p. 212-214).

Dentre os soldados e oficiais, a percepção do impacto e potencialidades da utilização do balão era diversa. Francisco Antonino Xavier e Oliveira, que ficou conhecido como Coronel Chicuta, engajado no 1º Corpo do Exército, em carta à esposa de 30 de junho de 1867, relata brevemente a utilização do balão:

[...] Aqui temos um grande balão pronto que se diz para subir e descobrir a posição do inimigo e seus movimentos. Se isto se realizar satisfatoriamente, colheremos grandes vantagens. No dia [mut] num pequeno exercício subiu a uma pequena altura e marchou algumas quadras, e regressou a sua morada sem novidade onde se acha. Este exército hoje tem comunicado por telégrafo [em] todos os Quartéis Gerais. Enfim parece que o exército brasileiro quer imitar esses grandes exércitos estrangeiros visto não termos ainda nesse lugar um Quartel General. (FERNANDES, 1997, p. 72).

Na sequência de suas correspondências, em 6 de julho, em carta endereçada ao seu cunhado (Crispim de Quadros), o Coronel Chicuta relata novamente a presença do balão:

[...] já temos aqui um grande balão pronto que se diz ser para fazer subir no dia de marcha para observar o movimento do inimigo. No dia 24 p.p. (próximo passado), fizeram subir como para fazer uma experiência nesta marcha foi feliz voltou a sua morada sem novidade. Este Exército tem comunicação por telégrafo em todos os Quartéis Gerais; ora essa é boa, diga agora que o Exército brasileiro não é um exército civilizado. (FERNANDES, 1997, p. 78).

A utilização de um balão de observação se tornou uma façanha, realizada pela primeira vez num conflito da América do Sul e digna das reações as mais diversas diante dessa novidade.

### 3 O BALÃO NA LITERATURA E BIOGRAFIAS

Quando os balões foram levantados, perto do complexo de fortalezas de Humaitá, os paraguaios teriam se surpreendido da tal maneira com a enorme engenhoca que estavam vendo pela primeira vez, que as reações foram as mais diversas possíveis: alguns se ajoelhavam para rezar, acreditando tratar-se de alguma coisa demoníaca, outros, por crerem apenas nas coisas terrenas e estarem certos de se tratar de mais um ardil de guerra, corriam do alto da fortaleza, com o fuzil em riste e baioneta acoplada, em direção ao balão, numa débil tentativa de furá-lo, acreditando ser possível vencer a distância até o balão com apenas um salto.

O balão, inicialmente, surpreendeu até as tropas aliadas. Tal tipo de balão de observação, utilizado

militarmente pela primeira vez na Guerra de Secessão nos Estados Unidos, seria utilizado para verificação e mapeamento de terrenos e posições inimigas até a Primeira Guerra Mundial, quando foi substituído pelo avião.

Gustavo Barroso, ao publicar seus contos e episódios da Campanha do Paraguai, relatou o episódio dos balões num capítulo intitulado A coisa descomunal. Segundo Barroso,

Caxias teve a feliz idéia de repetir na América do Sul as experiencias já feitas pelo estado maior prussiano e de observar a região do Estero por meio de balões captivos. Mandou construí-los sem perda de tempo no Rio de Janeiro, por dois irmãos americanos, os engenheiros Green, que os levaram a Tuiuti. Desembarcaram com seus inumeros caixotes de apetrechos no Passo da Pátria. Ahi as carretas apanharam todo esse material, transportando-o para o quartel do comando em chefe. Houve no acampamento uma curiosidade imensa de vêr os balões e muito soldado deixou o seu corpo a uma legua de distancia para vir rodar pelas cercanias do estado-maior e olhar os preparativos para o enchimento dos nunca vistos engenhos. (BARROSO, 1928, p. 92).

No relato de Barroso, a primeira ascensão ocorreu em 8 de julho de 1867. Para o autor, na primeira ascensão, estavam na cesta do balão um engenheiro polaco e o paraguaio que o acompanhou e que fazia parte da Legião Paraguaia<sup>13</sup>. As informações sobre o balão formam, assim, um enorme quebra-cabeça, acrescido, no caso das publicações como a de Barroso, de um mosaico de acréscimos, talvez ficcionais, ou no limite das informações de que dispunham.

Nesse sentido, em publicação recente, Joseph e Mauricio Eskenazi Pernidji, propositalmente, misturam personagens reais com ficção. No livro Homens e mulheres na Guerra do Paraguai, no capítulo XVI, intitulado “O balão e o cólera”, ao relatar uma conversa entre uma mulher, de nome Laurita e [Sena] Madureira, no episódio do balão de observação, os autores assim descrevem o episódio:

– O sr. Alferes sabe da última novidade do marquês de Caxias? Trouxe um incrível artefato de guerra moderna: um balão aerostático. A engenhosa máquina foi trazida e contratada pelo tenente-coronel Balão, cujo nome verdadeiro é complicado: Chodasiewicz. Este oficial é estrangeiro, contratado pelo marquês. Passou do exército argentino para o nosso: deviam-lhe 300 libras que nunca pagaram. O imperador paga em dia. Nasceu na Polônia, é cidadão americano, tendo lutado com os exércitos da União e com os russos, tendo-se passado para os ingleses na guerra da Criméia. Mais tarde cidadão da Filadélfia,

<sup>13</sup> Nos termos do Tratado da Tríplice Aliança, que estipulava no seu Art. 7 que “Não sendo a guerra contra o povo do Paraguai, e sim contra o seu Governo, os aliados poderão admitir em uma legião paraguaia os cidadãos dessa nacionalidade que queiram concorrer para derribar o dito Governo, e lhes darão os elementos necessários, na forma e com as condições que se ajustarem”, assim, essa legião se constituía de um grupo de paraguaios, em sua maioria exilados, que lutaram ao lado dos aliados, geralmente subordinados militarmente às forças argentinas (LEWIS, 2008, p. 634; DORATIOTO, 2002, p. 155; FRAGOSO, 1959, v. III, p. 365, 376).

combateu na Guerra Civil americana pelo Norte contra o Sul. Finda a guerra, veio contratado para o exército argentino. Agora está em nossas fileiras sob o comando do marquês no corpo de engenheiros. Trouxe de Nova York Mr. Doyen. O balão custou ao Império dez contos de réis.

Dizem que os paraguaios, quando viram o balão subir, caíram de joelhos e rezaram à Virgem e a Tupã, dizendo que o marquês tinha parte com o demônio, e que, com os negros, levaria todos os homens para trabalhar nos saladeiros no Rio Grande, enquanto as mulheres, como escravas, iriam para a luxúria dos soldados, todos dentro do balão. (PERNIDJI; PERNIDJI, 2003, p. 109-110).

Esta narrativa, de certa forma, converge para a de Barroso, ou vice-versa. Em outro viés, os trabalhos de caráter biográfico sobre Caxias pouco acrescentam sobre o feito tecnológico do balão. Uma publicação da década de 1970 menciona o tema numa passagem curta:

Mitre, comandante-chefe, é obrigado a se retirar para Buenos Aires, com problemas internos em seu país. Mas ainda assim Caxias não avança.

Mas ele é cuidadoso. Seria possível fazer marchar o Exército pelo flanco da fortaleza, sitiando-a ou atacando-a mais acima? E Caxias manda fazer no Rio dois balões, que usa para ver o que há além. Sim, é possível seguir até Estero Bellaco. (COSTA, 1974, p. 185).

Em um trabalho com viés biográfico de 2005, sobre Caxias, de Cláudio Ricardo Hehl Forjaz, o episódio é descrito da seguinte forma:

Sob o seu mando, pela primeira vez na História Militar do Brasil, um meio aéreo foi empregado em campanha. Ponto para a Arte da guerra por seu pioneirismo no combate tridimensional e pela aplicação da 62ª máxima de Napoleão, dentre outros, pois de lá os observadores brasileiros posicionados em mandrugos e em balões puderam levantar o dispositivo adversário a partir das barracas, postos de vigilância e deslocamentos do inimigo, bem como constatar onde havia mais atividade. (FORJAZ, 2005, p. 206).

Nas suas referências, Forjaz indica os textos de Lavenère-Wanderley como fonte das informações sobre Caxias e os balões.

#### 4 A PRODUÇÃO HISTORIOGRÁFICA CONTEMPORÂNEA

Na produção historiográfica brasileira a partir da década de 1990, destaca-se o livro de Doratioto, *Maldita Guerra* (2002). Esse autor relata que Caxias “buscou mapear a região em volta de Tuiuti e identificar as posições inimigas. Com essa finalidade, tomou a iniciativa pioneira, antes só promovida durante a Guerra Civil Norte-Americana, de utilizar-se de balões de observação” (DORATIOTO, 2002, p. 295).

Doratioto descreve brevemente a ascensão dos balões utilizando como fontes os textos do

Tenente-Brigadeiro Nelson Freire Lavenère-Wanderley e de Tasso Fragoso. De acordo com Doratioto:

Em março de 1867, o governo brasileiro comprou, nos Estados Unidos, em Nova York, dois balões, um grande e outro menor, e contratou os irmãos aeronautas James e E. S. Allen para operá-los. Os gastos na compra dos balões e dos equipamentos para enchê-los com hidrogênio foram de 10 mil dólares. Os aeronautas e balões chegaram a Tuiuti em 31 de maio de 1867 e a primeira ascensão se deu em 24 de junho, quando um dos balões subiu a 330 metros, preso a duas cordas, seguradas por soldados em terra. Efetuaram-se várias ascensões até fins de julho de 1867, mas as observações foram prejudicadas por nevoeiros e, ainda, pelas inúmeras fogueiras que os paraguaios faziam para dificultar a visão de suas posições.

O balão ficava amarrado por três cordas, para evitar oscilações com o vento, e levava dois observadores em sua cesta. Em terra, de três a cinco dezenas de homens puxavam as cordas para as manobras de subida e descida do balão. O hidrogênio era produzido lentamente, pela reação de ácido sulfúrico e sucata de ferro, e o enchimento do balão era dificultado pela permeabilidade do seu invólucro, que perdia gás. A dificuldade para a obtenção de hidrogênio, devido à falta de limalha, substituído por ferro-velho, e para o enchimento do balão, limitou sua operação. O balão grande tinha diâmetro de pouco mais de doze metros e exigia 37 mil pés cúbicos de hidrogênio e jamais se conseguiu enchê-lo totalmente. Utilizou-se somente o pequeno, de 8,5 metros de diâmetro e que usava 17 mil pés cúbicos de gás, sendo feitas vinte ascensões, doze delas em junho de 1867, para preparar a marcha aliada de contorno de Humaitá. A décima quinta ascensão se deu em Tuiú-Cuê, próxima de Humaitá, e a vigésima a cinco quilômetros daquele ponto e perto dessa fortaleza. Em dezembro de 1867, os irmãos Allen receberam ordem do governo brasileiro de embarcarem de volta para o Rio de Janeiro e daí seguiram para os Estados Unidos. (DORATIOTO, 2002, p. 295).

O feito com os balões gerou curiosidade e catalisou aspirações futuras. A Guerra do Paraguai inspirou futuras incursões no âmbito da aeronáutica com balões. Posteriormente, pela experiência presenciada na guerra, destacou-se na produção e ascensão de aeróstatos, no Brasil, Júlio César Ribeiro. De acordo com Márcio Freire Bernardo da Silva, ele foi o

[...] segundo pioneiro brasileiro na ciência aeronáutica. A entrada de Sousa entre os balonistas de sua época marca também o início de uma penosa relação de inventores e entusiastas da aeronáutica e o estado brasileiro. Sousa era paraense, ocupava-se como professor e jornalista, tendo participado da Guerra do Paraguai, onde teve contato com alguns aeróstatos cativos de tipo ‘gusmoniano’ largamente utilizados nas frentes de batalha, como em Tuiú-Cuê, quando, apesar das dificuldades, ascenderam com objetivo de revelar as posições inimigas e contribuíram, na função de surpresa tecnológica, para o desfecho favorável às tropas aliadas contra as forças paraguaias. (SILVA, 2012, p. 18-19).

Na produção historiográfica recente, as informações e dados técnicos das experiências vividas em outros

conflitos têm sido amplamente explorados. De acordo com Gonçalves (2009), antes de examinar a utilização dos balões na Guerra do Paraguai, é necessário também examinar os experimentos norte-americanos nessa seara, de modo a compreender que

[...] os americanos inovaram radicalmente no uso dessas naves [balões] ao empregá-las juntamente com a telegrafia militar para orientar fogo de artilharia em terra contra formações de soldados ou posições fortificadas que não podiam ser vistas pelos artilheiros, emprego este que não se viu na Guerra do Paraguai. (GONÇALVES, 2009, p. 71-72).

Segundo Gonçalves, na Guerra de Secessão,

[...] assistiu-se a um grande uso deste equipamento para missões de reconhecimento e direção de fogo de artilharia, tanto pelos confederados (sulistas) quanto pelos federais (nortistas), embora a disponibilidade de recursos técnicos e financeiros do lado federal fosse muito maior. Trabalhando para a União durante a campanha da Península de Yorktown (primavera de 1862), o professor civil Thaddeus Sobieski Constantine Lowe, o mais afamado dos aeronautas federais e quem mais ascensões fez, produziu valiosos levantamentos topográficos vitais para os movimentos do Exército Federal do Potomac, então comandado pelo general George B. McClellan [...] (GONÇALVES, 2009, p. 72).

Nas Figuras 1 e 2, têm-se registros fotográficos norte-americanos de ascensões realizadas por Thaddeus Sobieski Constantine Lowe em 1862.



**Figura 1:** Thaddeus S. Lowe se preparando para observar a batalha de seu balão Intrepid.  
Fonte: ESTADOS UNIDOS (1862).



**Figura 2:** Thaddeus S. Lowe reabastecendo o balão Intrepid a partir do balão Constitution.  
Fonte: ESTADOS UNIDOS (1862a).

Verifica-se, a partir dessa análise, que a vertente historiográfica em curso, sobre a Guerra do Paraguai, chamada por Doratioto de “nova historiografia da Guerra do Paraguai” ou “historiografia sistêmica regional”, procura aproveitar as crescentes facilidades de acesso a informações e documentos históricos, bem como as análises técnicas e perspectivas comparativas (DORATIOTO, 2002).

Os trabalhos acerca da utilização dos balões na Guerra do Paraguai ainda demonstram certo desapego, por parte dos pesquisadores brasileiros, para com as inovações técnicas ou tecnológicas experimentadas no conflito.

É fato há muito conhecido a participação dos primeiros oficiais engenheiros brasileiros nas ascensões dos balões, porém sabe-se também que os balões que foram utilizados no conflito, segundo a avaliação do próprio aeronauta James Allen, não eram considerados à época como os mais tecnicamente adequados para a utilização como balão cativo, controlado e manejado por cordas.

Para James Allen isso colaborou para o maior e mais rápido desgaste do equipamento, especialmente com a utilização de zinco, ao invés de limalha de ferro, para produção do hidrogênio necessário à ascensão, de modo que logo foi necessária a manutenção de uma grande equipe auxiliando os aeronautas na utilização dos balões. Essas pessoas que contribuíram com as ascensões ainda

continuam à margem da história da aerostação militar na Guerra do Paraguai.

Também se verifica que a coleta de dados científicos sobre a região do conflito demorou a se efetivar, a exemplo das observações climáticas, que só foram realizadas e registradas com maior ‘rigor científico’ ao final da campanha, a exemplo das informações que o súdito João Ribeiro de Almeida encaminhou ao Conde d’Eu em 1869 (ALMEIDA, 1869-1870).

Em seu estudo, João Ribeiro de Almeida registrou uma série de observações climáticas de vários pontos do Paraguai, de 19 de abril de 1869 a 15 de abril de 1870. Trata-se de anotações sobre temperatura, pressão atmosférica, estado do tempo, direção dos ventos e fenômenos elétricos.

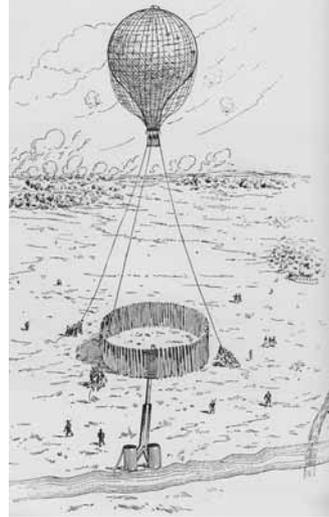
Para a execução de tais registros Almeida utilizou um barômetro de Aneróide e um termômetro de escala Fahrenheit. Por esse estudo, por exemplo, Curuguaty é apontada como uma região mais elevada que Rosário, na qual a temperatura baixava consideravelmente com os ventos do Oeste, Noroeste e, sobretudo, do Sudoeste. O barômetro eleva-se em razão inversa com os mesmos ventos. Nessas circunstâncias, o tempo tornava-se claro, seco e frio ou, pelo menos, fresco. Os ventos Norte, Nor-nordeste e Noroeste geravam o aumento da temperatura e a diminuição da pressão, com a atmosfera ‘abrasadora’ e ocorrência de trovoadas acompanhadas de chuva duradoura (ALMEIDA, 1869-1870).

Contudo, na história oficial das práticas meteorológicas brasileiras, somente em 1886 a Repartição Hidrográfica, uma instituição ligada ao Ministério da Marinha, apresentou projeto à Assembleia Legislativa para criação de uma rede de estações meteorológicas no Brasil, em que pese a existência de “algumas instituições onde eram regularmente realizadas observações meteorológicas, como a Comissão Geográfica e Geológica de São Paulo, a Repartição dos Telégrafos, a Repartição Hidrográfica e o Imperial Observatório do Rio de Janeiro - hoje Observatório Nacional” (BARBOZA, 2011, p. 02).

Outra perspectiva que passou a ser explorada quanto às pesquisas históricas e à historiografia da Guerra do Paraguai são as imagens, sejam elas constituídas por personagens que estiveram diretamente envolvidos no conflito, contemporâneos ao evento em si ou de tempos depois. Várias publicações tendem a apresentar alguma imagem, mesmo que a título de rascunho, sobre o episódio dos balões. Doratioto faz isso entre as páginas 286 e 287 (DORATIOTO, 2002, p. 286-7), Figuras 3 e 4. Os jornais paraguaios produziram xilogravuras satirizando o balão utilizado pelos aliados.

Note-se que a estrutura apresentada na Figura 5 muito se assemelha a um conjunto de equipamentos

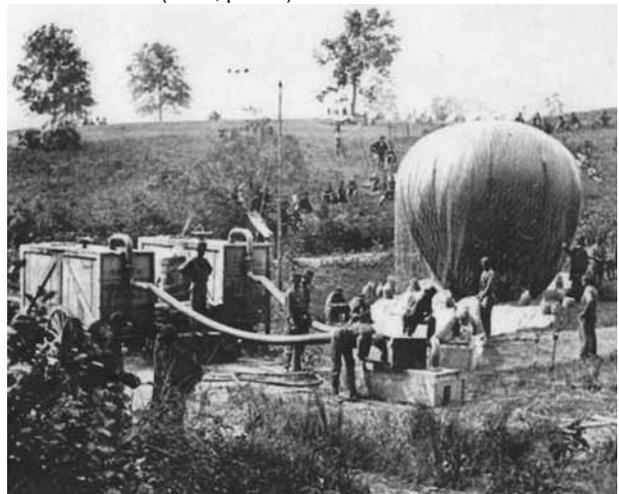
apresentados em uma fotografia de 1863, do enchimento de balões utilizados na Guerra Civil norte-americana.



**Figura 3:** Observação aérea por meio de balões.  
Fonte: Doratioto (2002, p. 286-7).



**Figura 4:** Cara feia ao inimigo.  
Fonte: Doratioto (2002, p. 296).



**Figura 5:** Guerra Civil Americana.  
Fonte: ESTADOS UNIDOS (1863).

Possivelmente, equipamento semelhante foi utilizado na Guerra do Paraguai, para a produção de hidrogênio, gás necessário à ascensão dos balões. Outras caracterizações iconográficas do balão de observação utilizado na Guerra do Paraguai, de cunho ilustrativo, aparecem em diversas publicações (cf. INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 129; LAVENÈRE-WANDERLEY, 1975, p. 23; TORAL, 1999, p. 70-71).

## CONCLUSÃO

O episódio da utilização de balões na Guerra do Paraguai constitui-se em excepcional feito tecnológico executado em terras sul-americanas no início da segunda metade do século XIX.

Deste episódio em si, surpreende a velocidade com que o serviço foi contratado e executado em pleno teatro de operações militares, diante das condições mais adversas possíveis, enfrentando severas dificuldades logísticas para realizar as ascensões e lograr algum êxito na obtenção de valiosas informações sobre a posição e o mapeamento do território inimigo.

Não obstante ao feito em si, o sucesso da novidade tecnológica contratada por Caxias não despertou grande interesse nos estudiosos desse evento militar. Verificamos na historiografia brasileira sobre a Guerra do Paraguai que a ascensão do balão de observação só conseguiu maior destaque na obra de poucos autores, sendo os principais Augusto Tasso Fragoso

(FRAGOSO, 1959) e Nelson Freire Lavenère-Wanderley (LAVENÈRE-WANDERLEY, 1973). Eles se tornaram referência e subsidiam, ainda, a produção historiográfica contemporânea, também chamada de ‘nova historiografia brasileira’ sobre a Guerra do Paraguai, que tem no trabalho de Francisco Fernando Monteoliva Doratioto (DORATIOTO, 2002) um de seus melhores representantes.

Constata-se que a pesquisa histórica se centrou em alguns poucos personagens e nalguns fatos, considerados de maior relevância, sem, no entanto, ampliar o aprofundamento dos estudos sobre a ascensão do balão como evento histórico-científico, que contou com uma gama maior de colaboradores do que faz supor o relato das atividades dos aeronautas norte-americanos. Nem mesmo as biografias de Caxias se entusiasmaram com o feito aéreo na campanha do Paraguai.

Porém, ao contrário da historiografia especializada, a literatura encontrou boa oportunidade de explorar o evento, como o demonstram Barroso (1928) e Pernidji e Pernidji (2003). Os relatos, de militares ou outros, que presenciaram ou contribuíram de alguma forma com as ascensões, continuam pouco explorados em seu potencial de pesquisa histórica.

Enfim, pela dimensão deste feito tecnológico, realizado numa guerra que incorporava consideráveis elementos de guerra moderna à sua dinâmica, os feitos técnico-científicos realizados ao longo da Guerra do Paraguai demandam ainda muita pesquisa por fazer.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. R. **Relatório de observações climáticas de João Ribeiro de Almeida**: 19 de abril de 1869 a 15 de abril de 1870. Petrópolis, RJ: [s.n.]: 1869-1870. Museu Imperial, Referência: Maço 156 - Doc. 7317, MFN: 14832

BARBOZA, C. H. História da meteorologia no Brasil (1887-1917). In: SOCIEDADE BRASILEIRA DE METEOROLOGIA, 2011. **Anais eletrônicos...** Disponível em: <[http://www.sbmet.org.br/userfiles/Historia\\_Meteorologia.pdf](http://www.sbmet.org.br/userfiles/Historia_Meteorologia.pdf)>. Acesso em: 02 jun. 2012. 6 p.

BARROSO, G. **A Guerra do Lopez – contos e episódios da campanha do Paraguay**. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1928. 206 p.

CERQUEIRA, D. **Reminiscências da campanha do Paraguai**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1980. 341 p.

COSTA, V. P. S.; LACOMBE, A. J. **Duque de Caxias**. Rio de Janeiro: Editora Três, 1974. 249 p.

CUNHA, M. **Guerra da Tríplice Aliança contra o governo do Paraguai**. Rio de Janeiro: Escola de Aeronáutica, 1946. 456 p.

DORATIOTO, F. F. M. **Maldita Guerra: nova história da Guerra do Paraguai**. São Paulo: Companhia das Letras, 2002.

ESTADOS UNIDOS. Biblioteca do Congresso. Guerra Civil Americana. 1863. Science Photo Library.

\_\_\_\_\_. Thaddeus S. Lowe se preparando para observar a batalha de seu balão Intrepid. Fair Oaks, Virginia, 31 MAYO 1862. 1 negativo (2 placas). p&b. Coleção Brady de Fotografias da Guerra Civil.

\_\_\_\_\_. Thaddeus S. Lowe reabastecendo o balão Intrepid a partir do balão Constitution. Fair Oaks, Virginia, 1862a. 1 negativo (2 placas). p&b. Coleção Brady de Fotografias da Guerra Civil.

FERNANDES, A. C. R. M. et al (Org). **Coronel Chicuta: um passo-fundense na Guerra do Paraguai**. Passo Fundo: EdiUPF, 1997. 165 p.

FORJAZ, C. R. H. **Espada Caxias**. Rio de Janeiro: [s.n.], 2005. 323 p.

FRAGOSO, T. A. **História da Guerra entre a Tríplice Aliança e o Paraguai**. 2. ed. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1959. v. III. 758 p.

GONÇALVES, L. J. C. **Tática do Exército Brasileiro na Guerra do Paraguai entre 1866 e 1868**. 2009. 93 f. Dissertação (Mestrado)-Faculdade de História, Direito e Serviço Social, Universidade Estadual Paulista – Unesp, Franca-SP, 2009.

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA – INCAER. **História da Aeronáutica – Efemérides**. Disponível em: <<http://www.incaer.aer.mil.br/efe.htm>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

\_\_\_\_\_. **História Geral da Aeronáutica Brasileira – dos primórdios até 1920**. Rio de Janeiro: INCAER; Itatiaia, 1988. v. 1.

LAVENÈRE-WANDERLEY, N. F. Os balões de observação da Guerra do Paraguai. **Revista do Instituto Histórico e Geográfico Brasileiro**, Rio de Janeiro, v. 299, p. 202-240, abr./jun. 1973.

\_\_\_\_\_. **História da Força Aérea Brasileira**. 2. ed. [S.l.: s.n.], 1975.

\_\_\_\_\_. Os balões de observação na Guerra do Paraguai. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, ano 65, n. 677, maio/jun. 1978.

LEWIS, Paul H. O Paraguai da Guerra da Tríplice Aliança a Guerra do Chaco. In: BETHELI, Leslie (Org.). **História da América Latina – de 1870 a 1930**. São Paulo: Edusp; Brasília: Fundação Alexandre Gusmão, 2008. v. 5. p. 633-655.

PERNIDJI, J. E.; PERNIDJI, M. E. **Homens e mulheres na Guerra do Paraguai**. Rio de Janeiro: Imago, 2003. 207 p.

RENAULT, D. **Rio de Janeiro: a vida da cidade refletida nos jornais (1850-1870)**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1978. 317 p.

SCHULZ, J. **O exército na política: origens da intervenção militar – 1850-1894**. São Paulo: Universidade de São Paulo, 1994. 224 p.

SILVA, M. F. B. **A desgermanização da Condor: estruturação e reestruturação de um sistema técnico no Brasil**. 2012. 98 f. Dissertação (Mestrado)-Instituto de Geografia, Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2012.

THOMPSON, G. **A Guerra do Paraguai**. Rio de Janeiro: Conquista, 1968. 278 p.

TORAL, A. **Adeus, amigo brasileiro – Uma história da Guerra do Paraguai**. São Paulo: Companhia das Letras, 1999. 127 p.

# O Campo de Pouso da Base Aérea de Manaus e o Aeroporto de Ponta Pelada: resultados de uma aproximação americana

Manaus Air Base Landing Field and Ponta Pelada Airport: the results of an American approach

El Aeródromo de la Base Aérea de Manaus y el Aeropuerto de Ponta Pelada: resultados de un acercamiento americano

3º Sgt QSS Mecânico de Aeronaves Eliaquim Batista da Rocha  
Graduando do curso de História da Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP  
Base Aérea de São Paulo - 4 ETA  
Guarulhos/SP - Brasil  
sgtrochasp@hotmail.com

Chesterson Aguiar Ferreira  
Graduando do curso de História da Universidade Federal do Amazonas - UFAM  
Manaus/AM - Brasil  
filhodocampo@hotmail.com

Diogo Lopes e Lopes  
Graduando do curso de História da Universidade Federal do Amazonas - UFAM  
Manaus/AM - Brasil  
diogolopeselopes@hotmail.com

## RESUMO

O presente artigo busca identificar o período e as etapas que contribuíram para a abertura da pista de pouso da Base Aérea de Manaus. O levantamento toma como ponto de partida o segundo período da borracha (década de 1940) e sua influência no processo de abertura da pista de pouso de Ponta Pelada – região Centro-Sul de Manaus. Para entender esse momento, a pesquisa utiliza-se de diferentes estudos e documentos, tais como obras bibliográficas, periódicos, leis e decretos para, desta forma, compreender os contextos e definir as relações que conduziram à edificação do Aeroporto Internacional Getúlio Vargas, na década de 1950, e ao início das atividades da Força Aérea Brasileira na mesma região.

**Palavras-chave:** Borracha. Campo de pouso. Aeroporto. Destacamento.

## ABSTRACT

*This article tries to identify the period and the stages that contributed to the opening of the runway of the Air Base of Manaus. The survey sets as its starting point the second period of rubber (1940) and its influence on the process of opening the runway Ponta Pelada - South-Central region of Manaus. To understand this point, the research uses of different studies and documents, works such as bibliographic, periodicals, laws and decrees, thus understanding the context and define the relationships that led to the building of the International Airport Getúlio Vargas in the 1950s and the start of the Brazilian Air Force activities in the same region.*

**Keywords:** Rubber. Airfield. Airport. Detachment.

## RESUMEN

*Este artículo pretende identificar el período y las etapas que contribuyeron para una apertura del aeródromo de la Base Aérea de Manaus. El trabajo lleva en cuenta como punto de partida el segundo período de la goma (década de 1940) y su influjo en el proceso de apertura del aeródromo de Ponta Pelada - región Centro Sur de Manaus. Para comprender este momento, la investigación se utiliza de diferentes estudios y documentos, tales como obras bibliográficas, periódicos, leyes y decretos para, de esta manera, comprender los contextos y definir las relaciones condujeron a la edificación del Aeropuerto Internacional Getúlio Vargas, en la década de 1950, y al inicio de las actividades de la Fuerza Aérea Brasileña en la misma región.*

**Palabras clave:** Goma. Aeródromo. Aeropuerto. Destacamento.

## INTRODUÇÃO

Composta por um Destacamento de Suprimento e Manutenção, quatro Esquadrões Aéreos (1°/9°GAv, 7°ETA, 7°/8°GAv e 1°/4°GAv) e um Batalhão de Infantaria Especial (BINFAE-MN), a Base Aérea de Manaus (BAMN) forma atualmente um dos mais importantes complexos de Unidades Aéreas da Força Aérea Brasileira (FAB), localizada na cidade de Manaus (AM). Em sua área, encontram-se ainda um Esquadrão de Helicóptero do Exército Brasileiro, um simulador utilizado para o treinamento de tripulações que operam a aeronave C-105 Amazonas e um Hospital Militar. Somado a esse contexto, desfruta também de um terminal de passageiros – parte integrante do antigo Aeroporto Internacional de Manaus – e de sítios arqueológicos encontrados na década de 1960 e mapeados pelo Museu Amazônico (HILBERT, 1968 apud LIMA, 2002). Com esta composição, a Base Aérea de Manaus, atualmente, ostenta um dos passados mais curiosos no que se relaciona ao seu surgimento e sua efetivação. Em sua arquitetura atual pouco ou quase nada é destacado das antigas instalações que, ainda em madeira, antecederam sua consolidação em 1970. Porém, quais os fatores que

contribuíram para a sua idealização e a partir de qual instante esse contexto se encetou?

Diante dessa conjuntura, a pesquisa em destaque conduziu-se tomando como ponto de partida a Segunda Guerra Mundial. Com a produção gomífera que ascendia na Ásia, fruto do trânsito ilegal de sementes da borracha silvestre que se transportou para a Inglaterra e suas colônias, a Amazônia passou a desfrutar de um dos períodos mais letárgicos para o comércio que conduzia a base econômica da região. Com o avanço japonês durante o conflito mundial e a consequente tomada dos vales de produção gomífera na Malásia, Bornéu e outras regiões (no início de 1942), os Aliados (representados pelos norte-americanos) viram-se impelidos a recorrer à região sul-americana para atender as suas necessidades de matéria-prima (MARTINELLO, 1988). Ainda segundo Martinello (1988) esta aproximação reforçou a relevância do Brasil frente às exigências que acabaram o conduzindo aos interesses em questão: o fornecimento de borracha à indústria bélica Aliada.

Iniciada em 2009, véspera do quadragésimo aniversário de inauguração da Base Aérea de Manaus e tendo em vista o preenchimento de vazios existentes na história da referida organização, a pesquisa transcorreu

por aproximadamente três anos e foi marcada por diferentes etapas, as quais se caracterizaram por visitas a organizações militares, institutos, acervos e bibliotecas, buscando assim a apreciação de dados e a acareação de informações.

Conduzindo-se para o período entre 1940 e meados da década de 1950, a pesquisa amparou-se na ponderação de diferentes fontes (primárias e secundárias), as quais revelaram pontos importantes e significativos na política de aproximação dos americanos para com os países sul-americanos. Buscou-se entender os diferentes aspectos que os conduziram a essa postura, tendo em vista a infraestrutura implantada e a consequente abertura do campo de pouso da Base Aérea de Manaus, fator este que acabou mostrando-se primordial à estabilização da Força Aérea Brasileira na Amazônia Ocidental e ainda na edificação do primeiro aeroporto de Manaus.

Com base na elucidação de um passado pouco explorado pela historiografia militar, o presente artigo buscou apresentar um estudo minucioso da região de Ponta Pelada, local onde se encontram o antigo aeroporto internacional e a Base Aérea de Manaus. Visando a coerência e a precisão nas informações apresentadas, tomando como marco inicial a presença americana em Manaus. Porém, para uma avaliação aprofundada e tendo como meta o esclarecimento dos diferentes aspectos epistemológicos que envolveram o tema, a pesquisa conduziu-se para uma avaliação bibliográfica e de análise de fontes, caracterizando-se assim o processo de fundamentação do levantamento historiográfico necessário.

Na avaliação bibliográfica, apesar de tratar-se de um assunto específico, destacaram-se nomes como os de José de Carvalho, Francisco César Ferraz, Vágner Camilo Alves, Pedro Martinello, Samuel Benchimol, José Jefferson Carpinteiro Peres, Luiz de Miranda Corrêa e Mário Ypiranga Monteiro, autores estes que forneceram contribuições importantes para nosso empreendimento historiográfico.

Para a análise do *corpus* documental, foram empreendidos esforços diversos voltados para a avaliação dos mais diferentes jornais. Nesta questão destacaram-se as leituras de diferentes periódicos (**Jornal do Comércio, O Estado do Amazonas, O Jornal e A Tarde**), todos editados na cidade de Manaus e ainda a interpretação das diferentes legislações que nortearam o passado em estudo e também de diferentes fontes disponibilizadas pela Base Aérea de Manaus e pelo Primeiro Esquadrão do Nono Grupo de Aviação (1º/9ºGAv).

Os tablóides catalogados foram de vital valor, pois, através dos mesmos, identificou-se o período de inauguração das instalações do primeiro aeroporto

internacional em Manaus e a abertura da primeira pista de pouso localizada no Bairro de Flores (informação acareada com o livro de Mario Ypiranga Monteiro).

Na busca por fontes fidedignas, várias visitas foram empreendidas à Biblioteca Mario Ypiranga Monteiro, à Biblioteca Pública do Amazonas, à Biblioteca Municipal João Bosco Pantoja Evangelista e à Biblioteca Arthur Reis. Também transcorreram buscas no Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica (CENDOC), no Museu Amazônico, no Arquivo Público de Manaus e no Instituto Geográfico e Histórico do Amazonas (IGHA).

Visando à compreensão do envolvimento brasileiro no conflito mundial e da diplomacia empregada, a pesquisa utilizou-se dos livros de Vágner Camilo Alves e Francisco César Ferraz. Para a avaliação da presença americana em Manaus e da receptividade manauara frente aos avanços assistidos, foi importante o livro de José Jefferson Carpinteiro Peres. A pesquisa utilizou-se também do discurso de Samuel Benchimol, obra que destacou pontos importantes sobre a exploração da borracha silvestre durante a década de 1940 e o aparato empregado no escoamento da mesma. Mais adiante, para a compreensão dos progressos da Força Aérea Brasileira (FAB) no pós-guerra, o trabalho consultou a obra de José de Carvalho. Este, entre outras contribuições, focou sua atenção no cenário técnico-operacional da FAB e destacou a criação de diferentes organizações da Força Aérea Brasileira.

## 1 A FORÇA AÉREA NACIONAL NO CONTEXTO DE SEGUNDA GUERRA

Com a invasão da Polônia pelos nazistas, a Segunda Guerra Mundial colocou as sociedades perante um novo cenário econômico, bélico e ideológico (ALVES, 2002). O Velho Mundo entrava em um de seus piores instantes, um verdadeiro cenário de caos, forçando as nações antinazifascistas a assumirem uma postura defensiva. Os Estados Unidos, após o ataque de *Pearl Harbor*, em 7 de dezembro de 1941, declarou guerra ao Eixo (Alemanha, Itália e Japão), conseqüentemente empregando um projeto de reaparelhamento e modernização de suas Forças Armadas e empregando também uma nova política externa para com as nações vizinhas (FERRAZ, 2005). Entre outros fatores, deram início à construção de pistas de pouso ao longo do continente americano através de uma política de aproximação (MARTINELLO, 1988).

Além da corrida estratégica na qual se buscava a autorização para implantação de bases militares, procurou-se ainda o fornecimento de matérias-primas para o abastecimento da indústria bélica, isso devido à

abundância de recursos agrícolas, produtos extrativistas vegetais e minerais que transpareciam nos territórios adjacentes (FERRAZ, 2005). Não obstante, nos anos seguintes, após uma sequência de afundamentos que aniquilariam inúmeros navios e vidas, e ainda sob forte pressão social, o governo brasileiro afastou-se definitivamente do caráter ideológico defendido pela Alemanha (ALVES, 2002).

Ainda sobre esse envolvimento, Alves destaca que, entre:

[...] fevereiro e março (1942), cinco navios brasileiros foram afundados (Cabedelo, Buarque, Olinda, Arabutã e Cairu), todos ao longo da costa atlântica dos Estados Unidos. Entre maio e junho, sete navios foram perdidos (Parnaíba, Gonçalves Dias, Alegrete, Pedrinhas, Tamandaré, Piave e Barbacena), todos afundados no Caribe ou mares imediatamente adjacentes [...] Em agosto foram destruídos os primeiros navios nacionais no litoral do País (Baependi, Araraquara, Aníbal Benevolo, Itagiba, Arará e a barcaça Jacira), causa imediata para declaração de guerra brasileira à Alemanha e Itália. Após a formalização de sua beligerância, o Brasil ainda perderia mais doze navios até fins de 1943 (Osório, Lages, Antonico, Porto Alegre, Apalóide, Brasilóide, Afonso Pena, Tutóia, Pelotaslóide, Bagé, Itapagé e Campos). Destes, somente dois foram perdidos longe dos mares litorâneos brasileiros. (ALVES, 2002, p. 169-170).

Como destacado, em quase dois anos o Brasil teve uma perda de pouco mais de duas dezenas de navios, afundados por submarinos alemães. Desta forma, oficializou o seu envolvimento no conflito com a declaração de guerra e a concordância com a política externa americana. Quanto ao último ponto, é importante lembrar que, mesmo antes de um abandono definitivo das relações com os alemães, já se observava, segundo Alves (2002, p. 170), que “os portos de Salvador e Recife” estavam à inteira disposição da Quarta Frota dos Estados Unidos, sendo Recife o ponto principal da esquadra Americana.

Paralelo ao contexto que transcorria na Europa, no Brasil, as autoridades militares, antes mesmo do envolvimento direto no conflito, arquitetaram a proposta de uma nova força armada. Em 1941 foi realizada a fusão das aviações do Exército e da Marinha. Em um primeiro momento, essa nova instituição militar passou a se chamar Forças Aéreas Nacionais e, posteriormente, foi denominada Força Aérea Brasileira (CARVALHO, 2004). Contudo, as autoridades brasileiras viram-se forçadas à instauração de estruturas capazes de atender a esta nova aviação que se moldava.

Mirando os anseios da Força Aérea Brasileira e as necessidades desta nova força, no ano de sua concepção, a capital amazonense recebeu o Técnico Francisco Oliveira, do Departamento de Aeronáutica

Civil, e que no dia 31 de março de 1941 foi recebido pelo Interventor Álvaro Maia no Palácio Rio Negro (sede do governo). Sua viagem, coordenada pelo então Ministério da Aeronáutica, teve em vista a fiscalização e acompanhamento da construção de uma pista de pouso.

Como exposto pelo tablóide *A Tarde* (O FUTURO..., 1941), seguindo as orientações do então Ministério da Aeronáutica, era necessária uma região que possibilitasse futuras modernizações e ampliações e que fosse capaz de atender à aviação e aos encargos que norteavam este setor. Em um primeiro momento, os terrenos de Ponta Pelada não foram aceitos e, diante desse parecer, a obra direcionou-se para a região de Flores, sendo iniciada em 2 de abril de 1941.

## 2 ESFORÇO DE GUERRA

Com a tomada das áreas de produção de borracha asiática conquistadas pelos japoneses (reservas que totalizavam 97% da necessidade da indústria bélica Aliada), manobras foram empregadas direcionando a diplomacia americana para o território brasileiro (CORRÊA, 1967). Como resultado dessa aproximação americana, Corrêa (1967) destaca que convênios foram fechados, entre ambas as Nações, em 3 de março de 1942, e estas, por sua vez, resultaram no envio de matéria-prima para a indústria bélica Aliada e na concessão de apoio estratégico no território brasileiro; em troca, o Brasil recebeu um projeto siderúrgico e a modernização de suas forças armadas, entre outros progressos. Segundo Martinello (1988), nesse mesmo período, e tendo em vista a carência de borracha, nos Estados Unidos foi proibida a venda de pneumáticos e, ainda, assinado um decreto que racionava a borracha em todo o território americano.

De um momento para o outro, a Amazônia se viu “envolvida no conflito mundial em função do retorno forçado do monopólio da borracha silvestre” (BENCHIMOL, 1992, p. 71). Segundo Benchimol (1992), os americanos colocaram em prática um planejamento ousado, no qual se fizeram necessárias estruturas capazes de atender às necessidades de busca e escoamento da borracha.

Atendendo ao esforço de guerra, o Brasil assistiu, em seu território, à construção de áreas as quais se destinaram especificamente às operações aéreas e de auxílio ao escoamento de borracha. É interessante observar que, segundo Alves (2002), um decreto presidencial, de junho de 1941, antes mesmo da assinatura dos acordos firmados em 3 de março de 1942, já autorizava a construção de aeroportos e bases aéreas por empresas americanas. Apesar de um decreto oficializar atividades americanas em território brasileiro, esta atuação, como se viu em



**Figura 1:** Área de Ponta Pelada.  
Fonte: Brasil (1979).

relação à Amazônia, só ocorreu a partir de 1943, com a abertura da pista de pouso de Ponta Pelada.

Ponta Pelada não foi escolhida por acaso: sua localização, próxima à margem (esquerda) do rio Negro, Figura 1, facilitava o transporte rápido e eficiente da produção gomífera que, vinda de barco dos seringais, chegava a Manaus e, logo em seguida, era transportada para Miami, no território americano (CORRÊA, 1967).

Somado à necessidade do momento, o Decreto nº 1020, de 07 de maio de 1943 (MANAUS, 1943?), reafirmou a importância do esforço de guerra. Utilizando-se de argumentos que justificassem a implantação de uma nova pista de pouso na cidade de Manaus, o interventor amazonense ratificou a necessidade de um novo espaço para as aeronaves que percorreriam as rotas nacionais e internacionais.

Como demonstra o texto da lei:

O Interventor Federal no Estado do Amazonas, usando das atribuições que lhe confere o art. 181 da constituição brasileira, combinada com a alínea I do art. 7º do Decreto-lei Federal nº 1202, de 08 de

abril de 1939 e tendo em vista o que dispõe o art. 5º, letras “e” e “n” e art. 6º do Decreto-lei nacional nº 3.365, de 21 de junho de 1941 e, considerando que a necessidade da construção de um campo de pouso para aeronaves, que percorram rotas nacionais e internacionais, se impõe ao Governo do Estado, como medida inadiável e de alto alcance administrativo; considerando, que em se tratando de melhoramentos dessa natureza, que visem proporcionar a criação e a disseminação de centros de população e o funcionamento de outros meios de transporte coletivo, “tudo deve ser sacrificado no interesse do Estado”. Art. 1º - Ficam declaradas de utilidade pública as terras de domínio do Estado, situadas entre a cidade de Manaus e a Vila do Paredão, à margem esquerda do rio Negro, abrangendo uma área de 1.577 hectares, com perímetro de 16.329.80 metros lineares, compreendidos na demarcação efetuada pela diretoria dos serviços técnicos, limitando-se ao Norte e a Oeste com terras desocupadas; ao Sul com a margem esquerda do Rio Negro e a Leste com Igarapé do Picanço, tudo de acordo com a planta anexa ao respectivo processo. (MANAUS, 1943?).

Não deixando de reconhecer a importância desta medida para a região, a lei citada estabeleceu em seu artigo 1º que as terras supracitadas seriam destinadas à construção de um aeródromo, inserindo-se em uma área de 1.577 hectares. A construção da pista de Ponta Pelada consolidou e somou-se às inúmeras medidas que perfaziam as necessidades dos acordos firmados entre ambas as nações, necessidades estas as quais buscavam especificamente executar o escoamento da borracha de forma rápida.

Para a construção desta pista de pouso de Ponta Pelada, os americanos trouxeram as máquinas, o auxílio técnico e financeiro. Devido à situação atípica com que os Aliados se depararam, a pista de Ponta Pelada ficou pronta em semanas (BENCHIMOL, 1992). Ainda sobre as estruturas do aeroporto de Ponta Pelada, o *Rubber Development Corporation (RDC)*, responsável por sua construção, solicitou ao governo brasileiro que, além das áreas delimitadas para a abertura da pista de pouso e construção do aeroporto, o governo teria que fornecer madeira e todos os tipos de matérias-primas para as edificações que seriam erguidas. Conseqüentemente, o órgão ficaria isento de impostos e qualquer outro tipo de taxa; em troca, ao final do contrato, os bens imóveis seriam entregues ao governo brasileiro (CORRÊA, 1967). No local, para cumprir a finalidade a que se destinava (fornecer o apoio à aviação), instalou-se uma central meteorológica e de comunicação. Somou-se também ao projeto a construção de casas, um terminal de passageiros e armazéns. Um ponto interessante a se observar nesse contexto diz respeito ao grande número de visitantes que passaram a frequentar a área de Ponta Pelada, devido à rotina atípica que transcorria naquele local (PERES, 1984).

### 3 RUBBER DEVELOPMENT CORPORATION

Tendo como meta a aquisição e o transporte da *bevea* amazônica, os americanos criaram um órgão capaz de executar as mais diferentes manobras para que se suprissem as necessidades da indústria bélica. Num orbe de carências, constituiu-se o *Rubber Development Corporation*, a qual, de 1º de abril de 1942 a 30 de junho de 1946, assumiu todo o programa de aquisição e escoamento da borracha silvestre (CORRÊA, 1967). Devido às exigências, suas ações destacaram-se pela construção de inúmeras “pontes de atracação para os aviões anfíbios” que operavam na região, entre outras estruturas. Corrêa (1967, p. 110) mostra também que tal mobilização mostrava-se de “valor incalculável na obtenção de borracha” no menor espaço de tempo possível. No Brasil, o RDC manteve um escritório no Rio de Janeiro (RJ), um em Manaus (AM) e outro em Belém (PA).

No escritório de Belém, Martinello (1988) destaca que, embora a capital paraense desfrutasse de uma melhor organização das atividades relacionadas à atuação do órgão, o grande número de funcionários acabou dificultando o planejamento das mesmas devido à falta de instalações adequadas para acomodar todo o pessoal, somado ainda à precariedade no sistema de transporte presente em Belém. Já em Manaus, a realidade não era muito diferente: em decorrência das limitações estruturais, com poucas habitações apropriadas, os funcionários do RDC tiveram que se acomodar nos camarins do Teatro Amazonas (BENCHIMOL, 1992). A ausência de acomodações em Manaus tomou tal vulto que foi proposta a construção de um prédio na região de Ponta Pelada e ainda uma Vila Americana para abrigar todos os funcionários do órgão; entretanto, o projeto não foi executado (MARTINELLO, 1988). Esse escritório em Manaus ficou responsável pelo “abastecimento, navegação, navegação aérea, contratação de técnicos e construção de casas, estradas, armazéns, pistas de pouso” (CORRÊA, 1967, p. 85-86). O escritório do Rio de Janeiro assumiu as atribuições de aquisição de todo o alimento que seria fornecido aos trabalhadores que seguiam para a Amazônia para a extração da borracha.

Sobre os encargos que envolviam o órgão, Ferraz (2002) comenta que, além das atividades ligadas à construção, o RDC também coordenou as reformas e equipagem das áreas destinadas às operações aéreas.

Quanto ao transporte aéreo, Pedro Martinello (1988) explica que devido à frota do Serviço de Navegação e Administração do Porto do Pará (SNAPP), em 1942, representar um terço da frota que operava na Amazônia em 1910, fez-se necessário o emprego de ações que

demonstrassem resultados rápidos para a chegada da matéria-prima em seu destino final, a indústria bélica Aliada; no entanto, Benchimol (1992, p. 73) utiliza outra teoria na qual tenta explicar tal ação pela “urgência e o bloqueio marítimo da costa brasileira”. Seja pela deficiência ou não nesse sistema de transporte disponível, todos estes pontos expuseram detalhes plausíveis, pois os diferentes aspectos estavam em evidência no período em questão. A Amazônia estava mergulhada em um período de estagnação, devido ao distanciamento dos compradores da borracha amazônica, conseqüentemente, não dispunha de um aparato capaz de atender à demanda que se projetava; por outro lado, era reconhecidamente perceptível a preocupação com o transporte marítimo, isto tendo em vista as ações alemãs no Atlântico e a quantidade de afundamentos ao longo deste oceano.

Em relação às aeronaves empregadas, Benchimol (1992) afirma terem sido utilizadas as aeronaves Catalina e S-42; no entanto, Corrêa (1967) destaca que vários contratos foram fechados para que se realizasse este tipo de transporte; entre eles, destacou-se o convênio com a empresa *Pan American Airways*. O RDC também fechou acordo com a *Panair* do Brasil, facilitando os deslocamentos entre Manaus, Belém, Tabatinga, Porto Velho, Guajará-Mirim e Iquitos (no Peru); firmou, ainda, contrato com a Lóide Aéreo Boliviano, a Companhia de *Aviation Faucett S.A.* (do Peru) e com a *Arianca* (empresa colombiana).

Conforme já citado, entre os acordos consolidados foi estabelecido também que a *Panair* do Brasil assumiria as rotas de transporte comercial do território brasileiro, ocasionando conseqüentemente o afastamento definitivo das empresas alemãs e italianas do espaço aéreo brasileiro e, assim, direcionando todas as obrigações de construção, reformas e operações dos aeroportos brasileiros para os americanos (ALVES, 2002).

### 4 A CAMINHO DO AEROPORTO

A área de Ponta Pelada já havia evidenciado suas qualidades e seu importante valor estratégico quando, em 06 de julho de 1954, a Lei Estadual nº 40 a declarou de utilidade pública. Visando um melhoramento do espaço que compreendia a pista de pouso, foi aprovada a doação dos terrenos (situados nas adjacências) para o então Ministério da Aeronáutica. Esse espaço se configurou pelo setor que compreendeu a lateral Norte da pista de Ponta Pelada e foi reservado exclusivamente para a implantação definitiva do Aeroporto Internacional de Manaus.

Sobre esta medida, a Lei dizia:

Fica o Poder Executivo autorizado a doar ao Ministério

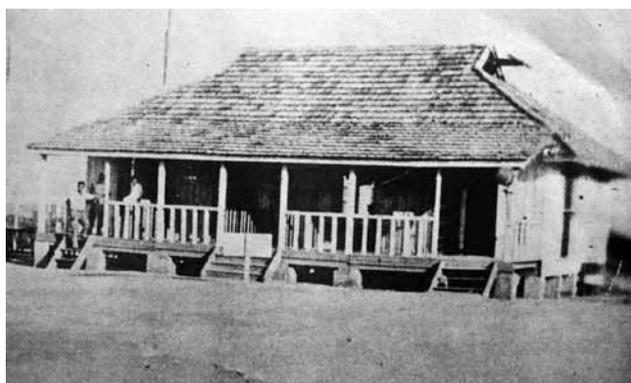
da Aeronáutica o terreno sito na Ponta Pelada [...] O terreno em causa é destinado à instalação definitiva do Aeroporto Internacional de Manaus, conforme a planta apresentada pelo referido Ministério, e faz parte das terras já consideradas de utilidade pública pela Lei Estadual n. 1020, de 07 de maio de 1943. (MANAUS, 195-?).

Com esta concessão de terras, o Aeroporto de Ponta Pelada deu início às suas atividades, após a inauguração de um novo terminal de passageiros, em 20 de janeiro de 1954. Sobre a melhoria deste espaço e a consequente construção deste novo terminal, Monteiro escreveu:

Construído pelo engenheiro Trajano Mendes, e inaugurado pelo presidente Getúlio Vargas, a 20 de janeiro de 1954, comemorando a passagem do décimo terceiro aniversário da criação do ministério da Aeronáutica. A pista tinha 2000 metros de comprimento por 45 de largura estimou-se em Cr\$ 30.000.000 o custo total da obra com o prédio. Colaboraram na construção da estação de passageiros os industriais Dr. Adalberto Ferreira do Vale e Isaac B. Sabbá. Atualmente o aeroporto foi denominado de Getúlio Vargas, mas ninguém o conhece por tal. A primitiva estação de passageiros ficava do lado contrário (da pista) e era de madeira. (MONTEIRO, 1998, p. 544-545).

A inauguração do novo terminal de passageiros e a revitalização da pista de pouso concretizou a certeza de se trazer investimento e aceleração do desenvolvimento que se projetava para a cidade de Manaus. Tal fato assinalou o início de um novo momento para o desenvolvimento socioeconômico da região Norte, tendo em vista que, anos depois, com a implantação do Pólo Industrial de Manaus (BENCHIMOL, 1998), se constituiria como um dos entroncamentos específicos para a exportação dos produtos produzidos na região.

Fruto da contribuição e envolvimento da iniciativa privada, o novo aeródromo materializou, com sua idealização, uma nova porta de entrada para a cidade de Manaus. Vale ressaltar que este novo empreendimento surgiu perfazendo um ciclo de melhorias que se faziam



**Figura 2:** Primeiro Terminal de Passageiros de Ponta Pelada. Fonte: ESTÓRIAS... (1980, p. 6).

necessárias para a cidade. A antiga construção, ainda em madeira e telhado de argila, Figura 2, remetia às estruturas deixadas pelos norte-americanos; era fruto das edificações “imóveis” que foram deixadas em conformidade aos acordos firmados durante a Segunda Guerra Mundial. Este antigo terminal, com uma estrutura modesta e ligeiramente reduzida, revelava os sinais mais característicos de uma cidade calma e de pouco trânsito, no final da década de 1950; por outro lado, o novo terminal, Figura 3, anunciava de forma significativa o desenvolvimento que se projetava para os anos vindouros.

A cerimônia de inauguração deste novo terminal, conforme registro do livro histórico do Destacamento de Base Aérea de Manaus (1954), além da presença do Presidente da República, contou ainda com o comparecimento de inúmeras autoridades, como o então Governador do Amazonas, Álvaro Botelho Maia; o Ministro da Aeronáutica, Tenente Brigadeiro do Ar Nero Moura; o Chefe do Estado Maior da Aeronáutica, Major Brigadeiro do Ar Ajalmar Vieira Mascarenhas; o Comandante do 4º Distrito Naval, o Comandante da 8ª Região Militar, o Comandante da 1ª Zona Aérea, o Presidente da Câmara de Vereadores de Manaus, entre outros representantes políticos, civis e militares.

Reforçando o valor dessa inauguração e seu estímulo ao desenvolvimento da cidade, o tablóide **O Jornal**, de 20 de janeiro de 1954, publicou:

Sabendo da importância que representa para essa imensa região a existência do aeródromo internacional da Ponta Pelada; conhecedor profundo dos benefícios que trará para a nossa economia a industrialização aqui mesmo feita da juta amazônica, pela fábrica instalada pela Companhia Brasileira de Fiação e Tecelagem, a ser inaugurada hoje o presidente Getúlio Vargas estará conosco, festejando esses importantes acontecimentos, ao qual se junta ainda a instalação da Delegacia da Comissão de Valorização da Amazônia, em Manaus. (VARGAS... 1954, p. 1).

Conforme destacou o tablóide **O Jornal** (VARGAS... 1954), às 12 horas a aeronave presidencial estacionou no Destacamento de Base Aérea de Manaus (DBAMN) e o presidente, conforme o protocolo, passou em revista a tropa e as aeronaves (Catalina) da referida Unidade da Força Aérea Brasileira. Às 13 horas, percorrendo toda a extensão da pista a bordo de um automóvel, inaugurou-a e, logo em seguida, o terminal de passageiros do Aeroporto Internacional de Manaus. A pista de pouso, que durante o estado de guerra serviu como escoadouro para a produção de borracha, agora passava a delinear um novo sentido à capital amazonense e, consequentemente, à população manauara.

Diante do quadro apresentado, é notório que, com

o comparecimento presidencial, tal empreendimento configurou-se como algo de extremo valor para a cidade de Manaus. Vale lembrar ainda que a capital amazonense, na década de 1950, possuía apenas duas pistas de pouso (Ponta Pelada e Flores) e apenas a de Ponta Pelada voltou-se às atividades da aviação civil e militar, sendo somente em 1976 alterada com a inauguração do novo aeroporto de Manaus – Aeroporto Internacional Eduardo Gomes (ATENÇÃO... 2006, p. 12).

Junto às inovações que se constituíram com o novo acesso à cidade, a presença militar se intensificou. A Força Aérea Brasileira passou a atuar com maior frequência, tendo em vista as exigências da região e as suas necessidades. Vale lembrar ainda que esta atuação estava diretamente ligada ao apoio de órgãos governamentais, de Pelotões de Fronteira, de comunidades ribeirinhas, entre outras atribuições. As estruturas legadas pela presença americana, após o fim da guerra, ganharam um novo significado e proporcionaram as condições adequadas à efetivação definitiva de um aeroporto que, nas décadas seguintes, somado aos incentivos fiscais, acabaria facilitando a entrada de tecnologia e de investimentos voltados ao desenvolvimento econômico e regional (BENCHIMOL, 1998).

## 5 BASE AÉREA DE MANAUS

Idealizada a partir da pista de pouso de Ponta Pelada e tendo como referência as experiências que a antecederam, como o Comando dos Pelotões de Fronteira (criado em 1946), o Destacamento de Base Aérea de Manaus (efetivado em 1954), o Destacamento de Aeronáutica de Manaus (iniciado em 1955) e ainda o Grupamento de Aeronáutica de Manaus (instituído em 1968), a BAMN iniciou suas atividades em 31 de março de 1970. Nessa data o periódico **O Jornal** publicou em sua primeira página a manchete: “Aeronáutica Inaugura



**Figura 3:** Fachada do Terminal de Passageiros do Aeroporto de Ponta Pelada.  
Fonte: Acervo Centro Cultural dos Povos da Amazônia.

Base Aérea...” (PRESENÇA... 1970, p. 1). Na matéria foi informado o empenho do governo na busca pelo desenvolvimento da região Norte. O mesmo jornal destacou a importância da presença militar para a região e o reconhecimento pelo trabalho desenvolvido pelas Forças Armadas, e dizia que:

Efetiva e de valor inestimável, tem sido a participação das Forças Armadas – Exército, Marinha e Aeronáutica – na integração de toda a Amazônia [...] Registra-se com patriotismo e satisfação, para todos os brasileiros em geral e os amazônidas em particular, o trabalho que as Forças Armadas desenvolveram em favor do nosso progresso, do bem estar e desenvolvimento de toda área. É a Amazônia esquecida que desponta para a realidade sua integração ao resto do Brasil. (PRESENÇA... 1970, p. 1).

Reconhecendo as necessidades da região, a Base Aérea de Manaus, Figura 4, iniciou suas atividades com aproximadamente 20% de sua capacidade estrutural atual, isto é, com edificações que se resumiram a um refeitório, dois prédios para a acomodação de graduados e oficiais e um hangar, este último voltado exclusivamente às atividades aéreas em um cotidiano técnico/operacional da nova organização militar e, especificamente, voltada às aeronaves C-115 Buffalo (adquiridas, no final da década de 1960, da empresa *De Havilland of Canadá*).

O início de suas atividades aéreas, conforme o livro histórico do 1º/9ºGA (1970), começou em 03 de julho de 1970 e teve como propósito integrar a região Norte, fornecendo apoio às Unidades de fronteira do Exército Brasileiro e da Marinha de Guerra, provendo apoio ao Instituto de Pesquisa da Amazônia (INPA), às situações de calamidades públicas e também às missões de misericórdias, entre outras atribuições.

Depois do Destacamento de Base Aérea de Manaus (inaugurado em 1954), o 1º/9ºGA, instalado na Base Aérea de Manaus, tornou-se a segunda Unidade aérea da Força Aérea Brasileira a operar na Amazônia a partir de Manaus. Porém, antes de sua efetivação na capital amazonense, mais especificamente na região de Ponta Pelada, sua primeira subordinação de comando, conforme boletim interno nº 067, da Base Aérea de Belém, de 11 de abril de 1969, foi exercida em Belém (PA), sob a direção do Major Aviador Raimundo Alves de Campos. Ainda locado na 1ª Zona Aérea (capital paraense), o esquadrão foi denominado Núcleo de Primeiro do Nono, onde permaneceu até 17 de abril de 1970. Logo em seguida foi transferido com todo o seu efetivo e equipamentos para as instalações recém-inauguradas na Base Aérea de Manaus, dando início às suas atividades sob o comando do Major Aviador Camilo Ferraz de Barros.

Seja pela efetivação do aeroporto internacional ou pela intensificação da presença da aviação militar, essas

ações mostraram-se de valor inestimável no quesito socioeconômico e estratégico. Com a incorporação e aprimoramento de um espaço capaz de atender à aviação comercial e militar, os negócios, tendo em vista as atividades do pólo industrial, se intensificaram com a abertura do Aeroporto de Ponta Pelada. Paralelamente, conforme livro histórico do 1º/9ºGAv (1970), com a renovação das atividades militares, a Amazônia passou a desfrutar da garantia de envio de ajuda às populações mais carentes e apoio aos órgãos governamentais vigentes na região.

## CONCLUSÃO

Tendo como meta mostrar o contexto historiográfico que envolve a região de Ponta Pelada, em Manaus, o presente artigo direcionou-se para uma avaliação da repercussão da passagem americana por esta área, durante a Segunda Guerra Mundial, e da pista de pouso aberta em 1943. Para definir este momento, quatro pontos foram avaliados: a não admissão da área de Ponta Pelada (como espaço destinado à aviação) em 1941 pelo Técnico Francisco Oliveira, do Departamento de Aeronáutica Civil; o direcionamento da primeira pista de pouso de Manaus para o Bairro de Flores (aberta em 1941); os acordos firmados entre Brasil e Estados Unidos em 3 de março de 1942, por meio dos quais, após o ataque de *Pearl Harbor* (7 de dezembro de 1941) e a tomada dos seringais na Ásia (início de 1942), conduziram a diplomacia americana para a Amazônia brasileira em busca da borracha

natural, conseqüentemente forçando a edificação de uma estrutura capaz de auxiliar no escoamento desta matéria-prima e; por fim, a assinatura do decreto nº 1020, de 7 de maio de 1943, o qual declarou a área de Ponta Pelada de utilidade pública e oficializou a construção de um aeródromo.

O trabalho observou que, na região em análise, diferentes contextos se seguiram após a desmobilização americana. Deste exame destacou-se que, entre 1954 e 1976, a área de Ponta Pelada esteve voltada às atividades do primeiro aeroporto de Manaus, sendo substituído apenas em 26 de março de 1976, após a inauguração do Aeroporto Internacional Eduardo Gomes.

Por outro lado, a mesma região contou ainda com a forte e atuante presença da Força Aérea Brasileira, que iniciou suas atividades já na década de 1940. Sobre este aspecto, a região de Ponta Pelada, como já sinalizado no contexto, revelou significativo crescimento após a Segunda Guerra Mundial, evolução esta que contribuiu de diferentes formas para a aviação militar. Nessa conjuntura, destacou-se o Comando dos Pelotões de Fronteira, efetivado em 1946, e o Destacamento de Base Aérea de Manaus, inaugurado em 20 de janeiro de 1954. Os levantamentos indicaram ainda o Destacamento de Aeronáutica de Manaus, efetivado em 1955, e o Grupamento de Aeronáutica de Manaus, idealizado em 1968; logo em seguida substituído pela Base Aérea de Manaus, inaugurada em 31 de março de 1970.

Tendo em vista a historiografia militar e os estudos ligados à Amazônia, a presente pesquisa espera ter estimulado novos trabalhos que possam explorar a



**Figura 4:** Vista aérea da Base Aérea de Manaus.  
Fonte: Brasil (1979).

conjuntura que envolve o contexto ligado à Força Aérea Brasileira e as lacunas que possam ter sido evidenciadas neste trabalho. Este estudo espera ainda ter despertado o interesse para futuros trabalhos que venham a contribuir no entendimento das operações aéreas que se realizavam, a partir de Manaus, nas décadas posteriores à desmobilização americana, e das estruturas logísticas que

foram empregadas pela FAB, tendo em vista a distância dos grandes centros e as limitações operacionais.

Diante disso, o trabalho em questão encerra-se esperando ter contribuído de forma plausível na identificação das etapas e dos mecanismos que auxiliaram no escoamento da borracha silvestre, a partir da região de Ponta Pelada, e seus resultados para o contexto militar e socioeconômico regional.

## REFERÊNCIAS

ALVES, V. C. **O Brasil e a Segunda Guerra Mundial**. São Paulo: Loyola, 2002.

AMAZONAS (Estado). Lei nº 40, de 06 de julho de 1954. Autoriza o Poder Executivo a doar terras do Patrimônio do Estado ao Ministério da Aeronáutica. **Lex**: coletânea de leis, decretos e regulamentos do Estado do Amazonas, Amazonas, [195-?].

ATENÇÃO senhores passageiros. **O Estado do Amazonas**, 26 de mar. 2006. Caderno de História. p. 12.

BACALEINICK, I. **Nas asas do correio aéreo**. São Paulo: Metalivros, 2002.

BENCHIMOL, S. **Romanceiro da Batalha da Borracha**. Manaus: Imprensa Oficial, 1992.

\_\_\_\_\_. **Exportação da Amazônia brasileira**. Manaus: Valer, 1998.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Base Aérea de Belém. **Boletim Interno n. 067**, Belém, de 11 abr. de 1969.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Base Aérea de Manaus. **Acervo fotográfico da Base Aérea de Manaus**. Manaus: [s.n.], 1979.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Destacamento de Base Aérea de Manaus. **Livro histórico**. Manaus: [s. n.], 1954.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Primeiro Esquadrão do Nono Grupo de Aviação. **Livro histórico**. Manaus: [s. n.], 1970.

CARVALHO, J. **A Pata-choca**. Rio de Janeiro: INCAER; Parque de Material de Eletrônica da Aeronáutica, 2004.

CORRÊA, L. M. **A Borracha da Amazônia e a II Guerra Mundial**. Manaus: Governo do Estado do Amazonas, 1967.

ESTÓRIAS que o tempo Guardou. **Jornal do Comércio**, Manaus, p. 6, 20 jul. 1980.

FERRAZ, F. C. **Os Brasileiros e a Segunda Guerra Mundial**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2005.

LIMA, L. F. E. **Sítios Arqueológicos da Cidade de Manaus**. Manaus: Museu Amazônico, 2002.

MANAUS. Decreto n.º 1020, de 07 de maio de 1943. **Diário Oficial [do] Estado do Amazonas**, Manaus, AM, 1943?.

MARTINELLO, P. **A Batalha da Borracha na Segunda Guerra Mundial e suas Consequências para o Vale Amazônico**. Acre: UFAC, 1988.

MONTEIRO, M. Y. **Roteiro Histórico de Manaus**. Manaus: Universidade do Amazonas, 1998. v. 2.

O FUTURO campo de pouso do Amazonas. **A Tarde**, Manaus, p. 4, 01 abr. 1941.

PERES, J. J. C. **Evocação de Manaus – Como eu a Vi e Sonhei**. Manaus: Imprensa Oficial, 1984.

PRESENÇA das Forças Armadas na Integração da Amazônia. **O Jornal**, Manaus, p. 1, 31 mar. 1970.

VARGAS, em sua terceira visita, traz para o Amazonas asas do progresso. **O Jornal**, Manaus, p. 1, 20 jan. 1954.

# O Campo dos Afonsos e a Estruturação da Aeronáutica Militar Brasileira (1930-1941)

Campo dos Afonsos and the Organization of the Brazilian Air Force (1930-1941)

El Campo de Afonsos y la Estructuración de la Fuerza Aérea Brasileña (1930-1941)

2º Ten QCOA Historiador Tiago Starling de Mendonça  
Centro de Documentação da Aeronáutica - CENDOC  
Seção de Patrimônio e Histórico  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
starmend@hotmail.com

## RESUMO

O ato de criação do Ministério da Aeronáutica (MAER) foi marcado por diversas solenidades, dentre as quais destacou-se a cerimônia ocorrida no Campo dos Afonsos, cujo caráter marcadamente militar a diferenciou dos demais eventos. Tal solenidade é vista aqui não como o ponto de partida para uma história do MAER, mas antes como um importante marco do processo de estruturação da aeronáutica brasileira, no qual os militares desempenharam importante papel. Buscando sempre entender como ocorreu a inserção dos aviadores militares nesse processo, foram analisados os principais fatores que compõem a conjuntura brasileira ao longo da década de 1930, período de grandes mudanças políticas e econômicas no país, e de avanços no campo aeronáutico brasileiro.

**Palavras-chave:** Campo dos Afonsos. Aeronáutica. Modernização. Interiorização.

## ABSTRACT

*The creation of the Ministry of Aeronautics (MAER) was marked by several ceremonies; among them we can highlight the one occurred at Campo dos Afonsos, because of its military aspect. Such ceremony is not seen as the origin of the MAER history, but as an important basis for the structuring process of the Brazilian Aeronautics where the military personnel had a significant role. Trying to understand how the military pilots were inserted in this process, it was analyzed the main factors which formed the Brazilian context along the 1930's; a period of great political and economic changes in the country, and important advances in the Brazilian aeronautics field as well.*

**Keywords:** Campo dos Afonsos. Aeronautics. Modernization. Interiorization.

## RESUMEN

*El acto de creación del Ministerio de Aeronáutica (MAER) se marcó por varias solemnidades, entre las cuales se destaca la ceremonia que tuvo lugar en el Campo de Afonsos, cuyo carácter marcadamente militar la diferenció de los otros eventos. No se ve esta solemnidad como punto de partida para una historia de MAER, pero antes era considerada un marco importante del proceso de estructuración de aeronáutica brasileña, en el cual los militares desempeñaron un papel importante. Intentando siempre entender cómo se dio la inserción de los aviadores militares en este proceso, se analizaron los factores principales que componen la coyuntura brasileña a lo largo de la década de 1930, periodo de grandes cambios políticos y económicos del país, y de avances en el campo aeronáutico brasileño.*

**Palabras clave:** Campo de Afonsos. Aeronáutica. Modernización. Interiorización.

## INTRODUÇÃO

O objetivo deste artigo é apresentar alguns resultados do trabalho de pesquisa conduzido junto ao Núcleo Interdisciplinar de Estudos e Pesquisas em História da Educação Militar (NIEPHEM) e ao Centro de Memória do Ensino (CME), da Universidade da Força Aérea (UNIFA).

Parte de um trabalho coletivo iniciado a partir das comemorações do centenário das atividades aeronáuticas no Campo dos Afonsos (1912 – 2012), as investigações conduzidas em torno do tema Escola de Aeronáutica e o Campo dos Afonsos (1941 a 1973), vem, primeiramente, refletir sobre o contexto de criação da Escola de Aeronáutica (EsAer), em 1941, no bojo da unificação dos meios aeronáuticos brasileiros em torno do Ministério da Aeronáutica (MAER)<sup>1</sup>.

Será apresentada a reconstituição da solenidade de transferência do acervo aeronáutico do Exército para o nascente MAER, ocorrido no dia 27 de janeiro de 1941, na Guarnição dos Afonsos, localizada no Rio de Janeiro, então capital federal.

Tal solenidade é vista aqui não como um ponto de partida – embora esse enfoque possa ser dado tranquilamente – de uma história do MAER, mas como ponto de chegada; um marco no processo de

estruturação da aeronáutica militar brasileira, ocorrido, sobretudo, na década de 1930.

Busca-se, portanto, delinear os traços gerais deste contexto, quais sejam: 1- o desenvolvimento técnico-doutrinário da aviação militar, em nível mundial; 2- a emergência, a partir do governo Vargas, de um processo de centralização política, modernização e desenvolvimento econômico; e 3- a institucionalização de uma política de estruturação da aeronáutica brasileira, vista como estratégica para os objetivos do país, sobretudo nos esforços pela interiorização do território nacional.

Há também o problema da relação entre os itens supracitados e o processo de construção de uma identidade nacional sintonizada com os objetivos do estado brasileiro a partir de 1930. Essa questão sofrerá breve abordagem, objetivando apenas identificar as características principais que a permeiam, posto a necessidade de um trabalho exclusivo para tratar dos aprofundamentos que tal problema requer.

Em suma, a proposta do artigo é pensar a inserção e a atuação da aeronáutica militar brasileira diante do quadro acima descrito, propondo abordagens que possam esclarecer novos elementos desta temática.

Apesar da ampla literatura diletante sobre a aeronáutica militar brasileira, é grande a carência de

<sup>1</sup> Ver: Decreto-Lei nº 2.961 de 20 de janeiro de 1941. Cria o Ministério da Aeronáutica; Decreto-Lei nº 3.142, de 25 de março de 1941. Cria no Ministério da Aeronáutica a Escola de Aeronáutica.

trabalhos acadêmicos que abordam a história de suas instituições. Pesquisa realizada em bancos de dados digitais apontou apenas uma dissertação de mestrado relativa ao tema<sup>2</sup>. Por sua vez, há disponível nos arquivos da Força Aérea Brasileira (FAB) - e demais instituições de pesquisa – grande volume de fontes primárias, em sua maior parte inexploradas e de grande relevância para a história contemporânea do Brasil.

Este artigo, portanto, é parte do esforço para preenchimento desta lacuna na historiografia militar brasileira.

## 1 AS SOLENIDADES ALUSIVAS À CRIAÇÃO DO MAER

Em 20 de janeiro de 1941 era assinado o Decreto-Lei nº 2.961, criando o Ministério da Aeronáutica.

A despeito da guerra mundial, que se ampliava à boa parte do globo e ocupava as primeiras páginas dos noticiários, a comoção pública no Brasil em torno do conflito não era, àquela altura, significativa. Somente em meados de 1942, quando começaram os afundamentos de embarcações brasileiras, se veriam manifestações mais contundentes da população (MOUTINHO, 2004).

Na capital brasileira, palco dos acontecimentos que serão descritos a seguir, o escaldante verão impunha outras necessidades. Os anúncios de chopp e água tônica enfatizavam, com *slogans* e frases de efeito, a eficácia destas no combate ao calor<sup>3</sup>. A seção Momo vem aí, publicada semanalmente no Jornal A Noite, mantinha os cariocas informados sobre os bailes pré-carnavalescos que agitavam a cidade. Anunciavam-se eventos no Tijuca Tennis Club, no Club Ginástico Português e comentava-se já sobre o grande Baile de Carnaval do Automóvel Club do Brasil, na Rua do Passeio, elegante endereço<sup>4</sup>.

Em São Paulo, jogo realizado no Pacaembu, naquele 20 de janeiro de 1941, decidira o Campeonato Brasileiro do ano anterior. Leônidas, o Diamante Negro, e Zarzur

destacaram-se na vitória da seleção carioca sobre a paulista. O Sr. Mario Vianna, o juiz da partida, em um fenômeno impensável nos dias de hoje, foi “aplaudido pelo público e cumprimentado pelos paredieiros de São Paulo e Rio”. O árbitro, carioca por sinal, foi considerado pelo A Noite como “enérgico e imparcial”<sup>5</sup>.

Futebol e carnaval ocupavam seu espaço na imprensa, sem prejuízo, contudo, para a divulgação da criação do novo ministério militar. Nos dias seguintes ao ato presidencial, os principais jornais do país divulgariam manchetes de primeira página, entrevistas, declarações e análises sobre a conjuntura aeronáutica brasileira<sup>6</sup>.

Marcando a criação do MAER, um conjunto de solenidades foi realizado. A primeira foi a posse de Joaquim Pedro Salgado Filho<sup>7</sup> como Ministro da Aeronáutica, que aconteceu em 23 de janeiro, no Palácio Monroe, então sede do Ministério da Justiça. Foi uma solenidade para a alta cúpula do governo e das Forças Armadas. Estavam presentes diversos ministros de Estado, tais como Oswaldo Aranha (Relações Exteriores), Gustavo Capanema (Educação e Saúde Pública), Valdemar Falcão (Trabalho, Indústria e Comércio), Fernando Costa (Agricultura), o anfitrião Negrão de Lima, que comandava o Ministério da Justiça interinamente, em substituição a Francisco Campos, além dos ministros das pastas militares – general Eurico Gaspar Dutra (Exército) e almirante Henrique Aristides Guilhem (Marinha) -, o general Góes Monteiro, chefe do Estado-Maior do Exército, e membros da alta oficialidade das corporações militares<sup>8</sup>.

No dia 27, Salgado Filho receberia as primeiras deferências militares a que tinha direito. Tratava-se das passagens da Diretoria de Aeronáutica Naval e da Diretoria de Aeronáutica Militar – esta, responsável pela aviação militar no Exército – aos quadros do MAER. Neste dia foram realizadas duas cerimônias. Uma, organizada pela Marinha, iniciou-se na sede de seu Ministério, às 16 horas, com a transmissão da Diretoria de

<sup>2</sup> Foram realizadas pesquisas no banco de dados SciELO e no banco de teses da CAPES. Encontrou-se o seguinte trabalho: SANNINI, Maria L. Motta Runha. A Escola de Especialistas de Aeronáutica em Guaratinguetá: uma abordagem histórica (1950 a 1955). 2006. 139 f. Dissertação (Mestrado em Educação)–Universidade São Francisco, Itatiba, 2006.

<sup>3</sup> “Não sofra calor à tã, beba chopp da Corôa! (...) na rua, em casa, no almoço ou no jantar, beba chopp (...) a temperatura baixa como que por encanto”. NÃO... (1941, p. 4).

<sup>4</sup> MOMO... (1941, p. 7).

<sup>5</sup> LEONIDAS... (1940, p. 7) e MARIO... (1940, p. 8).

<sup>6</sup> Foram consultados os seguintes periódicos: A Noite, Jornal do Comercio, Jornal do Brasil e Folha da Manhã.

<sup>7</sup> Joaquim Pedro Salgado Filho, gaúcho de Porto Alegre, nasceu em 20 de julho de 1888, formando-se em Direito no ano de 1908. Ocupou importantes cargos na vida pública brasileira, tais como Ministro do Trabalho (1932 a 1934), Ministro do Superior Tribunal Militar (1938 a 1941), Ministro da Aeronáutica (1941 a 1945), e Senador da República (1947 a 1950). Faleceu em 30 de julho de 1950, em acidente de avião ocorrido nas proximidades da cidade de São Francisco de Assis – RS (CORRÊA; SALGADO, 2007. p. 11; INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991, p. 75-76; SALGADO FILHO, 2012).

<sup>8</sup> INDISPENSÁVEL ... (1941, p. 1-2); MINISTÉRIO... (1941, p. 3).

Aeronáutica Naval. Já a cerimônia do Exército começou pela manhã, às 10 horas, no Campo dos Afonsos<sup>9</sup>.

Aos moldes da posse de Salgado Filho, ocorrida no Palácio Monroe, a cerimônia da Marinha foi bastante restrita. Estavam presentes o Ministro da Marinha, Henrique Guilhem, o então diretor de Aeronáutica Naval e segundo Ministro de Estado da Aeronáutica (1945 - 1951)<sup>10</sup>, contra-almirante Armando Figueira Trompowsky de Almeida, o general Isauro Regueira, diretor de Aeronáutica Militar (aviação do Exército), coronel Samuel Ribeiro, diretor do Departamento de Aeronáutica Civil (DAC), além dos principais membros do almirantado e altos oficiais do Exército. Salgado Filho e almirante Guilhem proferiram discursos e trocaram as habituais saudações e palavras cordiais<sup>11</sup>.

A cerimônia no Campo dos Afonsos, diferentemente das demais, ocorreu em clima marcadamente militar, com direito a guarda de honra, revista à tropa formada, banda de música, e, marcando o caráter aeronáutico da guarnição, aviões – pertencentes à Escola de Aeronáutica e ao 1º Regimento de Aviação (1º R. Av.) - perfilados no aeródromo<sup>12</sup>.

Registra-se também que, nas cidades em que havia regimentos de aviação, o Exército realizou cerimônias locais, marcando a transferência destes acervos e efetivos para o MAER<sup>13</sup>.

A cobertura jornalística, somada aos registros encontrados no Livro Histórico da Escola de Aeronáutica e nas memórias deixadas por Salgado Filho<sup>14</sup>, permite reconstituir este evento singular ocorrido nos Afonsos. Sabe-se, por exemplo, da Guarda de Honra, formada para receber o novo Ministro, comandada pelo capitão

de infantaria Alexandre Sá Colares Moreira<sup>15</sup>. Recebido com as devidas honras militares, Salgado Filho dirigiu-se ao Salão Nobre da Escola, acompanhado pelo General Isauro Regueira Pedro Cavalcanti, Diretor de Aeronáutica Militar, pelo Tenente-Coronel Armando de Souza e Mello Ararigbóia, comandante da Escola de Aeronáutica do Exército, e demais oficiais. O ministro fazia-se acompanhar por seus oficiais de gabinete, cujo chefe era o coronel Dulcídio do Espírito Santo Cardoso.

No referido Salão Nobre, receberam-no o Ministro da Guerra e o Chefe do Estado-Maior do Exército. Dutra proferiu discurso no qual destacou sua passagem pela Diretoria de Aeronáutica Militar e declarou sua satisfação em ver a aeronáutica desenvolver-se e configurar-se em instituição autônoma. Salgado Filho agradeceu os votos de confiança e sucesso transmitidos pelo titular da pasta da Guerra. Após isso, a palavra passou ao coronel Amílcar Sérgio Velloso Pederneira, que, em nome dos aviadores do Exército, recordou a trajetória da aviação militar nesta instituição, agradeceu pelos alicerces do Exército na formação militar dos aviadores e falou sobre as expectativas que despertavam a criação do MAER.

Encerrados os discursos, Salgado Filho, juntamente com o Ministro da Guerra, e ladeado pelo general Isauro Regueira, pelo almirante Trompowsky de Almeida, e pelo coronel Gervásio Duncan de Lima Rodrigues, comandante do 1º Regimento de Aviação e da Guarnição dos Afonsos, dirigiu-se ao aeródromo, onde passou em revista a tropa formada por militares da companhia de guarda, banda de música, e aviadores do Exército e da Marinha<sup>16</sup>. Ao final da cerimônia, foi oferecido um coquetel no Cassino dos Oficiais.

<sup>9</sup> EM PROL... (1941, p. 1-2); INCORPORADA... (1941, p. 2); MINISTÉRIO... (1941, p. 3); TRANSFERIDO... (1941, p. 1;8); FORAM... (1941, p. 4).

<sup>10</sup> Ver: Souza (1997, p. 44-57).

<sup>11</sup> Ver: INCORPORADA... (1941, p. 2); MINISTÉRIO... (1941, p. 3).

<sup>12</sup> “Todos os aviões da Escola formaram em filas de nove, em frente aos hangares Gil, S. Dumont e Meneses, na seguinte ordem: North American, Stearman avançados, Stearman Primários, Muniz M-9, Savoias, Belancas, Waco, Avros e demais. Os aviões do 1º R. Av. formaram em frente aos hangares duplos”. In: (LIVRO HISTÓRICO da Escola de Aviação Militar, 194-?, p. 61).

<sup>13</sup> “Segunda-feira, às 10 horas, no salão de honra da Escola de Aviação, no Campo dos Afonsos (...) entregará o Sr. Ministro Gaspar Dutra ao Sr. Dr. Salgado Filho, ministro da Aeronáutica, a diretoria de Aeronáutica. Na mesma ocasião os Srs. Comandantes de regiões, debaixo do mesmo aspecto de solenidade, deverão realizar cerimônias [...] em relação às unidades e estabelecimentos da Aeronáutica nelas sediados”. A MESMA... (1941, p. 1-2).

<sup>14</sup> Corrêa; Salgado (2007).

<sup>15</sup> Maiores informações sobre o capitão de infantaria Alexandre Sá Colares Moreira, encontram-se em: Serviço Geral de Expediente e Arquivo: Seção de Arquivo. Processo nº 22227/51, de Alexandre Sá Colares Moreira (Major) requer concessão de medalha de “Campanha no Atlântico Sul”. Arquivo Geral do CENTRO DE DOCUMENTAÇÃO E HISTÓRICO DA AERONÁUTICA.

<sup>16</sup> “A Aviação Naval estava representada pelo Sr. Almirante Armando Trompowsky e quatro esquadrilhas, comandadas [sic], respectivamente, pelos Capitães de Corveta Reynaldo de Carvalho e Ary Lima e Capitães-Tenentes José Kahl e Ruy Vieira”. Ver: MINISTÉRIO... (1941, p. 3); “O Ministro Salgado Filho (...) passou em revista as duas esquadrilhas do Exército e da Marinha”. Ver: EM PROL... (1941, p. 1-2).

## 2 CAMPO DOS AFONSOS: MILITARISMO, IMPONÊNCIA E LUGAR DE MEMÓRIA

Encerrava-se assim uma solenidade de importante conteúdo simbólico para o Ministério da Aeronáutica. A parada militar é uma das mais importantes formas de apresentação e representação da instituição militar. Encerra valores de disciplina e hierarquia - pilares do militarismo<sup>17</sup> -, bem como estimula as demonstrações de garbo e pundonor – pelas quais os militares são publicamente reconhecidos. E nas solenidades que marcaram o nascimento do MAER, foi justamente no Campo dos Afonsos, na manhã de 27 de janeiro de 1941, onde residiu o espaço para o cerimonial militar em todo o seu potencial simbólico, Figuras 1 e 2.

Em suas memórias, Salgado Filho esboça entendimento próximo do aqui descrito:

Tomei posse do cargo de Ministro da Aeronáutica no Gabinete do Ministro da Justiça e Negócios Interiores [...] Assinei o termo de posse no Gabinete do Ministro da Justiça, no Palácio Monroe [...] a posse foi muito concorrida e festejada. A cerimônia imponente, entretanto, foi a transferência do acervo aeronáutico do Exército e da Marinha para o recente Ministério da Aeronáutica, a qual teve lugar no Campo dos Afonsos, em 27-01-1941, no recinto da ex-Escola de Aviação do Exército [...] Havia tropa formada, cerca de quatrocentos aviões pertencentes ao Exército e à Marinha, alinhados ao fundo do campo, e ambos os Ministros passaram revista às tropas ali formadas. Foi a primeira cerimônia militar presidida por mim, como ministro. (CORRÊA; SALGADO, 2007, p. 24-25).

Acerca deste evento, marca ao Ministro a ideia de imponência. Há um contraponto com a cerimônia ocorrida no Palácio Monroe, “muito concorrida e festejada” (CORRÊA; SALGADO, 2007, p. 24-25), porém sem a ambiência militar experimentada nos Afonsos. Para um experiente homem público como Salgado Filho, que naquela altura já ocupara diversos postos da alta administração federal, solenidades de posse como aquela no referido palácio não eram algo novo em sua carreira, diferentemente do que se passou no Campo dos Afonsos, quando este Conde D’Abranhos contemporâneo<sup>17</sup> recebia da caserna suas primeiras honrarias de chefe militar.

Em proximidade com os estudos de Pollak (1992), é possível compreender as seleções mnemônicas

operadas por Salgado Filho. Se a memória é seletiva, construída em níveis tanto conscientes quanto inconscientes, subjetivos, e também elemento constituinte da identidade - coletiva ou pessoal -, é de supor que o Campo dos Afonsos tornou-se lugar privilegiado de memória para o Ministro da Aeronáutica, um dos marcos daquela fase inédita de sua carreira - o comando de uma corporação militar.

O ineditismo do ocorrido nos Afonsos - Salgado Filho destaca ser aquela a “primeira cerimônia militar” que presidira – alia-se a noção de imponência, (CORRÊA; SALGADO, 2007, p. 24-25). Esta relaciona-se diretamente aos elementos exclusivos do cerimonial militar; tropa formada, aviões militares, etc. Tais elementos formam a chave para compreender como os Afonsos foram elencados nesta categoria de lugar privilegiado na memória de Salgado Filho.

As formaturas militares guardam características que podem influenciar aspectos da memória e da subjetividade de quem delas participa ou as assiste. Sobre este aspecto, o general Lobo Viana descreve sua primeira formatura na antiga Escola Militar da Praia Vermelha, demonstrando como seu contato com este repertório de sons, movimentos e ordens, contido em uma parada militar, marcou profundamente sua memória:

Ante os vários aspectos que, aos meus olhos de recruta bisonho, pela vez primeira, se desdobram; diante dessa constante e crescente mutação de coisas; dessas sucessivas vozes de comando, toques de corneta, rufos de tambores, tinir de armas, baloiçar de pernas, estender de braços; em face dessas contramarchas e conversações, dêsses [sic] manejos de armas e evoluções, me senti aferrado, dominado por sensações estranhas, jamais conhecidas [...] Essa marcha em grave, esse vaivém das bandas marciais em ritos diferentes, essa execução quase automática dos movimentos, esse tinir metálico das armas, essa pausa, esse silêncio semiprofano, semireligioso [...] tudo isso imprimiu, selou em minha alma de neófito militar emoções tão profundas, tão indelévels que, ainda hoje, ao recordá-las, ao evocá-las, como que as sinto, as experimento como se novas fossem. (VIANA, 1961, p. 66).

O impacto exercido pela cerimônia dos Afonsos é tal que apaga da memória do Ministro a passagem de comando da Aeronáutica Naval, ocorrida no mesmo dia. Para ele, a natureza do que houve nos Afonsos “foi

<sup>17</sup> “Por sua condição de civil, Salgado Filho se comparava a esta personagem que batiza um romance de Eça de Queiroz; Conde d’Abranhos, nobre português nomeado Ministro da Marinha d’Aquém e d’Além mar, sem jamais ter tido seus pés em um navio.” (CORRÊA; SALGADO, 2007, p. 24).

a transferência do acervo aeronáutico do Exército e da Marinha para o recente Ministério da Aeronáutica”, quando o que ocorreu, segundo as demais fontes consultadas, foi uma clara separação entre as solenidades de ambas as forças.

É compreensível esse esquecimento, na medida em que a transferência do acervo aeronáutico da Marinha foi um rito de gabinete, semelhante àquele do Palácio Monroe e aos inúmeros dos quais experimentara Salgado Filho. Diferentemente do que se passou no Campo dos Afonsos, não houve no Ministério da Marinha os elementos marcadamente militares que constituíam algo novo na carreira do primeiro Ministro da Aeronáutica, tampouco os aeroplanos estacionados no aeródromo, junto aos aviadores de ambas as forças, reunidos para

prestar continência a seu mais novo comandante.

De certa forma, esta maior visibilidade à cerimônia ocorrida no Campo dos Afonsos manifestou-se também na cobertura jornalística, uma vez que um maior número de linhas são dedicadas a tal acontecimento, enquanto que, invariavelmente, a transferência da Aeronáutica Naval aparece sempre no final das reportagens, como que em um caráter de informação complementar.

Faz-se necessário entender como os elementos aqui elencados, sobretudo o caráter marcadamente militar da cerimônia dos Afonsos – em comparação às demais solenidades, contribuíram para a referida cobertura jornalística. Tal investigação, entretanto, avança para além dos objetivos deste artigo.



**Figura 1:** Campo dos Afonsos, 27 de janeiro de 1941. Os Ministros Salgado Filho e Eurico Gaspar Dutra, ladeados pelas demais autoridades, passam em revista tropa composta por aviadores do novo ministério. Em primeiro plano, militares oriundos do Exército, distinguidos pelo cinturão, quepe e sapatos escuros. Ao fundo, aviadores da Marinha, que, à semelhança do Almirante Trompowsky (1º da dir. para esq.), portavam-se em farda inteiramente branca, incluindo quepe e sapatos, e sem cinturão.  
Fonte: Arquivo Histórico do Museu Aeroespacial (MUSAL).



**Figura 2:** Campo dos Afonsos, 27 de janeiro de 1941; Solenidade de transferência da Aeronáutica Militar do Exército para o MAER. Da esq. para a dir.: Coronel Gervásio Duncan, Min. Salgado Filho, Min. Dutra, General Isaura Regueira e Almirante Trompowsky, passando em frente a uma esquadrilha de aeroplanos North American.  
Fonte: Arquivo Histórico do Museu Aeroespacial (MUSAL).

### 3 A CRIAÇÃO DO MAER E O DESENVOLVIMENTO TÉCNICO-DOCTRINÁRIO DA AVIAÇÃO NO PERÍODO ENTRE GUERRAS

O MAER foi criado com base nas doutrinas militares que preconizavam a formação de um organismo aglutinador de toda a estrutura aeronáutica de um país, seja a resultante dos meios e pessoal das armas de aviação do Exército e da Marinha, seja o aparato proveniente do controle à aviação civil.

Assim, com o surgimento do MAER, o pessoal e meios das diretorias de aeronáutica de Exército e Marinha, bem como toda infraestrutura e quadros do Departamento de Aeronáutica Civil (DAC), foram incorporados ao novo Ministério, que se constituía, portanto, de um braço armado – a Força Aérea Brasileira (FAB)<sup>18</sup> – e um braço civil: o DAC. Tinha este a função de regulamentar e supervisionar a atividade aérea civil, inserindo a mesma em uma lógica de defesa do Estado, principalmente no que tange à formação de uma reserva militar estratégica de meios aéreos e pessoal especializado (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991; RIBEIRO, 2001).

À luz do contexto histórico internacional da época, em seus aspectos geopolíticos e técnico-militares, a criação do MAER relaciona-se ao amplo desenvolvimento aeronáutico experimentado na primeira metade do século XX, que ensejou a formulação de novas doutrinas para a utilização da arma aérea e influenciou decisivamente a condução das batalhas e das grandes estratégias durante a Segunda Guerra Mundial.

Entre 1918 a 1939 – os vinte e um anos que separaram a Primeira da Segunda Guerra –, a aviação militar experimentou um acelerado desenvolvimento técnico. Os aviões do início da Primeira Guerra eram bastante rudimentares. Em sua maioria, constituíam-se em biplanos com estrutura de madeira e fios, revestida com tecido e cabine do piloto aberta. Tais aparelhos dificilmente ultrapassavam os 120 km/h e limitavam-se a uma altitude de três mil metros. Sua capacidade de fogo era bastante reduzida, sendo os combates aéreos travados com pistolas e rifles; manuseados pelos próprios pilotos, ou por um segundo elemento, geralmente observador aéreo (NETO, 2010; NEWDICK, 2010).

Ao longo deste conflito observaram-se importantes aprimoramentos. O aviador francês Roland Garros

obteve, em 1915, a sincronização do tiro de metralhadora com as hélices do aeroplano, de modo que, ao disparo dos projéteis, não se corria mais o risco de acertar sua própria fuselagem. Tal inovação logo foi copiada pelos alemães. Já em 1918, boa parte dos aviões já contava com estruturas metálicas na fuselagem e nas asas. As táticas de combate aéreo se aprimoravam, juntamente com o desenvolvimento de novos modelos dotados de maior combatividade (NETO, 2010; NEWDICK, 2010). O número das frotas demonstra essa evolução. Contados na casa das centenas ao início da guerra, no final, os aviões figuravam aos milhares. A França, por exemplo, dispunha de 4.500 aeroplanos em operação. A Alemanha, mesmo derrotada, mantinha 2.400 aparelhos (NETO, 2010, p. 13).

Já no final da década de 1930, os aviões eram, em sua maioria, robustos monoplanos dotados de uma capacidade de combate infinitamente superior; eram mais velozes, alcançavam maiores altitudes, maior autonomia de voo, e portavam armamentos de maior capacidade destrutiva (NEWDICK, 2010, p. 37).

Este acentuado progresso técnico fomentou transformações relacionadas ao emprego militar dos meios aéreos. Enquanto a aeronáutica da Primeira Guerra esteve limitada às contingências e objetivos das forças terrestre e naval, voltada principalmente ao reconhecimento e regulação dos tiros de artilharia – as primeiras batalhas aéreas surgiram como os esforços dos beligerantes em negar ao inimigo tais possibilidades –, a Segunda Guerra ficou marcada como o conflito em que a aviação militar desempenhou papel decisivo, sendo utilizada em praticamente todos os teatros de guerra, baseando-se em concepções tanto estratégicas quanto táticas e, muitas vezes, a partir de corporações militares autônomas – desvinculadas dos Exércitos e das Marinhas.

Masson (2011, p. 233) assinala que, neste conflito, “a aviação adquiriu *status*, demonstrou ser uma potência formidável, revelando-se indispensável, sem eliminar ou diminuir as outras forças”. Já Santos (1989, p. 45) entende que “somente com a Segunda Guerra Mundial aparece de modo plenamente explícito o caráter decisivo do Poder Aéreo”.

Relacionam-se diretamente a essas mudanças as reflexões e proposições de diversos teóricos do poder aeronáutico, dentre os quais será destacado o pensamento de Giulio Douhet<sup>19</sup>.

<sup>18</sup> O braço armado do MAER foi originalmente denominado Forças Aéreas Nacionais (FAN). Por meio do Decreto-Lei nº 3.302, de 22 de maio de 1941, criou-se a atual denominação: Força Aérea Brasileira (FAB). Assim foi feito para acentuar o caráter brasileiro da nova corporação militar (CORRÊA; SALGADO, 2007, p. 36; INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991, p. 146).

<sup>19</sup> Outros importantes teóricos do poder aéreo são: William B. Mitchell, Hugh Trenchard e Alexander P. Seversky. Para maiores detalhes sobre suas respectivas biografias e obras. Ver: Santos (1989).

Já em 1909, Giulio Douhet (1927 apud SANTOS, 1989, p. 23) chamava a atenção para a guerra no ar e sua “iminência de tornar-se campo de batalha de não menos importância que a terra e o mar [...]”. Este general italiano, combatente na Primeira Guerra, escreveu uma série de artigos e livros dedicados ao problema da aviação, dos quais se destaca **O Domínio do Ar**, de 1921, sua obra mais difundida e que se tornou um clássico do pensamento militar contemporâneo<sup>20</sup>.

Douhet via a aviação como o elemento capaz de promover um desfecho rápido e favorável para a guerra, o que traria a vantagem de minimizar as baixas e os dispêndios econômicos provocados por uma longa guerra defensiva, aos moldes do que foi a Primeira Guerra Mundial. Os meios aéreos eram vistos, portanto, como o principal elemento estratégico de um conflito, aquele capaz de levá-lo a bom termo.

Douhet defendeu os bombardeios estratégicos como a forma por excelência do emprego aeronáutico. Através dos ataques às retaguardas e centros urbanos do inimigo, este veria solapadas suas forças produtivas, seus recursos econômicos, sua organização logística, e, principalmente, sua vontade de lutar. Considerava-se essencial atingir o moral da população, que, desacostumada a conviver com os rigores da guerra – bom lembrar que até o final do século XIX o *front* era um espaço bem demarcado, alheio às populações civis<sup>21</sup>, pressionariam seus respectivos governos até a capitulação.

O italiano, e este é o ponto que mais nos interessa, defendia a constituição de uma força aérea independente, autônoma às demais forças armadas, garantindo assim os meios para a configuração de um poder aéreo sólido. Este seria, segundo Douhet, o elemento chave para assegurar a vitória em um conflito.

Em meados dos anos 30, quando se iniciou no Brasil a campanha para a criação do Ministério do Ar<sup>22</sup>, potências como Inglaterra, França, Alemanha e Itália já possuíam suas forças aéreas independentes. A Alemanha, por exemplo, fez de sua *Luftwaffe* o principal

trunfo para compensar a redução de suas demais forças armadas imposta pelo Tratado de Versalhes (1919)<sup>23</sup>.

Douhet também se preocupava com a aviação civil, que era pensada em uma lógica estratégica de defesa nacional. Destaca-se a ênfase na formação de uma reserva de pessoal e maquinário, para utilização em caso de guerra:

A aviação civil emprega aviões, treina pilotos e mantém-nos praticando, utiliza vários acessórios de aviação. Por outras palavras, ela prepara e mantém, prontos para uso, meios que podem ser diretamente utilizados para fins de defesa nacional [...] Daí o interesse dos órgãos da defesa nacional ao desenvolvimento da aviação civil, uma vez que os meios que esta prepara podem também servir a fins de defesa nacional. (DOUHET, 1988, p. 117-118).

Um dia após a criação do MAER, Salgado Filho, em entrevista ao jornal *A Noite*, destacou as principais preocupações que norteariam sua gestão. Dentre elas, figuravam a formação de uma reserva aeronáutica e a ampliação do correio aéreo. Percebe-se, assim, a relação próxima entre as concepções estruturais do MAER e os postulados de Douhet. Segue o relato de Salgado Filho:

Uma de minhas maiores preocupações será, sem dúvida, a de dotar o Brasil do maior número de pilotos. Criando em todos os Estados e municípios Escolas de pilotagem, com uma instrução racionalizada [...] estrutura e abrangência nacional para os aero clubes. (SALGADO FILHO, 1941, p. 1-3).

Em apenas um ano da gestão de Salgado Filho à frente do MAER, o número de aeroclubes no país praticamente dobrara (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991, p. 179). Esse expressivo aumento muito se deve à Campanha Nacional de Aviação, promovida pela Aeronáutica com o apoio do empresário Assis Chateaubriand, que emprestava o prestígio dos veículos de comunicação ligados aos Diários Associados para promover a campanha, incentivando a pilotagem aérea por entre a juventude brasileira e equipando os aeroclubes com aeroplanos de instrução<sup>24</sup>.

O incentivo à expansão dos aeroclubes – instituições dedicadas a formar os quadros da aeronáutica civil –

<sup>20</sup> Para maiores detalhes sobre a obra e o pensamento de Giulio Douhet. Ver: Douhet, (1998); Santos (1989).

<sup>21</sup> “Para a maior parte da população européia não-combatente, a guerra [Napoleônica] significou, provavelmente, nada mais que uma interrupção ocasional em seu ritmo normal de vida [...] As operações militares da atualidade mataram pessoas, direta e indiretamente, e destruíram equipamentos industriais, mas, como foi visto, elas o fizeram em uma escala que afetou seriamente o ritmo normal de vida e desenvolvimento dos países” (HOBBSAWM, 1996, p. 93-94, tradução nossa).

<sup>22</sup> **A Campanha pelo Ministério do Ar**, que se concentrou nos anos de 1934 e 1935, constituiu-se de uma série de artigos e palestras em defesa da criação de um ministério único para a aviação. Entre os principais artífices da campanha figurava um grupo de oficiais aviadores que travara contato com o desenvolvimento da aeronáutica europeia, sobretudo a italiana, no início dos anos 30. Eram eles: capitão de mar e guerra Antônio Augusto Schorch e capitães Antônio Alves Cabral e José Vicente de Faria Lima. Também há de se destacar a participação do Capitão Aurélio de Lyra Tavares, do tenente coronel Lysias Augusto Rodrigues, do capitão de fragata Luiz Leal Netto dos Reys e do capitão tenente Virgínius Brito de Lamare (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991; LAVANÈRE-WANDERLEY, 1975).

<sup>23</sup> Ver: Churchill (2005).

<sup>24</sup> Ver: Corrêa; Salgado (2007); INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA (1991).

seria uma das iniciativas voltadas para a formação de uma reserva estratégica de pilotos nacionais, indo ao encontro do que propunha Douhet e também às análises de especialistas, como o capitão de fragata Netto dos Reis, aviador oriundo da Marinha e ativo participante das articulações pela criação do MAER.

É o problema das reservas um dos mais graves com que se vai defrontar o novo ministério. A média atual é de vinte homens especializados em outros campos da aeronáutica para cada piloto das forças aéreas. Devemos, creio eu, lançar uma campanha dos aeroclubs, como já fizemos com os tiros de guerra. (REIS, 1941, p. 8).

Outras medidas que vieram solucionar, de forma mais imediata, a necessidade de pessoal militar – pilotos e especialistas – do MAER, seriam o envio de civis brasileiros para os EUA, a fim de se formarem nas escolas de aviação militar norte-americanas<sup>25</sup>, bem como a criação, no Brasil, dos Centros de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica (CPOR Aer.) e da Escola Técnica de Aviação, esta voltada à formação de sargentos da reserva (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991; LAVENÈRE-WANDERLEY, 1975)<sup>26</sup>.

Durante os anos da guerra, foram convocados às fileiras do MAER 476 pilotos formados nos EUA ou no CPOR Aer., bem como formaram-se 15 turmas de sargentos especialistas (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991; LAVENÈRE-WANDERLEY, 1975)<sup>27</sup>.

#### 4 A ESTRUTURAÇÃO DA AERONÁUTICA MILITAR: DESENVOLVIMENTO E INTERIORIZAÇÃO ATRAVÉS DO CORREIO AÉREO

Nas proposições de Douhet para o desenvolvimento do poder aeronáutico, sublinham-se as possibilidades de utilização da aviação como fator de desenvolvimento interno, sobretudo em ações de dinamização das comunicações e transportes.

[...] o transporte aéreo está destinado a desenvolver-se. O primeiro estágio deste desenvolvimento será o estabelecimento de linhas aéreas de longa distância

– que pouparão tempo – e outras sobre regiões empobrecidas que não dispõem de ferrovias. No segundo caso, o transporte aéreo solucionará o difícil problema de comunicações em tais regiões. (DOUET, 1988, p. 109).

Além de Douhet, influentes personalidades da aviação brasileira discorriam sobre as possibilidades do uso aeronáutico para fins de integração nacional.

Já em 1915, Alberto Santos-Dumont falava sobre as possibilidades da aviação como vetor de integração e encurtamento de distâncias. No início da década de 1920, o brigadeiro<sup>28</sup> Newton Braga - um dos primeiros brasileiros a completar uma travessia aérea sobre o Oceano Atlântico - advertia sobre a conveniência para o Brasil da utilização da aviação como vetor de integração e comunicação entre os diversos pontos de seu vasto território (SALES, 2011, p. 14-15).

A Revista Defesa Nacional<sup>29</sup>, periódico pautado pela defesa da modernização das forças armadas através do progresso industrial brasileiro - da qual o Newton Braga era ativo colaborador, nela atuando como propagandista do desenvolvimento aeronáutico-militar -, defendeu, em 1926, a concepção da arma aérea como promotora da integração nacional. Falava-se em busca por uma nação, uma nação desconhecida de si mesmo, separada; de um lado seu litoral dinâmico, de outro seu imenso *hinterland* (SALES, 2011, p. 10;15-16).

Interessante observar como os princípios do correio aéreo se aplicam ao que é descrito acima. De grande importância para a integração do território nacional, tal serviço surgiu no Exército, em 1931, com o nome de Serviço Postal Aéreo Militar, mudado logo em seguida para Correio Aéreo Militar (CAM)<sup>30</sup>. Fazia rotas para diversos pontos do interior brasileiro, a maioria deles desprovidos de infraestrutura viária satisfatória, e também para países vizinhos, como Bolívia e Paraguai. Em 1941, com a criação do MAER, uniu-se estrutura e pessoal do CAM e do Correio Aéreo Naval para a criação do Correio Aéreo Nacional (CAN). Sob a gestão deste Ministério, o CAN passou por outra importante expansão.

Uma análise mais aprofundada sobre a atuação do

<sup>25</sup> Tal intercâmbio é feito no bojo da aproximação diplomática entre EUA e Brasil, durante os primeiros anos da Segunda Guerra Mundial. Para mais detalhes sobre este processo. Ver: McCann (1995); Corrêa; Salgado (2007).

<sup>26</sup> Os CPOR Aer. tinham sede nas cidades do Rio de Janeiro, São Paulo e Porto Alegre. Todos os centros faziam parte de um sistema único de formação, cada etapa da mesma sendo cumprida em um respectivo centro. Já a Escola Técnica de Aviação funcionava em São Paulo, destinando-se à formação de sargentos técnicos; pessoal especialista nas atividades de apoio ao voo, tais como manutenção, armamentos, meteorologia, etc. (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1991).

<sup>27</sup> Lavenère-Wanderley apresenta números com ligeira divergência aos do INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, seriam, segundo o primeiro autor, 461 Oficiais convocados.

<sup>28</sup> Considera-se aqui a patente na qual o referido militar encerrou sua carreira.

<sup>29</sup> Maiores informações sobre a atuação de A Defesa Nacional encontram-se em: Sales (2009).

<sup>30</sup> Para maiores detalhes, ver: INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA (1991); Lavenère-Wanderley (1975); Rodrigues (1987); Souza (1986).

CAM/CAN foge aos propósitos deste artigo. Por certo, é de se destacar seu pioneirismo em levar a aeronáutica para os rincões do território brasileiro, posto que até então a maior parte das rotas aéreas, sejam civis ou militares, eram feitas beirando as regiões desenvolvidas do litoral<sup>31</sup>. Esta presença da aviação no interior nacional guarda importantes implicações estratégicas, seja em nível de defesa – a aviação militar presente em regiões de fronteira, muitas de integração precária com o restante do país, por força de estradas praticamente inacessíveis<sup>32</sup> – ou mesmo através da atuação da aeronáutica militar nos projetos de integração territorial e modernização nacional.

O Brasil, nos primeiros anos do século XX, vivia um contexto de urgência por modernização, baseada nos valores de progresso e civilização (NEVES, 2010; OLIVEIRA, 2010). Nesse processo, os militares configuravam-se em importantes atores nos debates afetos a questões de industrialização. A estes, interessava principalmente o desenvolvimento de indústria de base nacional, que forneceria os meios para a modernização das forças armadas (GOMES, et al., 2007; LEOPOLDI, 2010).

A ascensão de Getúlio Vargas ao poder, em 1930, rompeu a hegemonia política das oligarquias agrárias e iniciou um período de modernização capitalista no país. Para alcançar tal intento, Vargas buscava a formação de um estado forte, centralizado - capaz de suplantando as autonomias regionais e as oposições ideológicas - aliada a uma política de expansão interna, rumo às fronteiras agrícolas do centro-norte brasileiro (CAPELATO, 2010; CARVALHO, 1999; SALES, 2009; SKIDMORE, 2003; PANDOLFI, 2010; VELHO, 1979).

Nessa expansão para o Oeste, a aeronáutica militar - posteriormente aglutinada em torno do MAER - teve lugar de destaque, principalmente através do correio aéreo, atuando sistematicamente no transporte de bens e na comunicação “entre o oeste e o sudeste industrializado” (GARFIELD, 2004, p. 142, tradução nossa).

Em pronunciamento no ano de 1938, Vargas, ressaltando a ocupação desigual do espaço brasileiro,

articula sua política de expansão territorial aos objetivos de busca por recursos naturais, fomento ao desenvolvimento econômico e a defesa militar, bem como expansão do mercado interno. Em tal política de interiorização, o eixo central seria o desenvolvimento dos transportes.

A civilização brasileira, mercê dos fatores geográficos, estendeu-se no sentido da longitude, ocupando o vasto litoral, onde se localizaram os centros principais de atividade, riqueza e vida. Mais do que uma simples imagem, é uma realidade urgente e necessária galgar a montanha, transpor os planaltos e expandir-nos no sentido das latitudes [...] E lá teremos de ir buscar: — dos vales férteis e vastos, o produto das culturas variadas e fartas; das entranhas da terra, o metal com que forjar os instrumentos da nossa defesa e do nosso progresso industrial [...] Persistiremos na disposição de suprimir as barreiras que separam zonas e isolam regiões, de sorte que o corpo econômico nacional possa evoluir homogêneamente [sic], e a expansão do mercado interno se faça sem entraves de nenhuma espécie. Reequipando portos, remodelando o material ferroviário e construindo novas linhas, abrindo rodovias e aparelhando a frota mercante, conseguiremos articular, em função desse objetivo, os meios de transporte e os escoadouros da produção. (VARGAS, 1938, p. 6-7).

No rol dos transportes, a aviação possuía vantagens incomparáveis e oferecia grandes possibilidades ao desenvolvimento nacional. Vargas, em 1931, destacava estes aspectos:

Pela extensão do seu território, pela vastidão do seu litoral, pelas dificuldades de suas comunicações internas, pela necessidade da difusão e da divulgação de fatos que interessem às suas populações disseminadas em regiões distantes e ignoradas, por todas estas razões, o Brasil precisava ser dotado de um aparelhamento aéreo perfeito e eficiente. (SOUZA, 1944 apud PORTO, 2005, p. 29).

Se não foi o primeiro chefe de estado a perceber as possibilidades da aviação para o Brasil, Vargas com certeza foi o primeiro a implantar medidas consistentes visando o desenvolvimento aeronáutico. Destacam-se a criação e a ampliação do correio aéreo - acompanhada da consequente expansão da infraestrutura aeronáutica ao longo do território nacional, a estruturação de uma legislação versando sobre os temas aeronáuticos, o incentivo à indústria aeronáutica nacional, bem como a criação do MAER<sup>33</sup>.

<sup>31</sup> Ver: Lavanére-Wanderley (1975).

<sup>32</sup> Diversas regiões fronteiriças do Brasil, como Foz do Iguaçu, Amapá, ou Acre, eram atendidas pelas linhas do CAM/CAN, constituindo este serviço a forma mais dinâmica de comunicação entre tais regiões e o restante do país.

<sup>33</sup> Interessante observar as atividades do Conselho Nacional de Aeronáutica: “Criado o Conselho por disposições contidas no Código do Ar, iniciamos os nossos trabalhos a 27 de setembro de 1938. E, até o dia 20 do corrente mês [...] discutimos e aprovamos 34 pareceres, relativos a vários assumptos [...], quase todos de grande interesse para a aeronáutica brasileira, pois alguns deles firmavam pontos de doutrina na jurisprudência do país, citaremos apenas os que julgamos de maior relevância: Garantia de responsabilidade para com terceiros; denominação aos aeroportos e campos de pouso no território nacional; Matrícula de aeronaves adquiridas com reserva de domínio: responsabilidades dos proprietários de aeronaves para com terceiros; garantia das viagens aéreas nas apólices de seguro; despacho consular das aeronaves comerciais; [...] estatutos do Aero Club do Brasil; Abolição dos impostos que incidem sobre a gasolina de aviação [...] diretrizes da política aérea nacional [...] Criação e organização do Ministério do Ar [...]”. CONSELHO... (1941, p. 3). Sobre incentivo à indústria nacional, ver: INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA (1991).

## 5 AERONÁUTICA MILITAR, MODERNIZAÇÃO E IDENTIDADE NACIONAL

A partir de 1930, o já propalado caráter estratégico da aviação para o desenvolvimento e a integração do território brasileiro incorporava-se aos esforços institucionais do estado. Onze anos depois, a criação do MAER representou um dos marcos do referido processo.

A década de 1930, período em que surge e expande-se o correio aéreo, corresponde também à fase de construção das Forças Armadas enquanto ator político, dentro do processo de nacionalização da política. Segundo Carvalho:

A nacionalização da política inclui pelo menos três dimensões: a criação de atores nacionais, de uma agenda nacional e de um centro nacional decisivo forte. Eu diria que a relação entre Vargas e os militares faz parte desse processo [...] (CARVALHO, 1999, p. 341).

De acordo com a ótica proposta pelo autor, pode-se melhor delinear o contexto, no Brasil, da década de 1930, cenário da estruturação aeronáutica brasileira. Identifica-se uma agenda nacional – a modernização capitalista –, um centro forte de poder – o governo federal –, e a criação de atores nacionais, dos quais os militares, *pioneers* do sertanismo alado no Brasil, desempenharam crucial papel na consolidação e sustentação do governo Vargas<sup>34</sup>.

O papel da aeronáutica dentro desse processo de nacionalização da política não se restringiu somente às dimensões logísticas do transporte aeronáutico – em seu inegável caráter dinamizador. A atuação sertanista da aviação militar guarda um sentido de formação e/ou ampliação de uma identidade nacional.

Interessante analisar as declarações do Ministro Salgado Filho, publicadas em A Noite:

[...] tive uma impressão comovente e confortadora sobre o preparo dos nossos aviadores militares que, cortando os céus do Brasil, em todos os sentidos, atravessando os rios e as montanhas, realizam um trabalho fecundo de Brasilidade. Na rota do Tocantins, onde tiveram que construir, com suas próprias mãos, os campos de pouso, no interior do Rio Grande, em zonas ainda não marcadas no mapa, vencendo os temporais do litoral, os moços do Correio Aéreo revelaram-se verdadeiros heróis. Graças a eles, hoje a aviação é olhada com simpatia, com respeito e patriotismo. (DEPOIMENTO..., 1941, p. 3).

No discurso do Ministro, o correio aéreo é associado ao trabalho desgastante – abertura manual

de aeródromos –, pioneirismo – alcance a regiões não mapeadas –, e heroísmo – luta contra as intempéries naturais. A tudo isso se relaciona o trabalho fecundo de brasilidade, que levou a aviação ao sertão, inculcando na população destas regiões valores de respeito, simpatia e patriotismo para com a mesma.

Segundo Porto (2005), que analisa o transporte aéreo na região Centro-Oeste, durante o período aqui abordado, a aeronáutica foi utilizada pelo poder federal não somente como fator de dinamização logística, mas como um poderoso elemento difusor da política modernizante e de suas “benesses”:

Convencer o homem do interior de que teria facilitada a sua vida, mediante a inserção de sua região a uma próspera economia de mercado, foi tarefa devida a esses fascinantes instrumentos tecnológicos e o avião apresentou um dos melhores desempenhos nesse mister, pois ao encurtar distâncias saltando os obstáculos naturais, antes tão difíceis de transpor, fazia o homem do interior sonhar com dias melhores. (PORTO, 2005, p. 158).

No esforço empreendido em prol da centralização política, o Estado Novo assumiu um arsenal discursivo que gravitou em torno da formação de uma nova identidade nacional, a qual seria construída a partir do direcionamento estatal. Temas como progresso e modernidade são recorrentes nos discursos do regime varguista (CAPELATO, 2010). Neste sentido, a apropriação do avião como um instrumento de modernidade<sup>35</sup>, insere-se no discurso governamental proposto a partir de 1930, “quando o nacionalismo passou a ser sistematicamente incorporado à ideologia do regime” (VELHO, 1979, p. 141).

Ressalta-se também a evocação do mito bandeirante – e os aviadores militares passam a ser os bandeirantes do ar, consagrados em canção da FAB<sup>36</sup>, da década de 1940 –, em conjunto com a exaltação às belezas naturais – uma reapropriação de um ufanismo edênico de longa tradição no Brasil, turbinada pela busca varguista de um “verdadeiro sentido de brasilidade” (VARGAS, 1940, p. 3-4)<sup>37</sup>. Todos esses temas são recorrentes nos discursos governamentais e de seus ideólogos, fazendo da expansão territorial um prato cheio para “qualquer especialista em mitos [...] e é claro que tudo tem a ver com a justificação e legitimação do autoritarismo estatal” (VELHO, 1979, p. 145).

Nacionalismo, centralização, modernização, desenvolvimento, interiorização, mito bandeirante. Esses

<sup>34</sup> Sobre a relação entre militares e governo Vargas, ver: Carvalho (1999).

<sup>35</sup> (SEVCENKO, 1992 apud PORTO, 2005). “A aeronáutica, como meio de transporte, é um ideal de modernidade, de urgência para um país periférico e atrasado economicamente em relação aos países centrais e industrializados”. Sales (2011, p. 15).

<sup>36</sup> A canção “Bandeirantes do Ar” foi criada nos primeiros anos do MAER, pelo cadete da EsAer Luiz Felipe de Magalhães. Segue trecho da letra: “Sobre mares, planícies, sobre montes/ Viveremos por sempre a voar/ Bandeirantes de novos horizontes/ Para a bandeira da Pátria elevar”. Porto (2012).

<sup>37</sup> Sobre a construção de um nacionalismo calcado na exaltação da natureza, ver: Carvalho (1998); Garfield (2004).

temas foram muito bem sintetizados por Negrão de Lima, Ministro interino da Justiça, em palavras dirigidas a Salgado Filho, por ocasião de sua posse enquanto Ministro da Aeronáutica:

O problema da nossa unidade, pensamento central e constante do nosso grande chefe o Sr. Getúlio Vargas, e que será, talvez, o seu maior e mais alto título à benemerência nacional, não estaria plenamente resolvido sem que o problema da aviação fosse tratado em termos decisivos e em correspondência com a nova fase da vida brasileira [...] O grande drama da nossa terra estará talvez, Sr. Ministro, nesta nossa famosa e decantada extensão de território, thema [sic] tão preferido do nosso orgulho nacional. Vivemos a angústia e a responsabilidade da nossa própria grandeza geográfica e a nossa aviação tem o poder de fazer com que as vozes do nosso comando e as vozes do nosso interesse não morram nesse imenso [sic] Brasil [...]. Ao criar o Ministério da Aeronáutica, o Sr. Presidente da República traçou, com este gesto, todo um programma [sic] e reconheceu toda uma realidade. Para a vida do Brasil a aviação passa a ser alguma coisa de indispensável à existência nacional [...] Recebe V. Ex. uma obra que já foi realizada nos seus aspectos fundamentais pela dedicação dos nossos vanguardeiros da aviação civil e pelo espírito de sacrifício e pela nobreza dos nossos marinheiros e soldados do ar, bandeirantes do Brasil Novo. (A POSSE... 1941, p. 3).

## CONCLUSÃO

Em 27 de janeiro de 1941, o MAER, criado por Decreto-Lei do dia 20 do mesmo mês, com Ministro já empossado, nascia de fato perante seu efetivo, por meio das solenidades de transferência das aviações militares do Exército e da Marinha. Notadamente, a cerimônia ocorrida no Campo dos Afonsos revestiu-se de um

importante significado, posto seu caráter marcadamente militar, em contraste com os demais eventos.

Em função disso, tornou-se os Afonsos um importante lugar de memória, marcando a criação do MAER. Isso ficou claro quando se analisou os comentários de Salgado Filho sobre sua posse como Ministro da Aeronáutica. Fica a necessidade, para futuras pesquisas, de melhor dimensionar esta representação dos Afonsos, buscando identificar o lugar por este ocupado nas memórias coletivas sobre a criação do MAER.

Foi visto aqui como o período entre guerras, sobretudo a década de 1930, foi palco de um substancial avanço técnico da aviação, acompanhado pela ebulição de novas doutrinas do emprego do poder aéreo, que preconizavam – em linhas gerais – o uso estratégico da aviação militar e a unificação das aeronáuticas em torno de um ministério único. Tais doutrinas eram discutidas abertamente no Brasil neste período, reflexo de um meio aéreo que se estruturava.

A criação do MAER representou um importante passo nos esforços de estruturação da aeronáutica brasileira. Tal política percebeu importantes avanços a partir de 1930, quando Vargas elenca a aviação como fator estratégico para o desenvolvimento nacional – sobretudo como meio de transporte dinamizador, que viria a desempenhar importante papel no processo de interiorização do território.

Para além da dinamização logística que emprestou aos esforços de interiorização, a aeronáutica militar configurou-se em um importante veículo da propaganda modernizante do Estado Novo, relacionando-se intimamente com a identidade nacional forjada nesse período e com o papel político dos militares na estabilização do regime varguista.

## REFERÊNCIAS:

A POSSE do Ministro Salgado Filho. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 24 jan. 1941. p. 3.

CAPELATO, M. H. O Estado Novo: o que trouxe de novo? In: DELGADO, L. A. N.; FERREIRA, J. (Org.). **O tempo do nacional-estatismo**: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. (O Brasil Republicano; v. 2).

CARVALHO, J. M. O motivo edênico no imaginário social brasileiro. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. São Paulo, 1998, v. 13, n. 38. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext)>. Acesso em: 17 jun. 2012.

\_\_\_\_\_. Vargas e os Militares. In: PANDOLFI, D. (Org.). **Repensando o Estado Novo**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1999.

CORRÊA, E.; SALGADO, M. **Salgado Filho**: Primeiro Ministro da Aeronáutica do Brasil. Rio de Janeiro: Adler, 2007.

DOUHET, G. **O domínio do ar**. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: INCAER, 1998.

\_\_\_\_\_. **Il Dominio dell’Aria**: saggio sull’arte della guerra aerea. Roma: [s.n.], 1927.

GARFIELD, S. A Nationalist Environment: Indians, Nature, and the Construction of the Xingu National Park in Brazil. **Luso-Brazilian Review**, Wisconsin, v. 41, n. 1, p. 139-167, 2004.

GOMES, Â. M. C. et al. **O Brasil Republicano: sociedade e política (1930-1964)**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007. v. 10.

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA - INCAER. **História Geral da Aeronáutica Brasileira**. Rio de Janeiro: INCAER; Belo Horizonte: Vila Rica, 1991. v. 3.

LAVENÈRE-WANDERLEY, N. F. **História da Força Aérea Brasileira**. Rio de Janeiro: Gráfica Brasileira, 1975.

LEOPOLDI, M. A. A economia política do primeiro Governo Vargas (1930-1945): a política econômica em tempos de turbulência. In: DELGADO, L. A. N.; FERREIRA, J. (Org.). **O tempo do nacional-estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. (O Brasil Republicano; v. 2).

LIVRO HISTÓRICO da Escola de Aviação Militar. Rio de Janeiro: [Escola de Aviação Militar?], [194-?].

MASSON, P. **A Segunda Guerra Mundial**. São Paulo: Contexto, 2011.

MOUTINHO, A. C. M. O Medo Veio do Mar. **Nossa História**. Rio de Janeiro, n. 11, p. 38-43, set. 2004.

NETO, R. B. **Aviões dos Ases**. In: ABRIL COLEÇÕES (Org.). **Biplanos, Triplanos e Hidroaviões: 1914-1945**. São Paulo: Abril, 2010.

DEPOIMENTO do capitão de fragata Netto dos Reis. **A Noite**. Rio de Janeiro, 23 de jan. 1941. p. 8.

NEVES, M. S. Os Cenários da República: o Brasil na virada do século XIX para o século XX. In: DELGADO, L. A. N.; FERREIRA, J. (Org.). **O Tempo do Liberalismo Excludente**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. (O Brasil Republicano; v. 1).

NEWDICK, T. **Aviões de Guerra: dos primeiros combates ao bombardeio estratégico da II Guerra Mundial (1794 a 1945)**. São Paulo: Escala, 2010. v. 1.

OLIVEIRA, L. L. Sinais da Modernidade na Era Vargas: vida literária, cinema e rádio. In: DELGADO, L. A. N.; FERREIRA, J. (Org.). **O Tempo do Nacional-Estatismo:**

do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. (Brasil Republicano; v. 2).

PANDOLFI, D. C. Os anos 1930: as incertezas do regime. In: DELGADO, L. A. N.; FERREIRA, J. (Orgs.). **O Tempo do Nacional-Estatismo: do início da década de 1930 ao apogeu do Estado Novo**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2010. (Brasil Republicano; v. 2).

POLLAK, M. Memória e Identidade Social. **Estudos Históricos**. Rio de Janeiro, v. 5, n. 10, 1992. p. 200-212.

PORTO, M. L. **História do transporte aéreo no Centro-Oeste brasileiro (1930-1960)**. Goiânia: UCG, 2005.

RIBEIRO, L. **Traçando os caminhos dos céus: o Departamento de Aviação Civil - DAC: 1931 - 2001**. Rio de Janeiro: Action, 2001.

SALES, M. V. **O debate sobre o desenvolvimento da Aeronáutica Militar Brasileira na revista A Defesa Nacional entre 1913 e 1927**. 2009. 183 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Aeroespaciais) – Universidade da Força Aérea. Rio de Janeiro, 2009.

\_\_\_\_\_. O Debate Sobre a Criação da Aviação Militar Brasileira (1911–1927). **Revista da UNIFA**. Rio de Janeiro, v. 24, n. 29, p. 7-17, dez. 2011.

SALGADO FILHO. **Trabalho, ação e Patriotismo: palavras do ministro da Aeronáutica, Sr. Salgado Filho. A Noite**. Rio de Janeiro, 20 jan. 1941, p. 1-3.

SANTOS, M. **Evolução do Poder Aéreo**. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, 1989.

SKIDMORE, T. E. **Uma História do Brasil**. São Paulo: Paz e Terra, 1998.

SOUZA, J. G. A Epopéia do Correio Aéreo. **Revista Aeronáutica**, Rio de Janeiro, 1986.

VELHO, O. G. **Capitalismo Autoritário e Campesinato: um estudo comparativo a partir da fronteira em movimento**. Rio de Janeiro: Difel, 1979.

VIANA, L. Reminiscências da Lendária Escola Militar da Praia Vermelha, em 1878 – 1885. In: CIDADE, F. P. **Cadetes e Alunos Militares Através dos Tempos (1878 – 1932)**. Rio de Janeiro: BIBLIEX, 1961.

# Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA): uma breve apresentação de documentos e registros<sup>1</sup>

Aeronautics Technological Institute (ITA): a brief presentation of documents and records

Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA): una breve presentación de documentos y registros

Angelica Raiz Calabria

Doutoranda do Programa de Pós Graduação em Educação Matemática  
Universidade Estadual de São Paulo  
Rio Claro/SP - Brasil  
angel\_raiz@yahoo.com.br

## RESUMO

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) foi criado aos 16 de janeiro de 1950, instalado na cidade de São José dos Campos, São Paulo. Esse instituto é considerado um dos grandes primeiros passos para o desenvolvimento da indústria aeronáutica do Brasil e, além disso, é do ITA que saem e continuam saindo alguns dos melhores profissionais de Engenharia. Portanto, apresenta-se este trabalho, que faz parte do projeto de doutorado da referida autora, do Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da Universidade Estadual de São Paulo (UNESP) *campus* Rio Claro/SP, baseado no estudo biográfico do professor e matemático Francisco Antonio Lacaz Netto, que trabalhou e se dedicou ao ITA desde sua criação. Teve-se acesso ao acervo pessoal desse professor e também ao Arquivo Pró-Memória do ITA e, dessa forma, realizou-se uma breve apresentação desses documentos, mostrando a importância da criação do ITA para o desenvolvimento tecnológico aeronáutico e para a Força Aérea Brasileira.

**Palavras-chave:** Instituto Tecnológico de Aeronáutica. História de Instituições. Registro de Documentos. Acervo.

Recebido / Received / Recebido  
27/06/12

Aceito / Accepted / Acepto  
21/09/12

<sup>1</sup> Uma versão desse trabalho foi apresentada no I Seminário Nacional da História da Aviação Brasileira, realizado na cidade do Rio de Janeiro/RJ, de 17 a 19 de julho de 2012, na Universidade da Força Aérea.

## ABSTRACT

*The Technological Institute of Aeronautics (ITA) was founded on the sixteenth of January 1950, in the city of São José dos Campos, São Paulo. This institute is considered one of the first steps towards the development of the aerospace industry in Brazil and, in addition to it, ITA still prepares some of the best engineering professionals. Therefore, this work, which is part of the PhD thesis of this author for the Graduate Program in Mathematics Education from UNESP campus Rio Claro / SP is based on the biographical study of the teacher and mathematician Francisco Antonio Lacaz Netto, who worked and devoted himself to the ITA since its inception. We had access to the personal collection of the aforementioned teacher and also to ITA Memory Records, which enabled a brief presentation of these documents, showing the importance of creating the ITA for the aeronautic technological development and for the Brazilian Air Force.*

**Keywords:** *Technological Institute of Aeronautics. History of Institutions. Documentary record. Collection.*

## RESUMEN

*El Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) se creó a los 16 de enero de 1950, ubicado en la ciudad de São José dos Campos, São Paulo. Ese instituto es considerado uno de los grandes primeros pasos para el desarrollo de la industria aeronáutica de Brasil, y, además, es del ITA que salen algunos de los mejores profesionales de Ingeniería. Por lo tanto, presentamos este trabajo, que hace parte del proyecto de doctorado de la referida autora, del Programa de Posgrado en Educación Matemática de UNESP, campus Rio Claro/SP, basado en el estudio biográfico del profesor y matemático Francisco Antonio Lacaz Netto, que trabajó y se dedicó al ITA desde su creación. Tuvimos acceso al acervo personal de ese profesor y también al archivo "Pro-memoria" del ITA y, de esa manera, realizamos una breve presentación de estos documentos mostrando la importancia de la creación del ITA para el desarrollo tecnológico aeronáutico y para la Fuerza Aérea Brasileña.*

**Palabras clave:** *Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Historia de Instituciones. Registro de Documentos. Colección.*

## INTRODUÇÃO

Esse trabalho está baseado na pesquisa de doutorado da autora, que pertence ao Programa de Pós-Graduação em Educação Matemática da UNESP, *campus* de Rio Claro/SP. Tal pesquisa, intitulada **Francisco Antonio Lacaz Netto: um estudo biográfico**, tem como objetivos escrever um breve histórico do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e uma biografia de Lacaz Netto, que foi professor, chefe do Departamento de Matemática e reitor desse instituto. Por meio das pesquisas e da busca de material para o doutorado, duas oportunidades surgiram: o acesso ao arquivo do ITA e ao acervo do professor Lacaz Netto. A primeira aconteceu ao visitar o ITA. Na tentativa de encontrar documentos para a escrita de sua história e do referido professor, pôde-se ter acesso ao arquivo, com permissão da reitoria, e deparou-se com um extenso material que consistia em documentos, fotos e registros referentes ao ITA. Já a segunda ocorreu através do contato com a família do professor Lacaz Netto, que cedeu o seu acervo pessoal. Nele também havia documentos sobre o ITA. Esse conjunto de fatos possibilitou o desenvolvimento deste trabalho.

Portanto, nessa perspectiva, utilizou-se alguns documentos e registros encontrados nestas duas

oportunidades, para relatar, inicialmente, um breve histórico do ITA, destacando o trajeto de sua criação, quais são seus objetivos e suas principais características. Em seguida, apresentou-se uma sucinta, porém relevante biografia do Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho, idealizador da criação do ITA, personagem importante para a aviação brasileira.

Por fim, apresentaram-se os documentos, seus detalhes, destacando seus principais aspectos, buscando enfatizar a relevância de como esses documentos reavivam e constroem a história de um dos institutos de ensino e pesquisa mais importantes do Brasil.

## 1 BREVE HISTÓRICO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

Um dos fatores que contribuíram para que ocorresse a criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Figuras 1 e 2, foi a relevante participação dos pilotos de caça brasileiros na Segunda Guerra Mundial. Desta forma, a Força Aérea Brasileira (FAB) necessitava de um órgão que abordasse o desenvolvimento da tecnologia aeronáutica e, também, da formação de pessoal especializado. Além disso, outra justificativa é o número reduzido de engenheiros de aeronáutica, sendo que alguns eram formados no exterior, e outros pela Escola Técnica do



**Figura 1:** ITA década de 1950.  
Fonte: Brasil (2000, p. 2).

Exército (EsTE)<sup>2</sup>, atual Instituto Militar de Engenharia (IME), localizado no Rio de Janeiro. O responsável pelo planejamento e criação de uma instituição neste nível foi o Tenente-Coronel Casimiro Montenegro Filho<sup>3</sup>, que, em visita ao *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) e ao *Wright Field*, nos Estados Unidos, conhecendo suas instalações, elaborou um plano para que fosse instituído no Brasil um modelo desse referido instituto.

Assim, em 1945, a convite do Ministro da Aeronáutica, veio ao Brasil o professor Richard H. Smith, chefe do Departamento de Aeronáutica do MIT, a fim de estudar a possibilidade da criação de um instituto de ensino aeronáutico de nível universitário e organizar um plano geral, que forneceria apoio técnico a toda atividade aeronáutica do país.

Esse plano, chamado **Plano para a Criação do Centro Técnico da Aeronáutica**, obedecia aos seguintes princípios básicos:

1. Organizar o ITA, como instituição de ensino de grau universitário, com a finalidade de preparar engenheiros para atender às necessidades da aeronáutica do Brasil;
2. Prever a criação de mais três institutos de pesquisas e de cooperação para auxiliarem no desenvolvimento da indústria aeronáutica, da aviação comercial e da aviação militar; e
3. Localizar o Centro Técnico de Aeronáutica (CTA) (hoje denominado Departamento de Ciência e

Tecnologia Aeroespacial - DCTA) em região de clima ameno, entre os dois principais centros industriais do país e em lugar próprio para instalações de indústrias, porém afastado dos grandes centros urbanos a fim de que estudos e pesquisas pudessem ser realizados em ambiente estritamente universitário. Para tanto, foi escolhida a cidade de São José dos Campos, que tem como zonas vizinhas as cidades de Rio de Janeiro e São Paulo.

Baseado nesse plano, aos 26 de janeiro de 1946, criou-se a Comissão de Organização do Centro Técnico de Aeronáutica (COCTA), instalada inicialmente no Aeroporto Santos Dumont, em seguida no edifício do Ministério da Aeronáutica e, finalmente, em São José dos Campos.

Em 1947, na Escola Técnica do Exército, tiveram início as aulas do curso de Engenharia Aeronáutica, por professores norte-americanos e brasileiros. Em 1950, foram criados o Curso Fundamental, que se destina ao ensino de conhecimentos básicos de engenharia, e o Curso Profissional, dedicado à formação de engenheiros da aeronáutica, nas especialidades de interesse para a aviação brasileira em geral e para a Força Aérea Brasileira. Nesse mesmo ano, as aulas foram transferidas para São José dos Campos e passaram a ser lecionadas no ITA. E assim foi constituído esse instituto, de acordo com sua específica menção legal, quando da edição do Decreto nº 27.695, em cuja ementa se lê: **Transforma em Curso Fundamental e Curso Profissional do Instituto**

<sup>2</sup> Criada em 1 de janeiro de 1934, com o funcionamento dos cursos de Armamento e de Fortificação e Construção. Nas dependências da EsTE, começou a funcionar, em 08 de abril de 1949, o Instituto Militar de Tecnologia (IMT). Da fusão da EsTE com o IMT foi criado, em 4 de novembro de 1959, o Instituto Militar de Engenharia (IME).

<sup>3</sup> Na próxima seção será apresentada uma pequena, mas relevante, biografia de Casimiro Montenegro.

**Tecnológico de Aeronáutica os atuais Cursos de Preparação e Curso de Formação de Engenheiros de Aeronáutica e dá outras providências.** Também em 1950, diplomou-se a primeira turma de Engenheiros do ITA, e a segunda estava iniciando em São José dos Campos.

O primeiro reitor do ITA foi o próprio professor Richard H. Smith, no período de 1946 a 1951, e a estrutura do corpo docente estava organizada em quatro graus, a de auxiliar de ensino, professor assistente, professor associado e professor pleno, e o reitor era um professor do instituto escolhido pelo diretor do CTA.

Um aspecto que diferencia o ITA das outras universidades é a forma com que os princípios éticos são tratados. Pode-se citar alguns como:

- a atuação do professor como conselheiro dos alunos, com a finalidade de tornar o educador mais amigo do aluno e de estimular a cooperação entre discentes e docentes;
- disciplina consciente: liberdade dos alunos de decidirem sobre os problemas de ordem ética e disciplinar; e
- o professor conselheiro não diz ao jovem o que fazer, mas o ajuda a expressar suas emoções e amenizar as tensões.



**Figura 2:** ITA anos 2000.  
Fonte: Brasil (2000, p. 3).

O ITA é um instituto que procura o bom relacionamento entre professor e aluno, e, também, a boa formação de seus estudantes.

Atualmente, o ITA completou 62 anos, e conta com cursos de graduação em Engenharia nas modalidades de Aeronáutica, Eletrônica, Mecânica-Aeronáutica, Civil-Aeronáutica, Computação e Aeroespacial e, também, cursos de pós-graduação *stricto e lato sensu*.

## 2 PEQUENA BIOGRAFIA DO MARECHAL DO AR CASIMIRO MONTENEGRO FILHO (1904 - 2000)



**Figura 3:** Casimiro Montenegro Filho.  
Fonte: Brasil (2000, p. 118).

Nessa seção será tratada uma pequena biografia do Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho, Figuras 3 e 4, por ter sido o idealista do ITA e por colaborar com seu crescimento, no período em que trabalhou nessa instituição. Como a criação desse instituto trouxe benefícios ao Brasil, principalmente às indústrias aeronáutica e espacial, faz-se necessário apresentar uma breve trajetória desse visionário, já que há concordância com Silva e Fischetti (2006, p. 229) que, ao destacar as palavras do Marechal Montenegro, afirmam: **“O Brasil somente fabricará aviões se antes fabricar engenheiros e especialistas de alto nível”**.

Assim, o Marechal Montenegro era filho de Casimiro Ribeiro Brasil Montenegro e Maria Emília Pio Brasil; nasceu em Fortaleza, Ceará, no dia 29 de outubro de 1904. cursou o primário e o secundário no Liceu do Ceará. Em 1923, ingressou na Escola Militar do Realengo, no Rio de Janeiro, graduando-se em 1928, na primeira turma da Aviação Militar do Exército<sup>4</sup>. Com a criação do curso de Engenharia Aeronáutica na Escola Técnica do Exército, atual Instituto Militar de Engenharia, em 1938, inscreve-se na primeira turma e conclui o curso em 1941.

Participou ativamente da Revolução de 1930<sup>5</sup>, sendo um dos revolucionários que se engajou em missões que tinham por objetivos sobrevoar os quartéis de Minas Gerais, jogando bombas e panfletos ameaçadores, com a intenção de intimidar os oponentes e conseguir adesões de alguns batalhões à causa revolucionária.

Em 1931, juntamente com um grupo de oficiais como Eduardo Gomes, Lavenère-Wanderley e Lemos

<sup>4</sup> Preparava oficiais para suprir os quadros permanentes do corpo de tropa do Exército, em Infantaria, Cavalaria, Artilharia, Engenharia e Aviação.

<sup>5</sup> Movimento que pôs fim à Primeira República Brasileira, conhecida popularmente como “República Velha” ou “República do Café com Leite”.

## Cunha criou o **Correio Aéreo Nacional**,

[...] a 12 de junho de 1931, a bordo da aeronave Curtiss Fledgling K-263, os então Tenentes Casimiro Montenegro Filho e Néelson Freire Lavenère-Wanderley, partindo do legendário Campo dos Afonsos, realizaram a viagem inaugural, transportando uma mala postal do Rio de Janeiro para São Paulo, e de lá trouxeram outra, a 15 do mesmo mês. Com pleno êxito, completava assim a primeira missão do Serviço Postal Aéreo Militar, mais tarde batizado como Correio Aéreo Militar. (CAMBESES, 2004, p. 3).

No período de 1931 a 1936, comandou um regimento da Aviação em São Paulo e construiu no Campo de Marte a primeira pista de pouso asfaltada do Brasil. Em 1941, com a criação do Ministério da Aeronáutica (sendo considerado, também, um de seus fundadores), ficou responsável pela Subdiretoria Geral. Foi nomeado Diretor Geral de Material da Aeronáutica, em 1951. Em 1953, é promovido a Brigadeiro do Ar. De 1954 a 1965, foi Diretor do CTA, sendo exonerado do cargo, passando para a Reserva da Aeronáutica, com a patente honorífica de Marechal.

Foi o responsável pela criação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) e do Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), em 1950, juntamente com o professor Smith, do MIT.



**Figura 4:** Casimiro Montenegro Filho [200?].  
Fonte: Brasil (2000, p. 118).

Recebeu vários prêmios e homenagens como Doutor em Engenharia Aeronáutica, título de *Honoris Causa*, concedido pelo ITA (1961); o título de Doutor *Honoris Causa*, pela Universidade de Campinas (UNICAMP) (1975); o Prêmio Moinho Santista, no setor de Engenharia Aeronáutica (1993); a placa de Patrono da Engenharia da Aeronáutica, outorgada pelo CTA (Centro Técnico Aeroespacial); e o título de Patrono da Engenharia da Aeronáutica, concedido pela Academia

Nacional de Engenharia (ANE). Foi, também, patrono da primeira turma de engenheiros do ITA do ano de 1954, que fizeram o curso completo no *campus* de São José dos Campos.

Em 26 de fevereiro de 2000, o Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho, faleceu em Petrópolis, Rio de Janeiro, deixando uma marca de grande importância para o desenvolvimento brasileiro e um exemplo de visionário.

## 3 APRESENTANDO OS DOCUMENTOS E REGISTROS RELATIVOS AO ITA

A apresentação dessa seção refere-se à pesquisa, que está sendo realizada como trabalho de doutorado da autora, e que consiste na escrita biográfica do professor Francisco Antonio Lacaz Netto, antigo chefe do Departamento de Matemática e reitor do ITA.

Primeiramente, teve-se acesso aos arquivos do ITA (Pró-Memória<sup>6</sup>), onde foram encontrados vários documentos que se referem a grande parte da história de uma das maiores instituições do Brasil. Em seguida, a família do professor Lacaz Netto concedeu o acesso a seu acervo que, também, contém importantes documentos do ITA, bem como documentos pessoais da sua gestão como reitor, dos seus trabalhos em Matemática, fotos, entre outros registros.

Assim, serão exibidos alguns dos documentos encontrados, fazendo um passeio histórico por algumas distinções do Instituto Tecnológico da Aeronáutica.

### 3.1 PROJETO PRÓ-MEMÓRIA (RELATÓRIO)

Nesse relatório encontra-se a finalidade desse projeto que é **buscar, examinar, selecionar, recolher e conservar material para ilustrar a história do ITA**. No documento também são registradas três metas a partir das quais tal projeto possa ser executado:

- o lançamento, no ano 2000, do livro comemorativo do 1º cinquentenário do ITA;
- a montagem de um pequeno museu, lembrando o 1º escritório instalado no ITA, em 1950 e, talvez, até uma sala de aula;
- a organização de um acervo fotográfico das origens do ITA.

Ainda é apresentado como se pretende executar tal projeto e quais os materiais utilizados. Nesse arquivo Pró-Memória foi onde foram encontrados, no ano de 2010, os documentos relativos ao ITA.

<sup>6</sup> É um projeto realizado dentro do ITA que busca resgatar a história desse instituto.

### 3.2 TÍTULO PÓSTUMO, *HONORIS CAUSA*, DE DOUTOR EM ENGENHARIA AERONÁUTICA A ALBERTO SANTOS-DUMONT

Esse é um interessante documento no qual constatou-se a concessão do título póstumo, *Honoris Causa*, Figura 5, de Doutor em Engenharia Aeronáutica a Alberto Santos-Dumont, em 1956, pelo reitor do ITA, em vista da decisão unânime da Congregação, em sua 49ª Reunião Ordinária, pela sua contribuição original para o desenvolvimento da ciência e da técnica aeronáutica, como inventor, projetista, construtor de aeronaves e de protótipo de avião produzido industrialmente, a fim de que, também sob esse aspecto, sua memória possa ser reverenciada (essas palavras encontram-se no diploma). Esse documento foi assinado pelo Diretor Geral Casimiro Montenegro Filho e pelo vice-reitor Luiz Cantanhede, em 23 de outubro de 1956.

### 3.3 RUSD – RÁDIO UNIVERSITÁRIA SANTOS DUMONT

O corpo discente do ITA também teve participação em vários acontecimentos históricos, e um deles foi a criação de uma rádio. No meio dos documentos,

encontrou-se aquele que mostra um pouco da história da rádio, quais os objetivos, o organograma, o patrimônio, a operação dos equipamentos e os direitos e deveres dos programadores.

Contando rapidamente a história dessa rádio, observa-se que a ideia surgiu do trabalho de um aluno, que projetou e construiu um transmissor de 1 kw em fins de 1957. Em 1958, reuniões entre alunos, professores e membros da Divisão de Alunos foram realizadas e conseguiu-se uma licença oficial para que se pudesse operar a rádio. Assim, em 16 de junho de 1959, a Rádio Universitária Santos Dumont (RUSD) entrou no ar em caráter experimental. A RUSD foi a primeira rádio universitária do Brasil. Transmítia programas para o exterior, em sete idiomas. Em 1963, a rádio fez as primeiras transmissões em FM no Brasil.

Nesse documento de novembro de 1988 verificam-se os objetivos da RUSD:

- I) Promover o CTA, o ITA e o Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD);
- II) Proporcionar aos alunos uma oportunidade prática de aprendizagem;
- III) Promover uma maior integração da comunidade iteana à comunidade joseense; e
- IV) Veicular cultura, informação e lazer.



Figura 5: Título Póstumo de Doutor em Engenharia Aeronáutica a Alberto Santos Dumont. Fonte: Brasil (200-?).

A RUSD era um órgão veiculado ao CASD, portanto, seu organograma, Figura 6, mostrava os alunos com seus cargos e suas respectivas atribuições, além das suas funções e obrigações. Apresenta-se o organograma esquematizado no documento.

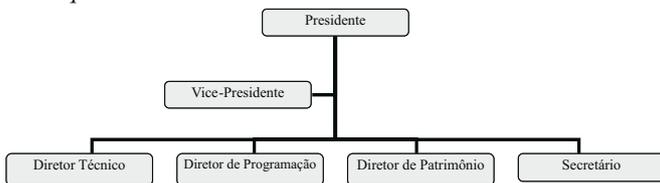


Figura 6 : Organograma do RUSD.

Com relação ao Patrimônio, a RUSD se localizava no H8, e dispunha de um estúdio, uma sala de locução, uma secretária, uma sala de programação e uma sala para uso da técnica e da gravação. Lá havia também vários componentes eletrônicos e uma discoteca com cerca de 700 discos, de todos os tipos e gostos. No documento, também é apresentado um modelo de mixer, conforme Figura 7 abaixo:

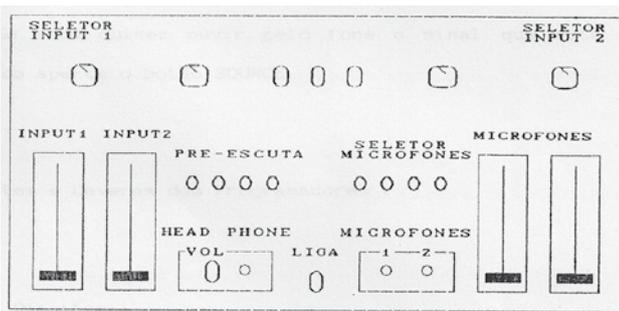


Figura 7: Modelo de Mixer (Relatório da RUSD – 1988).  
Fonte: Brasil (200?).

E, por fim, o documento apresenta os Direitos e Deveres dos Programadores. A rádio foi extinta, mas parece que está tentando retornar ao ar para que volte esse meio de entretenimento e de comunicação entre os estudantes do ITA.

### 3.4 DISCIPLINA CONSCIENTE (DC)

A Disciplina Consciente (DC), parte importante na vida de um aluno do ITA, existe desde seu primeiro reitor, Professor Richard Smith, que trouxe de sua escola a ideia da Disciplina Consciente. Esse termo é o “Código de Honra” do iteano. O aluno do ITA tem total liberdade e responsabilidade. Ele mesmo cuida de seu comportamento, e também da cultura, do lazer, dos esportes e principalmente do assunto “cola”. No ITA não se “cola”. Os alunos não colam nem nas provas e nem nos exercícios, sem qualquer tipo de fiscalização. Há uma confiança mútua professor-aluno e aluno-aluno. Se caso

houver algum descumprimento do Código de Ética, o assunto é encaminhado ao Departamento de Ordem e Orientação (DOO), órgão vinculado ao CASD. Esse órgão investiga, aconselha, oferece oportunidades e, em último caso, solicita aos superiores o desligamento do aluno.

Um documento que representa a DC é uma tese, Figura 8, apresentada e aprovada em Assembleia Geral do CASD, na gestão do então presidente do CASD Sérgio Magalhães Bordeaux Rego (1963/1964) em que são feitas considerações gerais sobre o sistema de Disciplina Consciente.

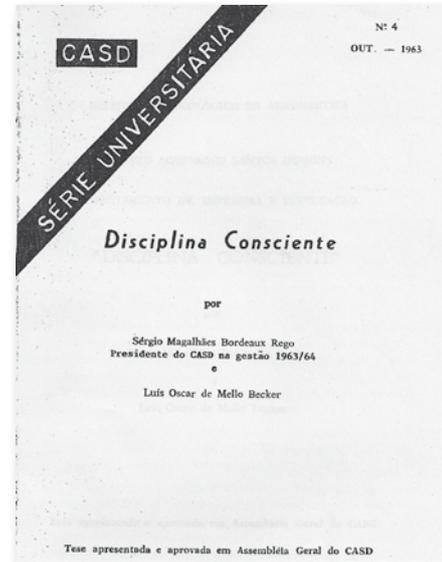


Figura 8: Tese apresentada pelo CASD em 1963 sobre a Disciplina Consciente.  
Fonte: Brasil (200?).

Sobre a DC, outro documento encontrado é o **Regulamento Disciplinar do Corpo Discente do ITA**, no qual deparou-se, em seus artigos 3 e 4, com as seguintes palavras:

**Artigo 3º** - É o PRINCÍPIO DISCIPLINAR CONSCIENTE o alicerce básico do sistema ou regime de disciplina do Corpo Discente do ITA.

**Artigo 4º** - Entende-se por DISCIPLINA CONSCIENTE o cumprimento espontâneo, por parte dos alunos, de leis e regulamentos, bem como a observância fiel das normas e do espírito norteadores da instituição, independente de qualquer fiscalização, empenhando-se o Corpo Discente na preservação e aperfeiçoamento de tais normas e de tal espírito.

Com base nisso, verifica-se o importante papel da Disciplina Consciente no regime escolar do ITA. Essas atitudes do “Código de Honra” promovem a formação e a educação do aluno para que sejam criados futuros engenheiros com características do verdadeiro conceito de cidadania e seu sucesso na formação profissional.

### 3.5 ALGUNS VEÍCULOS DE INFORMAÇÃO DENTRO DO ITA

Para que houvesse comunicação entre alunos, professores e funcionários dentro do ITA, como também uma maneira de se noticiar alguns acontecimentos relacionados ao cotidiano desse instituto, foram criados vários veículos de informação para que fossem atingidos tais fins, Figura 9.

Dentre os documentos e registros do acervo do professor Lacaz Netto, encontraram-se jornais e boletins do ITA, informando os fatos da época, os quais pode-se destacar:

a) **O SUPLEMENTO**: Edição número 1, de 24 de maio de 1956, cujo responsável era Márcio José Porta. Em sua apresentação enfatiza-se:

Este é o primeiro número de um jornal de distribuição interna, gratuita e semanal.

Nosso objetivo é um jornalzinho continuador do 'Suplemento d'O Iteano', porém com maior frequência e regularidade [...] este, uma folha de baixa categoria na qual possa haver brigas, discussões, propagandas e parcialmente substituir o quadro de avisos e o de 'boca em boca' [...] não se exige artigos bem feitos, pensados e gramaticamente corretos, igualmente, artigos em linguagem comum e não muito pensados. Como se poderá ver neste número procurará o jornal tratar de todos os assuntos que possam interessar à comunidade iteana [...] (O SUPLEMENTO, 1956, p. 1).

Assim, verifica-se que **O Suplemento** era um órgão que procurava substituir os murais, de circulação interna e de interesse dos alunos do ITA, no qual poderiam ser discutidos assuntos que, num jornal de maior repercussão, não seriam permitidos. Ainda hoje existe esse jornal, mas a partir da edição de número 100, de abril de 2012, passa a ser designado Jornal da Associação dos Engenheiros do ITA (AEITA).

Além dessa edição, tem-se também uma Edição Especial de outubro de 1962, em homenagem ao professor Richard Robert Wallauschek<sup>7</sup>.

b) **Boletim A COVA DELA**: esse boletim é editado pelo Departamento de Imprensa e Divulgação (DID) do CASD. Há duas edições: a de agosto de 1988 (número 3) e a de maio de 1989 (sem número). É um dos jornais dos alunos do ITA, e um importante canal de comunicação entre alunos-CASD-Escola. Contém informações do ITA, artigos escritos pelos alunos, poesias, informações e programação da RUSD.

Não se sabe o motivo do nome Cova Dela, mas uma curiosidade é que **Cova Dela** é uma canção que todo iteano, quando ingressa no instituto, canta como parte de seu trote. Sua composição musical é a mesma que a canção

popular "**Se essa rua fosse minha**".

c) **O ITEANO**: órgão oficial do CASD e jornal de circulação interna e externa do ITA. Há duas edições, a de agosto de 1959 (número 50) e a de 1960 (número 55).

O primeiro jornal do ITA, com este mesmo nome, foi publicado em 29 de outubro de 1950, com cópias mimeografadas. Em 1951, o nome foi mudado para "A Voz do ITA". Com a criação do Departamento de Imprensa e Divulgação, em fins de 1952, foi mudado o nome novamente e a publicação aprovada em Assembleia Geral do CASD. Surgia, então, **O ITEANO**. Em março de 1953 teve sua primeira versão impressa. Esse jornal tem o intuito de mostrar as últimas notícias ocorridas dentro do ITA, depoimentos de professores, artigos de colaboradores, matérias de caráter técnico (principalmente na área de engenharia), atividades do Centro Acadêmico, esportes, testemunhos de iteanos, entre outros assuntos.

Na edição número 50, o Editorial diz o seguinte: "Pela segunda vez nestes seus 6 anos de vida, O ITEANO vai falar de si mesmo. A primeira vez, em agosto de 1955, quando classificava-se O ITEANO como o primeiro colocado no concurso instituído pela Associação Brasileira de Publicações Estudantis e agora de novo quando se comemora a publicação de seu quinquagésimo número". (O ITEANO, 1955, Editorial).

Já o Editorial da edição de número 55 diz que: "O ITA e o CASD completaram dez anos. A redação de O ITEANO foi encarregada de preparar algo para lembrar a data. Diversas foram as tentativas, a ideia de fazer um retrospecto crítico foi logo abandonada por faltarem elementos para tanto. Por outro lado, uma saudação formal ficaria conveniente para uma ocasião como esta.

Resultou apenas a ideia de falar sobre uma família, grande e agitada. É por isso, pois, que sai hoje o que chamamos de comunidade e humildade". (O ITEANO, 1955, Editorial).

d) **ITA – Notícias**: Sobre esse veículo não se tem muita informação, aparenta ser um jornal com notícias também relacionadas aos acontecimentos cotidianos do ITA. Não se sabe se era de circulação externa, mas pelo seu aspecto era de grande interesse para a comunidade iteana.

Edição de setembro de 1969, número 5. Algumas notícias que são vistas nesse jornal: **Ex-aluno designado vice-reitor do ITA; ITA não concorda com vestibular unificado; Prof. Ferraz representa o**

<sup>10</sup> Nasceu em Ceska Trebova, Tchecoslováquia e foi professor da Divisão de Eletrônica do ITA.

**ITA; FRESNIBRA doa motor ao ITA; ITA participa da criação da Associação Brasileira de Mecânica.**

Edição de dezembro de 1970, número 13. Neste jornal tem-se que: **ITA constroi coração de plástico; Formatura – 70; Primeiro doutoramento pelo ITA; Energia Nuclear: usos pacíficos.**

Edição de maio de 1971, número 16. Algumas das notícias deste número: **Reitor do ITA no GULERPE; Homenagem Póstuma ao Ten. Cel. Av. Pralon e ao Cap. Av. Ott; A biblioteca é ampliada.**

Assim, esse jornal também era uma forma de comunicação interna do ITA, mostrando os principais casos de interesse para os alunos, professores e outros envolvidos com o instituto.

**3.6 NOTAS JORNALÍSTICAS REFERENTES AO ITA**

Algumas notas jornalísticas mostram alguns episódios ocorridos no ITA que foram publicados em importantes jornais brasileiros como Folha de São Paulo, Estado de São Paulo, O Globo e o Diário da Manhã. No Quadro 1 abaixo, são relacionados a data, o jornal, o título e algumas observações.

Por meio dessas notas jornalísticas observa-se um breve histórico político de fatos ocorridos num determinado período, especificamente, na década de 1960. Esses fatos demonstram a trajetória peculiar pela qual o Instituto Tecnológico de Aeronáutica passou. Remete a momentos de crises e de grandes dificuldades



**Figura 9:** Jornais do ITA.  
Fonte: Lacaz Netto (s. d.).

Data	Jornal	Título	Observação
28/11/65	Folha	Desligados quatro engenheiros do ITA	Descrição do desligamento dos alunos e professores pela escolha de Tristão de Ataíde como paraninfo
02/12/65	Folha	Crise no ITA por causa de Tristão provoca demissão de reitor	Demissão do Prof. Cantanhede, indicação do Prof. Künzi
18/03/66	Folha	Continua a crise no ITA: reitor encaminha pedido de demissão	Demissão do Prof. Künzi
23/03/66	Folha	ITA: congregação solidária com o reitor demissionário	Demissão do Prof. Künzi
29/03/66	Folha	Salva-se o ITA	Descrição da crise
10/04/66	Folha	Ministério da Aeronáutica é contrário à “Fundação do ITA”	Declarações à imprensa do Brig. Castro Neves
15/04/66	Folha	Afastado o diretor do CTA do ITA	Afastamento do Brig. Castro Neves
19/04/66	Folha	Deixa a direção do CTA o Brig. Castro Neves	Afastamento do Brig. Castro Neves, posse do Cel. Paulo Victor
25/06/66	Estado	ITA: hoje a posse do novo reitor	Posse do Prof. Lacaz Netto
06/11/66	Folha	Reitor explica atual situação do ITA	Prof. Lacaz Netto explica situação com otimismo do ITA.
08/10/67	Folha	O ITA vai criar um curso de Engenharia Nuclear	O ITA vai criar um curso de Engenharia Nuclear para se incorporar ao programa de energia atômica, em desenvolvimento no país.

**Quadro 1:** Notas Jornalísticas com notícias sobre o ITA.  
Fonte: Brasil (2000).

de entendimentos entre seus administradores, principalmente com relação ao assunto “comunismo”, tão abordado na época.

### 3.7 ALGUNS DOCUMENTOS RELEVANTES

São apresentados, agora, um arsenal de documentos que estavam no Arquivo Pró-Memória e que, também, fazem parte da história. Primeiramente, um importante documento a destacar é o Anteprojeto de Lei elaborado em 1960 que transformava o ITA em fundação, e que trazia em sua apresentação os seguintes dizeres: “[...] de que não se trata de criar uma nova entidade acadêmica, livre de quaisquer laços com outras instituições já existentes. A transformação do ITA em fundação não deve significar um desligamento do Ministério da Aeronáutica, que foi, há 15 anos, o organismo criador do ITA. Deve, pelo contrário, significar uma evolução para uma estrutura que poderá melhor servir aos interesses do longo alcance do próprio Ministério da Aeronáutica e, portanto, do Brasil” (BRASIL, [200-?]). Com relação à fundação do ITA, observa-se o quão era de interesse para a administração esse assunto, só pela adequada estrutura do ante-projeto. Os outros documentos são informativos, memorandos, ofícios, pareceres e requerimentos da reitoria destinados à diretoria do CTA e a outras instituições, referenciando problemas e serviços administrativos relacionados ao ITA e suas dependências.

### 3.8 HISTÓRIAS PARA CONTAR, AMIGOS PARA ENCONTRAR

A AEITA publica bianualmente um almanaque com as listas de engenheiros formados no ITA. A primeira edição foi em 1975 e se chamou **Almanaque do AAAITA (Associação dos Antigos Alunos do ITA)**. Mas a primeira edição com o nome de **Histórias para contar, Amigos para encontrar** data do ano de 1986. Tem-se em meio aos documentos as duas primeiras edições, publicadas em 1986 e 1988, Figuras 10 e 11.

<sup>12</sup>Esse livro oferece informações sobre os alunos das turmas que se formaram no ITA desde seu início, ou seja, em 1950. A primeira edição conta com os nomes de alunos das turmas do período de 1950 a 1985, contendo cerca de 3000 nomes e endereços de ex-alunos e, também, fotos e depoimentos, mostrando a evolução da Escola. Mas vale ressaltar que não foram encontradas informações de alguns alunos dessas turmas. Assim, a intenção é que esses livros sejam editados bianualmente,

<sup>8</sup> Ver: Lacaz Netto (s.d.).

<sup>9</sup> Ver: Lacaz Netto (s.d.).

caso haja notícias de alguém que não foi incluído em edições anteriores. Dessa forma, tais notícias poderão ser incluídas nas edições posteriores.

Além disso, o livro é dedicado ao Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho, com os seguintes dizeres: **Ao Marechal Casimiro Montenegro Filho, chama viva de idealismo e visão, que o transforma em presença eterna e cristalina em nossos corações, dedicamos este trabalho.**

Portanto, a ideia desse livro é promover o resgate da memória e dos valores da comunidade iteana, além de proporcionar o contato entre os amigos e colegas de turmas, relembrando os bons tempos, que sempre deixam saudades.

### 3.9 LIVRO EM COMEMORAÇÃO AOS 50 ANOS DO ITA

O livro em comemoração aos 50 anos do ITA, Figura 12, foi doado pela reitoria dessa instituição à autora deste



**Figura 10:** Livro Histórias para contar, amigos para encontrar 1ª Edição - 1986.

Fonte: HISTÓRIAS... (1986).



**Figura 11:** Livro Histórias para contar, amigos para encontrar 2ª Edição - 1988.

Fonte: HISTÓRIAS... (1988).

artigo, quando de sua visita para colher dados para sua pesquisa de doutorado. Em tal livro consta a trajetória, da criação até o ano 2000, de alguns fatos e acontecimentos que ocorreram no ITA.

É uma obra de vários autores que colaboraram para a reconstrução da memória de um dos institutos mais importantes para o Brasil, e, de acordo com as palavras do professor Octanny Silveira da Mota, na apresentação do livro, esta obra “[...] é a tentativa de ajustamento de partes ou lembranças colhidas aqui e ali, com a pretensão de esboçar os primeiros 50 anos de vida do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.” (BRASIL, 2000, Capa)

Assim, nesse belo trabalho, busca-se mostrar as faces e características do ITA, desde a parte administrativa, passando pelo corpo discente e docente, chegando ao funcionamento de seus departamentos e, também, a alguns episódios que ocorreram nessa época.



Figura 12: Capa do Livro em comemoração aos 50 anos do ITA. Fonte: Brasil (2000).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) é considerado, atualmente, uma das escolas de excelência para formar engenheiros de alto nível. Por isso, faz-se necessário resgatar a sua história apresentando os obstáculos encontrados, os momentos de sucesso e, também, as inovações e progressos que o instituto proporcionou ao Brasil. Além disso, é preciso conhecer um pouco mais de sua estrutura, organização e administração, pois a boa repercussão do ITA também se deve a importantes pessoas que colaboraram para criar um centro de sucesso na área educacional e de pesquisas.

Assim, memórias, fatos históricos, recordações e fotos são documentos e registros de grande importância para a escrita da trajetória histórica de alguns acontecimentos, como a criação de institutos e entidades, bem como a descrição biográfica de alguém. E por meio de tanta informação resgatou-se, nesse trabalho, um pouco do que é o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, com alguns momentos importantes de sua história, destacando o grande valor de se preservar as lembranças que reconstróem a narrativa de um conto que foi realidade e que continua sendo, pois o passado do ITA nos revela a glória de seu presente e as amplas perspectivas para o futuro.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Instituto Tecnológico de Aeronáutica. **Anteprojeto de Lei**. Transforma em Fundação o Instituto Tecnológico de Aeronáutica. São José dos Campos, SP: ITA, [200-?]. Arquivo Pró-Memória do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. Instituto Tecnológico de Aeronáutica. **Instituto Tecnológico de Aeronáutica - ITA: 50 anos (1950-2000)**. São José dos Campos, SP: ITA, 2000.

CAMBESES, M. **Marechal do Ar Casimiro Montenegro Filho**: patrono da engenharia aeronáutica, patrono da INCAER. Discurso proferido por ocasião da Solenidade de Entronização do Marechal-do-Ar Casimiro Montenegro Filho como Patrono do INCAER. 27/10/2004. Disponível em: <[http://www.incaer.aer.mil.br/opusculo\\_montenegro.pdf](http://www.incaer.aer.mil.br/opusculo_montenegro.pdf)>. Acesso em: 01 jun. 2012.

EDITORIAL. **O ITEANO**, São José dos Campos, n. 50, 1955.

EDITORIAL. **O ITEANO**, São José dos Campos, n. 55, 1955.

HISTÓRIAS para contar, amigos para encontrar. São Paulo: TDA - Indústria de Produtos Eletrônicos S.A. 1986.

HISTÓRIAS para contar, amigos para encontrar. São Paulo: TDA - Indústria de Produtos Eletrônicos S.A. 1988.

LACAZ NETTO, F. A. Acervo do Professor Francisco Antonio Lacaz Netto. [S.l.: s.n.: s.d.]. Acervo pessoal.

LACERDA, W. M. G. **Famílias e filhos na construção de trajetórias escolares pouco prováveis: o caso dos iteanos.**

2006. 416 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Educação, Universidade Federal Fluminense, Niterói. 2006.

MORAIS, F. **Montenegro** – As aventuras do marechal que fez uma revolução nos céus do Brasil. São Paulo: Planeta, 2006.

O SUPLEMENTO. São José dos Campos, n. 1, 24 maio 1956.

SCATOLIN, V. **O Brasil em busca do domínio da tecnologia aeroespacial.** 2008. 116 f. Dissertação (Mestrado)-História da Ciência, PUC-SP, São Paulo, 2008.

SILVA, O.; FISCHETTI, D. **Casimiro Montenegro Filho: a trajetória de um visionário: vida e obra do criador do ITA.** [S.l.]: Bizz Editorial, 2006.

# Pré-Industrialização nos Afonsos (1912-1931)\*

Pre-Industrialization in Campos dos Afonsos (1912-1931)

Pré-Industrialización en Campo dos Afonsos (1912-1931)

Mauro Vicente Sales

Mestre em Ciências Aeroespaciais - UNIFA  
Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica - INCAER  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
maurovicente.sales@gmail.com

## RESUMO

A aviação militar brasileira foi o fruto, em seus primeiros anos, do esforço particular de inventores e entusiastas. O Campo dos Afonsos, nestas primeiras décadas, foi o local escolhido pelas autoridades militares para a implantação da Escola Brasileira de Aviação (EBA), em 1914, bem como do Aeroclubes Brasileiro (AeCB), a partir de 1913 e de suas respectivas oficinas de reparo e montagens de aviões. Assim, buscou-se realizar um panorama da atividade aeronáutica no Campo dos Afonsos, observando que suas atividades se realizavam sob a forma de instrução de pilotos, bem como sob a forma de instrução de mecânicos especialistas, necessários para manter voando a variada gama de aviões importados, principalmente a partir da instalação da Escola de Aviação Militar (EAvM), em 1919, sob a batuta da Missão Militar Francesa de Aviação (MMFA). A partir de 1930, com o governo Vargas, a indústria aeronáutica ganharia apoio com os projetos de Antônio Guedes Muniz, inaugurando uma nova fase da indústria e da visão de defesa nacional.

**Palavras-chave:** Aviação brasileira. Proto indústria aeronáutica. Missão Militar Francesa de Aviação. Defesa nacional.

---

\*Uma versão deste trabalho compõe um dos capítulos do Livro histórico “Campo dos Afonsos: 100 anos de história da Aviação brasileira”, ainda inédito.

## ABSTRACT

*The Brazilian military aviation was the fruit, in its early years, the efforts of private inventors and enthusiasts. Campo dos Afonsos, these first decades, was chosen by the military authorities for the implementation of the Brazilian School of Aviation EBA in 1914, as well as the Aero Club Brasileiro (AECB), from 1913 and their respective repair shops and aircraft assemblies. Thus, the article attempts to make a panorama of activity in the field of aeronautics Afonsos, noting that their activities were held in the form of instruction for pilots, as well as instruction mechanical specialists needed to maintain a diverse range of flying planes imported, mainly from the installation of EAvM in 1919, under the baton of French Military Mission Aviation (MMFA). From 1930, the Vargas government, the airline industry would gain support projects with Antonio Guedes Muniz, ushering in a new phase of industry and vision of national defense.*

**Keywords:** *Brazilian Aviation. Proto aviation industry. French Military Mission Aviation. National defense.*

## RESUMEN

*La aviación militar brasileña fue el fruto, en sus primeros años, del esfuerzo particular de inventores y entusiastas. El Campo dos Afonsos, en esas primeras décadas, fue el sitio elegido por las autoridades militares para la implantación de la Escola Brasileira de Aviação (EBA), en 1914, así como del Aeroclub Brasileiro (AeCB), a partir de 1913, y de sus respectivas tiendas de reparación y montajes de aviones. Así, se buscó realizar un programa de actividad aeronáutica en el Campo dos Afonsos, observando que sus actividades se realizaban sob la forma de instrucción de pilotos, así como bajo la forma de instrucción de mecánicos especialistas, necesarios a mantener volando la variada gama de aviones importados, principalmente a partir de la instalación de la Escola de Aviação Militar (EAvM), en 1919, bajo la batuta de la Misión Militar Francesa de Aviación (MMFA). A partir de 1930, con el gobierno Vargas, la industria aeronáutica gañaría apoyo con los proyectos de Antônio Guedes Muniz, inaugurando una nueva fase de la industria y de la visión de defensa nacional.*

**Palavras chave:** *Aviación brasileña. Proto industria aeronáutica. Missión Militar Francesa de Aviación. Defensa nacional.*

## INTRODUÇÃO

Apesar das limitações estruturais da economia brasileira, voltada para a agroexportação do café como produto agrícola principal, isso não significou necessariamente uma estagnação econômica do país em princípios do século XX. Entretanto, a partir da Primeira Guerra Mundial, no período do “entre-guerras”, houve uma indisponibilidade geral de capitais internacionais, levando o Brasil, naquele período, a sofrer com dificuldades de importação de máquinas e equipamentos para sua indústria incipiente, principalmente voltada para o consumo.

Data desse período o início de uma industrialização conhecida como de substituição das importações, mas que ainda não possuía um padrão elevado de investimentos. A indústria de base praticamente não existia no país.

Neste contexto, a defesa da industrialização, em princípios do século XX, por alguns grupos sociais brasileiros, revelava uma preocupação consciente para a construção de um capitalismo nacional autônomo no

país. Havia para essas elites um contexto de urgência de modernidade (NEVES, 2008, p.18-26).

Para esses grupos, genericamente conhecidos como industrialistas, o Brasil estava defasado tecnologicamente em relação aos países industriais mais avançados. Para as Forças Armadas, o Brasil precisaria rapidamente mudar essa situação de defasagem. Para elas, isso se daria na substituição da atrasada estrutura econômica do país para um novo patamar industrial, considerado moderno (MOTTA, 2001, p. 226).

A revista de assuntos militares **A Defesa Nacional**, em diversos artigos e editoriais, lembrava os seus leitores sobre a necessidade premente de o Brasil possuir uma indústria civil que desse suporte à sua indústria militar (EDITORIAL, 1917).

O desenvolvimento nacional deveria passar, necessariamente, pela criação de uma indústria siderúrgica, pois sem uma indústria de base não seria possível existir uma indústria de defesa, ficando o país sempre em defasagem militar em relação às potências industriais. Assim, a indústria militar e, em especial, a aeronáutica brasileira, nas décadas de 1910

e 1920, partiam de um patamar de grave deficiência tecnológica.

## 1 O CONTEXTO ECONÔMICO BRASILEIRO PRÉ-1930

Para entendermos o contexto de desenvolvimento da aeronáutica militar no Brasil a partir do Campo dos Afonsos, vale a pena rapidamente contextualizar economicamente o Brasil no período, sem ter a pretensão de sermos exaustivos.

Nesse sentido, o renomado historiador econômico Caio Prado Junior afirmava, baseado em dados estatísticos, que “somente durante a Primeira Grande Guerra e depois dela que a metalurgia começa propriamente a surgir no Brasil”, direcionada para a construção civil e com uma parte direcionada para pequenas manufaturas no Rio de Janeiro, então Distrito Federal, e em São Paulo. Para o autor, somente a partir da Segunda Grande Guerra Mundial a siderurgia brasileira “adquirirá certo vulto e atingirá padrões mais elevados” (PRADO JUNIOR, 1965, p. 273-274). Não é demais lembrar que, mesmo antes da década de 1910, o pensamento industrialista no Brasil não era novidade (CUNHA, 2005, p. 14). Essa visão industrialista inclusive abrangia a questão social, pois defendia que “o crescimento da produção industrial levaria ao emprego de milhares de homens” (A DEFESA NACIONAL, 1917, p. 57-59).

Em relatório de 1919 ao presidente da República, o ministro da Guerra afirmava que a defesa nacional somente estaria assegurada com a autonomia brasileira em relação aos recursos industriais estrangeiros.

*A massa colossal de armamentos, munições, engenhos de guerra e material variadíssimo, necessários a um Exército em operação, exige imperiosamente a organização de indústria militar do país que se defende e quer manter a sua integridade. (MOTTA, 2001, p. 226).*

Em setembro de 1914, a revista Defesa Nacional assinalava a preocupação com o problema de industrialização, ao observar que as potências em guerra na Europa possuíam uma poderosa indústria moderna (EDITORIAL, 1914). Na verdade, percebe-se que o desenvolvimento econômico é uma preocupação legítima de civis e de militares, e tanto os pensadores industrialistas, quanto as autoridades militares e a imprensa tratam do assunto como uma questão de urgência política, principalmente a partir da Primeira Guerra Mundial.

A historiografia econômica brasileira costuma marcar o período da Primeira Guerra Mundial como um período em que houve um início de industrialização mais efetiva no Brasil em função, principalmente, da

impossibilidade das potências beligerantes estrangeiras de continuar fornecendo bens manufaturados e máquinas em função do esforço de guerra (PRADO JUNIOR, 1965, p. 272-273).

A única política permanente, durante o período republicano até 1930, foi a tentativa de estabilização econômica e a valorização do café. Conforme o economista Celso Furtado, acontecia na economia brasileira uma transferência de renda de toda a sociedade para o setor exportador, por meio dos altos preços pagos pela população pelos produtos importados, taxados pelo governo, em uma espécie de “socialização das perdas”, bem como da apropriação privada dos lucros da agroexportação (FURTADO, 1964, p. 194).

Por seu lado, os militares, paulatinamente, tomavam consciência de que não era apenas necessário ter efetivos capacitados. Cada vez mais uma guerra seria decidida pelo competente emprego de meios industriais, e um país como o Brasil, de “insignificante desenvolvimento industrial”, estaria indefeso sem indústria (A NOSSA, 1919, p. 161; A NOSSA, 1918, p. 2). É nesse contexto que a implantação da aviação se insere nos primórdios do Campo dos Afonsos.

## 2 O INÍCIO DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA NOS AFONSOS

As dificuldades de industrialização do Brasil, anteriormente abordadas, referentes logicamente a um modelo histórico adotado pelas elites nacionais agrárias, afetaram o desenvolvimento da atividade aeronáutica em nosso país. A imprensa participava dos debates públicos pela implantação da aeronáutica brasileira, nos princípios da década de 1910.

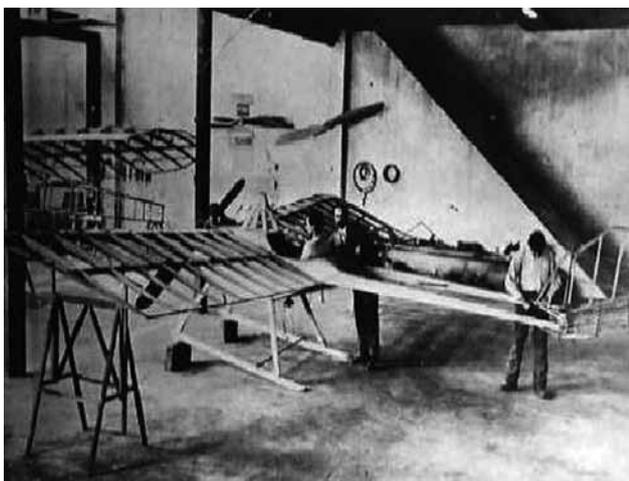
*O recém-lançado jornal carioca A Noite trazia, para o grande público, a partir de 1911, a preocupação com “a indústria dos motores e aeroplanos que tantos e tão profícuos resultados estão dando não só à França e à Itália, mas também à América do Norte”. Para o jornal, a construção de um campo de aviação traria assim, além da formação dos pilotos que o Brasil não possuía, a base para a implantação de uma grande indústria aeronáutica. (SOBRE a escola de aviação do AECB, 1911, p. 1).*

No ano de 1911, na sede do jornal vespertino, um grupo de entusiastas pela aviação fundou o Aeroclub Brasileiro no Rio de Janeiro, objetivando transformar a nova associação em um centro aglutinador das providências referentes ao estabelecimento da aeronáutica no país. Para isso, o AeCB projetava criar uma escola de aviação e construir seu campo, bem como adquirir aviões na Europa. As providências tomadas pelo AeCB para a escolha de um terreno para a implantação do campo de pouso ocorreram durante o ano de 1912

e culminaram com a cessão “precária” de um lote de terreno na internada da Polícia Militar do Distrito Federal, em 12 de dezembro desse ano.

O primeiro estabelecimento erguido no Campo dos Afonsos ligado à protoindústria aeronáutica foi o hangar construído sob autorização do AeCB, pelo engenheiro italiano Nicola Santo (FALECEU Nicola Santo, um pioneiro da aviação no Brasil, 1963) em meados de 1913, Figura 1. Era, na verdade:

[...] uma oficina mecânica para construção e reparação dos aparelhos de aviação que constam do seu brevê e um ou dois hangares, somente para que o mesmo senhor possa recolher os aparelhos de sua propriedade e proceder, nos mesmos as reparações necessárias. (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 488).



**Figura 1:** Interior do hangar do engenheiro italiano Nicola Santo nos Afonsos.

Fonte: FUNDAÇÃO MUSEU DA TECNOLOGIA DE SÃO PAULO - MUSEUTEC (2012).

Deve-se ressaltar que se tratava de uma oficina mecânica e que os aviões eram montados, e não construídos. Nicola Santo escrevera um depoimento, na revista *Esquadilha*, em 1944, sob o título de “Os motores daquele tempo”:

O “maravilhoso” motor de 3 e 6 cilindros, *Anzani*, resfriado a ar, com os cilindros furados, era verdadeira cafeteira em ebulição; bastava 10, 15, 20 minutos e os referidos cilindros ficavam vermelhos e, mais um pouco, teriam abandonado o *carter*, como projéteis. Lutávamos contra um encrencado carburador a “*Gicleur*” que desmontávamos constantemente. As velas, que limpávamos a cada partida do avião, o magneto que, para acertar o ponto era milagroso, e, afinal, o retorno das chamas; a labareda de fogo e mais o escapamento do motor que, por qualquer descuido, poderia ter incendiado o avião. Para completar tudo isso, a célebre hélice cuja cobertura de tela colada, despregava-se no ar. (SANTO, 1944, p. 26).

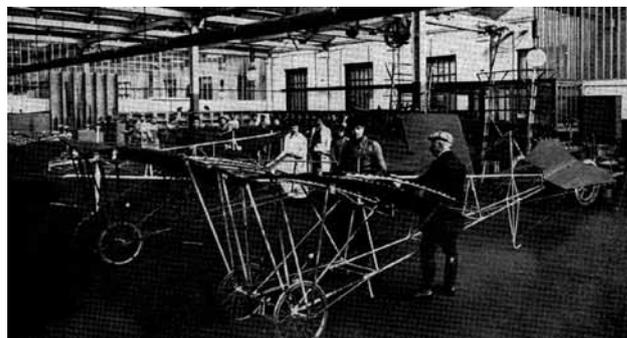
Em depoimento, Nicola Santo dizia que

O vento era para nós um terror, pois o nosso campo media poucas centenas de metros de extensão. Esperávamos a calma da tarde para fazer nossas experiências. Antes de subirmos no aparelho construído por nós, verificávamos todas as peças, tão frágeis, amarradas com corda de piano; o aparelho balançava como um “manjar”. A partida feita pelo lançamento da hélice, tornava-se extremamente perigosa. O mecânico lançador da hélice era um candidato a morte. Um verdadeiro rosário, como já dissemos. (SANTO, 1944, p. 26).

Sugestivo imaginar a fragilidade de aviões amarrados com cordas de piano, nos princípios da aviação mundial. Nesse período, foram também construídos protótipos nacionais de aviões, cada qual com características próprias, em geral modelos copiados de aviões estrangeiros e possuindo motores importados. Entretanto, quaisquer dessas iniciativas não contaram com o apoio do governo, tanto em incentivo fiscal, ou na criação de centros de pesquisas aeronáuticas, ou mesmo em encomendas, a exemplo dos EUA na mesma época. A rigor, nem mesmo se poderia falar.

[...] nessa ‘indústria’, remontando a um tempo em que a aeronáutica brasileira mal passara da aeroestação com balões livres e aos voos em minúsculos e elementares aparelhos mais pesados que o ar, quase todos de origem estrangeira. (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 482).

Em termos de comparação, enquanto o Brasil desenvolvia a sua aviação basicamente em oficinas pouco aparelhadas e sem mão de obra especializada, na Europa e nos EUA a aeronáutica surgira como uma indústria, com produção seriada e encomendas governamentais (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 406). Na França, por exemplo, o avião *Demoiselle*, Figura 2, de Alberto Santos-Dumont, foi produzido em série pela fábrica de automóveis *Clement-Bayard*, em 1909 (PIONNIERS, 1970, p. 14).



**Figura 2:** Imagens do avião *Demoiselle* sendo construído em série na França, em 1909.

Fonte: Pionniers (1970).

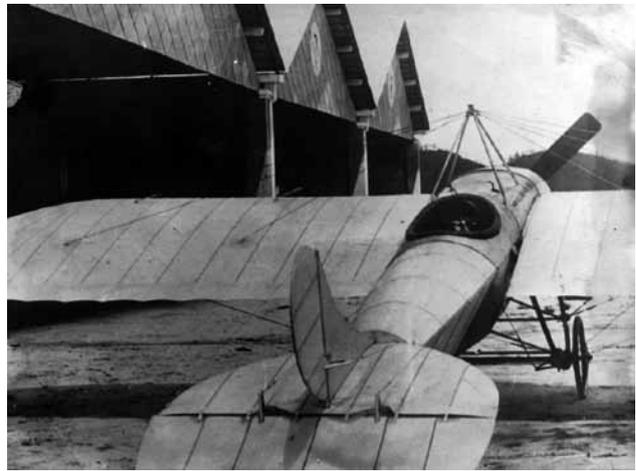
Na Europa e nos EUA, as fábricas de automóveis, caminhões e motores estavam estabelecidas e irradiavam tecnologia de ponta na primeira década do século XX. A indústria aeronáutica se desenvolveu apoiada na tecnologia de motores desenvolvidos pela indústria automobilística. Entretanto, no Brasil, sem indústria mecânica, importando todo o maquinário necessário para as suas manufaturas, a aviação então chegou como um serviço de consumo, tendo de formar praticamente do zero a sua mão de obra especializada e montar suas oficinas com equipamentos e gabaritos importados (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1990, p. 394).

Até mesmo a fabricação de hélices era “um desafio à incipiente indústria aeronáutica brasileira, que se via obrigada a importá-las”. O industrial português do ramo de móveis, radicado no Rio de Janeiro e sócio do AeCB, Joaquim Pedro Domingues da Silva, propôs-se a fabricar hélices com diferentes madeiras nacionais, mas desistiu diante das dificuldades surgidas. As hélices fabricadas foram utilizadas “na época em que as dificuldades de importação eram totais, por causa da guerra na Europa” (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 500).

Ao findar a guerra, algumas tentativas bem sucedidas de construção de aviões protótipos foram noticiadas no Rio de Janeiro e esses aviões voaram no Campo dos Afonsos. O primeiro avião brasileiro construído a receber patente nacional foi o *Alvear*, Figura 3, construído pelo engenheiro carioca José D’Alvear<sup>1</sup> (ANDRADE, 1976, p. 22), a partir de agosto de 1914. Esse avião era monoplano, de asa média, com motor *Gnome* de 50 hp e hélices francesas (SOUZA, 1944, p. 423).

Tendo a armação construída em madeira brasileira (pinho do Paraná e faia), forrado de linho, o *Alvear* voou pela primeira vez no Campo dos Afonsos, na presença de uma comissão do AeCB composta pelo capitão-tenente da Marinha e aviador Jorge Henrique Moller e pelo capitão do Exército Estelita Werner, em 14 de novembro de 1914, pilotado pelo ítalo-argentino Ambrósio Caragiolo, ex-instrutor da Escola Brasileira de Aviação (EBA) (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 498; ANDRADE, 1976, p. 22).

O presidente da República Wenceslau Braz concedeu patente ao *Alvear* em 23 de dezembro de 1914 (SOUZA,



**Figura 3:** O avião Alvear em frente aos hangares da EBA nos Afonsos: proto indústria aeronáutica brasileira.  
Fonte: Arquivo Museu Aeroespacial (MUSAL).

1944, p. 410). A revista carioca de amenidades **Fon Fon**, em novembro de 1914, qualificava erroneamente o avião *Alvear* como o primeiro avião da América do Sul.

O nosso patrício, Sr. J. D’Alvear, acaba de construir, nesta capital, um novo tipo de monoplano, inteiramente original, que conta com poderosos elementos para a conquista do ar. A primeira experiência deste novo aparelho, que é o primeiro de invenção nacional construído na América do Sul com grande sucesso e sem auxílio do governo, teve lugar no Campo dos Afonsos, com resultados surpreendentes, devendo realizar, dentro de poucos dias, sua experiência oficial, que será pública, no Campo de São Cristóvão ou no Derby Club”. (ANDRADE, 1976, p. 22).

Na verdade, o primeiro avião brasileiro foi o São Paulo, de projeto e construção brasileira, cujo voo ocorreu em Osasco-SP, em 7 de janeiro de 1910. Em 7 de fevereiro de 1915, o avião Alvear, pilotado pelo destemido Caragiolo, acabou se acidentando no prado do *Derby Club*, resultando na morte do piloto. O inventor J. D’Alvear “logo abandonou a construção de aviões, aborrecido com a falta de apoio oficial para a continuidade de suas atividades e também chocado com a morte do amigo Caragiolo” (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 499; LAVENÈRE-WANDERLEY, 1975, p. 36).

Um dos casos mais emblemáticos de pioneiros da indústria aeronáutica brasileira foi o do tenente Marcos

<sup>1</sup> J. D’Alvear nasceu no Rio de Janeiro em 15 de abril de 1884, filho de espanhóis de nobre origem, tendo estudado nas melhores escolas do Distrito Federal, demonstrando inclinação pela matemática. Embora não tenha se formado em Engenharia, era filiado ao Clube de Engenharia.

<sup>2</sup> Marcos Evangelista da Costa Villela Júnior, Brigadeiro do Ar, nasceu no dia 24 de março de 1875, em Mairis, município de Pão de Açúcar, no estado de Alagoas. Aos dois anos, mudou-se com sua família para Pernambuco, onde terminou os primeiros estudos. Participou como soldado das tropas do Exército enviadas para lutar na Guerra de Canudos, em 1897. Quando aluno da Escola Preparatória de Tática, Realengo-RJ, em 1900, costumava comentar com seus colegas suas ideias aeronáuticas, vistas como ideias de sonhador.

Evangelista da Costa Villela Júnior<sup>2</sup>, construtor de dois protótipos de aviões bem-sucedidos em 1917 e 1919. Foi Villela um desses entusiastas que, sem apoio oficial, resolveu projetar e construir os seus próprios aviões. Desde 1912, o tenente Villela havia apresentado ao ministro da Guerra, general Vespasiano, um projeto de avião, sendo por esse recusado o apoio para sua construção (CALAZA, 2007, p. 54; ANDRADE, 1976, p. 23; GARCIA, 1944, p. 418).

A partir de setembro de 1916, o tenente Villela passou a publicar na revista **A Defesa Nacional** uma série de artigos específicos de aviação, que iriam aparecer até janeiro de 1917 (A DEFESA NACIONAL, 1916-17).

Aplicando todos os seus recursos pessoais na construção de seu projeto de avião **Aribu**, Figura 4, trabalhando em uma oficina no subúrbio de Santa Cruz-RJ, o inventor testou diversas madeiras nacionais na fabricação de suas hélices e usou tecido de algodão na forração da fuselagem do avião, tecido fabricado na antiga Fábrica de Tecidos de Sapopemba (no atual bairro de Deodoro) – tecido, aliás, premiado em 1918, em exposição internacional. O verniz usado na entelagem<sup>3</sup> foi produto do inventor. Ao chassi do **Aribu**, foi adaptado um motor francês rotativo de cinco cilindros, com 50 hp. Em 16 de abril de 1917, no campo do Curato de Santa Cruz, o **Aribu** voou pilotado pelo tenente Raul Vieira de Mello (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988; CALAZA, 2007).

O sucesso do voo animou o inventor e o mesmo passou a contar com o apoio pessoal do Ministro da Guerra, o Marechal Caetano de Faria (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 504).



**Figura 4:** O avião **Aribu**. O ainda Tenente Villela e o piloto Raul Vieira de Mello, abril de 1917.  
Fonte: Arquivo do Museu Aeroespacial (MUSAL).

Dessa forma, Marcos Villela Junior resolveu construir um novo avião, chamado **Alagoas**, Figura 5, um biplano de dois lugares adaptado sobre a fuselagem de um modelo *Bleriot*, com novas asas, instalando um motor importado *Lucret*, de 80 hp. Esse avião foi construído na Fábrica de Cartuchos do Realengo, realizando seu primeiro voo em 11 de novembro de 1918, no Campo dos Afonsos, tendo sido pilotado pelo tenente Raul Vieira de Mello e levando como passageiro o mecânico Benine.

Diante dos convidados, o piloto tenente Vieira de Mello e o mecânico Benini tomaram lugar na cabina. O motor foi acionado e o aparelho levantou vôo, após 60 metros de corrida. Depois, durante quinze minutos, executou manobras perfeitas: vôos de dorso, subidas até 800 metros, mergulhos e passagens rasantes. O pouso foi perfeito e a aeronave estacionou exatamente no mesmo ponto de onde tinha decolado. (ANDRADE, 1976, p. 25).

Além do ministro da Guerra, estavam presentes as seguintes autoridades no Campo dos Afonsos: General Mendes de Moraes, Diretor do Material Bélico; General Andrade Neves, Chefe do Departamento da Guerra; o General Almada, Chefe do Departamento de Administração; o General Celestino Bastos; o Coronel Villa Nova, Diretor da Fábrica de Cartuchos; os Deputados federais João Elysio, Gervásio Fernandes, Pereira Lyra, Balthazar Pereira e Camboim, bem como grande número de oficiais da Guarnição do Rio de Janeiro, familiares e jornalistas (ANDRADE, 1976, p. 24-25).

Esse avião pode ser considerado o primeiro de projeto militar no Brasil. O sucesso dos aparelhos projetados por Marcos Evangelista da Costa Villela Junior levou o Exército a adquirir o **Aribu** e o **Alagoas** para sua Escola de Aviação Militar, em 1919 (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 506).

Sobre o **Alagoas**, o Ministro da Guerra, marechal José Caetano de Farias, assim se expressou em Aviso Ministerial de 14 de novembro de 1918:

Havendo assistido às experiências de um aeroplano construído sob a direção do capitão Marcos Evangelista da Costa Villela Junior, nas oficinas da Fábrica de Cartuchos e Artefatos de Guerra, e em cujo preparo entraram elementos nacionais, com exceção somente do motor [...], o completo êxito das mesmas experiências, mandai louvar em boletim do Exército, não só aquele Capitão, como também o primeiro-tenente Raul Vieira de Mello, piloto-aviador que dirigiu o aparelho e auxiliou a construção, e bem assim o mecânico contratado Benini. (WANDERLEY, 1975, p. 43).

<sup>3</sup> Método artesanal de colocar uma tela de tecido cobrindo a fuselagem dos primeiros aviões. No Museu Aeroespacial (MUSAL), ainda nos dias de hoje, há um setor conhecido como “Entelagem”, e o profissional chama-se entelador.



**Figura 5:** Experiências pioneiras do capitão Villela com o avião Alagoas no Campo dos Afonsos.  
Fonte: Arquivo do Museu Aeroespacial (MUSAL).

O inventor acreditava na indústria aeronáutica brasileira e informava que sua equipe seria capaz de construir qualquer aparelho biplano ou monoplano, para o

[...] reconhecimento rápido, a caça do avião inimigo e a proteção aos biplanos, bem como a proteção a outros aparelhos como os dirigíveis [...]. Se julgava difícil a tarefa de construção, em virtude da falta de recursos materiais, desde a madeira até o verniz. Hoje podemos dizer que temos todos eles; quanto às madeiras, temos as melhores do globo, todas experimentadas com rigorosas experiências executadas no gabinete de resistência dos materiais da Escola Militar. Temos hélices tipo nacional, capazes de resistir aos maiores esforços, temos tela nacional que satisfaz perfeitamente a todas as exigências da aviação, e estamos com um tipo de verniz em estudos convencidos de que, terminados estes, estaremos aptos para qualquer construção. Temos lutado para darmos ao Brasil todos estes elementos, afim de que possamos enfrentar o problema da aviação militar, logo que o governo julgue necessária a criação de um grupo aéreo. (VILLELA JUNIOR, 1916, p. 379).

Para o inventor, a indústria nacional possuía madeiras da melhor qualidade e vernizes testados em laboratório

<sup>4</sup> Interessante destacar que a primeira tentativa de implantar uma fábrica de aviões no Brasil pode ser creditada ao Comendador Gregório Garcia Seabra, quando presidente do AeCB, em maio de 1917, mas que não obteve o apoio do governo da época.

e que seriam suficientes para se afirmar categoricamente estar o país preparado para construir qualquer aparelho. Segundo ele,

[...] existindo todo o material entre nós, a construção de um planador (chama-se assim o aparelho sem motor) não só se torna fácil, como muito barata [...] um planador Blériot ou Morane-Saunier nos custa 10 a 11 contos. (VILLELA JUNIOR, 1916, p. 379).

Ora, de fato Villela se referia à construção de planadores, pois o país ainda não tinha tecnologia acumulada para produzir seus próprios motores aeronáuticos, dependendo da importação dos mesmos. Assim, mesmo que Villela lograsse obter o apoio oficial para uma indústria aeronáutica brasileira, o desenrolar da Primeira Guerra Mundial praticamente fechou as portas de sua fábrica antes mesmo dela nascer, pois que todo o esforço de guerra das potências industriais estava voltado para o abastecimento de seus próprios exércitos<sup>4</sup> (ANDRADE, 1976, p.27).

É importante lembrar que a Primeira Companhia de Parque de Aviação, ligada à Escola de Aviação Militar (EAvM), executava os serviços de oficinas de aviões, montando e reparando os aviões da Escola, como também os aviões da Esquadrilha de Aperfeiçoamento. Para esses serviços, havia o treinamento de militares graduados e civis na própria Companhia. Um dos seus mais conhecidos chefes foi o capitão Rubens de Melo e Souza, Figura 6, precocemente perecido nas proximidades dos Afonsos, enquanto executava acrobacias aéreas.



**Figura 6:** O capitão aviador Rubens de Melo e Souza acompanhado pelos mecânicos da 1ª Cia de Parque de Aviação nos Afonsos, em 1922.

Fonte: Acervo Lavenère-Wanderley/PASD-CENDOC.

Convém lembrar que, sobre esse aspecto da indústria aeronáutica no Brasil, desde 1916, a Marinha do Brasil

já possuía sua Escola de Aviação Naval formando aviadores e mecânicos na Ilha das Enxadas e depois na Ponta do Galeão. Em 1919, a Marinha enviou os tenentes Raul Bandeira e Vitor Carvalho da Silva aos EUA para especializarem-se em fábricas aeronáuticas daquele país. Ao retornarem, os mesmos trouxeram equipamentos para montagem e reparo de aeronaves, com a ideia de montar aviões. Esse material seria usado mais tarde na Fábrica de Aviões do Galeão (ANDRADE, 1976, p. 28).

Um nome crucial para os primórdios da industrialização aeronáutica no Brasil foi o do armador Henrique Lage. Entre os negócios de Lage, incluíam-se a construção e reparo de navios, bem como a navegação marítima de cargas e passageiros. Em 1920, influenciado por seu amigo e oficial da Marinha Manoel Augusto Pereira de Vasconcelos, Lage passou a pensar concretamente na instalação, no Rio de Janeiro, de uma fábrica de aviões. No ano seguinte, foi assinado um contrato entre a empresa de Henrique Lage e a fábrica inglesa de aviões *Blackburn* e a fábrica de motores *Bristol*.

Dizia Lage, naquela época, que “no futuro, as cargas viajarão de navio e os passageiros de avião” (ANDRADE, 1976, p. 28-29). Lage fizera vir da Inglaterra máquinas, plantas, gabaritos e ferramentas, armazenadas dos depósitos de sua empresa, a Cia Nacional de Navegação Costeira, sediada na Ilha do Viana, na Baía da Guanabara e trabalhou conjuntamente com militares da Missão Militar Francesa de Aviação (MMFA) na construção de dois aviões.

A MMFA, cujo contrato foi assinado em 10 de outubro de 1918, trouxe ao país, em seu primeiro contingente de instrutores, o aviador francês Etienne Lafay (ROSA FILHO, 2007). O aviador francês teve importância especial, pois, além de instrutor dos pilotos brasileiros na recém-criada Escola de Aviação Militar (EAvM), sediada no Campo dos Afonsos, foi o projetista, conjuntamente ao engenheiro Braconnot, de dois aviões: o **Rio de Janeiro** e o **Independência**.

O avião **Rio de Janeiro**, Figura 7, construído nas oficinas de Henrique Lage, na Ilha do Viana, Niterói, era um monomotor biplano semelhante ao avião francês *Caudron G3*, com três lugares e motor *Gnome* rotativo de 80 hp. Em sua construção, foram usadas madeiras e peças nacionais. Em meados de abril de 1920, o avião estava pronto e, em 26 de abril, o avião foi transportado para o Campo dos Afonsos.

Em 15 de maio, o avião voou pela primeira vez e, no dia 18, voou a dois mil e duzentos metros de altura durante 25 minutos. No dia 8 de agosto, o capitão Lafay, piloto em todas as experiências, voou até a cidade de São Paulo, retornando no dia seguinte. Em 29 de agosto, Lafay, pilotando o avião *Rio de Janeiro*, bateu o recorde

sul-americano de permanência no ar, decolando às 7h e 30min e pousando às 18h, no Campo dos Afonsos. Esse avião esteve em uso até 1923 (ANDRADE, 1976).



**Figura 7:** Avião Rio de Janeiro e o capitão da MMFA Etienne Lafay. Fonte: Acervo Lavenère-Wanderley/PASD-CENDOC.

Outro projeto concebido pelo capitão Lafay – em conjunto com o engenheiro Braconnot e também construído nas oficinas de Henrique Lage na Ilha do Viana – foi o avião *Independência*, assim batizado em homenagem ao centenário da Independência brasileira. Foi esse o primeiro bimotor brasileiro.

O **Independência** era um avião biplano de cinco lugares, com dois motores, um à frente e outro à ré, do tipo *Clerget*, com motores de 130hp cada, e envergadura de doze metros, com apoio de dois pares de rodas e uma bequilha do tipo patim de arrasto. A parte traseira do avião não possuía fuselagem e continha uma armação de arames parecida com o avião *Caudron G3*. Em 25 de maio de 1922, esse avião voou pela primeira vez no Campo dos Afonsos.

Em 24 de abril, o *Independência* foi levado da Ilha do Viana para o Campo dos Afonsos, onde voou no dia seguinte, pilotado por seu projetista, capitão Etienne Lafay. No dia 17 de junho, participou da revoada de aviões que homenageou os aviadores portugueses Gago Coutinho e Sacadura Cabral, que realizaram a travessia do Atlântico por via aérea em homenagem ao Centenário da Independência do Brasil (ANDRADE, 1976; COSTA, 2000). Não houve continuidade dos projetos desenvolvidos na fábrica de Henrique Lage e o empresário aguardou um momento político mais apropriado para a indústria aeronáutica nacional.

Pode-se considerar que os projetos do capitão Antônio Guedes Muniz foram o verdadeiro início da indústria aeronáutica no Brasil. Desde 1927, na França, cursando engenharia aeronáutica, o capitão Muniz, ao retornar ao Brasil, trouxe na bagagem o avião M5, um

protótipo monoplano e monomotor projetado como trabalho de conclusão de curso. A viabilidade do projeto levou a fábrica *Caudron*, na França, a construir o M5, na Companhia Parque de Aviação, nos Afonsos<sup>5</sup>. Em junho de 1931, o presidente Getúlio Vargas voou como passageiro do M5, nos Afonsos, Figura 8.



**Figura 8:** Vargas voou no avião M5 em junho de 1931, no Campo dos Afonsos.

Fonte: Museu Aeroespacial (MUSAL).

O objetivo do presidente da República era “mostrar sua confiança na indústria nacional” (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1990, p. 293). É uma mudança de perspectiva, uma virada desenvolvimentista que se desenhava no novo governo, pois um presidente brasileiro voava em um protótipo de avião nacional com o intuito claro de mostrar confiança no talento brasileiro.

Somente no período Vargas é que o apoio oficial do governo para os projetos nacionais se materializou em encomendas. Certo é que, dentre todos que efetivamente construíram aviões no Brasil no período, apenas Guedes Muniz realizara um curso de engenharia aeronáutica.

O poderio industrial colocado em confronto pelas potências na Primeira Guerra Mundial foi diversas vezes alertado pela revista de assuntos militares. A Defesa Nacional, na década de 1920, mostrou que o Brasil deveria se industrializar. Essa concepção seria colocada em prática somente pelo governo Vargas e mesmo assim de forma incompleta, a partir de 1930.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O Campo dos Afonsos, nas primeiras décadas do século XX, foi o local escolhido pelas autoridades militares para a implantação da EBA, em 1914. Ali o AeCB instalou seu campo de aviação, a partir de 1913. Também foi construído o primeiro hangar voltado para a montagem de aviões, pertencente ao Nicola Santo, no ano de 1913.

A atividade aeronáutica, no Campo dos Afonsos, assim, iniciou-se sob a forma de instrução de pilotos, como também sob a forma de instrução de mecânicos especialistas, necessários para manter voando a variada gama de aviões importados, trazidos em abundância principalmente a partir da instalação da EAvm, em princípios de 1919, sob a direção técnica da MMFA.

Realizou-se, assim, um rápido panorama das atividades industriais aeronáuticas no Brasil nos primeiros anos do século passado. Relativamente ao Campo dos Afonsos, procurou-se destacar a construção de seus dois primeiros campos (AeCB e EBA) e os primeiros voos de protótipos da protoindústria aeronáutica brasileira, frutos de iniciativas particulares, sem apoio governamental, como foi o caso dos inventores Alvear (1914), Villela Júnior (1917 e 1919), Lafay e Henrique Lage (1920 e 1922).

Como foi visto, na Europa e nos EUA, a indústria automotiva irradiava tecnologia de ponta, na primeira década do século XX, e a indústria aeronáutica se desenvolveu apoiada nessa tecnologia.

Entretanto, no Brasil, naquele período, sem indústria mecânica própria, importando todo o maquinário necessário para suas manufaturas, basicamente têxteis, a aviação chegou como um serviço de consumo, tendo de formar praticamente do zero a sua mão de obra especializada e montar suas oficinas com equipamentos e gabaritos importados.

Somente a partir de 1930, com o governo Vargas, a indústria aeronáutica ganhou apoio estatal com os projetos de Antônio Guedes Muniz, construídos nas indústrias de Henrique Lage, inaugurando uma nova fase da indústria aeronáutica e uma nova visão de defesa nacional.

## REFERÊNCIAS

A DEFESA NACIONAL, Rio de Janeiro, n. 36-40, 1916-1917.

A FUTURA indústria siderúrgica no Brasil. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, n. 50, nov. 1917.

A MESMA cerimônia em todo o Brasil. **A Noite**. Rio de

Janeiro, 25 jan. 1941. p. 1-2.

A NOSSA indústria militar. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, n. 65, fev. 1919.

A NOSSA situação militar: Conceitos do senhor Maurício de Lacerda. **A Noite**, Rio de Janeiro, p. 12, 13 jun. 1918.

<sup>5</sup> Fundação Museu da Tecnologia de São Paulo, (2012).

- ANDRADE, R. P. **A Construção Aeronáutica no Brasil**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1976.
- CALAZA, C. P. **Aviação no Contestado**: investigação e análise de um emprego militar inédito. 2007. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais, Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2007.
- CONSELHO Nacional de Aeronáutica: encerramento dos trabalhos. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 28 jan. 1941. p. 3.
- COSTA, F. H. **Síntese Cronológica da Aeronáutica Brasileira**. Rio de Janeiro: INCAER, 2000.
- CUNHA, L. A. **O ensino de ofícios nos primórdios da industrialização**. São Paulo: UNESP, 2005.
- EDITORIAL. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, n. 12, set. 1914.
- EDITORIAL. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, n. 44, maio 1917.
- EM PROL da defesa nacional. **A Noite**, Rio de Janeiro, 27 jan. 1941. p. 1-2.
- FALECEU Nicola Santo, um pioneiro da aviação no Brasil. **O Globo**, Rio de Janeiro, 08 jan. 1963.
- FORAM transferidos ontem para o Ministério da Aeronáutica os serviços de aviação do Exército. **Folha da Manhã**, São Paulo, 28 jan. 1941. p. 4.
- FUNDAÇÃO MUSEU DA TECNOLOGIA DE SÃO PAULO - MUSEUTECH. **Vencendo o Azul**: a História da indústria e tecnologias aeronáuticas. Disponível em: <<http://www.museutech.org.br/resgatememoria2002/old/enciclop/cap002/021.html>>. Acesso em: 19 set. 2012.
- FURTADO, C. **Formação econômica do Brasil**. São Paulo: Fundo de Cultura, 1964.
- INCORPORADA ao Ministério da Aeronáutica a aviação naval. **A Noite**, Rio de Janeiro, 28 jan. 1941. p. 02.
- INDISPENSÁVEL à existência nacional. **A Noite**, Rio de Janeiro, 23 jan. 1941. p. 1-2.
- INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA. **História Geral da Aeronáutica Brasileira**. Rio de Janeiro: INCAER; Belo Horizonte: Itatiaia, 1988, v. 1.
- INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA. **História Geral da Aeronáutica Brasileira**. Rio de Janeiro: INCAER; Belo Horizonte: Itatiaia, 1990, v. 2.
- LAVENÈRE-WANDERLEY, N. F. **História da Força Aérea Brasileira**. Rio de Janeiro: Ministério da Aeronáutica, 1975.
- LEONIDAS e Zarzur destacaram-se na vitória da seleção carioca sobre a Paulista. **A Noite**. Rio de Janeiro, 20 jan. 1940. p. 7.
- LIVRO HISTÓRICO DA ESCOLA DE AVIAÇÃO MILITAR - (Jul. 1919 a mar. 1941). [S.l: s.n], [194-?].
- MARIO Vianna, um grande juiz. **A Noite**. Rio de Janeiro, 20 jan. 1940. p. 8.
- MINISTÉRIO da Aeronáutica: a cerimônia de incorporação da aviação militar e naval. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 27 jan. 1941. p. 3.
- MINISTÉRIO da Aeronáutica: a posse do Ministro Salgado Filho. **Jornal do Commercio**. Rio de Janeiro, 24 jan. 1941. p. 3.
- MOMO vem aí. **A Noite**, Rio de Janeiro, 21 jan. 1941. p. 7.
- MOTTA, J. **A Formação do Oficial do Exército**. Rio de Janeiro: BIBLIX, 2001.
- NÃO sofra calor à tã, beba chopp da Coroa, **A Noite**, 21 jan. 1941. p. 4.
- NEVES, M. S. Os cenários da República. O Brasil na virada do século XIX para o século XX. In: FERREIRA, J DELGADO, L. A. N. **O Brasil Republicano: o tempo do liberalismo excludente**. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2008.
- PIONNIERS. **Revue Aéronautique Trimestrielle des Vieilles Tiges**. n. 23, p. 14, jan. 1970.
- PORTO, C. G. S. **A História do Hino da Academia da Força Aérea**. Disponível em: <<http://www.reservaer.com.br/galeriahonra/cadluizfelippe.html>>. Acesso em: 15 jun. 2012.
- PRADO JUNIOR, C. **História econômica do Brasil**. Rio de Janeiro: Brasiliense, 1965.
- ROSA FILHO, C. **Missão Militar Francesa de Aviação**. Rio de Janeiro: INCAER, 2007.
- SALES, M. V. **O debate sobre o desenvolvimento da Aeronáutica Militar Brasileira na revista A Defesa Nacional entre 1913 e 1927**. 2009. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Aeroespaciais, Universidade da Força Aérea, Rio de Janeiro, 2009.
- SALGADO FILHO, J. P. **Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro**. Disponível em: <<http://www.cpdoc.fgv.br>>. Acesso em: 16 jun. 2012.
- SANTO, N. Reminiscências. **Revista Esquadilha**, a. III, n. 16, p. 26, 1944.
- SOBRE a escola de aviação do AECB. **A Noite**, Rio de Janeiro, p. 1, 2 ago. 1911.
- SOUZA, J. G. **A Verdade sobre a História da Aeronáutica**. Rio de Janeiro: Leuzinger, 1944.
- TRANSFERIDO para o Ministério da Aeronáutica a Diretoria de Aeronáutica do Exército. **Jornal do Brasil**, Rio de Janeiro, 28 jan. 1941. p. 1;8.
- VILLELA JUNIOR. A aviação militar no Brasil. **A Defesa Nacional**, Rio de Janeiro, n. 36, p. 379, set. 1916.

# O Campo dos Afonsos e o Amanhecer da Aviação no Rio de Janeiro: análise dos artigos na Revista Careta 1911 -1914<sup>1</sup>

The Campo dos Afonsos and the Awakening of Aviation in Rio de Janeiro: analysis of the articles from the Journal Careta 1911 -1914

Campo dos Afonsos y el Amanecer de la Aviación en Rio de Janeiro: análisis de los artículos en la Revista Careta 1911 -1914

1º Ten QCOA Arquivista Tânia Aparecida de Souza Vicente  
Mestre em Comunicação, Imagem e Informação pela Universidade Federal Fluminense - UFF  
Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica - CENDOC  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
cinemarj@hotmail.com

## RESUMO

Este artigo tem como objetivo investigar a história da aviação no Rio de Janeiro por meio das matérias publicadas pela Revista Careta no período de 1911 a 1914. Traz à tona os eventos de aviação organizados na antiga Capital Federal e os principais personagens que deles participaram, relacionando os experimentos elementares do voo de espetáculo com as primeiras iniciativas e campanhas para criação de um espaço formal de treinamento e formação de novos pilotos. Reflete sobre o processo de apreensão simbólica do espaço do Campo dos Afonsos como lugar de origem da aviação nacional.

Palavras chave: História da aviação. Campo dos Afonsos. Imprensa. Revista Careta.

Recebido / Received / Recebido  
01/07/12

Aceito / Accepted / Acepto  
16/10/12

<sup>1</sup> O artigo é parte da pesquisa em andamento "A divulgação da aviação militar através dos jornais: 1912 a 1950", vinculada ao Centro de Memória do Ensino Militar da UNIFA.

## ABSTRACT

This article aims to investigate the history of aviation in Rio de Janeiro through the articles published in the journal *Careta* within the period 1911-1914. It brings out the flights organized in the former Federal Capital and the main individuals who participated in them, relating the elementary flight show experiments with the first initiatives and campaigns to create a formal place for education and training of new pilots. It reflects on the process of symbolic apprehension of the *Campo dos Afonsos* as the birth place of the national aviation.

**Keywords:** Aviation history. *Campo dos Afonsos*. Press. *Careta Magazine*.

## RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo investigar la historia de la aviación en Rio de Janeiro por medio de las noticias publicadas por la Revista *Careta* dentro del período de 1911 a 1914. Saca a la luz los eventos de aviación organizados en la antigua Capital Federal y los principales personajes que de ellos participaron, relacionando los experimentos elementares de vuelo de espectáculo, con las primeras iniciativas y campañas para creación de un espacio formal de entrenamiento y formación de nuevos pilotos. Refleja sobre el proceso de aprehensión simbólica del espacio de *Campo dos Afonsos* como lugar de origen de la aviación nacional.

**Palabras clave:** História de la aviación. *Campo dos Afonsos*. Prensa. *Revista Careta*.

## A REVISTA CARETA E A BELLE ÉPOQUE CARIOCA

A Revista *Careta* surge em 1908, época em que as transformações técnicas na imprensa chegavam ao Brasil: novas máquinas de imprimir, o uso da fotografia nos jornais e revistas e, somado a isso, o acesso mais rápido aos acontecimentos por meio do telégrafo. Enquanto isso, compatível com o ambiente da *Belle Époque*, a aristocracia nacional insiste em civilizar o Brasil nos moldes europeus.

Se o nosso sentimento era brasileiro, a imaginação era européia, como tão finamente disse Nabuco. (...) Abandonávamos todas as paisagens do novo mundo, a floresta amazônica ou os pampas, por um trecho da via Appia (...) ou um pedaço do cais do Sena, à sombra do velho Louvre. (PRADO, 2004, p. 56).

O encurtamento das distâncias e a rapidez da comunicação trouxeram, também, um dado que iria marcar a sociedade no período: a mudança nos paradigmas que envolvem a noção do tempo e do espaço. Como uma marca dessa nova época, o advento da velocidade surge a partir dos primeiros automóveis e do avião, da simplificação da comunicação à longa distância, oferecida pelo telégrafo e pelo telefone e, logo depois, já em plena década de 1910, pelos correios aéreos. E, por menor que seja a presença desses meios, no início do século, no Brasil, eles acabam por fixar no imaginário social uma permanente sensação coletiva de modernidade, na qual a velocidade das novas máquinas engolia o homem do século que terminara.

No fim do século XIX e início do XX, a imprensa periódica brasileira passou por significativas transformações decorrentes da intensa modernização do setor, como o surgimento de novos maquinários

gráficos e a introdução de novas técnicas de produção, bem como pelo cenário urbano em formação nas grandes capitais como São Paulo e Rio de Janeiro, fruto do crescimento demográfico, do desenvolvimento das atividades econômicas e da intensa diversidade social. Esse processo de expansão direcionou uma série de adaptações empresariais, o que, no caso da imprensa, implicou no desaparecimento progressivo das pequenas iniciativas e promoveu a transição do jornalismo artesanal para o empresarial. (GARCIA, 2005, p. 29).

Assim, tendo o torvelinho da expansão urbana como ambiente, a marca do humor nas revistas iria se adensar com notícias ora de teor político, ora abarcando “as novidades”. A narrativa do humor tinha como protagonistas os tipos sociais que desfilavam nas ruas da cidade do Rio de Janeiro e como um dos principais temas as transformações dos costumes, orientadas pelas informações que chegavam da Europa.

A **Revista Careta** foi um semanário ilustrado, colorido, publicado no Rio de Janeiro, durante o período de 1908 a 1960. Contava com matérias de crítica humorística aos costumes, à política e à cultura da sociedade carioca, com charges, fotografias, piadas, contos, artigos informativos e muita publicidade. Reuniu colaboradores importantes como Raul, K. Lixto e José Carlos.

Raul (pseudônimo de Raul Pederneiras), K. Lixto (pseudônimo de Calixto Pereira) e J. Carlos (pseudônimo de José Carlos de Brito e Cunha) nacionalizaram a arte da caricatura no Brasil, além de serem verdadeiramente as maiores referências do desenho satírico no limiar do século XX. No entanto, J. Carlos incontestavelmente foi o caricaturista da *Careta*. É notória como sua trajetória artística se confunde com a da revista, sendo seu ilustrador exclusivo entre 1908 e 1921. (NOGUEIRA, 2010, p. 70).

## A AVIAÇÃO NO RIO DE JANEIRO DIVULGADA PELA REVISTA CARETA

O avião, como novidade técnica, ou mesmo, a aeronavegação, como atividade de defesa militar, que mobilizou para o seu debate, na década de 1910, figuras dos poderes econômicos e políticos, não chamou tanto a atenção da *Revista Careta* quanto a figura do aviador, do *sportman*, do *recordman*, personagem principal dos espetáculos **aviatórios**. São eles que predominam nas notícias que foram encontradas no período de 1911 a 1914, nas revistas ilustradas Fon-Fon e Careta.

Como protagonistas de espetáculos de aviação, organizados por empresas estrangeiras, como representantes comerciais das fábricas de aeronaves (das “casas” francesas, italianas ou norteamericanas) ou como competidores dos primeiros *raids*, que mobilizaram a população da “antiga” Capital Federal, os aviadores estrangeiros Dave McCullough, Francis A. Wildman, Ernesto Darioli, Germano Ruggerone, Edmond Plauchut, Edmond Audemars, Rolando Garros, René Barrier, Silvio Pettrossi, Bartolemé Catenneo, Gian San Felice Gino, Lucien Deneau se notabilizaram pelas demonstrações aéreas nunca imagináveis e foram os grandes heróis que encantaram os cariocas. Realizavam voos sobre a Baía de Guanabara, alçando corajosamente as montanhas comuns da geografia recortada de todo o Estado, do Rio de Janeiro até São Paulo. Atravessavam distâncias pela costa marítima, com instrumentos precários e sob as mais difíceis condições técnicas, desafiando perigos reais, como o tempo e as longas travessias impostas pelas competições. Mas, também, ganharam prêmios vultosos e dinheiro com os ingressos cobrados pelas exibições aéreas, nas quais, além das acrobacias, havia o transporte de pessoas comuns, que experimentavam, pela primeira vez, a sensação de voar. Criaram empresas aéreas, divulgaram a indústria estrangeira, venderam produtos. Casaram-se no Brasil, ajudaram a criar as novas escolas de aviação e treinaram os primeiros aviadores brasileiros.

Não menos famoso foi o brasileiro Edu Chaves. Não menos importantes para o desenvolvimento da aviação no Brasil, foram o italiano Nicola Santo e o brasileiro Ricardo Kirk.

O paulista Edu Chaves teve grande importância na história da aviação, sendo o segundo civil brasileiro brevetado pela *Federation Aeronautique Internationale*, formado pela Escola de Bleriot (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA,

1988, p. 379). Fez os primeiros voos noturnos entre Paris e Orleans. No Brasil foi o primeiro a fazer um voo São Paulo-Rio de Janeiro e pousou algumas vezes no Campo dos Afonsos, participando dos *meetings* organizados pelo Aeroclube Brasileiro. Em 1916, durante a Primeira Guerra Mundial, alistou-se como voluntário no Exército Francês. Morreu em 1975.

Nicola Santo, piloto e engenheiro italiano, atravessava o oceano em direção a Buenos Aires, a bordo do navio Indiana, levando um aeroplano **Santo**, inventado por ele, com dispositivos de lançamento de bombas, quando resolve ficar no Rio de Janeiro para realizar experiências “*officiaes*”. Convidado pelo AeCB a dar conferência sobre seus inventos, o engenheiro expõe sua vontade de permanecer no país que, segundo ele, possui “novo e duplo mercado”<sup>2</sup>. Nicola Santo construiu os hangares utilizados primeiramente pelo Aero-Club Brasileiro e depois pela Escola Brasileira de Aviação. Em janeiro de 1914 os aeroplanos adquiridos pelo Aero-Club brasileiro já estavam nos hangares de Nicola, no Campo dos Afonsos.

O Tenente de Infantaria do Exército Ricardo Kirk recebeu o *brevet* de piloto de aviões em 22 de outubro de 1912, na *École d’Aviation d’Etampes*, na França. Foi secretário do Aeroclube Brasileiro, no período de sua fundação e participou da Guerra do Contestado, vindo a falecer durante um voo em março de 1915. Kirk foi figura-chave nas negociações entre o Aeroclube e o Governo Federal.

### O PRIMEIRO VOO

A Gazeta de Notícias publica, em 30 de abril de 1909, a seguinte reportagem: **“A aviação no Rio – um aeroplano construído em segredo na Gávea – primeiras experiências”**. Theodoro, um ex-funcionário da Companhia Cantareira, em segredo, fabricava seu monoplano de um só lugar, com dezesseis metros de comprimento por oito de largura e já desembolsara mais de 10 contos de réis. Ajudado por um sócio português de nome Affonso, nesse mesmo 30 de abril, teria conseguido voar 30 metros de distância em baixa altura. O redator não foi testemunha do voo, mas descreveu o avião com 35 metros de altura, asas brancas e motor potente.

A Revista Careta refere-se a um voo que seria realizado em 24 de janeiro de 1910, por Gastão de Almeida<sup>3</sup>, por sobre a Baía de Guanabara, mas nenhuma outra notícia o confirmou. (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1990, p. 364).

<sup>2</sup> A Noite (1913).

<sup>3</sup> Em 7 de janeiro de 1910, Dimitri Sensaud de Lavaud já fizera o primeiro voo ocorrido na América Latina, na então Vila de Osasco, e Gastão de Almeida, em 19 de janeiro de 1910, voara na Mooca, SP.

Em 1911, o jornal A Noite considera que o francês Plauchut fez “o primeiro voo sério” na cidade, uma indicação de que antes ocorreram outros.

Na edição nº 13, de 1º de agosto de 1911, o jornal A Noite, depois de anunciar que Plauchut estivera no Rio para voar e não havia achado um campo para decolar seu avião, pondera: “Não temos um campo de aviação e, no Rio, de aviadores, só conhecemos o cabotino Ruggerone, voando num aparelho sem oferecer perigo.”

Nesse caso, uma pergunta permanece: Quais os voos que antes ocorreram, aos quais A Noite se refere, além dos voos do “cabotino Ruggerone”? Foram as exposições do Capitão Henrique Oelerich, no Derby Club, e as do “professor e engenheiro” alemão Franz Rode com o aeronauta e aviador português Magalhães Costa, no Jockey, ambos no fim da tarde do dia 25 de dezembro de 1910? Os voos teriam um trajeto até Niterói, retornando aos campos de decolagem no Rio de Janeiro.

O voo de Oelerich durou alguns minutos. Depois de dificuldades com o motor, o monoplane *Schultze Herfort*, sob um forte vento sudoeste, voa uns 100 metros a pouca altura do solo e cai sobre uma estaca, provocando a quebra de uma das asas do avião. Segundo a edição do Correio da Manhã, do dia 27 de dezembro, estavam presentes o Presidente da República e outras autoridades. Inconformado por um espetáculo que não assistiu, o público via o aviador. Carta da “Empresa de Aviação do Derby Club” é noticiada esclarecendo o insucesso. Um artigo satiriza o acontecimento, Figura 1.

**Um dia de aviação no Rio!**  
 Como devia ser *chic* essa coisa da aviação, nesta linda terra carioca, toda smartismos e “elegância”. Era a única coisa que faltava, para sermos um povo completamente civilizado... Os turquezinos céos cá do paiz ainda estavam virgens de aviação. Conheciam os balõesinhos do Ferramenta, do Magalhães Costa, do capitão Luz e, ultimamente, o do capitão Thewalt. Mas isso eram atrazadíssimas “endrominas” do tempo de Don João Charuto; não chegavam aos pés dum acropiano catita.

Figura 1: Legenda Correio da Manhã: “Um dia de aviação no Rio – Tudo por água abaixo”  
 Fonte: Correio da Manhã (1910).

Redatores do Correio da Manhã assistiram, antes da apresentação, um voo teste de 10 metros de altura feito

por Oelerich, atestando a possibilidade de o espetáculo acontecer com total sucesso.

A apresentação do alemão Franz Rode e do aviador português Magalhães Costa aconteceria das 15 às 17 horas, nos campos do *Jockey Club*, com a presença do Presidente da República e Ministros. Através de anúncio no Correio da Manhã, os aviadores desafiavam Henrique Oelerich em vinte contos de réis, contra cinco “para saindo do *Jockey Club*, que é mais amplo e oferece maiores comodidades ao público irem a Nictheroy e voltarem a tomar terra, aterrando no ponto de partida.” Sabe-se que o desafio foi aceito, as quantias oferecidas foram entregues em cheques em nome da **Empresa Aviadora**, nas mãos do Sr. Appolinário de Carvalho, pelo Sr. Isidoro Kohn, do *Jockey Club*. O vexame foi maior, pois o motor do avião nem funcionou e os presentes reivindicaram a restituição do valor pago, sendo necessária a intervenção da polícia.

Antes, na edição de 10 de dezembro de 1910, o Correio da Manhã divulgara o voo do aviador Magalhães Costa que seria realizado no dia 11. Mas, uma infeliz coincidência possivelmente impediu a apresentação: o Senado autorizara o estado de sitio em toda a cidade, que tinha como pano de fundo a rebelião dos Fuzileiros Navais, ainda sob a pressão dos últimos acontecimentos da Revolta das Chibatas.

Em uma época em que tudo se inaugura em relação à aviação, era de se esperar que todas as experiências tivessem o sabor da primeira vez. Soma-se, ainda, a vaidade dos organizadores que tomavam para si o papel de fundadores daquela que seria, durante os primeiros anos do século XX, a grande atração, dentre as modernas invenções.

Se tomarmos como referência um show completo de aviação, onde todas as atrações prometidas foram plenamente executadas sob o aplauso e júbilo dos presentes, podemos considerar, diante disso, que foi o italiano Germano Ruggerone quem inaugurou os voos de espetáculos profissionais do “mais pesado que o ar”, no Rio de Janeiro<sup>5</sup>.

Porém, o voo de Plauchut é, até hoje, aclamado como um marco fundador, pois foi o primeiro *raid* no Brasil, com premiações e um trajeto previamente definido e com aparato de acontecimento oficial. Ocorreu numa manhã chuvosa do dia 23 de outubro de 1911, sob as piores condições do tempo, e acabou em desastre, com seu avião *Bleriot* caindo de uma altura de 80 metros: “... - Eu descia para aterrizar, explicou o aviador, mas conservando toda a velocidade para ganhar a praia. Subitamente partiu-se uma pá da hélice e eu atirei-me à água, sem felizmente receber a menor contusão”<sup>6</sup>.

<sup>4</sup> Referência ao voo de Ruggerone pelo jornal A Noite, presente na edição número 13 de 1 de agosto de 1911 “Plauchut voará”.

<sup>5</sup> Segundo a Gazeta de Notícias (1911), o artigo, “Um rei nos ares do Rio” registra “...dessa vez o Rio viu mesmo um aviador de vôa e que voou, e brilhantemente...”

<sup>6</sup> A Noite (1911).

O voo conturbado assistido pela família e o susto pelo acidente possivelmente tenham sido as razões para seu afastamento da aviação em dezembro do mesmo ano. Cabe ressaltar que ele foi o responsável por apontar a região dos Afonsos como espaço ideal para a criação de um campo de aviação.

Nessa Avenida Central, Edmond Plauchut, em 23 de outubro de 1911, realizou o primeiro reide do Brasil. Decolou da Avenida, próximo à Praça Mauá e pousou seu avião tipo Bleriot na Praia do Zumbi, na Ilha do Governador. Recebeu o prêmio de 10 contos de réis do jornal "A Noite". Em visita à Santa Cruz, em 11 de agosto do mesmo ano, comentou sobre a boa localização da Invernada dos Afonsos, próxima à estação de trem de marechal Hermes, observando que ali também poderia ser um possível local para o campo de pouso da cidade. (BRAGA, 201-? Pesquisa não publicada).

Na edição de 04 de fevereiro de 1911 da Revista Careta, quatro páginas são ocupadas com fotografias da ascensão de Ruggerone nas pistas do *Jockey Club*, uma das alternativas de campo de aviação, de onde partiriam normalmente os *raids*, já que o *Derby Club* nunca oferecia, aos novos aeronautas, uma pista segura.

A sequência temporal das fotos é comum nas matérias da imprensa da época, que permitia ao leitor a possibilidade de vivenciar o transcórre dos fatos, numa tentativa de reprodução do real. Vemos Ruggerone, primeiro, entre seus empresários e auxiliares, depois o biplano saindo do hangar, o aviador preparando-se para subir, depois dentro do seu biplano, aspectos da multidão e do local, e mais três fotos da subida, contorno e pouso. Nenhum outro texto descritivo, além das legendas. Havia uma multidão e a breve ascensão de Ruggerone foi realmente um grande acontecimento, divulgado em outros jornais. Os Cariocas, a Gazeta de Notícias e o Jornal do Comercio foram os que deram grande cobertura ao fato. O redator do Jornal do Comercio, Julio de Medeiros, acompanhou Ruggerone no terceiro voo do dia, realizando, assim, a primeira "reportagem" aérea da cidade. Ruggerone realizou três voos no mesmo dia, cada um deles com menos de 5 minutos e sete milhas de distância, percorrendo as áreas próximas ao *Jockey Club*<sup>7</sup>. Estava presente à exibição o Mal. Hermes da Fonseca.

Apelidado de "Eros" pelos jornais, Ruggerone leva a Srta. Dolores Silva, em voo no dia 12 de fevereiro, novamente partindo do *Jockey Club*, assistido por uma multidão pagante e outra não pagante, porém, não menos numerosa (mais de 3.000 pessoas) que se espremia pela linha Auxiliar, driblando a segurança, Figura 2. No

<sup>7</sup> O prado do Jockey Club funcionou no Engenho Novo, bairro da zona norte carioca, até a década de 1930. O Derby Club, por sua vez, estava instalado no local do atual Estádio Mario Filho (Maracanã). Os dois clubes se uniram, em 1932, formando o Jockey Club Brasileiro da Gávea, que já funcionava desde 1926.

<sup>8</sup> "As ascensões de hontem de Ruggerone - uma senhorita voa...". Gazeta de Noticias (1911).

mesmo dia, também, voava com Ruggerone o Tenente Gentil Falcão, ajudante de ordens do Ministro de Guerra<sup>8</sup>.



Figura 2: Ruggerone com a Srta. Dolores Silva.  
Fonte: Revista Careta (191-?).

A edição 185, de 16 de dezembro de 1911, cobre o voo de outro aviador italiano. Ernesto Darioli realiza ascensão com um monoplano *Bleriot*, do Campo de São Cristóvão, outro espaço carioca utilizado para apresentações aéreas, Figura 3.

## AVIAÇÃO



O aviador Darioli e o seu monoplano Bleriot

Figura 3: Darioli e seu monoplano.  
Fonte: Revista Careta (191-?).

Chegamos em 1912 com um significativo aumento de voos na cidade, em consequência da realização de outras Semanas de Aviação, e da presença de diversos aviadores participando de competições e apresentações aéreas. O semanário Careta imprime nada menos que 24 matérias sobre a aviação. Contando que era uma revista de humor, costumes e entretenimento, a presença do tema da aviação é significativa da comoção provocada na sociedade carioca.

Dentre os mais importantes acontecimentos de 1912 referentes à aviação no Brasil, com certeza, estão

as Semanas de Aviação que, desde o fim de 1911, são anunciadas pelo jornal A Noite. O Aero-Club Brasileiro já havia sido inaugurado e amplamente divulgado pelo seu co-patrocinador, o mesmo jornal A Noite, de onde saíram alguns de seus membros associados. As Semanas são realizadas graças à vinda de aviadores da empresa *Queen Aeroplane Company*, tendo Roland Garros como um dos seus aviadores. No prado do *Jockey Club*, aos *meetings* compareciam, além de Garros, os aviadores Altemars e Barrier. Depois de diversos adiamentos, causados pelo mau tempo, a primeira Semana de Aviação de 1912 começou numa quinta-feira, dia 18 de janeiro.

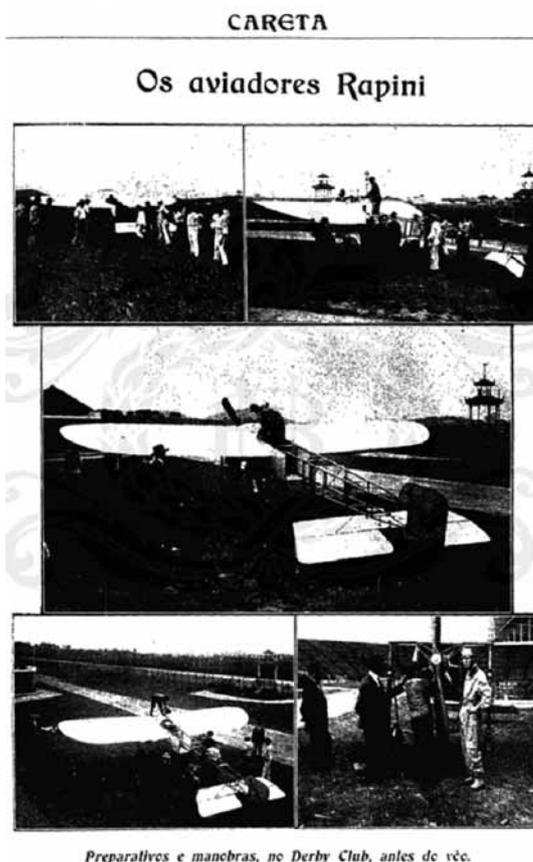
Edu Chaves aparece em fotos na Revista Careta quando retorna da travessia São Paulo - Rio. Nessa ocasião, ele sofre acidente com seu avião e cai na Baía de Mangaratiba, sem combustível. Sobrevive e é recebido com júbilo pela população do Rio de Janeiro, Figura 4. Neste momento, em 1913, Edu Chaves é aclamado herói.



**Figura 4:** O resgate do avião Bleriot de Edu Chaves.  
Fonte: Revista Careta (1912a).

Edu Chaves, o arrojado aviador nacional, que tendo partido de S. Paulo para o Rio fez cerca de quinhentos kilometros em sete horas e por falta de gasolina caiu na Bahia de Mangaratiba, salvando-se difficilmente de perecer afogado. O avião foi photographado, na noite de sua chegada ao Rio, na Estação da Central, cercado de admiradores e jornalistas, entre os quais João do Rio, fez um largo gesto de beatifica admiração. Revista Careta (1912)<sup>9</sup>.

Outros aviadores que mereceram atenção na Careta foram os irmãos Michele e Napoleone Rapini,<sup>10</sup> Figura 5. A Revista mostra, mais uma vez, uma seqüência de fotos, reproduzindo passo a passo as manobras e preparativos para o voo dos irmãos que participariam de mais uma Semana de Aviação. A Revista Careta faz referência ao prado do *Derby Club*, porém, na verdade, os voos foram realizados no *Jockey*, que oferecia melhores condições de segurança de pista. Os voos foram adiados por diversas vezes, devido ao mau tempo e, por fim, ocorreram em 7 e 8 de janeiro de 1913. A Revista Careta publica uma cobertura fotográfica dos voos dos irmãos Rapini e suas presenças em eventos sociais na cidade. Entre os meses de janeiro a abril de 1913, a Revista Careta vai publicar uma série de artigos ilustrados por fotografias referentes ao hidroplano *Curtiss*, a grande novidade do período.



**Figura 5:** Os Aviadores Rapini.  
Fonte: Revista Careta (1912).

<sup>9</sup> Transcrição da legenda da fotografia impressa na edição de Careta, número 205. Careta, Rio de Janeiro, maio 1912.

<sup>10</sup> Nota-se a ausência do nome de Helena Rapini, uma das primeiras aviadoras, nas páginas da Revista Careta.

## CARETA

## Hydro-aeroplanes



*Mc. Culloch, Wildmann, aviadores americanos que vieram fazer experiencias com o Hydro-aeroplano de guerra Curtiss na bahia de Guanabara.*

**Figura 6:** O aviador David McCullough no meio, cercado pelos representantes da *Curtiss Aeroplane Company*, Sr. Charles Champlin e Joseph B. Brown.

Fonte: Revista Careta, (1912).

Os pilotos McCullough e Wildman trouxeram o *aerobote Curtiss*, como era chamado pela imprensa brasileira, da *Curtiss Aeroplane Company*, empresa norte americana, Figura 6. O hidroavião veio exatamente para divulgação comercial. O Marechal Hermes da Fonseca e o Almirante Batista Franco voaram no dia 15 de abril de 1913 sobre a Baía de Guanabara<sup>11</sup>. O governo compra aviões Curtiss<sup>12</sup> que seriam utilizados para treinamento da Escola de Aviação Naval, somente criada em 1916. (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA, 1988, p. 409).

McCullough realiza, ainda, voo com o piloto brasileiro Raul Lemos por sobre o bairro do Leblon, da zona sul carioca, em setembro de 1913.

A Revista Careta publica, neste ano, notícias dos voos de Gian San Felice Gino em São Paulo, notícias do sucesso do *raid* São Paulo-Guarujá de Edu Chaves e dos voos de Lucien Daneau no Rio de Janeiro, Figura 7.

A cobertura da Careta, referente à participação de Lucien Daneau, no *raid* promovido pelo jornal A Noite, em agosto, no Rio de Janeiro, mostra a importância que o concurso mereceu, contando com extensa reportagem fotográfica e narrando a preparação e o voo. Na mesma edição de 23 de agosto de 1913, Careta publica matéria sobre as recentes descobertas da aplicação do avião e do balão como armas de guerra.

O ano de 1914 é marcado pela comemoração do retorno de Santos-Dumont ao Brasil, depois de mais de dez anos na França.

<sup>11</sup> Careta (1913).

<sup>12</sup> Em 1914 haveria séria dificuldade em se conseguir os aviões da fábrica Farman devido à "Primeira Grande Guerra" na Europa (1914 - 1918), que monopolizou todos os recursos aeronáuticos de que dispunham as nações aliadas.



*O aparelho Bleriot, em que tem voado Lucien Daneau*

**Figura 7:** Aparelho Bleriot de Daneau em frente ao Palácio do Catete com uma multidão de curiosos.

Fonte: Revista Careta (1913).

Sua volta ao país tem relação com o fato de que, desde 1910, sua participação direta nos campos de aviação, por conta de saúde já abalada, diminuiria significativamente.

Em 1910, anunciou desejo de parar de voar. Não estava sentindo-se bem. Sofria de melancolia, e novo acidente acelerou a decisão. Segundo conselhos médicos, abandonou o campo de provas e passou a dedicar-se à divulgação do voo. O *Demoiselle* foi vendido para um principiante que ira tornar-se um dos maiores ídolos da aviação: Roland Garros. (BARROS, 2004, p. 193).

Os voos continuam no Rio de Janeiro e no período de maio a junho voam Petirossi e Catenneo. As acrobacias de Petirossi no *Jockey Club*, em maio de 1914, tiram o fôlego do público.

Por fim, em 14 de fevereiro de 1914, a Revista publica cinco fotos do aeródromo da Escola de Aviação do Aero-Club Brasileiro, incluindo as instalações das oficinas do engenheiro Nicola Santo, o voo de Darioli e uma vista ampla do Campo dos Afonsos, com a presença da imprensa no local. As legendas da Revista, como sempre, são pouco esclarecedoras.

A mesma foto da oficina de Nicola Santo foi publicada no jornal **A Noite**, de 10 de fevereiro de 1914, fazendo parte da matéria sobre as atividades do Aero-Club Brasileiro. Nos meses de janeiro e fevereiro, deste mesmo ano, o Campo dos Afonsos foi palco de intensa movimentação aérea. Diversos voos foram feitos por Ernesto Darioli, que já era membro do Aero-Club Brasileiro desde sua fundação.

## CONCLUSÃO OU A AVIAÇÃO IMAGINADA E A CRIAÇÃO DO CAMPO DOS AFONSOS

O limite utilizado para a presente pesquisa localiza-se dentro do período de gestão do governo Marechal Hermes

da Fonseca (1910-1914) e da administração do Prefeito General Bento Ribeiro (1910-1914).

Presente nas apresentações da aviação de espetáculo, o Presidente da República parecia convencido da importância do novo meio de locomoção que surgia. Mas, o momento nacional não era dos mais calmos e desviava o curso dos interesses da aviação para as zonas de turbulência política. No universo militar, ocorria a Revolta da Chibata e a Revolta dos Fuzileiros, com conseqüente estado de sítio, em 1910. No universo social, acontecia a Revolta do Contestado, em 1913. E, finalmente, no palco político, viviam-se as crises decorrentes das insatisfações que a chamada **política salvacionista** provocou no Nordeste, ateando fogo na luta contra os interventores do governo Republicano e fazendo eclodir, entre outras manifestações, a Revolta do Juazeiro. Mas foi em 1912 que observamos uma das primeiras atitudes efetivas do governo em prol da aviação: a cessão do terreno da Invernada dos Affonsos ao Aero-Club Brasileiro para construção de hangares, oficinas e uma escola de aviação. Em 12 de dezembro de 1912, Rivadávia Correa, na época o Ministro da Justiça, autorizava o Comandante da Brigada Policial do Rio de Janeiro, então Distrito Federal, “a ceder a título precário, ao recém criado Aero Club Brasileiro, uma área com 725.000 m<sup>2</sup> na Invernada<sup>13</sup> dos Affonsos”, sediando os campos de treinamento das primeiras escolas cariocas: Escola de Aviação, Aero Club, e, posteriormente, Escola de Aviação Militar do Exército Brasileiro.

Entretanto, se surge, no documento, o Campo dos Afonsos, ele é ainda um espaço a ser construído, por um processo de ocupação, elaboração e apropriação, que, ao longo dos anos, produziria novos significados geográficos e culturais.

O espaço será visto em sua própria existência, como uma forma-conteúdo, isto é, como uma forma que não tem existência empírica e filosófica se a consideramos separadamente do conteúdo e um conteúdo que não poderia existir sem a forma que o abrigou. (SANTOS, 2006, p. 65).

Podemos afirmar que, até meados de 1913, predomina, ainda, a aviação de espetáculo, gênero de aviação que, no Rio de Janeiro, é divulgado pela Revista Careta com os recursos possíveis: *meetings* amplamente fotografados, merecendo muitas vezes mais de uma página. São abordagens visuais permitidas pelo advento da fotografia, impressa nos jornais e revistas.

A fotografia insere-se, neste momento das primeiras experiências de voo no Brasil, como mais um elemento relacionado à modernidade. Como informação nos jornais ela agrega elementos de realismo a um fato carregado de poucas certezas de êxito e, além disso, repleto de sentimentos de incredulidade. A fotografia traz mais dramaticidade às experiências de voo, somando-se à coragem dos primeiros

aviadores. O leitor pode vivenciar as sequências de fotos, como se estivesse no tempo e local do acontecimento. Não é apenas uma ilustração, porém, uma presença necessária nos jornais e revistas, garantindo seriedade e veracidade às notícias. Podemos dizer que é neste início do século XX que a linguagem fotojornalística começa, também, junto com a aviação brasileira, a dar seus primeiros passos... (LOUZADA, 2010, p. 75)

A sociedade, neste amanhecer da aviação carioca, reagiu espantada à própria possibilidade do voo. Entretanto, se uma parcela reproduziu esse espanto através de artigos de revistas e jornais de humor, também ocorreram outros movimentos para reivindicar o uso definitivo do avião para a defesa do território nacional.

A Revista Careta limitou-se a veicular uma imagem da aviação com a intenção de entreter e informar, diferente da postura de jornais diários, como A Noite, que financiaram a campanha pela aviação no Brasil. Porém, como ficar alheio diante da presença constante dos eventos aviatórios, dos aviadores estrangeiros circulando em meio à fina sociedade carioca, das notícias estrangeiras que davam conta do advento de uma aeronáutica, em franca expansão no mundo? A Revista reage com humor, mas, também, constata que a aviação é um fato jornalístico que atrai leitores.

Como foi apontado anteriormente, as informações do primeiro voo no Rio de Janeiro, através dos jornais consultados, são confusas, bem como a literatura disponível sobre a aviação no Brasil toma como valor apenas as experiências cercadas de alguma formalidade, como se o investimento no espetáculo e no prazer tirassem a importância das experiências inaugurais dessa aviação que, nos idos da década de 1910, era, no máximo, uma atividade cercada de dúvidas, coragem, erros e indefinições. O espetáculo que não se completa, o piloto que apenas testa o motor, os planos de voo, a chegada dos aviões nos navios, a montagem dos aeroplanos, a preparação das hélices, as quedas, a aglomeração do povo e os preparativos que são abortados pelo mau tempo, também, não faziam parte desse ritual que era a aviação?

Ainda, lembramos que os nomes daqueles que povoaram os céus do Rio de Janeiro, nos espetáculos de variedades aviatórias, entraram para a lista dos pilotos que morreram na Primeira Guerra como heróis (Garros, Gian Felice Gino, Ruggerone) ou que foram instrutores, como Darioli, dos novos aviadores no Brasil. Associaram-se ao Aero-Club Brasileiro Franz Rode e Magalhães Costa. A fronteira entre esses **primeiros artistas do voo** e a aviação que vai surgir das novas escolas de pilotos militares e civis é tênue. Estamos fazendo referência à Escola Brasileira de Aviação do Exército e à Escola de Aviação

<sup>13</sup> Local onde se guardavam cavalos da Cavalaria da Força Policial da então capital brasileira.

do Aero-Club Brasileiro de 1914, à Escola da Aviação Naval de 1916 e à Escola Militar de Aviação no Campo dos Afonsos de 1919. Não justifica, por exemplo, dado o caráter do entretenimento, desconsiderar a importância que essa primeira aviação representou para a sociedade. É importante, também, registrar o humor com que a *Revista Careta* vai revestir as notícias sobre a aviação nos seus primórdios.

Em baixo, das ruas, os míseros vermes humanos, erguiam a cabeça para o azul mirando com deslumbramento e inveja o herói sobrehumano que voava, junto às nuvens sobre os montes, quase dentro do céu, encarapitado no pássaro gigantesco. (CARETA, 1912).<sup>14</sup>

Logo, o período desses primeiros anos da década de 1910 pode ser definido como um momento de transição, quando a aviação, no Brasil, especialmente na capital da recém-criada República, deixa de ser apenas uma atração para o deleite da população, que assiste boquiaberta às primeiras experiências de voo do “mais pesado que o ar”, nas improvisadas pistas de decolagem, utilizando-se dos campos das corridas de cavalo. O voo transforma-se, nesse período, em uma atividade nacional de formação de pilotos e conformação dos primeiros e elementares núcleos de aeronáutica, para teste e treinamento. Nesse contexto, o Campo dos Afonsos, ainda chamado de Campo de Realengo, antiga Fazenda dos Afonsos, ou simplesmente

Afonsos, é também, marco fundador desse novo modo de perceber e praticar a aviação no Brasil, Figura 8. A aviação militar nasce, por isso, não só de ato jurídico, mas do valor simbólico que a sociedade passou a dedicar a ela.

Nos idos da década de 1910, contemplava-se o céu, refazendo diariamente um simples ato curioso para saber quem estaria voando em mais uma manhã ou tarde de aviação. Aos poucos, essa rotina cria uma nova forma de perceber o mesmo espaço. Novos olhares percebem que, onde existia apenas um prado vazio e encharcado, é a Aeronáutica nacional que, agora, ali permaneceria.



Figura 8: Imagem publicada no jornal A Noite, Rio de Janeiro, ed. 759, 18 dez. 1913. Fonte: A Noite (1913).

## REFERÊNCIAS

A NOITE, Rio de Janeiro, n. 84, 22 out. 1911.

A NOITE, Rio de Janeiro, n. 493, 13 fev. 1913.

A NOITE, Rio de Janeiro, n. 759, 18 dez. 1913.

AS ASCENSÕES de ontem de Ruggerone - uma senhorita voa... *Gazeta de Notícias*, Rio de Janeiro, n. 44, 13 fev. 1911, primeira página.

BARROS, H. L. **Santos-Dumont e a invenção do vôo**. Rio de Janeiro: Zahar, 2004.

BRAGA, Andrea. **Campo dos Afonsos** – desafios e conquistas na história da aviação brasileira, 1912-1940. [S.l.: s.n.: 201-?]. Pesquisa não publicada.

CORREIO DA MANHÃ, Rio de Janeiro, 26 dez. 1910.

GARCIA, S. N. *Revista Careta: um estudo sobre humor visual no Estado Novo (1937-1945)*. 2005. Dissertação (Mestrado)-Programa de Pós-graduação em História, Faculdade de Ciências e Letras, UNESP, Assis, 2005.

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA. **História Geral da Aeronáutica Brasileira**. Belo Horizonte: Itatiaia; Rio de Janeiro: INCAER, 1988. v. 1.

LOUZADA, S. Fotografia e modernidade – a imprensa carioca na primeira metade do século XX. *Revista do Arquivo Geral da Cidade do Rio de Janeiro*, Rio de Janeiro, n.4, 2010.

NOGUEIRA, C. A. *Revista Careta (1908-1922): símbolo da modernização da imprensa no século XX*. *Revista de Pós-Graduação em Letras UNESP*, Assis, v. 8, jul./dez. 2010. Disponível em: <www.assis.unesp.br/miscelanea>. Acesso em: 10 jul. 2012.

PLAUCHUT VOARÁ, *A Noite*, Rio de Janeiro, n. 13, 1 ago. 1911.

PRADO, P. *Paulísticas etc*. São Paulo: Companhia das Letras, 2004.

REVISTA CARETA. Rio de Janeiro, n. 189, 13 jan. 1912.

REVISTA CARETA. Rio de Janeiro, n. 207, maio 1912a.

REVISTA CARETA. Rio de Janeiro, n. 268, 19 jul. 1913.

SANTOS, M. *A Natureza do Espaço: técnica e tempo, razão e emoção*. São Paulo: Universidade de São Paulo, 2006.

UM REI nos ares do Rio. *Gazeta de notícias*, Rio de Janeiro, n. 30, 30 jan. 1911.

<sup>14</sup> Extrato da anedota “Mensagem das Alturas” publicada na Revista Careta de janeiro de 1912, narrando a queda de um pé de meia furado do avião que passava.

# Evolução da Indústria Aeronáutica Brasileira Entre as Décadas de 1930 e 1980: estrutura de mercado e capacitação tecnológica

The Evolution of the Brazilian Aeronautical Industry Between the 1930's and 1980's: market structure and technological capability

Evolución de la Industria Aeronáutica Brasileña Entre los Años 1930 y 1980: la estructura del mercado y la capacitación tecnológica

Fernando Sarti

Doutor em Economia - UNICAMP  
 Pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e Tecnológica (NEIT) - UNICAMP  
 Campinas/SP - Brasil  
 fersarti@eco.unicamp.br

Marcos José Barbieri Ferreira

Doutor em Teoria Econômica - UNICAMP  
 Pesquisador do Núcleo de Economia Industrial e Tecnológica (NEIT) - UNICAMP  
 Campinas/SP - Brasil  
 marcosbarbieriferreira@gmail.com

## RESUMO

A indústria aeronáutica brasileira iniciou suas atividades na década de 1930, mas somente depois de cinco décadas, nos anos 80, é que essa indústria começou a ganhar destaque na estrutura produtiva nacional e nos mercados internacionais. Desta maneira, este artigo procura avançar na compreensão do processo evolutivo da indústria aeronáutica brasileira, dividindo a análise deste período em três fases bem distintas. A primeira fase, que inclui os anos 30 e 40, é marcada por várias tentativas de implementar a indústria da aviação no Brasil. A segunda fase, que abrange as duas décadas seguintes (1950 e 1960), é um momento de transição, que se caracteriza por dois movimentos opostos, por um lado, o fracasso das iniciativas da fase anterior e, por outro lado, o estabelecimento do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), que passou a fornecer as bases para o desenvolvimento da moderna indústria aeronáutica brasileira. Finalmente, a terceira fase centra a sua análise sobre a Embraer, desde sua origem, no final dos anos 60, até a sua consolidação na década de 1980, demonstrando que esse processo teve a decisiva participação do Estado Nacional e resultou numa estrutura industrial moderna, competitiva e concentrada em uma grande empresa nacional.

**Palavras-chave:** Indústria aeronáutica brasileira. Industrialização. Embraer. Força Aérea Brasileira.

Recebido / Received / Recibido  
 01/07/12

Aceito / Accepted / Acepto  
 12/10/12

## ABSTRACT

*The Brazilian aeronautical industry began its activities in the 1930s, but only after five decades, in the 1980s, that industry began to gain prominence in the national productive structure and in the international markets. Thus, this article seeks to advance the understanding of the evolutionary process of the Brazilian aeronautics industry, dividing the analysis of this period into three distinct phases. The first phase, which includes the 1930s and the 1940s, is marked by various attempts to implement the aviation industry in Brazil. The second phase, covering the next two decades (the 1950s and the 1960s), is a moment of transition, which is characterized by two opposing movements, on the one hand, the failure of the initiatives of the previous phase and, on the other hand, the establishment of the Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), which would provide the foundation for the development of the modern Brazilian aeronautics industry. Finally, the third phase focuses its analysis on Embraer, from its origin, in the late 1960s, until its consolidation in the 1980s, demonstrating that this process had the decisive participation of the National State and resulted in a competitive and modern industrial structure and concentrated in a large national company.*

**Keywords:** *Brazilian aeronautical industry. Industrialization. Embraer. Brazilian Air Force.*

## RESUMEN

*La industria aeronáutica brasileña inició sus actividades en 1930, pero sólo después de cinco décadas, en los años 80, es que esta industria comenzó a ganar importancia en la estructura productiva nacional y en los mercados internacionales. Así, este trabajo pretende avanzar en la comprensión del proceso evolutivo de la industria aeronáutica brasileña, dividiendo el análisis de este período en tres fases bien distintas. La primera fase, que incluye los años 30 y 40, está marcada por varios intentos de poner en práctica la industria de la aviación en Brasil. La segunda fase, que comprende las dos siguientes décadas (1950 y 1960), es una transición, que se caracteriza por dos movimientos opuestos, por un lado, el fracaso de las iniciativas de la etapa anterior y, por el otro, el establecimiento de Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), que vino a fornecer las bases para el desarrollo de la moderna industria aeronáutica brasileña. Por fin, la tercera fase centra su análisis en la Embraer, desde su creación, en fines de los años 60, hasta su consolidación en la década de 1980, lo que demuestra que este proceso tuvo la decisiva participación del Estado Nacional y resultó una estructura industrial moderna, competitiva y concentrada en una empresa nacional grande.*

**Palabras clave:** *Industria aeronáutica Brasileña. Industrialización. Embraer. Força Aérea Brasileira.*

## INTRODUÇÃO

A história da indústria aeronáutica brasileira se confunde com a evolução de sua empresa líder, a Embraer. Neste sentido, a literatura tem dispensado pouca atenção aos diversos empreendimentos aeronáuticos que foram planejados e implementados antes da fundação dessa empresa.

Neste artigo não se busca apenas analisar as diferentes tentativas e fracassos de se estabelecer uma indústria aeronáutica no Brasil, entre as décadas de 30 e 60, mas também de que forma essas iniciativas se constituíram num longo processo de aprendizagem que, numa etapa seguinte, possibilitou a implantação de um novo e bem sucedido modelo de indústria aeronáutica. Procura-se compreender como este novo modelo, centrado no projeto de uma única e grande empresa aeronáutica, possibilitou a capacitação tecnológica e empresarial dessa indústria e, em consequência disso,

a sua posição de destaque na estrutura produtiva brasileira, bem como sua ativa inserção no mercado internacional.

## 1 TENTATIVAS E FRACASSOS NA IMPLANTAÇÃO DA INDÚSTRIA AERONÁUTICA NO BRASIL

Apesar de a indústria aeronáutica mundial ter se originado na primeira década do século XX, a partir da invenção do brasileiro Alberto Santos-Dumont, no Brasil esta indústria se constituiu décadas depois. Em 1910, voou o primeiro avião construído no país, mas somente na década de 30 inicia-se a indústria aeronáutica brasileira, com a fabricação em série de um mesmo modelo de aeronave.

O primeiro avião construído em série no Brasil foi o **Muniz M-7**<sup>1</sup>, um avião de treinamento cuja produção teve início em 1936, sendo fabricado pela recém-criada

<sup>1</sup> O M-7 foi projetado pelo aviador do Exército Brasileiro e engenheiro aeronáutico Antônio Guedes Muniz, sendo logo seguido por uma versão mais potente, o M-9. A maior parte da produção destes dois modelos foi adquirida pelo Ministério da Guerra e destinada à Aviação Militar (VIEGAS, 1989).

Fábrica Brasileira de Aviões. Essa empresa foi criada pelo empresário Henrique Lages, como uma “divisão industrial” da sua empresa de transporte aéreo, a Companhia Nacional de Navegação Aérea (CNNA), sendo instalada na Ilha do Viana, na Baía da Guanabara. A Fábrica Brasileira de Aviões, que contava com uma estrutura artesanal, também fabricou mais dois modelos de avião de treinamento, o *HL-1* e o *HL-6*, ambos projetados pelo engenheiro aeronáutico belga René Marie Vandaele. A quase totalidade da produção dessas duas aeronaves foi adquirida pela Campanha Nacional da Aviação (CNA)<sup>2</sup> e destinada aos aeroclubes brasileiros.

Neste mesmo período, no ano de 1942, o grupo Pignatari criou a Companhia Aeronáutica Paulista, que se fortaleceu com a aquisição do projeto **EAY 201 Ypiranga**<sup>3</sup>, mais tarde denominado Paulistinha. A Companhia Aeronáutica Paulista construiu uma estrutura produtiva industrial e verticalizada, dado que boa parte dos componentes aeronáuticos (rodas, freios, cabos, tubos de aço, peças usinadas e instrumentos de bordo) era produzida pelas demais empresas do grupo<sup>4</sup>. Cabe destacar que a Companhia Aeronáutica Paulista também foi a empresa mais beneficiada pela CNA, uma vez que a sua principal aeronave, o avião de treinamento primário CAP-4 Paulistinha, tornou-se famoso por ser utilizado em praticamente todos os aeroclubes do país, sendo produzidas 770 unidades dessa aeronave entre os anos de 1943 e 1947.

Com o fim da II Guerra Mundial, a CNA foi sendo gradualmente desativada e o incipiente mercado privado não se mostrou suficiente para viabilizar a operação das empresas pioneiras. Sendo assim, no mesmo ano de 1948, tanto a Fábrica Brasileira de Aviões quanto a Companhia Aeronáutica Paulista encerraram suas atividades produtivas.

Apesar das iniciativas privadas, as décadas de 30 e 40 foram marcadas pelos esforços do governo federal em implantar uma estrutura produtiva para o setor aeronáutico, dentro de uma política mais ampla que tinha por objetivo a industrialização do país. O setor aeronáutico foi selecionado como um dos prioritários dentro da política de industrialização, dada a sua importância na estrutura de defesa da nação, bem como instrumento de integração nacional. Assim, no ano de

1932, foi formada a Comissão de Estudos para Instalação de uma Fábrica de Aviões (CEIFA). Neste contexto, em 1936, surgem as Oficinas Gerais da Aviação Naval, que, no ano de 1939, passaram a se chamar oficialmente Fábrica do Galeão. Esta empresa foi criada inicialmente para fornecer manutenção às aeronaves da Aviação Naval adquiridas no exterior, mas em 1940 passou a produzir aviões sob licença e com apoio técnico da empresa alemã *Focke-Wulf*: o *Focke-Wulf 44 Stieglitz*, aqui denominado *Galeão 1 FG Pintassilgo*, um avião de treinamento primário, do qual foram produzidas 40 unidades; e o *Focke-Wulf 57*, chamado de *Galeão 2 FG*, um bimotor para missões de reconhecimento e bombardeio, do qual foram produzidas 26 unidades. A partir de 1942, com a entrada do Brasil na II Guerra Mundial, a Fábrica do Galeão rompeu a parceria com a empresa alemã e passou a produzir aviões de treinamento sob licença da *Fairchild* norte-americana, com destaque para o modelo *Fairchild M-62A Cornell*, aqui designado *Galeão 3 FG*, do qual foram produzidas 220 unidades (PEREIRA, 1997). Em 1953, a Fábrica do Galeão foi arrendada pela *Fokker* Indústrias Aeronáuticas – uma *joint-venture* entre a fabricante de aviões holandesa *Fokker* e empresários brasileiros –, que passou a produzir no local dois modelos de aviões de treinamento primário para a Força Aérea Brasileira (FAB)<sup>5</sup>. Contudo, esta tentativa de reativação da produção de aviões durou pouco e, em 1958, o Ministério da Aeronáutica reassumiu a Fábrica do Galeão e voltou a concentrar suas atividades na manutenção de aviões militares.

Outras duas empresas aeronáuticas estatais foram criadas nesse mesmo período: a Fábrica de Aviões de Lagoa Santa, em Minas Gerais, e a Fábrica Nacional de Motores (FNM), no município de Duque de Caxias (RJ). Nos anos 30, o governo Vargas idealizou uma fábrica de aviões, que, apesar de pertencer ao Estado, teria sua administração entregue ao setor privado. Em 1938, a Construções Aeronáuticas S.A., formada por um grupo de empresários brasileiros, venceu a concorrência, mas não efetivou a instalação da empresa. Em consequência disso, no ano de 1944, o governo transferiu a concessão da nova fábrica ao grupo Pignatari, que já era proprietário da Companhia Aeronáutica Paulista. Dois anos depois, em 1946, a Fábrica de Lagoa Santa iniciou a produção do avião de treinamento avançado *Texan T-6* – sob licença da

<sup>2</sup> A campanha iniciada em 1941, pelo recém-criado Ministério da Aeronáutica, com o decisivo apoio do jornalista e empresário Assis Chateaubriand, obtinha recursos através de doações para comprar aviões de treinamento e entregá-los aos aeroclubes brasileiros.

<sup>3</sup> Este projeto da Indústria Aeronáutica Ypiranga – empresa fabricante de planadores – era uma versão do modelo norte-americano Taylor E-2 Cub, modificada com auxílio do Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) de São Paulo (BERTAZZO, 2003, p. 12).

<sup>4</sup> O grupo Pignatari era um grande complexo industrial que possuía mais de cinco mil funcionários em atividades bastante diversificadas (ANDRADE, 1991).

<sup>5</sup> Esta empresa produziu 100 unidades do Fokker S.11 e 35 do Fokker S.12, entretanto, uma série de boicotes políticos, limitações de capital e desentendimentos entre os sócios levaram o governo a assumir a produção final das últimas 15 aeronaves (VIEGAS, 1989; BERTAZZO, 2003).

*North American Aviation* – e, depois de fornecer mais de 80 unidades à FAB, a empresa encerrou suas atividades no ano de 1951. Por sua vez, a FNM foi criada para produzir motores aeronáuticos, iniciando sua produção em 1946 e, apesar de ter capacidade de produzir, anualmente, mais de 1.000 motores aeronáuticos, fabricou apenas um pequeno lote de motores radiais sob licença da empresa norte-americana *Wright Aeronautical*. Em 1949, encerrou suas atividades no segmento aeronáutico e foi cedida à empresa italiana *Isotta Fraschini Spa*, para produzir caminhões e seus respectivos motores no Brasil.

Apesar das iniciativas dos grandes grupos privados e dos reiterados esforços do governo Vargas em implantar uma indústria aeronáutica no país, ao longo das décadas de 30 e 40, a totalidade dos empreendimentos voltados a esta indústria não lograram êxito. Desta forma, até o final da década de 50, todas as empresas aeronáuticas criadas neste período haviam encerrado suas atividades.

O fracasso de todas essas tentativas de implantação e consolidação da indústria aeronáutica brasileira, ao longo dessas três décadas, é devido a um conjunto de fatores. A principal restrição dos empreendimentos aeronáuticos brasileiros estava relacionada à baixa capacitação tecnológica no projeto de aeronaves. A maioria dos aviões produzidos no Brasil tinha como origem a licença de projetos de empresas estrangeiras ou, então, a adaptação dos projetos importados. Por sua vez, as poucas aeronaves desenvolvidas no país foram, na maioria dos casos, projetadas por engenheiros estrangeiros. Nos anos 30 e 40, a única instituição que realizava pesquisa aeronáutica no país era o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT), conquanto se concentrasse no desenvolvimento de aeronaves experimentais bastante simples.

Nessas duas décadas, o Brasil também apresentou um conjunto de políticas públicas desconexas, pois não houve a escolha de um modelo único para a estruturação da indústria aeronáutica brasileira, existindo a sobreposição de diferentes iniciativas: empresas privadas, estatais e concessões. A ausência de uma diretriz unificada que concentrasse os projetos aeronáuticos nacionais fez com que a demanda, em sua quase totalidade pública, fosse pulverizada entre as diversas empresas existentes, impedindo que estas constituíssem as escalas produtiva e financeira necessárias para avançar em direção aos segmentos mais sofisticados da indústria aeronáutica. Na maioria dos casos, estas empresas estavam concentradas na produção de um único modelo de aeronave, o que implicava no encerramento das suas atividades ao fim do ciclo de vida do produto.

Além de desconexas, as políticas públicas para o setor aeronáutico também sofreram com a falta de

continuidade, em decorrência, principalmente, das mudanças nas diretrizes da política econômica. Enquanto o primeiro governo Vargas apoiava a produção local, no governo do presidente Dutra houve um abandono dos projetos de industrialização, abrindo caminho para as importações de aeronaves.

Outra importante característica do projeto governamental é que este visava à construção de toda a cadeia produtiva da indústria aeronáutica, de forma que todos os componentes, inclusive motores, deveriam ser fabricados no Brasil. Entretanto, esta visão estratégica demonstrou-se incompatível com a precária e incompleta estrutura industrial que o país apresentava no período. Nesse contexto, as principais empresas aeronáuticas buscaram estabelecer estruturas produtivas verticalizadas, com o maior número de etapas sendo realizadas dentro da própria firma.

Por fim, devem ser destacadas as restrições externas. Os países produtores de aeronaves, particularmente os Estados Unidos da América (EUA), não apoiavam o desenvolvimento da indústria aeronáutica em outras nações, tanto por motivos estratégicos, quanto por razões econômicas. Neste sentido, os EUA utilizavam a venda das sobras de guerra como instrumento para desestimular a produção local nos países em desenvolvimento, dado que estas aeronaves eram praticamente doadas aos países aliados, entre eles o Brasil, que recebeu mais 1.200 aeronaves entre 1942 e 1945 (MORAIS, 2006).

## 2 CTA E EMBRAER: BASES DA MODERNA INDÚSTRIA AERONÁUTICA BRASILEIRA

Neste mesmo período imediato ao pós-guerra, marcado pelas tentativas frustradas na implantação de empresas aeronáuticas, foram lançadas em paralelo as bases da moderna indústria aeronáutica brasileira, com a criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), em 1947.

A fundação e consolidação desse centro de pesquisa e ensino superior resultam, em grande parte, do esforço do engenheiro aeronáutico Casimiro Montenegro Filho, subchefe da Diretoria de Material do Ministério da Aeronáutica, que buscou criar no Brasil uma instituição científica e tecnológica semelhante às existentes nos EUA.

A idéia era audaciosa: seria criada uma escola, denominada Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA), destinada a formar engenheiros não só para exercerem funções estritamente militares, mas capazes também de atuar na aviação de um modo geral, inclusive civil. O Instituto faria parte de uma estrutura maior, o Centro Técnico de Aeronáutica (CTA), que assumia abertamente o MIT como modelo e seria equipado com laboratórios de pesquisa para

o desenvolvimento da tecnologia aérea no país. (MORAIS, 2006, p. 117).

Nesta iniciativa, Montenegro conquistou o apoio do professor Richard Herbert Smith, chefe do Departamento de Engenharia Aeronáutica do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), que veio a ser o primeiro reitor do ITA, fundado em 1950, na cidade de São José dos Campos (SP). A criação desse Instituto também contou com a participação de eminentes professores e cientistas do exterior, a maioria dos EUA e da Europa, que tinham salários pagos em dólar e boas condições de trabalho (DRUMOND, 2004).

A criação do CTA/ITA, um centro de pesquisa integrado com uma escola de engenharia aeronáutica, permitiu a formação de recursos humanos qualificados, além de fornecer a eles a infraestrutura científica necessária para o desenvolvimento da tecnologia aeronáutica no país. Desde então, os engenheiros estrangeiros vieram ao Brasil não apenas para projetar aeronaves, mas, principalmente, para ensinar e auxiliar os engenheiros brasileiros no desenvolvimento de suas próprias aeronaves.

Em 1953, dentro da estrutura do CTA, foi criado o Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento (IPD), com o objetivo de estudar os problemas técnicos, econômicos e operacionais relacionados à aeronáutica, cooperar com a indústria e buscar soluções adequadas às atividades da aviação nacional. Na prática, o IPD priorizava o projeto e desenvolvimento de novas aeronaves. Inicialmente, concentrou-se em dois projetos utópicos para o período<sup>6</sup>, que, apesar de não terem tido conclusão satisfatória, lançaram, em bases sólidas, a experiência tecnológica do CTA, servindo de ponto de partida para outros projetos aeronáuticos.

Nos anos 60, o IPD se voltou prioritariamente para o fomento industrial, passando a fornecer o apoio técnico para duas novas empresas aeronáuticas no desenvolvimento de aeronaves leves que seriam encomendadas pela FAB: a Neiva e a Aerotec.

Localizada no município de Botucatu (SP), a Sociedade Construtora Aeronáutica Neiva, uma produtora de planadores, passou a fabricar, a partir de 1956, o *Paulistinha* sob licença do grupo Pignatari. Contudo, na década seguinte, a empresa transferiu sua área de projetos para o município de São José dos Campos (SP), contando com o apoio do recém-estabelecido IPD no desenvolvimento de duas novas aeronaves de pequeno porte. Entre 1964 e 1971, a Neiva produziu 120 unidades do avião de ligação e observação *Regente* para a FAB<sup>7</sup>. Em 1966, lançou o *N-621*

<sup>6</sup> O primeiro foi o projeto do *Convertoplano*, um pequeno monomotor que teria capacidade de decolagem vertical, coordenado pela equipe do engenheiro alemão Heinrich Focke. O segundo projeto foi o de um pequeno helicóptero batizado de *Beija-Flor*, sendo este desenvolvido em paralelo por uma equipe de brasileiros e estrangeiros, que buscou aproveitar a sinergia existente entre os dois projetos (DRUMOND, 2004).

<sup>7</sup> O *N-360 Regente* foi o primeiro avião metálico de projeto nacional construído em série no país. (PEREIRA, 1997, p. 289).

<sup>8</sup> O desenvolvimento desta aeronave foi coordenado pelo engenheiro húngaro radicado no Brasil, Joseph Kovacs, que havia trabalhado no IPT e, posteriormente, se juntou ao grupo de projetistas do IPD/CTA.

*Universal*, um avião de treinamento militar projetado para substituir o antigo *Texan T-6*, tendo sido construídas 146 unidades, muitas delas ainda em uso na Academia da Força Aérea Brasileira (AFA)<sup>8</sup>. Em 1980, a Neiva foi adquirida pela Embraer, passando a fabricar o avião agrícola *Ipanema* e os aviões leves, estes últimos produzidos sob licença da empresa norte-americana *Piper Aircraft*.

Por sua vez, no ano de 1962, o engenheiro Carlos Gonçalves, formado pelo ITA, criou a Sociedade Aerotec no município de São José dos Campos (SP). Ao longo da sua existência, esta empresa fabricou um único modelo de avião, o treinador primário *A-122 Uirapuru*, do qual foram produzidas 130 unidades para as Forças Aéreas Brasileira, Paraguaia e Boliviana. No final dos anos 80, a Aerotec, que havia se tornado uma fornecedora de peças e partes estruturais para a Embraer, encerrou suas atividades.

Em 1965, o chefe do Departamento de Aeronaves do IPD, o engenheiro Ozires Silva, convidou o renomado projetista francês Max Holste para coordenar o projeto que visava o desenvolvimento de um avião bimotor turboélice para 12 lugares. Três anos mais tarde, depois de polarizar os recursos e esforços do IPD, voaram os dois primeiros protótipos do avião que viria a ser conhecido como *Bandeirante*. Para a produção em série desta nova aeronave, o CTA passou a defender a criação de uma empresa aeronáutica estatal, idéia que foi encampada pelo Ministério da Aeronáutica e aprovada pelo governo federal. Desta maneira, em 19 de agosto de 1969, foi fundada a EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica S.A., uma empresa de capital misto e controle estatal.



**Figura 1:** Voo do primeiro protótipo do avião *Bandeirante*, 1968. Fonte: EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA (2012).

O principal fator que levou à criação da Embraer foi a deficiência da estrutura produtiva da indústria aeronáutica nacional. As duas empresas privadas existentes, Neiva e Aerotec<sup>9</sup>, estavam concentradas na produção de aeronaves simples, não possuindo as capacitações tecnológica, produtiva e financeira necessárias para um projeto de maior porte e complexidade, como o do **Bandeirante**, Figura 1. Além disso, era do interesse do Ministério da Aeronáutica a fabricação local, sob licença, de um jato de treinamento militar. Desta maneira, a centralização dessas duas iniciativas em uma nova e moderna empresa se impôs como a alternativa mais adequada.

Outro fator que contribuiu para a criação da Embraer foi o contexto político e econômico do final dos anos 60. Nesse período, a economia brasileira iniciava um ciclo de crescimento econômico excepcional, o chamado “Milagre Econômico”, que era resultado de uma política econômica expansionista, cuja orientação estratégica estava materializada no projeto Brasil Grande Potência (LESSA, 1982; BELLUZZO; MELLO, 1998; MACARINI, 2005). Este contexto permitiu que o governo disponibilizasse elevados recursos orçamentários, a fundo perdido<sup>10</sup>, para viabilizar a constituição da nova empresa fabricante de aviões, além de estabelecer diversas isenções fiscais, inclusive para estimular a capitalização da Embraer através da aquisição de suas ações. A situação econômica favorável também possibilitou que o Ministério da Aeronáutica garantisse a demanda desta empresa através de uma encomenda inicial de aproximadamente US\$ 1,6 bilhão, em valores atuais. A política econômica do período também foi marcada pela criação de diversas empresas estatais – Embratel, Petroquisa, CST, entre outras – de forma que a organização da Embraer como uma estatal estava de acordo com as diretrizes da política econômica vigente. Por fim, o caráter estratégico da indústria aeronáutica contribuiu para que a nova empresa ficasse diretamente subordinada ao Ministério da Aeronáutica, sendo isto corroborado pelo fato do país estar vivendo sob o Regime Militar.

Quando a Embraer foi criada, no final da década de 60, o contexto da indústria aeronáutica mundial era muito diferente daquele que existia nas décadas de 30 e 40, período em que a maioria das suas congêneres internacionais havia se estabelecido. Desde o pós-guerra, a crescente incorporação de inovações tecnológicas

havia elevado, em muito, a complexidade e o custo de desenvolvimento das novas aeronaves, o que, por sua vez, resultou num aumento da escala mínima para operação nesta indústria. Nesse contexto, a instalação da nova empresa aeronáutica brasileira precisou enfrentar dois grandes desafios: a crescente complexidade tecnológica e a maior concentração da estrutura produtiva.

No Brasil, não houve a necessidade de uma consolidação da estrutura produtiva da indústria aeronáutica, como ocorreu nos demais países fabricantes de aeronaves. Isto porque a indústria aeronáutica local era praticamente inexistente no final dos anos 60, estando resumida a algumas iniciativas isoladas para produzir aeronaves simples, com baixa sofisticação tecnológica. Sendo assim, o governo pode concentrar todas as iniciativas para o setor aeronáutico na nova empresa que estava sendo criada, a Embraer. Por isso, uma das principais características da moderna indústria aeronáutica brasileira é que esta já nasceu consolidada em uma única empresa.

Quanto à complexidade tecnológica, é importante reafirmar o fato da Embraer ter se originado de um centro de pesquisa, de classe mundial, voltado para o desenvolvimento da tecnologia aeronáutica, o CTA. Por conta disso, a Embraer e o CTA sempre apresentaram relações muito próximas e complementares: a Embraer era o braço produtivo do CTA, enquanto que o CTA fazia o papel de departamento de P&D da Embraer. Sendo assim, desde o início de suas atividades, a Embraer esteve voltada para o desenvolvimento de tecnologia própria, concentrando-se no domínio das tecnologias-chaves que determinam o avião como um produto final. Isto é, a Embraer foi constituída como uma empresa de projetos e montagem de aeronaves. Esta nova concepção de indústria aeronáutica implicou em renunciar ao sonho dos anos 30 e 40, que era o de construir, no Brasil, uma indústria aeronáutica completa e integrada, com aviões, motores, componentes, peças e aviônicos totalmente nacionalizados. Este sonho estava de acordo com a baixa complexidade dos projetos aeronáuticos daquele período, em que era possível internalizar a maioria das etapas da cadeia produtiva (FERREIRA, 2009).

Entretanto, a nova estratégia para a indústria aeronáutica seguiu direção oposta, pois, na Embraer, os esforços foram direcionados para a capacitação nas áreas de projeto, montagem e integração de sistemas. A Embraer não tinha interesse em produzir internamente

<sup>9</sup> Cabe destacar que a Avibras Indústria Aeroespacial, fundada em 1961, por um grupo de engenheiros formados pelo ITA, apenas desenvolveu alguns projetos de aeronaves que, entretanto, nunca entraram em produção. Posteriormente, se concentrou nas indústrias espacial e de defesa.

<sup>10</sup> Os recursos a fundo perdido são recursos que não precisam ser reembolsados ao credor. Estes recursos são ofertados quase que exclusivamente por instituições públicas e estão voltados na maioria das vezes para funções sociais, proteção ao meio ambiente, setores estratégicos ou desenvolvimento tecnológico.

os componentes e sistemas, por inúmeras razões: escala, mercado, confiabilidade tecnológica e, principalmente, porque estas atividades não faziam parte do seu *core business*. Assim, a maioria desses itens passou a ser adquirida no mercado, particularmente nos grandes fornecedores internacionais. Apenas as peças e partes de menor complexidade tecnológica começaram a ser fabricadas no Brasil por um conjunto de micro e pequenas empresas subcontratadas, em sua quase totalidade *spin-offs* da própria Embraer.

### 3 EMBRAER: CONSTRUÇÃO DA CAPACITAÇÃO TECNOLÓGICA E DA COMPETÊNCIA EMPRESARIAL

Nos anos 70, o objetivo prioritário era a consolidação da Embraer como uma produtora de aeronaves. O Estado fez sua parte, primeiramente ao criar a empresa, pois, como visto, a Embraer surgiu como uma estatal de capital misto vinculada ao Ministério da Aeronáutica. O Estado também passou a garantir a demanda inicial desta empresa através da FAB, que realizou uma encomenda inicial de 80 aviões **EMB-110 Bandeirante** e 112 jatos de treinamento avançado **EMB-326 Xavante**. Além disso, o governo federal buscou estimular a demanda civil pelo Bandeirante através de uma ampla reestruturação da aviação regional, que resultou numa encomenda de 53 novas aeronaves.

Em 1975, com o objetivo de desenvolver o transporte regional, o Departamento de Aviação Civil (DAC) do Ministério da Aeronáutica estabeleceu o Sistema Integrado de Transporte Aéreo Regional (SITAR), que dividiu o país em cinco regiões geopolíticas e entregou cada uma delas para ser administrada por uma única empresa, criada unicamente para esta finalidade. Esta nova regulamentação também “recomendava” a utilização do Bandeirante nas linhas regionais de alimentação, de forma que o modelo foi adquirido por todas as novas companhias aéreas regionais, sem exceção. (FERREIRA, 2006).

Cabe destacar que, nesta primeira fase, apenas o bimotor Bandeirante havia sido projetado no país – mais precisamente pelo IPD/CTA – de forma que a Embraer buscou parcerias estratégicas com firmas estrangeiras para absorver tecnologia e, a partir disto, desenvolver capacitações próprias. O primeiro acordo tecnológico foi realizado em 1970 com a italiana *Aeromacchi*, para produção sob licença do jato de treinamento militar Xavante<sup>11</sup>. Esta parceria com a empresa italiana foi fundamental para capacitar a Embraer na produção de

aeronaves de propulsão a jato. Em 1971, o Ministério da Aeronáutica decidiu transferir para a Embraer o programa do avião agrícola **Ipanema**, que estava sendo desenvolvido pelo IPD/CTA com verbas fornecidas pelo Ministério da Agricultura. No ano de 1974, em contrapartida à aquisição dos caças supersônicos *Northrop F-5 Tiger II* pela FAB, a Embraer recebeu tecnologia da empresa norte-americana para produzir no país alguns componentes dos caças adquiridos. Por fim, cabe destacar que o Ministério da Aeronáutica criou uma reserva de mercado para os aviões leves, segmento que apresentava uma grande expansão e que passou a ser atendido pela Embraer, graças a um acordo de cooperação que foi assinado em 1975 com a empresa norte-americana *Piper Aircraft*, para produção local de uma extensa linha de monomotores e bimotores a pistão<sup>12</sup>. Inicialmente estas aeronaves foram produzidas a partir de *kits* de montagem fornecidos pela empresa norte-americana e, gradualmente, a produção foi sendo nacionalizada. A parceria com a Piper também foi utilizada pela empresa brasileira para se capacitar no processo produtivo, isto é, aprender a produzir uma grande quantidade de aviões em série. Segundo o então presidente da Embraer, Ozires Silva:

Um dos nossos objetivos era descobrir como a Piper empregava um número tão reduzido de homens na atividade produtiva. Nossos cálculos mostravam que tinham proporcionalmente metade do pessoal que usualmente empregávamos no Brasil para realizar as mesmas tarefas. (OZIRES SILVA, 2008, p. 132).

Apesar dos avanços na área produtiva, o objetivo prioritário da Embraer era a conquista de competência e capacitação em projetos – particularmente da fuselagem e das asas –, pois era a única área chave na qual o conhecimento necessário não poderia ser obtido satisfatoriamente fora das fronteiras brasileiras. A construção desta competência permitiu que, no final dos anos 70, a Embraer apresentasse a primeira aeronave desenvolvida internamente, o bimotor **EMB-121 Xingu**. Apesar de não ter sido um sucesso comercial, essa aeronave moderna e de design avançado demonstrava que a empresa brasileira havia se capacitado na área de projetos<sup>13</sup>.

Nos anos 70, o crescente nível de complexidade tecnológica e altos custos dos novos projetos aeronáuticos fizeram com que o governo concentrasse todas as suas iniciativas no desenvolvimento da Embraer, não existindo, pelo menos naquele momento, a preocupação

<sup>11</sup> O Xavante é a versão brasileira do Aeromacchi MB-326, que também estava sendo produzido sob licença na Austrália e na África do Sul.

<sup>12</sup> Foram produzidos os monomotores EMB-710 Carioca, EMB-711 Corisco, EMB-712 Tupi, EMB-720 Minuano e EMB-721 Sertanejo, e os bimotores EMB-810 Sêneca e EMB-820 Navajo.

<sup>13</sup> O primeiro voo do Xingu ocorreu em 1976. Ao todo foram construídas apenas 106 unidades, sendo as 6 primeiras adquiridas pela FAB e outras 41 adquiridas pela *Armée de l'Air e Aviation Navale* da França (PEREIRA, 1997, p. 111-113).

em desenvolver o restante da cadeia produtiva da indústria aeronáutica. Neste contexto, a Embraer estava voltada exclusivamente ao projeto e à montagem das aeronaves, apresentando uma estrutura produtiva bastante horizontalizada.

A década de 80 foi marcada pelo avanço internacional da Embraer, inicialmente com o Bandeirante, que teve centenas de unidades exportadas para clientes de vários continentes. Entretanto, a consolidação no mercado externo ocorreu graças a dois novos projetos desenvolvidos pela Embraer: o turboélice de treinamento militar EMB-312 Tucano, apresentado em 1980, e o avião de transporte regional de 30 assentos EMB-120 Brasília, lançado em 1983. O Tucano foi desenvolvido para atender às necessidades da FAB, que realizou uma grande encomenda, adquirindo, de início, 118 unidades<sup>14</sup>. Depois disso, essa aeronave se consagrou no mercado internacional, tendo sido exportada para as forças aéreas de 16 países, entre elas a da França e a da Grã-Bretanha. O Brasília, um bimotor turboélice de alto desempenho, foi lançado em 1983, conquistando ao longo dos anos 80 uma posição de destaque no mercado internacional, sendo adotado por diversas companhias aéreas regionais, particularmente norte-americanas. No final da década de 80, o Brasília chegou a ocupar mais de 40% do mercado mundial das aeronaves comerciais na categoria de 30 a 40 assentos.

Ainda na década de 80, cabe destacar o acordo entre a Embraer e as empresas italianas *Aermacchi* e *Aeritalia* para o desenvolvimento conjunto de um jato militar de ataque, denominado *AMX*, Figura 2. Depois de uma longa e complexa fase de negociações técnicas e comerciais, no ano de 1981 foi assinado esse acordo de cooperação, demonstrando o novo patamar tecnológico em que a Embraer se encontrava, agora convidada a participar do desenvolvimento conjunto de uma nova e sofisticada aeronave e não apenas da produção sob licença, como no caso do Xavante.

A participação brasileira no programa *AMX* foi determinada e financiada pelo governo, que investiu nele cerca de US\$ 650 milhões em valor atualizado, a fundo perdido, sendo que mais da metade desse recurso foi destinado à Embraer. A empresa brasileira responderia por 30% das atividades de manufatura, fornecendo as asas, tomadas de ar, pilones, tanques de combustível e o trem de pouso principal, além de realizar a montagem final e a integração de sistemas das aeronaves destinadas à FAB. O primeiro protótipo do *AMX* voou em 1984, sendo as primeiras entregas realizadas no ano de 1989. Esta aeronave não apresentou sucesso comercial, sendo encomendada apenas pelas Forças Aéreas Brasileira e

Italiana. Segundo Ferreira:

Grande parte do fracasso comercial se deve ao fato desta aeronave ter entrado em operação no fim da Guerra Fria, período em que os orçamentos militares sofreram reduções, além da existência de um grande número de aviões militares com pouco uso e baixo custo, as denominadas “sobras de guerra”. (FERREIRA, 2009, p. 132).

Entretanto o *AMX* permitiu um grande salto tecnológico para a Embraer, capacitando a empresa brasileira a projetar e fabricar aeronaves de maior sofisticação tecnológica, além de possibilitar grandes avanços no campo das negociações internacionais, particularmente no que se refere ao desenvolvimento conjunto com firmas estrangeiras.



**Figura 2:** *AMX*.  
Fonte: Força Aérea Brasileira (2012?).

Apesar do sucesso comercial e dos avanços tecnológicos obtidos pela Embraer nos anos 80, o restante da estrutura produtiva da indústria aeronáutica brasileira não acompanhou esta expansão. Os fornecedores nacionais eram, em sua quase totalidade, empresas de pequeno porte destinadas à fabricação de produtos de baixo conteúdo tecnológico. Neste contexto, a Força Aérea Brasileira buscou utilizar o programa do jato militar *AMX* para, entre outros objetivos, incentivar a diversificação da indústria aeronáutica nacional. O objetivo era promover a capacitação dos fornecedores nacionais para a produção local de componentes e sistemas de maior sofisticação tecnológica, com destaque para quatro itens: turbinas, trens de pouso, radares e aviônicos.

Pela primeira vez, desde a criação da Embraer, o governo havia mudado sua estratégia, buscando com este programa militar a construção de uma maior autonomia tecnológica em outros segmentos de grande relevância na indústria aeronáutica. Neste sentido, o governo investiu cerca de US\$ 320 milhões, em valor atualizado, apenas no desenvolvimento dos fornecedores. A Companhia Eletromecânica (Celma), estatal vinculada ao Ministério

<sup>14</sup> A Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) arcou com a maior parte dos custos de desenvolvimento da aeronave.

da Aeronáutica, recebeu cerca de US\$ 170 milhões para se capacitar na produção de peças, partes e montagem final das turbinas *Rolls-Royce Spey*. A empresa nacional Tecna foi contratada para desenvolver o radar do *AMX* em conjunto com a empresa italiana SMA, enquanto a Aeroeletrônica, do grupo nacional Aeromot, ficou responsável pelo desenvolvimento da aviônica. A própria Embraer, que já havia desenvolvido os trens de pouso do *Tucano*, foi contratada para produzir o trem de pouso principal<sup>15</sup> e os sistemas hidráulicos do *AMX*, criando para isso uma divisão específica, a Embraer Divisão de Equipamentos (EDE). Por fim, a Embraer também se responsabilizou pelo desenvolvimento dos *softwares* utilizados na integração dos sistemas aviônicos.

Entretanto, os resultados obtidos foram muito heterogêneos. A única empresa que avançou no desenvolvimento e fabricação de componentes e sistemas foi a própria Embraer, que se capacitou nos segmentos de trens de pouso e *softwares*. Segundo Drumond (2004, p. 228), “durante o desenvolvimento do programa, a Embraer conseguiu elaborar um sistema mais avançado do que o produzido na Itália”. Por sua vez, a Celma avançou parcialmente no processo produtivo, realizando a montagem completa das turbinas no país, mas sem nenhuma capacitação na área de projetos. Com relação às outras duas empresas, os avanços foram ainda menores. Na parte aviônica, apenas 10% do planejado foi desenvolvido e produzido pela Aeroeletrônica, enquanto o desenvolvimento dos radares ficou paralisado (FERREIRA, 2009; DRUMOND, 2004).

Desta maneira, verifica-se que a estratégia de diversificação da indústria aeronáutica nacional – presente no programa do jato militar *AMX* – aprofundou ainda mais o padrão vigente na sua estrutura produtiva. A Embraer, que estava avançando em direção ao desenvolvimento e produção de aviões a jato, também se capacitou na integração de sistemas de alta complexidade, uma competência fundamental para executar projetos de aeronaves mais sofisticadas. Além disso, a Embraer também ganhou competência para projetar e fabricar trens de pouso, o que representou a verticalização em um dos segmentos da sua cadeia produtiva. Por fim, cabe destacar que os fracassos das outras iniciativas isolaram ainda mais a Embraer na sua posição de empresa líder da indústria aeronáutica brasileira.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente artigo procurou mostrar que a evolução da indústria aeronáutica brasileira, desde sua origem,

na década de 30, até sua ativa inserção no mercado internacional, na década de 80, não se apresentou de forma contínua e linear. Observa-se, ao contrário, um longo aprendizado, que incluiu diversas tentativas frustradas e um vigoroso processo de capacitação tecnológica e consolidação da estrutura produtiva, e que pode ser caracterizado por três fases bastante distintas.

A primeira fase, que engloba os anos 30 e 40, é marcada por diversas iniciativas, tanto de grupos privados quanto do governo Vargas, que desejavam implantar uma indústria aeronáutica no país, sendo este setor industrial um dos eleitos como prioritário dentro da política de industrialização. Entretanto, a baixa capacitação tecnológica da estrutura produtiva nacional, somada a um conjunto de políticas públicas desconexas e descontínuas, resultou no fracasso da totalidade dos empreendimentos aeronáuticos originados neste período.

A segunda fase da indústria aeronáutica brasileira compreende o pós-guerra, particularmente as décadas de 50 e 60, e pode ser considerada uma fase de transição. Por um lado, os empreendimentos do período anterior estão se encerrando, por outro, iniciativas pioneiras da Força Aérea Brasileira – capitaneadas pelo engenheiro Casimiro Montenegro Filho – possibilitaram a criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA). A instalação desse centro tecnológico de classe mundial lançou as bases para a construção da moderna indústria aeronáutica brasileira, pois passou a fornecer os recursos humanos e materiais necessários para o desenvolvimento da tecnologia aeronáutica no Brasil.

Apesar disso, nesta segunda fase, duas importantes iniciativas empresariais que contaram com o suporte tecnológico do CTA, a Neiva e a Aerotec, também não lograram êxito, indicando que, além do desenvolvimento tecnológico, a escala produtiva e financeira das empresas era outro elemento de fundamental importância para o sucesso da indústria aeronáutica no Brasil.

Todas as limitações até então apresentadas foram superadas na terceira fase, que se inicia com a criação da Embraer no ano de 1969. Dadas as fragilidades dos seus concorrentes, ou mesmo a inexistência destes, a nova empresa se posicionou, desde sua origem, como a líder da indústria aeronáutica brasileira. Nas duas décadas seguintes, a Embraer apresentou um avanço extraordinário, inserindo-se no mercado internacional como uma das grandes empresas aeronáuticas.

Esta posição de destaque alcançada pela Embraer foi resultado da construção de suas competências tecnológicas e empresariais ao longo das décadas de 70 e 80. Neste sentido, a capacitação tecnológica foi

<sup>15</sup> “A competência da empresa nessa área havia sido adquirida na fabricação do Tucano, com conceito do trem de pouso inspirado em um projeto da Piper Aircraft. Depois, produziu o trem de pouso do AMX, sob licença da francesa Messier-Bugatti” (DRUMOND, 2004, p. 327).

alcançada graças aos esforços cumulativos da empresa em desenvolver as tecnologias-chaves que determinam o avião como um produto final, com destaque para as áreas de projeto e montagem das aeronaves. A Embraer também desenvolveu uma ampla competência empresarial na gestão da sua estrutura produtiva e, principalmente, em decisões estratégicas como o lançamento de novas aeronaves no mercado internacional.

Além das competências internas da própria firma, o forte apoio do Estado foi de fundamental importância para se compreender a evolução da Embraer e do conjunto da indústria aeronáutica brasileira. A ação do Estado não apenas possibilitou a criação da Embraer, mas concentrou nesta empresa todo o suporte

científico, tecnológico e financeiro, necessários para a consolidação da sua estrutura produtiva e, num segundo momento, para sua ativa inserção no mercado internacional.

Esta opção estratégica permitiu uma rápida evolução da indústria aeronáutica brasileira, que passou a produzir aeronaves cada vez mais sofisticadas, num período em que os custos e a complexidade tecnológica desta indústria cresceram de forma extraordinária. Contudo, esta mesma opção estratégica fez com que a estrutura de mercado da indústria aeronáutica brasileira estivesse concentrada numa única grande empresa. Esse resultado não deve ser considerado uma deficiência: ao contrário, foi esta concentração que permitiu o avanço tecnológico e comercial do Brasil na indústria aeronáutica.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, R.P. **História da construção aeronáutica no Brasil**. São Paulo: Artgraph, 1991.

BELLUZZO, L.G.M.; MELLO, J.M.C. Reflexões sobre a crise atual. In: BELLUZZO, L.G.M.; COUTINHO, R. (Org.) **Desenvolvimento do capitalismo no Brasil**. Campinas: IE/UNICAMP, 1998. p. 144-147. (Coleção 30 Anos de Economia, v. 1).

BERTAZZO, R.P. **A Crise da indústria aeronáutica Brasileira: 1945-1968**. 2003. Monografia (Bacharel em História)–Instituto de Ciências Humanas e Letras, Universidade Federal de Juiz de Fora, Juiz de Fora, 2003.

DRUMOND, C.D. **Asas do Brasil: Uma história que voa pelo mundo**. São Paulo: Mirian Paglia Editora de Cultura, 2004.

EMPRESA BRASILEIRA DE AERONÁUTICA - EMBRAER. **Informações institucionais**. Disponível em: <<http://www.embraer.com.br/>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

FERREIRA, M.J.B. **Dinâmica da inovação e mudanças estruturais: um estudo de caso da indústria aeronáutica mundial e a inserção brasileira**. 2009. Tese (Doutorado)–Instituto de Economia, Universidade de Campinas-UNICAMP, Campinas, 2009.

FERREIRA, M.J.B. O Transporte aéreo no Brasil: panorama geral, avaliação da competitividade e propostas de políticas públicas para o setor. In: \_\_\_\_\_. **O Turismo no Brasil: panorama geral, avaliação da competitividade e propostas de políticas públicas**. Campinas: UNICAMP, 2006. Mimeografado.

FORÇA AÉREA BRASILEIRA. **Força Aérea Brasileira: asas que protegem o país**. [2012?]. Disponível em: <<http://www.fab.mil.br/portal/capa/index.php?>>. Acesso em: 20 abr. 2012.

GARTENKRAUT, M. **Memória: Recommendations for the CTA Law (Plano Smith) e Brasil: futura potência aérea – Conferência Proferida pelo Professor Richard H. Smith, no Rio de Janeiro, em 1945**. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, 2008.

LESSA, C. **15 anos de política econômica**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

MACARINI, J.P. A política econômica do governo Médici: 1970-1973. **Nova Economia**, Belo Horizonte, v. 15, n. 3, p. 53-92, set./dez. 2005.

MORAIS, F. **Montenegro – As aventuras do Marechal que fez uma revolução nos céus do Brasil**. São Paulo: Planeta do Brasil, 2006.

MOWERY, D.C.; ROSENBERG N. Mudança técnica na indústria de aeronaves comerciais, 1925-1975. In: ROSENBERG N. **Por dentro da caixa-preta: tecnologia e economia**. Campinas: Editora da UNICAMP, 2006.

PEREIRA NETTO, F.C. **Aviação Militar Brasileira 1916-1984**. Rio de Janeiro: Revista de Aeronáutica, 1985.

PEREIRA, R. **Enciclopédia de aviões brasileiros**. São Paulo: Globo, 1997.

SILVA, O. **Nas Asas da Educação: A trajetória da EMBRAER**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

SKIDMORE, T. **Brasil: de Getúlio a Castelo**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1982.

TAVARES, M.C. **Da substituição de importações ao capitalismo contemporâneo: Ensaio sobre a Economia Brasileira**. Rio de Janeiro: Zahar, 1979.

TIGRE, P.B. Paradigmas tecnológicos e teorias econômicas da firma. **Revista Brasileira de Inovação**, Rio de Janeiro, v. 4, n.1, p. 187-224, 2005.

VIEGAS, J.A. **Vencendo o Azul: história da indústria e tecnologia aeronáutica no Brasil**. São Paulo: Duas Cidades, 1989.

# O Correio Aéreo Militar (CAM): uma história de pioneirismo<sup>1</sup>

The Military Air Mail (CAM): a pioneering history

El Correo Aéreo Militar (CAM): una historia de pionerismo

Isabel L. Aragão

Mestre em História Social - UERJ  
Secretaria Estadual de Educação - RJ  
Rio de Janeiro/RJ - Brasil  
aragaoisabellopez@hotmail.com

## RESUMO

O presente trabalho pesquisa os primórdios do Correio Aéreo Militar e a ação pioneira dos pilotos na prestação desse serviço à sociedade brasileira. Faz referência às iniciativas desses desbravadores do ar de alçarem voos mais longos, através das barreiras de montanhas e florestas, na tentativa de levarem correspondências às cidades exiladas da América do Sul, através do Correio Aéreo Militar (CAM). Analisa aspectos da Aviação no Brasil, no início do século vinte, quando a pilotagem ainda era uma aventura que exigia ousadia e coragem daqueles profissionais. Registra o surgimento da Escola de Aviação do Exército, criada em 10 de julho de 1919 e, a partir daí, a formação dos primeiros oficiais e praças aviadores, mecânicos e observadores, além de descrever os primeiros aviões utilizados na Escola de Aviação do Campo dos Afonsos, Rio de Janeiro.

**Palavras-chave:** Aviação. Correio. Exército. Aeronáutica.

Recebido / Received / Recebido  
02/07/12

Aceito / Accepted / Acepto  
13/10/12

<sup>1</sup> Este artigo é uma versão modificada e ampliada de artigo apresentado no I Seminário Nacional de História da Aviação Brasileira em Julho de 2012, na Universidade da Força Aérea - RJ.

**ABSTRACT**

*This work researches the beginning of the Military Air Mail and the pioneering job of those pilots in providing this service to the Brazilian society. It refers to an enterprise of these air explorers in taking longer flights, through mountains barriers and forests, trying to transport mail to South America exiled cities by the Military Air Mail (MAM). It examines Brazilian Aviation aspects in the the beginning of the last century, when piloting was still an adventure which required daring and courage from those professionals. It records the Army Aviation School, founded in July 10, 1919 and, since then, the formation of the first officers and enlisted pilots, mechanics and observers, besides describing the first airplanes used in the Campo dos Afonsos Aviation School, Rio de Janeiro.*

**Keywords:** Aviation. Mail. Army. Air Force.

**RESUMEN**

*El presente trabajo estudia los primordios del Correo Aéreo Militar y la acción pionera de los pilotos en la prestación de ese servicio a la sociedad brasileña. Hace referencia a las iniciativas de esos desbravadores del aire de lograr alzar vuelos más largos, a través de las barreras de montañas y florestas, en el intento de llevar correspondencias a las ciudades exiliadas de América del Sur por medio del Correo Aéreo Militar (CAM). Analiza aspectos de la Aviación en Brasil, en el inicio del siglo veinte, cuando pilotar un avión todavía era una aventura que exigía osadía y coraje de aquellos profesionales. Registra el surgimiento de la Escuela de Aviación en Ejército, creada en 10 de julio de 1919 y, a partir de entonces, la formación de los primeros militares aviadores, mecánicos y observadores, además de describir los primeros aviones utilizados en la Escuela de Aviación de Campo dos Afonsos, Río de Janeiro.*

**Palabras clave:** Aviación. Correo. Ejército. Aeronáutica.

**INTRODUÇÃO**

Viajar de avião, no início do século XX, foi uma aventura que exigiu ousadia e coragem de jovens pilotos que, com supremo sacrifício e audácia, vivenciaram as primeiras incursões aéreas na imensidão azul.

Cada viagem era “um salto para o inesperado”. A previsão do tempo, que vinha pelo telégrafo com fio, sempre tardava, além de ser imprecisa, mas eram essas palavras vindas de longe e carregadas de incerteza a única fonte de informação possível que guiava os pilotos. Os aviões eram pequenas embarcações solitárias à mercê de todo o tipo de imprevistos, com descomunal inferioridade em relação aos obstáculos futuros, especialmente tratando-se da fúria de elementos da natureza. Ventos, temporais, a imprecisão das cartas, a deficiência dos instrumentos de bordo, a falta de visibilidade noturna ceifaram muitas vidas naqueles primeiros tempos. Todavia, que instrumento maravilhoso era aquele, capaz de unir cidades separadas por meses de viagens, que podiam “agora” ser alcançadas em poucas horas de voo! Esse sonho de integração nacional teve parte da sua história iniciada no Campo dos Afonsos, local onde quase todas as atividades aéreas se concentravam no estado do Rio de Janeiro.

Foi nesse Campo que o Exército Brasileiro, o primeiro a demonstrar interesse na aviação para fins

militares, procurou desenvolver a aerostação militar, com o uso de balões para fins de reconhecimento, por inspiração do Marechal Hermes da Fonseca, ainda em seu governo.

Pouco depois surgiram os primeiros voos de aviões no Rio de Janeiro e em São Paulo, e em 1911 era a vez de membros das Forças Armadas. O primeiro piloto da Marinha de Guerra, o Tenente Jorge Henrique Moller, recebeu seu brevê em 29 de abril de 1911 e o primeiro piloto do Exército brasileiro, Ten. Ricardo Jomo Kirk, em 22 de outubro de 1912, ambos na França, pois não havia ainda Escola de Aviação no Brasil.

Com a colaboração e a participação de civis e militares, no dia 14 de outubro de 1911, foi criado o Aero-Club Brasileiro<sup>2</sup>, tendo sido nomeado Alberto Santos-Dumont seu presidente honorário. Com o objetivo de obter fundos para a aquisição de aviões, material de manutenção e para a contratação de instrutores de pilotagem e de mecânica aeronáutica, o Aero-Club organizou uma campanha. Além dessa iniciativa dos fundadores do Aero-Club, em 1912 o Tenente Kirk foi à França para filia-lo à Federation Aeronautique Internationale, para que os pilotos pudessem receber seus brevês pelo Aero-Club brasileiro.

Enquanto Kirk estava na França, o aviador italiano Gian San Felice Gino veio ao Brasil e realizou uma série de demonstrações no Rio de Janeiro, para auxiliar na campanha promovida pelo Clube denominada “Dêem

<sup>2</sup> Mantida ortografia original.

Asas ao Brasil”. Logo depois, Gian e seus conterrâneos, Vitorio Buccelli, Eduino Orione e Arturo Jona, formaram uma empresa: a Gino, Buccelli e Cia., com a finalidade de inaugurarem uma Escola de Aviação no Aero-Club, mas não conseguiram apoio financeiro, por serem estrangeiros. Decidiram, então, oferecer parceria ao Exército, ocasião em que o Ministro da Guerra, o General Vespasiano Gonçalves e Albuquerque Silva (1912-1914), aceita contratar a empresa. Assim, surge a primeira Escola Brasileira de Aviação (EBA), localizada no Campo dos Afonsos, inaugurada no dia 18 de junho de 1914.

Como a EBA faliu cinco meses depois, somente após o fim da Primeira Guerra Mundial o projeto foi retomado. Com a posse do Ministro da Guerra general Alberto Cardoso Aguiar, em novembro de 1918, o Congresso Nacional abriu um crédito de dois mil contos de réis para “organizar o Serviço de Aviação Militar, fazer as instalações, adquirir aeroplanos e o material necessário, estabelecer escolas de aviação, contratar professores e dar regulamento ao Serviço.”

No Relatório do Ministro da Guerra de 1920, encontramos o primeiro registro da existência de uma Escola de Aviação no Exército. E isso foi feito a partir da aprovação do primeiro Regulamento da Escola de Aviação, em abril de 1919, tendo a Escola sido inaugurada nesse mesmo ano, sob a orientação da Missão Militar Francesa, em 10 de julho de 1919<sup>3</sup>.

Em janeiro de 1920 já estavam sendo distribuídos os diplomas para a primeira turma de alunos do curso de pilotos, 13 pilotos aviadores, todos oficiais do Exército e, em março, novamente foi formada uma turma, dessa vez com 17 matriculados e, nesse primeiro período letivo de 1920, foram formados os primeiros praças, diplomados em setembro. Em dezembro nova turma foi formada, tendo sido diplomados 4 oficiais e 16 praças<sup>4</sup>.

Em 1921, além do curso de pilotos, já havia curso para mecânicos e observadores. Foram brevetados 17 dos 35 pilotos matriculados, 20 alunos observadores e 26 mecânicos. Além destes, concluíram seus cursos sem brevê: 14 operários especialistas e 31 alunos-mecânicos. Também foi o ano da criação da Esquadilha de Aperfeiçoamento. Criada pelo decreto 14121 de 31 de março, iniciou seu trabalho em 4 de abril. A Esquadilha tinha o encargo de ministrar

instrução aos pilotos já formados, aprimorando seus conhecimentos<sup>5</sup>.

Quanto aos aviões utilizados, em 1919 há menção às seguintes aeronaves francesas: 8 *Breguets*, 12 *Spad*, 20 *Nieuports* de 15 metros quadrados e 23 *Nieuports* de 23 metros quadrados. Em 1920 são mencionados no relatório, além de 3 *Breguets* e 4 *Spads*, 3 aviões *Sopowith*, usados na Esquadilha de Aperfeiçoamento<sup>6</sup>.

Os acidentes também são frequentemente relatados. Em 1920 houve três acidentes de aviação com perda da vida de quatro pilotos. Em 1921, dos 15 acidentes ocorridos, somente nesse ano, 8 *Nieuports*, 4 *Breguets* e 3 *Spads* foram danificados. Quatro desses acidentes envolveram pilotos e um deles foi fatal. Ainda segundo os Relatórios do Ministro da Guerra, em 1922 mais dois desastres com consequências letais são registrados<sup>7</sup>.

Foi uma época em que as linhas não contavam com aviões da grandeza e eficiência dos de agora. Eram máquinas frágeis, que dependiam muito mais do homem para um desempenho razoável. Ainda assim, a vontade de conquistar novos lugares alçando voos mais distantes era mais forte do que qualquer tipo de dificuldade ou temor. A prova disso é que, precisamente em 12 de junho 1931, no Campo dos Afonsos, decidiu-se modificar a norma que limitava as operações de nossos aviões a um raio de dez quilômetros, tendo-se como ponto de partida o Campo. Esta norma vinha da influência da Missão Militar Francesa, mas não era adequada a um país com a extensão territorial do Brasil e, por isso, foi posta por terra. Para por em prática a ideia de ampliação do percurso aéreo, foi criado um grupo misto de Aviação, que corresponderia à primeira unidade de guerra brasileira, da qual faria parte uma Esquadilha de Treinamento, onde se concentraram aviões com possibilidade de voo mais longo. Ainda nessa data, os tenentes Casimiro Montenegro Filho e Nelson Freire Lavenère-Wanderley fizeram o primeiro voo do Correio Aéreo Militar entre Rio e São Paulo, com uma duração de cinco horas e vinte minutos, a bordo do monomotor biplano *Curtiss Fledgling*, matrícula K263<sup>8</sup> (apelidado carinhosamente de *Frankenstein*), sob o comando do então Major Eduardo Gomes.

Era a primeira tentativa desses desbravadores do ar de alçarem voos mais longos através das barreiras de montanhas e florestas, na tentativa de levarem correspondências às cidades exiladas da América do Sul.

<sup>3</sup> CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES (1920, p. 77-82).

<sup>4</sup> CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES (1921, p. 33-5).

<sup>5</sup> CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES (1922, p. 17-9).

<sup>6</sup> CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES (1920, p. 77-82).

<sup>7</sup> CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES (1921, p. 33-5).

<sup>8</sup> O CURTISS FLEDGLING J-2 (número de matrícula K-263), um avião para dois tripulantes, inaugurou o Correio Aéreo Militar, fazendo o percurso Rio – São Paulo em 12 de junho de 1931. No Brasil foi utilizado na Escola de Aviação Militar, que funcionava no Campo dos Afonsos, e pelo Correio Aéreo Militar, de 1931 a 1941.

Tendo em vista o pioneirismo da ação dos pilotos do Correio Aéreo Militar (CAM), o objeto de estudo deste artigo consiste na investigação dos principais momentos que levaram adiante o trabalho dos aviadores nessa atividade.

Nessa perspectiva, a problemática apresentada revela as dificuldades enfrentadas pelos primeiros profissionais da Aviação, que iam desde o momento da retirada de seus brevês, passando por complicações com as aeronaves de que dispunham, até os entraves decorrentes da demora na implementação de um órgão que administrasse e coordenasse a Aviação.

Dessa forma, para elucidar as questões apresentadas, o objetivo da presente investigação é a identificação dos momentos mais significativos do processo de organização do Correio Aéreo Militar nos anos que antecedem a 1941, ocasião em que surge o Ministério da Aeronáutica.

Espera-se que o estudo possa contribuir para a reflexão, orientação e pesquisa de estudiosos desse momento histórico, além de proporcionar, ao profissional da área da Aviação, um conhecimento que lhe auxilie na compreensão dos fatos que envolveram a Força a qual pertence. Além das contribuições mencionadas, acredita-se que possa complementar o conhecimento que vem sendo construído acerca da História do Brasil, entendendo-se que as Forças Armadas, de um modo geral, estão envolvidas em vários momentos decisivos dessa História.

É importante frisar que se trata de uma pesquisa realizada a partir da análise de fontes primárias, tais como os Relatórios de Ministros da Guerra e publicações oficiais, como o Diário Oficial, bem como de pesquisa bibliográfica complementar. A documentação, complementada pela produção bibliográfica consultada, permitiu a coleta, a compreensão e a exposição das principais ações dos profissionais da área; de algumas informações sobre a Escola da Aviação, na qual treinaram no Rio de Janeiro, no Campo dos Afonsos; dos perigos no ar e na aterrissagem que esses profissionais vivenciaram; da criação de Zonas Aéreas e de linhas existentes entre 1933 e 1941, trazendo como pano de fundo um pouco da história da Aviação brasileira.

## O CORREIO AÉREO MILITAR - CAM

Na década de 30, o 1º Regimento de Aviação (RAV) tinha seu Comando no Campo dos Afonsos, num prédio ao centro de dois hangares, e, depois destes, vinha o hangar da Esquadilha de treinamento. Os limites dos

Afonsos continuavam pelo mesmo lado, por mais ou menos mil metros, até aparecerem outras instalações, inclusive as da Escola de Aviação. Por trás desse grupo de prédios ficavam: o rancho, o almoxarifado e os alojamentos. No canto do hangar ficavam os aviões chegados de alguma viagem para revisão e, ao centro, geralmente, os aviões prontos para voo.

No Campo dos Afonsos foram feitos, nas primeiras décadas do século XX, voos de treinamento, aulas técnicas ou viagens do Correio Aéreo, já que dali partiram diversas de suas linhas.

O nosso Correio Aéreo nascera na mesma época da inauguração das linhas comerciais na América do Sul ligadas à Europa, graças ao pioneirismo do pessoal da Latecoére, posteriormente Air France. Em novembro de 1927, inaugurando a linha para a América do Sul, da nova companhia francesa, a Aéropostale, chegava ao Rio de Janeiro Jean Mermoz, que se tornaria o mais famoso aviador da época, tendo inclusive visitado o Campo dos Afonsos. Com ligação para a América do Norte, em 1929, a Nova Iorque - Rio - Buenos Aires Line (Nyrba) iniciava o serviço aéreo entre essas duas cidades e o Brasil, tendo sido fundada no Brasil a Nyrba do Brasil S.A., com linha semanal entre Belém e Santos, e que se transformaria na Panair do Brasil, extinta em 1965.

Havia três tipos de avião na Esquadilha do Correio Aéreo Militar (CAM). O primeiro era o *WACO CSO*, fabricado pela companhia americana *Weather Aircraft Company of Ohio (WACO)*, um avião com capacidade para um tripulante, na cabina traseira, e dois passageiros, na cabina dianteira<sup>9</sup>. Normalmente numa das cabinas ia um mecânico e na outra um eventual passageiro que necessitasse de um rápido transporte entre as cidades das rotas aéreas. Havia oito aviões *WACO CSO* na Esquadilha, na década de 30. Esse avião substituíra o Curtiss que inaugurou o Correio Aéreo Militar, fazendo o percurso Rio – São Paulo, em 12 de junho de 1931. Fabricado em 1929 e equipado com um motor *Curtiss Challenger*, era um avião para dois tripulantes, destinado ao treinamento de pilotos. O *WACO CSO* foi utilizado pelos correios aéreos militar e naval de 1932 a 1942.

Outro avião recebido para compor a Esquadilha foi o *WACO F-5*. Trinta deles foram adquiridos e distribuídos em várias unidades da Aviação Militar, mas somente cinco permaneceram na Esquadilha. Tinha o mesmo motor do *CSO* e a mesma disposição de naceles. Apenas possuía uma fuselagem mais longa e o freio, também mecânico, mais simples de acionar que o *CSO*.

O *WACO Cabine* (ou *WACO* modelo *CJC*), Figura 1, já estava no Campo quando o F-5 chegou, um ano depois,

<sup>9</sup> Foi utilizado em missões de combate (São Paulo-1932), pelos Correios Aéreos Militar e Naval, de 1932 a 1942, e, posteriormente, como avião de transporte até 1948. Utiliza a cabina dianteira para acomodar duas metralhadoras e cofres de munição.

e era assim chamado porque possuía uma cabine fechada com dois lugares na frente, para piloto e co-piloto e um banco com dois lugares atrás, para mecânico e outro para quaisquer passageiros. Esses aparelhos foram incorporados à Aviação Militar, em 1934, e à Aviação Naval, em 1935, para missões de correio aéreo.

Possuía freio de mão, uma novidade, pois nos modelos anteriores o comando dos freios era possível a partir de alavancas que saíam dos pedais do leme da direção e delas partiam os cabos de aço que iam até as rodas. Tinha-se que manter os pedais em determinada posição com a sola dos pés para acioná-las, ao mesmo tempo, com os calcanhares. Isso enquanto as mãos estavam ocupadas, uma no controle do motor e a outra no manche – comando de inclinação de asas e do leme de profundidade na cauda.



Foto 1: WACO CABINE.  
Fonte: WIKIPEDIA (2012).

Esses eram os três tipos de avião com os quais a Esquadilha realizava o trabalho do Correio Aéreo Militar, o CAM, até o final da década. Todos tinham a cor vermelha para auxiliar sua localização em regiões desertas, de difícil localização.

O Comando da Esquadilha ainda recebeu mais um tipo de avião depois do *WACO F-5*: o *WACO ECG-7*. Trazia alguns avanços como passo de hélice variável, freios hidráulicos, *flaps* – superfície que sai das asas, possibilitando melhor sustentação e redução da velocidade na hora do pouso. Além disso, a partida era elétrica, mas era preciso utilizar a hélice quando a bateria se esgotasse e isso com auxílio de uma corda, um cabo elástico de aproximadamente seis metros, chamado *Sandow*, que auxiliava na rotação da hélice para fazer o motor funcionar.

Com a chegada deste modelo, do *WACO*, o anterior ao *F-5*, o *CJC*, passou a ser chamado de “cabine velho”. Mas é importante salientar que tanto este último, como o *F-5* e o *CSO* tinham os mesmos motores, e que essa padronização do equipamento permitiu a racionalização

do suprimento de peças e da própria manutenção, além de um fluxo logístico simplificado, econômico e a formação de mecânicos experientes.

As primeiras linhas tiveram como ponto de partida o Rio de Janeiro. Saíram do Campo dos Afonsos e se dirigiram para os quatro cantos do país, realizando, agora pelo ar, o caminho das Entradas e Bandeiras. O primeiro Comandante do Grupo Misto de Aviação, criado no Campo dos Afonsos, em maio de 1931, de onde partiu, em 12 de junho 1931, o avião que realizou a primeira linha do Correio Aéreo Militar, dando origem ao atual CAN, foi Eduardo Gomes.

Esta data seria, então, a de inauguração do Correio Aéreo Militar, largando do Campo dos Afonsos dois *CURTISS FLEDGLING* equipados com um franzino motor de 170 HP, rumo à Serra do Mar, percorrendo a rota: Rio-São Paulo. Em outubro do mesmo ano, 1931, Eduardo Gomes estenderia essa linha até a cidade de Goiás, com escalas em São Paulo, Ribeirão Preto, Uberaba, Araguaçu, Itapemirim e Vianópolis.

Em meados de 1932, abriam-se as rotas de Mato Grosso e do Paraná, esta de São Paulo a Curitiba, aquela de São Paulo a Campo Grande, passando por Bauru, Penápolis e Três Lagoas.

O ano de 1933 também se iniciava com novidades. Nesse ano, período em que ainda havia um governo provisório no país, um decreto foi assinado pela presidência e pelo Ministro da Guerra, Augusto Inácio do Espírito Santo Cardoso, com vistas a reorganizar a Aviação Militar. Já se passara um quinquênio da criação da Arma de Aviação do Exército, pela Lei n. 5164, de 13 de Janeiro de 1927. Necessitava essa Arma, contudo, de complementação legal que fixasse as exigências mínimas compatíveis com a segurança nacional, bem como assegurasse a continuidade e o ritmo dos esforços que a Aviação Militar carecesse.

Nesse sentido, foram criadas Unidades Aéreas do Exército em todo o território Nacional. Tais Unidades compreendiam formações dotadas de engenhos especializados no combate de forças aéreas inimigas e também à observação aérea e, por isso, eram compostas de Regimentos, Batalhões e Companhias, ora de Aviação Militar, ora de Aerostação Militar, além daquelas de Artilharia Anti-Aérea. A Aviação Militar, por sua vez, subdividia-se em: Diretoria da Aviação, Setor de Inspeção de Arma da Aviação, Unidades de tropas de Aviação, Serviços da Aviação e Institutos de Ensino.

O Serviço de Aviação abrangia um setor denominado de Serviço das Vias Aéreas Militares, com diversas finalidades. Este serviço abrangia desde a preparação, equiparação, conservação e exploração de aeródromos, campos e bases, até a direção dos transportes e

correspondências militares, por via aérea, tendo como um dos Órgãos de Execução de Serviço o Correio Aéreo.

Além do aspecto administrativo-organizacional ter sido contemplado no decreto expedido pelo Ministro, a divisão do território em Unidades Aéreas permitiu a distribuição de linhas aéreas em regiões estratégicas do país. O artigo 21 do Decreto n. 22591 dividia, em tempo de paz, as Unidades de Aviação em três Zonas Aéreas, que compreendiam sete Regimentos de Aviação (RAVs); três Regimentos de Artilharia Anti-Aérea; um Batalhão de Aerostação, com uma Companhia de Observação e uma de Proteção, e duas Companhias de Aerostação de Observação. Os Regimentos ficaram distribuídos nas Zonas Aéreas, conforme Quadro 1 abaixo.

Como já foi dito, o Serviço das Vias Aéreas Militares tinha, dentre outras finalidades, a direção dos transportes e correspondências militares, tendo em seu seio, como um órgão de execução do Serviço, o Correio Aéreo.

Em princípios de 1934, foi a vez da rota do São Francisco, ligando o Rio de Janeiro a Fortaleza, no Ceará, onde se assentou uma base militar. Numa extensão de 2500 km, seguia pelo Vale do São Francisco, escalando em Belo Horizonte, Curvelo, Corinto, Pirapora, Januarinha, Carinhanha, Rio Branco, Barra, Chique-Chique, Remanso, Petrolina, Juazeiro e Iguatu. Meses depois, alongava-se até Terezina, no Piauí. Em julho, Porto Alegre e Uruguaiana. No mês seguinte (agosto), através da fronteira de Mato Grosso, eram ligadas Campo Grande, Bela Vista, Ponta Porã, Maracaju e Entre Rios.

Em 1935 a linha Porto Alegre-Uruguaiana é prolongada até Passo Fundo. Fechava-se o “circuito do Rio Grande do Sul”, num total de 1500 km, servindo Porto Alegre, Santa Maria, Santiago do Boqueirão, Alegrete, Uruguaiana, São Luiz, Santo Angelo, Cruz Alta e Passo Fundo. Em fevereiro, Porto Alegre estava em contacto com o Rio de Janeiro. Um mês depois (março de 1935), o

Correio Aéreo Militar estabelecia a rota Curitiba a Foz do Iguaçu, prolongando-se em setembro até Guaíra.

No ano de 1936, criavam-se as linhas de Curitiba a Guarapuava e de Terezina a Belém, no Pará. Rompendo as fronteiras, o CAM estendia a rota de Mato Grosso até Assunção, capital do Paraguai, num percurso de 1600 km, com escalas em Campo Grande, Ponta Porã e Concepción, sua primeira ligação internacional.

Novas linhas se fazem em 1937 e 1938: Rio de Janeiro a São Matheus, no Espírito Santo; Fortaleza a Mossoró; Belém do Pará a Oiapoque; Belém do Pará a Abaeté; Fortaleza a Recife; Curitiba a Campanário e Ponta Porã.

Em 1939 o CAM empreende a sua maior façanha. Ao cabo de tremendas dificuldades, é inaugurada a rota do Tocantins, ligando Goiás a Belém do Pará.

Com os anos as linhas vão se multiplicando. A do litoral norte, que ia até Ilhéus, é prolongada para São Salvador e Natal. Nascem outras: Curitiba a Londrina; Belém a Baião, no Pará; Belo Horizonte a Teófilo Otoni; São Paulo a Belo Horizonte. Prolonga-se a rota do Tocantins, passando por Conceição do Araguaia. Faz-se uma nova ligação internacional: Belém a Caiena, na Guiana Francesa.

Mas, para chegar a esse nível de eficiência, muita renúncia foi necessária:

[...] quanta renúncia, quanto sacrifício, quantas dores! Quem descreverá o heroísmo anônimo, a bravura cotidiana, a fé patriótica desses jovens pilotos do Correio Aéreo Militar? Cruzes ficaram assinalando seu longo itinerário pelo interior do Brasil, nas caatingas, nos pampas, nas florestas soberbas, nas montanhas impossíveis, nos vales dos rios inexplorados... (CHAGAS, 1943, p. 152).

O trabalho era realizado superando-se toda a sorte de dificuldades. A manutenção dos campos de pouso era um dos mais graves desafios para os pilotos. Quando os cuidados necessários não eram feitos, por falta de

Divisão do Território Nacional em três Zonas Militares Aéreas						
1ª Zona Aérea Militar (sede no Rio de Janeiro)	1º Regimento de Aviação - Rio de Janeiro	6º Regimento de Aviação - Recife	7º Regimento de Aviação (material anfíbio) - Belém	1º Regimento de Artilharia Anti-Aérea - Rio de Janeiro	1º Regimento de Artilharia Anti-Aérea - Rio de Janeiro	1º Batalhão de Aerostação - Rio de Janeiro
2ª Zona Militar Aérea (sede em São Paulo)	2º Regimento de Aviação - São Paulo	4º Regimento de Aviação - Belo Horizonte	2º Regimento de Artilharia Anti-Aérea - São Paulo	2ª Companhia de Aerostação de Observação - São Paulo	-----	-----
3ª Zona Militar Aérea (sede em Porto Alegre)	3º Regimento de Aviação - Porto Alegre	5º Regimento de Aviação - Curitiba	3º Regimento de Artilharia Anti-Aérea - Porto Alegre	3ª Companhia de Aerostação de Observação - Porto Alegre	-----	-----

**Quadro 1:** Divisão do Território Nacional em três Zonas Militares Aéreas  
Fonte: Brasil (2012).

pessoal especializado ou de recursos, o resultado eram inúmeros incidentes. A simples falta de cercas podia causar atropelamentos de animais de grande porte. A falta de combustível, a precariedade das estradas, “trilhas difíceis, rios perigosos, serras, desertos, florestas, enfim, obstáculos de toda ordem eram inimigos implacáveis enfrentados constantemente nas batalhas intermináveis para manter o avião no ar.” (SIQUEIRA, 1989, p. 158).

Não havia modernos e luxuosos aeroportos como os atuais. Antes, os pilotos, viajantes cansados do ar, eram socorridos por um copo d’água ou cafezinho d’algum morador numa casa com chão de terra e banco tosco de madeira bruta, e, quiçá, era “sorvido com mais prazer” do que as taças de champanha ou manjares servidos nas linhas de hoje.

Esses pioneiros varavam os céus do Brasil de lado a lado, a todo o momento enfrentando a morte, em velhos aviões de um só motor, sem a necessária cobertura de vôo, sem rádio e outras seguranças de navegação, à mercê das mais variadas condições atmosféricas. Sem embargo cumpriam as missões recebidas. ‘Iam sobranceiros ao imenso continente brasileiro, desenvolver a aviação comercial, antes que houvesse aviões comerciais’ [...] Atiravam-se ruidosamente à conquista do espaço. Improvisavam a técnica. Era a aviação “Arco e Flexa”, isto é, sem infraestrutura apropriada e, conseqüentemente, sem o respectivo instrumental de bordo. De resto, havia o “olhômetro” e a “bússola estava no pescoço”. (CHAGAS, 1943, p. 152).

Os pilotos vinham de situações repentinas, expectativas e tensões; vivenciavam a esperança das partidas, a alegria das chegadas, o sorriso das crianças diante do pássaro mágico e a gratidão dos socorridos e, por isso, valorizavam o calor da hospitalidade humilde, pois a hospitalidade de um lar estranho era um aconchego para um viajante de longa jornada.

Foi nessa dura escola de pilotagem que se adestrou a geração de oficiais, da qual emergiu a Força Aérea Brasileira, impávida e gloriosa. E foram esses oficiais da FAB que praticaram a façanha de conduzir da América do Norte ao Brasil os quarenta e quatro Fairchild PY-19, aviões de treinamento, que lá adquirimos, durante a guerra. Sem aparelhos de radiofonia, sem instrumentos de vôo cego, aqui aportaram em perfeita ordem, graças à rude experiência do Correio Aéreo Militar. (SIQUEIRA, 1989, p. 158).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Muitos desses problemas, e outros relacionados à Aviação para além dos serviços prestados pelo Correio

Aéreo, poderiam ser evitados se houvesse um avanço inicial da Aviação Brasileira, no sentido de criar um órgão responsável especificamente por essa arma. O Brasil, um país de dimensões continentais, mais do que os países europeus, necessitava disso. Lysias Rodrigues, Major da Aviação do Exército<sup>13</sup>, em 1928 falava sobre o quão a Aviação era indispensável num país com a conformação do território brasileiro, o que tornava a organização desse tipo de transporte uma urgência.

A criação do Ministério do Ar se impõe entre nós como o único meio de conjugar esforços [...]. As serras, os pantanais, as florestas, enfim, todos os grandes obstáculos naturais que põem entraves tremendos ao desenvolvimento das vias férreas e rodovias do nosso país, nenhum embarço trariam à Aviação. (RODRIGUES apud SIQUEIRA, 1989, p. 93).

Contudo, para que isso fosse possível, segundo a opinião de Lyra Tavares, oficial da Aviação do Exército à época, expressa num artigo publicado em 1935, era necessário que apenas um órgão concentrasse em sua administração todos os problemas relacionados à Aviação para tornar o trabalho e o desenvolvimento da arma mais eficiente.

[...] Realmente não é possível chegar-se à eficiência desejada pelos órgãos interessados sem que os problemas complexos e amplos que entendem ser da Força Aérea sejam encarados por um mesmo e único órgão central que mobilize, em proveito da aviação nacional, todos os elementos disponíveis. (TAVARES apud SIQUEIRA, 1989, p. 94).

A divergência de opiniões sobre o assunto era uma das barreiras para que um Ministério do Ar fosse criado. Ainda em 1935 o Capitão-de-Corveta Aviador Naval Luiz Leal Netto dos Reis declarou que havia conservadores que consideravam a Aviação um instrumento apenas de auxílio às Forças Terrestres, com incapacidade de ações independentes se tivessem que atuar para além do *front*. Além desses, havia também, ainda segundo o Capitão, os progressistas: aqueles que acreditavam que o ataque aéreo podia ser pontual e, portanto, decisivo para a finalização de um confronto armado.

O fato é que, fossem questões militares, políticas, econômicas ou morais que, em conjunto ou separadamente, estivessem impedindo a criação de um órgão exclusivo para a organização da Aviação no Brasil, todas essas disputas foram postas por terra quando a Polônia foi derrotada em 1939 e a França em 1940. Essa derrota deveu-se em grande parte à ação da

<sup>11</sup> O Major-Brigadeiro-do-Ar Lysias Augusto Rodrigues, em 1921, como tenente, integrou a primeira turma de Observadores Aéreos ao lado do Capitão Newton Braga, dos Tenentes Eduardo Gomes, Ivo Borges, Amílcar Velloso Pederneiras, Gervásio Duncan de Lima Rodrigues, Ajalmar Vieira Mascarenhas, Sylvino Elvidio Bezerra Cavalcante, Plínio Paes Barreto e Carlos Saldanha da Gama Chevalier.

Aviação Alemã, que com seus ataques em mergulho dos aviões *Stuka* permitiram o desenvolvimento da guerra relâmpago (*Blitzkrieg*).

Esta guerra relâmpago caracterizava-se por uma novidade no campo tático: uma coluna central devia fazer rápida penetração no dispositivo inimigo, ao mesmo tempo que ia desfechando ataques laterais, visando destruir as duas partes resultantes do corte realizado pela coluna no centro. Com isso prevenia-se contra o envolvimento das forças pela retaguarda. Esta tática só seria possível se pudesse contar com meios capazes de destruir, com muita agilidade, certos pontos onde se observasse uma maior resistência que pudesse comprometer o avanço de todo o complexo de forças constituído pela coluna central e as ramificações para as laterais. A cooperação da Aviação muito bem articulada foi o meio ideal para tal. Esses fatos deram uma antevisão do que seria a participação do avião no destino das próximas guerras. (SIQUEIRA, 1989, p. 96-7).

Enquanto esse grande conflito armado ia aos poucos envolvendo o mundo, demonstrando a importância dos aviões na segurança nacional, coube a homens da Aviação a resolução dos problemas inerentes à criação de um novo Ministério. Havia que se ultrapassar turbulências de toda a ordem, inerentes ao processo de aglutinação de pilotos de formação díspares, advindos de Forças com normas diferenciadas, o que não seria uma tarefa fácil. Além da integração dos segmentos da Aviação do Exército e da Marinha, havia o campo civil que também

teria de se submeter às normas de aviação ditadas por um novo Ministério.

Em 20 de fevereiro de 1941, com a criação do Ministério da Aeronáutica, o Correio Aéreo Naval fundiu-se com o Correio Aéreo Militar do Exército, formando o Correio Aéreo Nacional (CAN) da Força Aérea Brasileira. As aviações Militar do Exército e Naval foram extintas. Seus efetivos pessoais e equipamentos foram transferidos para uma nova Força militar chamada de Forças Aéreas Nacionais. No dia 22 de maio de 1941, após exposição de motivos do Sr. Joaquim Pedro Salgado Filho, primeiro Ministro da Aeronáutica, as Forças Aéreas Nacionais tiveram sua denominação alterada, pelo governo, para Força Aérea Brasileira. Era o início da criação do Ministério da Aeronáutica.

A partir daí, com a existência de um órgão capaz de administrar todos os problemas relacionados à Aviação, foi possível não apenas a organização do Correio Aéreo Nacional, mas a integração dos departamentos da Aviação do Exército e da Marinha, bem como da aviação civil, também sujeita às mesmas normas de Aviação. É lícito afirmar, então, que o Correio Aéreo Nacional não resultou de uma Aviação organizada. Antes disso, ajudou a organizá-la, dando-lhe espaço, asas, pilotos e campos de pouso até que fosse criado o novo Ministério. Mas este é o início de uma outra história.

## REFERÊNCIAS

AVIAÇÃO HOME PAGE. **Aviação militar**. Rio Grande, RS, 2002. Disponível em: <<http://www.vetorial.net/~hammes/histomil.html>>. Acesso em: 05 ago. 2011.

BRASIL. Decreto nº 22.591, de 29 de março de 1933. Atos do governo provisório. **Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil**. [S. l.], 04 abr. 1933, Seção 1. p. 1-5. Disponível em: <[www.jusbrasil.com.br/diarios/.../dou-secao-1-04-04-1933-pg-1](http://www.jusbrasil.com.br/diarios/.../dou-secao-1-04-04-1933-pg-1)>. Acesso em: 03 jun. 2012.

CAMBESES JÚNIOR, M. Lysias Augusto Rodrigues: sua vida e obra. **Ideias em destaque**. n. 17, jan./abr. 2005.

CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES. **Relatórios dos ministros da guerra (1919)**. Disponível em: <[www.crl.edu/](http://www.crl.edu/)>. Acesso em: 10 jan. 2012.

CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES. **Relatórios dos ministros da guerra (1920)**. Disponível em: <[www.crl.edu/](http://www.crl.edu/)>. Acesso em: 10 jan. 2012.

CENTER FOR RESEARCH LIBRARIES. **Relatórios dos ministros da guerra (1921)**. Disponível em: <[www.crl.edu/](http://www.crl.edu/)>. Acesso em: 10 jan. 2012.

CHAGAS, P. P. **O Brigadeiro da Libertação**. Rio de

Janeiro: Zélio Valverde, 1943.

COMUNIDADE My Opera: Correio Aéreo Naval. Disponível em: <[my.opera.com/perfeito/albums/showpic.dml?album=451630](http://my.opera.com/perfeito/albums/showpic.dml?album=451630)>. Acesso em: 13 maio 2012.

HISTÓRIA da aviação civil brasileira. Disponível em: <[http://www.portalbrasil.net/aviacao\\_histbrasil.htm](http://www.portalbrasil.net/aviacao_histbrasil.htm)>. Acesso em: 27 maio 2012.

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA. **História Geral da Aeronáutica Brasileira**. Rio de Janeiro: INCAER, 1991. v. 1.

SALLES, M. V. O debate sobre a criação da Aviação Militar brasileira (1911-1927). **Revista da UNIFA**. Rio de Janeiro, v. 24, n. 29, dez. 2011. Disponível em: <[www.revistadaunifa.aer.mil.br/](http://www.revistadaunifa.aer.mil.br/)>. Acesso em: 05 maio 2012.

SIQUEIRA, D. L. **Caminhada com Eduardo Gomes**. Rio de Janeiro: Novas Direções, 1989.

WIKIPÉDIA. **Weather Aircraft Company of Ohio**. Disponível em: <<http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:WACOSeries.jpg>>. Acesso em: 02 jul. 2012.

# Históricas Contribuições das Escolas Militares para a Consolidação do Ensino da Matemática no Brasil

Historical Contributions of Military Schools for the Consolidation of Mathematics Teaching in Brazil

Históricas Contribuciones de las Escuelas Militares para la Consolidación de la Enseñanza de Matemáticas en Brasil

Alessandro Firmiano de Jesus

Doutor em Ciências pela Universidade de São Paulo  
Professor Associado na Academia da Força Aérea (AFA)  
São Paulo/SP - Brasil  
alessandroafj@afa.aer.mil.br

Daverson Antonio Gonçalves

Pós-Graduado pelo Centro Universitário Claretiano  
Participante do Grupo de Pesquisa do Centro Universitário Claretiano  
São Paulo/SP - Brasil  
daverson.antonio@gmail.com

## RESUMO

A criação e o estabelecimento das Escolas Militares, nos vários períodos da história do Brasil, contribuíram de forma significativa para o ensino da matemática. Esta ciência, apresentada desde as primeiras letras com os padres jesuítas, até a sua inserção nos principais centros acadêmicos dos dias atuais, obteve, no seu ciclo evolutivo, características institucionais herdadas do âmbito militar. Neste trabalho, que é apresentado sob a forma de uma pesquisa bibliográfica, são identificados os apontamentos históricos e relevantes à consolidação do ensino superior na área da Matemática. A historiografia utilizada está cadenciada por períodos que iniciam na época colonial e atingem a fase contemporânea. A discussão apresentada considera o momento político, os anseios sociais da época e os seus movimentos culturais para relacionar o grau de desenvolvimento científico da matemática superior com as mudanças e proposições atualizadas em decorrência do avanço no ensino nas Escolas Militares.

**Palavras-chave:** Matemática. Ensino Superior. Academia Real Militar. Historiografia.

Recebido / Received / Recebido  
31/07/12

Aceito / Accepted / Acepto  
26/10/12

## ABSTRACT

*The creation and establishment of the Military Schools in the various periods in the history of Brazil contributed significantly to the teaching of mathematics. This science, presented from the first letters of the Jesuits, by their inclusion in academic centers, got in their life cycle institutional features inherited from the military. In this work, which is presented in the form of a literature review, historical notes are identified to the consolidation of higher education in mathematics. The historiography used cadenced periods starting in the colonial age and reached today. The discussion considers the present political, social expectations and cultural movements to relate the degree of scientific development of higher mathematics with the changes and updated proposals by the advance of education in Military Schools.*

**Keywords:** Mathematics. Military Education. Royal Military Academy. Historiography.

## RESUMEN

*La creación y el establecimiento de las Escuelas Militares, en los varios periodos de la historia de Brasil contribuyeron significativamente para la enseñanza de matemáticas. Esta ciencia, presentada desde las primeras letras con los jesuitas, hasta su inserción en los principales centros académicos de los días actuales, obtuvo en su ciclo evolutivo características institucionales heredadas del ámbito militar. En este trabajo, que es presentado bajo la forma de una pesquisa bibliográfica, son identificados los apuntes históricos y relevantes a la consolidación de la enseñanza superior en el área de la Matemática. La historiografía utilizada está dividida por períodos que empiezan en la época colonial y alcanza la fase contemporánea. La discusión presentada considera el momento político, los anhelos sociales de la época y sus movimientos culturales para relacionar el grado de desarrollo científico de la matemáticas superior con los cambios y proposiciones actualizadas en consecuencia del avance en la enseñanza en las Escuelas Militares.*

**Palabras clave:** Matemáticas. Enseñanza Superior. Academia Real Militar. Historiografía.

## INTRODUÇÃO

A História da Matemática, de uma forma geral, é tida como a ciência responsável por estudar o progresso da matemática, a criação das escolas e os fatores determinantes das direções do seu progresso. Para o Brasil, desde o período de colônia até os dias atuais, diversos fatores sociais, econômicos e políticos foram responsáveis pela criação, desenvolvimento e consolidação dos estudos científicos na área da Matemática.

Para conduzir as discussões dos fatores citados – a sequência no levantamento de informações e a identificação de aspectos relevantes para o ensino da matemática no Brasil – o delineamento deste trabalho segue de acordo com a proposição de uma cronologia adaptada do pai da etnomatemática, o educador Ubiratan D’Ambrósio. Nessa historiografia do ensino da matemática no Brasil, o enfoque possui como alicerce principal as contribuições provenientes da criação das Escolas Militares e suas aplicações, da necessidade de defesa e do momento político e sociocultural vivenciado em cada período da cronologia.

Os períodos que conduziram a linha de tempo na composição da historiografia desse trabalho estão divididos em:

1. Conquista e Colônia (1500-1822);
2. Império (1822-1889);
3. Primeira República (1889-1916) e a entrada na Modernidade (1916-1933);
4. Tempos Modernos (1933-1957); e
5. Desenvolvimentos Contemporâneos (a partir de 1957).

De acordo com D’Ambrósio (1999), mesmo que a história peculiar de cada um dos períodos acima resulte em grandes contribuições para o ensino da matemática, ele ressalva que, até antes do final do século XIX, a participação do Brasil, no aspecto do desenvolvimento científico, era apenas a de receptor do conhecimento matemático. Esse fato viria a se modificar a partir da criação dos grandes centros universitários e dos órgãos de fomentos da pesquisa acadêmica.

Neste contexto, o objetivo do trabalho, o qual se apresenta em forma de pesquisa bibliográfica, é correlacionar alguns aspectos do desenvolvimento crescente do ensino da matemática no Brasil coincidentes com a criação das Escolas Militares e de suas personalidades influentes no âmbito das Forças Armadas.

O desenvolvimento citado refere-se àquele que surge com os primeiros ensinamentos de matemática pelos padres jesuítas no século XVI até culminar na criação de cursos de excelência de doutorado em Matemática no

século XX. Dessa forma, o trabalho assenta as principais contribuições na evolução do ensino da matemática desde o Brasil colonial até a implantação da pesquisa matemática superior realizada nos dias atuais.

## 1 CONQUISTA E COLÔNIA (1500-1822)

Os padres da recém-criada Companhia de Jesus chegaram ao Brasil em 1549 com o governador-geral Tomé de Souza. A sua missão era a de cumprir o mandato real de conversão dos indígenas e dar apoio religioso aos colonos. Nesse sentido, houve uma considerável preocupação dos jesuítas para o entendimento da língua dos nativos<sup>1</sup> sem a devida preocupação em resgatar atividades de natureza matemática (CUNHA, 2007). Uma vez que alguns jesuítas possuíam uma boa formação matemática, além da língua portuguesa e do catecismo, a aritmética vigente em Portugal também era ensinada no Brasil aos indígenas (SILVA, 2003).

Os colégios jesuítas do Brasil contavam com quatro graus de ensino sucessivos e propedêuticos: o curso Elementar, o curso de Humanidades, o curso de Artes e o curso de Teologia.

O curso Elementar, com a duração de um ano, consistia no ensino para aprendizagem da escrita, da leitura, da contagem e da doutrina religiosa católica. O curso de Humanidades, com duração de dois anos, constava de gramática e de retórica em latim. O ensino das línguas grega e hebraica, previsto no *Ratio Studiorum*<sup>2</sup>, foi substituído pelo tupi-guarani, de modo que os estudantes que viessem a se tornar padres dominassem o idioma dos indígenas. No curso de Artes, ou de Ciências Naturais, com duração de três anos, ensinava-se filosofia, lógica, física, matemática, ética e metafísica, conferindo grau de bacharel ou de licenciado. O curso de Teologia, de quatro anos de duração, conferia o grau de doutor.

Das personalidades matemáticas da Companhia de Jesus, destacam-se:

- O Padre Valentin Stancel (1621-1705), excelente matemático formado no colégio de Ormuz (na entrada do Golfo Pérsico) e na Universidade de Praga. Chegou ao Brasil em 1663 e contribuiu com suas observações dos cometas para o *Principia* de Isaac Newton (1642-1727), (CAMENIETZKI, 1999);

- Bartolomeu de Gusmão (1685-1724) – O Padre Voador e Pai da Aerostação<sup>3</sup>. Nascido em Santos, completou seus estudos em Portugal, sendo nomeado, em 1709, lente de matemática da Universidade de

Coimbra. Seus resultados, “Passarola”, anteciparam em 74 anos os estudos dos irmãos Montgolfier (inventores do primeiro balão tripulado); e

- Domenico Capassi (1694-1736) e Diogo Soares (1684-1748) – os padres matemáticos que foram contratados com a missão “de fazerem mapas do território brasileiro, não só pela marinha, mas pelos sertões, com toda a distinção, para que melhor se assinalem e conheçam os distritos de cada bispado, governo, Capitania, Comarca...” (FREITAS 2003), segundo declarava o Alvará de 18 de novembro de 1729<sup>4</sup>.

Mesmo com todos esses destaques, a maioria dos historiadores afirma que não houve legado da escola jesuítica para a matemática escolar no Brasil.

Por outro lado, no período colonial, em virtude da organização do seu ensino, as escolas militares foram consideradas o berço da matemática escolar no Brasil. Nessas escolas, toda a matemática escolar já estava construída, articulada e sequenciada para o ensino nos primeiros anos. Mas toda ela tinha o caráter de saber técnico, especializado. Um saber próprio para as Academias Militares. No entanto, no processo de transformação da Escola Militar em curso superior de engenharia, a matemática escolar dos primeiros anos vai deixando o currículo da escola e passando para os cursos preparatórios já existentes. E, ainda, específicas aulas de Artilharia e Fortificação surgem mediante a evolução da artilharia e do nascimento de novas formas da construção de fortes, criando, assim, a necessidade de uma mão de obra especializada.

Segundo Zuin (2001), desde a época medieval, a matemática era vista como um conhecimento útil para as chamadas “artes mecânicas”, ou seja, como um conhecimento prático. A geometria representava um dos elementos necessários aos carpinteiros, aos arquitetos, e a aritmética constituía a base principal da “arte do comércio”.

A partir da transformação radical ocorrida com o uso do canhão, que alterou totalmente o significado de defesa e ataque das vilas, as matemáticas tornam a reafirmar outro tipo de emprego, no ramo das construções militares e da artilharia. Assim, o novo profissional formado pelas aulas de Artilharia e Fortificações dá origem ao engenheiro moderno. De seu ofício são exigidas: rapidez, solidez e economia. Tais exigências representam frutos diretos de seus conhecimentos de matemática. De acordo com Morales (2001, p. 32), do século XVI até o final do século XIX,

<sup>1</sup> O padre José de Anchieta (1534-1597) organizou o primeiro texto de gramática e escreveu um dicionário Tupi-Guarani.

<sup>2</sup> Normas padronizadas e sistematizadas na *Ratio atque Institutio Studiorum Societatis Jesu* – promulgada em 1559.

<sup>3</sup> Ver tributo ao Pai da Aerostação em: <http://www.fab.mil.br/portal/personalidades/bgusmao/index.htm>

<sup>4</sup> Disponível em: [http://consorcio.bn.br/cartografia/cart\\_colonial.html](http://consorcio.bn.br/cartografia/cart_colonial.html).

o termo engenheiro aplica-se ao engenheiro militar que é um oficial e um “matemático”. Em um dicionário, editado em 1727, Furetièri define:

Engenheiro: oficial que serve à guerra para ataques, defesa e fortificações de praças. É um matemático hábil, ‘expert’ e astuto, que faz o reconhecimento das praças que se quer atacar e que mostra ao general o ponto mais frágil, que desenha trincheiras, galerias [...] (FURETIÈRI, 1727, p. 41).

É consenso entre os historiadores que, nesse período, a necessidade de defesa foi determinante para a criação do ensino militar. É nesse cenário que se promove o desenvolvimento do ensino da matemática, pois o conteúdo dos livros dedicados à “arte militar” estava precedido de toda matemática necessária à sua compreensão.

O primeiro livro de matemática escrito no Brasil, em 1744, de autoria de José Fernandes Pinto Alpoim (1700-1765), chamava-se Exame de Artilheiros<sup>5</sup> e compreendia três capítulos: Aritmética, Geometria e Artilharia.

O segundo livro de matemática, escrito em 1748 também por Alpoim, o Exame de Bombeiros<sup>6</sup>, no qual se ensinava o ofício da arte de lançar bombas, foi escrito em dez tratados e possuía os dois primeiros dedicados à geometria e à trigonometria.

Esses textos de matemática são os mais antigos escritos no Brasil colônia, sendo considerados como a fonte mais remota para investigação das origens da matemática escolar no Brasil.

Nesse contexto, é visto que o ensino estabelecido nas primeiras Academias Militares do Brasil, baseado na filosofia racionalista de Descartes, formavam engenheiros militares, cartógrafos e matemáticos, capazes de levar a cabo o levantamento de mapas com latitudes determinadas pelos novos métodos empregados na Inglaterra e na França, e habilitavam engenheiros para construir fortificações destinadas à defesa dos domínios ultramarinos.

Portanto, nesse período de Brasil colônia, em decorrência da evolução da artilharia e das fortificações nas Academias Militares, Valente afirma que:

[...] todos os cursos militares serão organizados tendo as matemáticas como elemento de base, e fazendo parte sempre do início dos cursos. A geometria prática representará matéria fundamental para as Aulas de Artilharia e Fortificação ministradas em toda a Europa. À aritmética fica reservado o papel de matéria prévia, requisito primeiro para frequentar as Aulas. (VALENTE, 2007, p. 42-43).

<sup>5</sup> Do ponto de vista da matemática escolar, esse livro incluía os conteúdos elementares da escola de primeiras letras.

<sup>6</sup> Desenvolvia noções fundamentais da geometria plana, posições relativas de duas retas, círculo, circunferência, triângulos, triângulos semelhantes, proporcionalidade, parábola e volumes. Conteúdos que são ensinados, nos dias atuais, no ensino médio.

<sup>7</sup> Criou a Academia Real dos Guardas-Marinha, a Imprensa Real, a Biblioteca Real, o Museu Real, o Horto Real, o Arquivo Militar e o Observatório Astronômico.

O período colonial para o ensino da matemática finaliza com o seu desenvolvimento voltado para os interesses práticos que foram estabelecidos com preceitos dedicados à questão da defesa territorial.

## 2 IMPÉRIO (1822-1889)

O marco principal que inicia esse período é a proclamação da independência do Brasil em 1822. No entanto, alguns fatos anteriores e relevantes, como a criação da Academia Real Militar da Corte, contribuíram de forma direta no estabelecimento do ensino de matemática no Brasil. A própria vinda da família real portuguesa para o Brasil, em 07 de março de 1808, provocada pela invasão das tropas de Napoleão Bonaparte (1769-1821) a Portugal, teve influência direta na institucionalização do ensino superior da matemática no Brasil, pois, conforme descrito em Mormello (2010, p. 64), dentre as inúmeras realizações do Príncipe Regente D. João,<sup>7</sup> destaca-se a criação de escolas militares, das quais constavam um curso de matemática com duração de quatro anos e um curso militar com duração de três anos.

A Carta de Lei a seguir descreve a criação da Academia Real Militar da Corte, cujo funcionamento iniciou-se em 1811. Segundo Silva (2003), é a partir deste momento que se inicia o ensino sistemático da matemática no Brasil.

Carta de Lei de 4 de dezembro de 1810

Cria uma Academia Real Militar na Corte e Cidade do Rio de Janeiro.

D. João, por graça de Deus, Príncipe Regente de Portugal e dos Algarves, etc. Faço saber a todos os que esta carta virem, que tendo consideração ao muito que interessa ao meu real serviço, ao bem público dos meus vassallos, e à defesa e segurança dos meus vastos domínios, que se estabeleça no Brasil e na minha atual Corte e Cidade do Rio de Janeiro, um curso regular das Ciências exatas e de observação, assim como de todas aquelas que são aplicações das mesmas aos estudos militares e práticos que formam a ciência militar em todos os seus difíceis e interessantes ramos, de maneira que dos mesmos cursos de estudos se formem hábeis Oficiais de Artilharia, Engenharia, e ainda mesmo Oficiais da classe de Engenheiros geógrafos e tipógrafos, que possam também ter o útil emprego de dirigir objetos administrativos de minas, de caminhos, portos, canais, pontes, fontes, e calçadas: hei por bem que na minha atual Corte e Cidade do Rio de Janeiro se estabeleça uma Academia Real Militar para um curso completo de ciências matemáticas, de ciências de observações, quais a física, química, mineralogia,

metalurgia e historia natural, que compreenderá o reino vegetal e animal, e das ciências militares em toda a sua extensão, tanto de tática como de fortificação, e artilharia, na forma que mais abaixo mando especificar; havendo uma Inspeção Geral que pertencerá ao Ministro e Secretario de Estado da Guerra, e imediatamente debaixo das suas ordens à Junta Militar que mando criar para dirigir o mesmo estabelecimento, que sou servido ordenar na forma dos seguintes estatutos [...] (BRASIL, 1810).

Como se depreende do corpo da Carta de Lei, a Academia Real era uma instituição de caráter militar e destinada à formação de oficiais na área de topografia e geografia, bem como de oficiais de engenharia, infantaria, cavalaria e artilharia para o exército de D. João. Essa formação consistia em um curso com duração de sete anos, sendo os quatro primeiros anos básicos, dedicados à matemática, e os outros três anos voltados para o curso militar. Porém, nem todos os alunos eram obrigados a cursar todos os anos da Academia. De acordo com Motta:

Os alunos destinados à Infantaria e à Cavalaria apenas estudavam as matérias do primeiro ano (Matemática Elementar), e os assuntos militares do quinto. Só para artilheiros e engenheiros eram exigidos os estudos do curso completo. (MOTTA, 1998, p. 23).

A Academia Real Militar começou a funcionar em 23 de abril de 1811, tendo assistido ao ato de abertura dos cursos seu criador e então Ministro da Guerra D. Rodrigo de Souza Coutinho (1745-1812). A Academia ocupou algumas salas da Casa do Trem de Artilharia, localizada na Ponta do Calabouço-RJ, sendo transferida, em 1º de abril de 1812, para o prédio do Largo de São Francisco de Paula. A primeira turma contava com 72 alunos no primeiro ano (VALENTE, 2007, p. 93).

De acordo com Silva (2003), as medidas tomadas por D. João VI, criando as instituições científicas e de ensino, contribuíram para o desenvolvimento da antiga colônia, com a preocupação institucional de ministrar o ensino de ciências e técnicas.

O primeiro corpo docente do curso básico de matemática tinha a seguinte composição:

- Antonio José do Amaral (1782-1840), brasileiro, bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra;
- Francisco Cordeiro da Silva Torres e Alvin (1775-1856), português, graduado pela Academia Real dos Guardas-Marinhas de Lisboa;
- José Saturnino da Costa Pereira (1773-1853), brasileiro, bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra;
- José Victorino dos Santos e Souza (1780-1852), brasileiro, bacharel em Matemática pela Universidade de Coimbra; e

- Manuel Ferreira de Araújo Guimarães (1777-1838), brasileiro, graduado pela Academia Real dos Guardas-Marinhas de Lisboa, sendo estes os responsáveis pela formação da primeira geração de engenheiros matemáticos no Brasil.

Nesta composição, percebe-se a eminente preocupação dos organizadores nos cursos da Academia Real Militar em relação à qualidade e à seriedade, pois se mantinham os padrões científicos e culturais da época.

O programa de ensino de matemática no Brasil também foi dado pela Carta Régia que instituiu a Academia Real Militar:

Título II: Número dos Professores, Ciências que devem ensinar, e dos seus substitutos.

O lente do primeiro ano ensinará Aritmética e álgebra até às equações do terceiro e quarto grau, a Geometria, a Trigonometria retilínea, dando também as primeiras noções da esférica. Como os estudantes não serão admitidos pela junta sem saberem as quatro primeiras operações da Aritmética, o lente ensinará logo a Álgebra, cingindo-se quanto puder o método de célebre Eulero, nos seus excelentes 'Elementos' da mesma ciência, debaixo de cujos princípios, e da Aritmética e Álgebra de Lacroix, formará o compêndio para o seu curso e depois explicará a excelente Geometria e Trigonometria retilínea de Legendre [...] (VALENTE, 2007).

Consequentemente, como constava nos Estatutos, os professores organizavam, para uso de seus alunos, seus textos didáticos moldados sobre livros de autores franceses. Isso motivou a realização das traduções para a língua portuguesa de várias obras matemáticas de alguns autores renomados para o uso na Academia Real. Esse fato remete a outra contribuição das autoridades competentes para o curso de Matemática, pois a maioria dessas traduções e publicações era sobre as obras de matemáticos importantes e de primeira linha, tais como: Leonhard Euler, Pierre Bézout, Adrien-Marie Legendre, Silvestre François Lacroix, Nicolas Louis de Lacle, Gaspard Monge e Pierre Simon Laplace. Algumas dessas traduções tiveram a colaboração do professor Manuel Ferreira de Araújo Guimarães<sup>8</sup> (1773-1852), que viria a se destacar como um dos intelectuais da época.

A utilização dos livros de autores de referência, para o ensino das matemáticas elementares no primeiro ano da Academia Real Militar, era suficiente para suprir a inexistência do ensino secundário no então Brasil colônia.

Após a independência do Brasil, em 7 de Setembro de 1882, a Academia Real Militar passou a denominar-se Academia Militar do Império do Brasil. A primeira reforma estatutária ocorrera em 1832, sendo legalizada através de Decreto Imperial datado de 9 de março, incorporando a Academia Imperial Militar à Academia dos Guardas Marinhas:

<sup>8</sup> Capitão do Real Corpo de Engenheiros, formado pela Academia Real da Marinha, lecionava Trigonometria Esférica, Geodésia e Astronomia.

A Regência, em Nome do Imperador o Senhor D. Pedro II, desejando proporcionar aos Oficiais do Exército, e Armada Nacional todos os meios com que possam alcançar o grau de instrução que os habilite para bem desempenhar as comissões, e operações Militares Terrestres, e Navais de que forem encarregados, sem que lhes seja necessária a frequência de uma longa serie de anos letivos para adquirir as teorias, hoje reconhecidas como indispensáveis aos que professam qualquer dos ramos da Ciência Militar: Tendo outrossim em vista a futura organização, e classificação do Corpo de Engenheiros, da qual se não pode já prescindir, para maior regularidade, perfeição, e aproveitamento dos trabalhos exigidos pela pública necessidade: Atendendo igualmente às vantagens que podem resultar de se reunir em uma só as duas Academias Militares, e dos Guardas Marinhas, na conformidade de uma Proposta do Poder Executivo, levada à Assembléia Geral Legislativa pelo Ministro da Marinha; por todos estes motivos, e em cumprimento do artigo quinze parágrafo segundo, capítulo quinto da Lei de quinze de Novembro de mil oitocentos e trinta e um, que autorizou o Governo para a reforma do sistema de estudos da Academia Militar desta Corte: Há por bem reformar a Academia Militar desta Corte, incorporando nela a dos Guardas Marinhas da Armada Nacional, devendo a Academia Militar e de Marinha, que fica existindo, regular-se pelos Estatutos, que com este baixam, assinados por Manoel da Fonseca Lima e Silva, do Conselho de Sua Majestade Imperial, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Guerra, que assim o tenha entendido, e faça executar expedindo os despachos e ordens necessárias, excetuando todavia os artigos dez a quinze inclusive, setenta e quatro, setenta e sete, setenta e oito, oitenta e um, oitenta e dois, e oitenta e oito a noventa e um inclusive, por dependerem da aprovação da Assembléia Geral Legislativa [...] (BRASIL, 1823).

De acordo com esse documento, a extinta Academia Imperial Militar passou a se designar Academia Militar e de Marinha. No entanto, de acordo com Mormello (2010), tal reforma não durou um ano e, em 1833, tudo voltou a ser o que era antes, por força de uma nova reforma e da artificialidade da tentativa de união entre as duas forças militares independentes: o Exército e a Marinha. No entanto, com os novos estatutos, foram criados quatro cursos: o curso de Matemática, com a duração de quatro anos; o curso Militar, com a duração de dois anos; o curso de Pontes e Calçadas, com a duração de dois anos; e o curso de Construção Naval, com a duração de dois anos. Após a separação das suas escolas e de outras relevantes mudanças, a Academia passou a denominar-se Escola Militar.

Na Escola Militar, com a organização dos textos didáticos traduzidos e compilados baseados em livros adotados, surgiram outras importantes obras como, por exemplo, Elementos de Geometria, de Francisco Vilela Barbosa (1769-1846) conhecido como Marquês de Paranaguá e graduado em Matemática pela Universidade de Coimbra; Compêndio de Cálculo e Mecânica, de José

Saturnino da Costa Pereira (1771-1852); Compêndio de Mecânica, de Pedro D'Alcantara Bellegarde (1807-1864), dentre outros.

Para ampliar as disciplinas de Engenharia Civil do sétimo ano do curso dessa instituição de ensino, em 1842, os Estatutos da Escola Militar sofreram alterações através do Decreto Imperial nº 140, datado de 9 de março, ficando as cadeiras assim constituídas:

#### ESTATUTOS DA ESCOLA MILITAR

Art. 1º O Curso completo da Escola Militar constará de sete anos de estudos, nos quais, e em dezesseis Cadeiras, se ensinarão as matérias seguintes.

1º Ano

1.ª Cadeira. - Aritmética, Álgebra Elementar, Geometria, e Trigonometria Plana.

2.ª Cadeira. - Desenho.

2º Ano

1.ª Cadeira. - Álgebra Superior, Geometria Analítica, Cálculo Diferencial e Integral.

2.ª Cadeira. - Desenho.

3º Ano

1.ª Cadeira. - Mecânica Racional Aplicada às Máquinas.

2.ª Cadeira. - Física Experimental.

3ª Cadeira. - Desenho.

4º Ano

1.ª Cadeira - Trigonometria Esférica, Astronomia, e Geodésica.

2.ª Cadeira - Química e Mineralogia.

3.ª Cadeira - Desenho.

5º Ano

1.ª Cadeira. - Topografia, Tática, Fortificação Passageira, Estratégia, e História Militar.

2.ª Cadeira. - Direito Militar, e Civil.

3.ª Cadeira. - Desenho.

6º Ano

1.ª Cadeira. - Artilharia, Minas, Fortificação Permanente, Ataque e Defesa de Praças.

2.ª Cadeira. - Botânica, e Zoologia.

3.ª Cadeira. - Desenho.

7º Ano

1.ª Cadeira. - Arquitetura Civil, Hidráulica e Militar.

2.ª Cadeira. - Geologia, Montanhística, e Metalurgia.

3.ª Cadeira. - Desenho.

Art. 2º Os alunos do quarto ano serão obrigados a frequentar o observatório astronômico; e os dos anos seguintes, que seguirem o curso completo, deverão concorrer a ele sempre que forem chamados [...] (BRASIL, 1842).

Outro dispositivo legal do mesmo Decreto instituiria naquela Escola algo muito importante para o desenvolvimento do ensino da matemática no Brasil: o grau de doutor em Ciências Matemáticas.

Art. 19. Os Alunos que se mostrarem aprovados plenamente em todos os sete anos do curso completo da Escola Militar, e se habilitarem pela forma que for determinada nas Instruções, ou Regulamento do Governo, receberão o Grau de Doutor em Ciências Matemáticas, e só os que o obtiverem poderão ser opositores aos lugares de Substitutos. Os Lentos e Substitutos atuais receberão o referido Grau sem outra alguma habilitação que o título de suas nomeações. (BRASIL, 1842).

A criação do referido título de doutor em Ciências Matemáticas despertou o interesse de alguns alunos a estudar por conta própria alguns tópicos matemáticos não desenvolvidos na Escola Militar e, ao mesmo tempo, fez com que se atualizassem com o desenvolvimento da ciência. Um aspecto curioso e que existe ainda nos dias atuais é que, conforme prevê o artigo supracitado, para que o aluno pudesse ser aprovado plenamente em todos os sete anos do curso da Escola Militar, ele deveria ter sido aprovado em cada disciplina, com nota igual ou superior a sete.

Quando a elite dominante percebeu a carência do país na formação de engenheiros civis, profissionais necessários para o desenvolvimento e a modernização (construção de estradas, fábricas, portos e urbanização de cidades), o então Ministro da Guerra, Pedro D'Alcântara, em 1855, solicita ao Imperador a separação do ensino militar do ensino civil. Essa solicitação é reforçada em 1856 pelo Marquês de Caxias, Luis Alves de Lima e Silva (1803-1880).

Com a aquiescência do Imperador, e por força do Decreto nº 2116, de 1º de março de 1858, foram reformados os Estatutos da Escola Militar da Corte.

Art. 1.º As atuais escolas, militar da Corte e de aplicação do Exército, e o Curso de Infantaria e cavalaria da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul passarão a denominar-se, a primeira escola central, a segunda escola militar e de aplicação, e a terceira escola militar preparatória da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul.

Art. 2.º A escola central será destinada ao ensino das matemáticas e ciências físicas e naturais, e também ao das doutrinas próprias da engenharia civil. [...]

Art. 5.º A escola central compor-se-á, além de três aulas preparatórias, de dois cursos, um de matemáticas e de ciências físicas e naturais, ensinado em quatro anos, e um outro suplementar de engenharia civil, em dois anos [...] (BRASIL, 1858).

A partir desse Decreto, o curso de Matemática e de Ciências Físicas e Naturais ficava com as cadeiras:

1º Ano

Álgebra (inclusive equações do 4º grau), Trigonometria Plana. Geometria Analítica, Física Experimental, Meteorologia, Desenho Linear, Topográfico e de Paisagem.

2º Ano

Geometria Descritiva, Cálculo Diferencial e Integral, Cálculo das Probabilidades, das Variações e Diferenças Finitas, Química, Desenho Descritivo e Topográfico.

3º Ano

Mecânica Racional Aplicada às Máquinas em Geral, Máquinas a Vapor e suas Aplicações, Mineralogia, Geologia e Desenho de Máquinas.

4º Ano

Trigonometria Esférica, Ótica, Astronomia, Geodésica, Botânica, Zoologia, Desenho Geográfico. (BRASIL, 1858).

O Artigo 148 do mesmo Decreto previa ainda que seriam graduados doutores os Lentes Catedráticos, bem como os diretores da Escola Central e da Escola Militar e de Aplicação, que fossem graduados pela Escola Militar ou que fossem portadores do curso Matemático e de Ciências Físicas e Naturais da Escola Central. Contudo, o ensino militar ainda não tinha sido separado do ensino civil. A Escola Central ainda era o centro dos estudos científicos e de formação de engenheiros militares e civis.

As evoluções técnicas e científicas mundiais determinavam que tais conhecimentos fossem ministrados tanto aos militares quanto aos civis.

Nas décadas de 1860 e 1870, houve forte pressão junto ao Imperador para a separação definitiva do ensino militar do ensino civil. Com a expedição do Decreto Imperial nº 5.600, de 25 de abril de 1874, a Escola Central foi reorganizada e transformada em Escola Politécnica, com novos estatutos, subordinada ao Ministério Civil, ou seja, o Ministério Imperial, com exclusividade ao ensino das engenharias.

Dá estatutos à Escola Politécnica

Hei por bem, para execução da Lei n.º 2261 de 24 de Maio de 1873, art. 3º, n.º 3, Reorganizar a Escola Central, dando-lhe a denominação de Escola Politécnica, e os estatutos, que com este baixam, assinados por João Alfredo Corrêa de Oliveira, do Meu Conselho, Ministro e Secretário de Estado dos Negócios do Império, que assim o tenha entendido e faça executar [...]

[...] Art. 1 – A atual Escola Central passará a dominar-se Escola Politécnica e se comporá de um curso geral e dos seguintes cursos especiais: 1º Curso de Ciências Físicas e Naturais; 2º Curso de Ciências Físicas e Matemáticas; 3º Curso de Engenheiros Geógrafos; 4º Curso de Engenharia Civil; 5º Curso de Minas; 6º Curso de Artes e Manufaturas. (BRASIL, 1874).

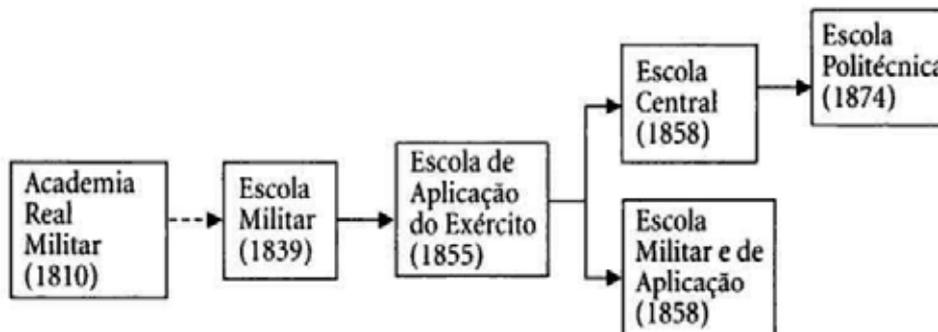
Dessa forma, em 1874, a Escola Central passou para a administração do Ministro do Império, com o nome de Escola Politécnica<sup>9</sup> (veja o quadro evolutivo ilustrado na Figura 1), formando quatro especialidades de engenheiro: o engenheiro civil, o de minas, o geógrafo e o industrial, e, ainda, formava duas especialidades de bacharéis: um em Ciências Físicas e Naturais e outro em Ciências Físicas e Matemáticas.

O currículo da primeira especialidade compreendia um ciclo básico, denominado de curso geral, com dois anos de duração, no qual se estudava:

- 1º ano: Álgebra (teoria geral das equações e teoria e uso dos logaritmos), Geometria Analítica, Geometria no Espaço, Trigonometria Retilínea, Física Experimental, Meteorologia, Desenho Geométrico e Topográfico;

- 2º ano: Cálculo Diferencial e Cálculo Integral, Mecânica Racional e Aplicação às Máquinas Elementares, Geometria Descritiva, Trabalhos Gráficos a respeito da solução dos principais problemas de Geometria

<sup>9</sup> O Decreto Imperial de 13 de Setembro de 1875 nomeia, como primeiro diretor da Escola Politécnica, o professor José Maria da Silva Paranhos (1819-1880), o Visconde do Rio Branco.



**Figura 1:** Origem Institucional da Escola Politécnica do Rio de Janeiro.  
Fonte: Adaptado de Cunha (2007).

Descritiva, Química Inorgânica, Noções Gerais de Mineralogia, Botânica e Zoologia.

Terminando o curso geral, os estudantes deveriam optar por continuar nos cursos de bacharelado ou nos de Engenharia.

O Decreto referido acima ainda previa a concessão do grau de Doutor em Ciências Físicas e Matemáticas e Doutor em Ciências Físicas e Naturais somente a quem fosse bacharel e tivesse obtido aprovação plena em todas as disciplinas cursadas. Desse modo, o candidato estaria habilitado a concorrer ao grau de Doutor.

Com as alterações dos Estatutos da Escola Politécnica, os professores que não tivessem defendido tese não seriam condecorados com o grau de doutor, portanto, somente seria concedido o grau ao candidato aprovado na defesa de sua tese de doutorado. Conjetura-se que esse modelo de escola foi inspirado em escolas francesas.

Em relação ao curso de Ciências Físicas e Matemáticas, sucessor do curso matemático da antiga Academia Real Militar e com três anos de duração, estudavam-se as seguintes disciplinas:

- 1º ano: Séries, Funções Elípticas, Cálculo Diferencial e Integral (continuação), Cálculo das Variações, das Diferenças e das Probabilidades, Aplicações às Taboas de Mortalidade, os Problemas de Juros Compostos, as Amortizações pelo Sistema de Price, os Cálculos das Sociedades Tontinas<sup>10</sup> e os Seguros de Vida, Geometria Descritiva aplicada à Perspectiva, Sombras e Estereotomia, Mineralogia e Geologia;

- 2º ano: Trigonometria Esférica, Astronomia, Construção e Desenho de Cartas Geográficas, Topografia, Geodésia e Hidrografia;

- 3º ano: Mecânica Celeste, Física Matemática, Mecânica Aplicada às Máquinas em geral e Cálculo dos seus Efeitos, Máquinas a vapor, Trabalhos Gráficos e Concursos.

Este período encerra-se com a queda da monarquia em 1889, e suas escolas possuíam o currículo voltado para

o ensino da matemática superior, com a concessão, bem definida, do grau de Doutor em Matemática.

### 3 PRIMEIRA REPÚBLICA (1889-1916) E A ENTRADA NA MODERNIDADE (1916-1933)

A Proclamação da República, ocorrida em 15 de novembro de 1889 pelo Marechal Deodoro da Fonseca (1827-1892), deu início a uma nova fase do ponto de vista matemático científico superior no Brasil.

De acordo com Valente (2007), o Decreto nº 981, de 8 de novembro de 1890, faz com que o Brasil entre na era republicana da educação com a alteração do programa de estudos do ensino secundário, que foi pensado conforme o colégio modelo da capital, o Ginásio Nacional (Colégio de Pedro II).

Um dos principais articuladores do levante republicano de 1889, Benjamin Constant Botelho de Magalhães<sup>11</sup> (1833-1891) foi nomeado Ministro da Guerra e, depois, Ministro da Instrução Pública no governo provisório. Nessa última função, por ser adepto do positivismo em suas vertentes filosófica e religiosa, Benjamin Constant inclui todas as ciências da hierarquia positiva elaborada por Augusto Comte (1789-1857): a Matemática, a Astronomia, a Física, a Química, a Fisiologia e a Física Social.

Assim, para o ensino superior, os estatutos da Escola Politécnica sofrem novas alterações com a promulgação do Decreto nº 2221, de 23 de janeiro de 1896. Esses novos estatutos extinguem os cursos científicos de Ciências Físicas e Matemáticas, e de Ciências Físicas Naturais. Dessa forma, o ensino de matemática superior no Brasil, até 1933, ficou a cargo dos cursos de engenharia da Escola Politécnica, onde os seus formandos eram conhecidos por engenheiros-matemáticos (BRASIL, 1896).

Nesse período da velha república, a produção de textos e de alguns estudos matemáticos foram marcos importantes com inúmeras traduções de obras. Entre elas citam-se a Geometria de Legendre, a Álgebra de Clairaut e escritos

<sup>10</sup> Operação Financeira baseada na duração da vida humana.

<sup>11</sup> Militar, engenheiro, professor e estadista. Suas ideias difundiram-se na jovem oficialidade do Exército brasileiro.

brasileiros como a Álgebra de Almeida Lisboa<sup>12</sup> e os cursos de Cálculo e Geometria Analítica de Trompowski<sup>13</sup>.

O término da primeira fase desse período coincide com a fundação da Sociedade Brasileira de Ciências, em 1916, por Manuel Amoroso Costa (1885-1925). Essa sociedade, em 1921, transforma-se na Academia Brasileira de Ciências.

A corrente positivista, no Brasil, começa a enfraquecer, entre outros descontentamentos, com o grande surgimento de obras relacionadas ao Cálculo Vetorial, matéria que foi, inicialmente, introduzida no currículo da matemática por Theodoro Augusto Ramos (1895-1936). A partir desse momento, os estudos matemáticos no Brasil entram numa nova fase.

#### 4 TEMPOS MODERNOS (1933-1957)

Uma grande transformação política no Brasil deu-se com a revolução de 1930, liderada por Getúlio Vargas, que possibilitou a entrada do Brasil na modernidade política e cultural. A modernização da matemática brasileira viria como consequência dessas transformações políticas (D'AMBRÓSIO, 2007).

O ensino e o desenvolvimento da matemática ganham força no Brasil com a criação, por Decreto Estadual, em 1934, da Universidade de São Paulo (USP) e da sua Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras (FFCL). A USP inicia com um curso próprio destinado à formação de professores de matemática. Esse curso tinha duração de três anos, e a sua grade curricular contava com as disciplinas de Geometria, Mecânica Racional, Análise Matemática, Física e Cálculo Vetorial.

No período pós-guerra, o número de matemáticos graduados em São Paulo era razoável, e outros jovens matemáticos franceses foram atraídos para a FFCL. Entre eles, destaca-se a vinda para o Brasil de André Weil (1906-1998), um dos mais renomados matemáticos do século, e de Jean Dieudonné (1906-1992) que também realizou notórias contribuições na introdução da matemática nas escolas primárias e secundárias, na década de 60 (D'AMBROSIO, 1987).

A institucionalização da pesquisa matemática no Brasil consolida-se com a criação do Conselho Nacional de

Pesquisa (CNPq) em 1951<sup>14</sup> e do Instituto de Matemática Pura e Aplicada (IMPA), em 1952<sup>15</sup>.

#### 5 DESENVOLVIMENTOS CONTEMPORÂNEOS (A PARTIR DE 1957)

O marco deste período é devido à realização do 1º Colóquio Brasileiro de Matemática, de 01 a 10 de julho de 1957, em Poços de Caldas – MG. As suas conferências e cursos refletiam as tendências da matemática superior da época e focalizavam temas das pesquisas correntes em: Topologia Algébrica, Geometria Diferencial, Álgebra Multilinear, Variedades Diferenciais, Teoria de Galois, Teoria dos Números Algébricos e Análise Funcional. A realização do Colóquio é bienal e permanece até os dias atuais.

A consolidação no desenvolvimento do ensino de matemática superior foi possibilitada por fatos importantes desse período destacados por:

- A criação e organização do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), ocorrida em 1950, e onde, em 1963, foi defendida a primeira tese de mestrado na área de Engenharia no Brasil;
- A fundação, em 1954, do Instituto de Física e Matemática da Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), que desenvolveu atividades matemáticas e físicas extracurriculares, permitindo a criação de estudos de pós-graduação;
- Na década de 1960, o IMPA foi uma das primeiras instituições a criar um programa de pós-graduação em Matemática, em convênio com a Universidade Federal do Rio de Janeiro;
- Em 15 de dezembro de 1961, o então presidente da República, João Goulart, sancionou a Lei 3.998, que autorizou a criação da Universidade de Brasília (UnB);
- A partir da década de 1970, várias universidades brasileiras já possuíam programas de pós-graduação que conduziam aos graus de mestre e de doutor em Matemática. Esses programas representaram um fator importante para a melhoria de qualidade dos professores e dos cursos de graduação existentes no país<sup>16</sup>; e
- Na década de 1980, o Brasil figurava como um dos países pertencentes ao grupo 3, de um total de 5 grupos, na classificação feita pela União Internacional de Matemática (UIM)<sup>17</sup>.

<sup>12</sup> Na sua obra Lição de Álgebra Elementar, Joaquim Ignácio de Almeida Lisboa, em 1911, faz um tratamento das equações algébricas preliminares à teoria de Galois.

<sup>13</sup> Roberto Trompowski Leitão de Almeida (1853-1926) é o patrono do Magistério do Exército. Marechal e Doutor em matemática e ciências físicas pela Escola Militar em 1874. Ocupou a cátedra da primeira cadeira dessa instituição e escreveu vários livros didáticos.

<sup>14</sup> Criada pelo Presidente da República Eurico Gaspar Dutra, o primeiro a presidir essa Entidade foi o Almirante Álvaro Alberto da Motta e Silva (1889-1976).

<sup>15</sup> Durante as décadas de 1950 e 1960, o IMPA manteve atividades de pesquisa e ensino nas áreas de Análise Matemática, Geometria e Sistemas Dinâmicos.

<sup>16</sup> Nesta década de 1970, contavam-se um pouco mais de 300 artigos escritos e publicados por jovens matemáticos brasileiros em conceituadas revistas internacionais.

<sup>17</sup> Recentemente, o Brasil recebeu uma promoção na classificação dos Países feita pela União Internacional de Matemática. Nas notas de 1 a 5 o Brasil agora tem nota 4.

Evidentemente, outras instituições de ensino de matemática superior, outras sociedades acadêmicas e diversos eventos científicos surgiram, nesse período, como entidades que muito contribuíram para o enriquecimento do meio intelectual brasileiro.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A História do Brasil, delimitada com a referência do conhecimento matemático, é apresentada em quatro importantes períodos: a matemática jesuíta; a matemática militar; a matemática positivista e a matemática institucionalizada.

Nos três primeiros períodos, é marcante o desenvolvimento, a contribuição e a formação desse conhecimento matemático iniciado e estabelecido pelas Escolas Militares. O quarto período, tido como a matemática institucionalizada, revelou o amadurecimento do conhecimento matemático superior desenvolvido no Brasil, com os seus diversos programas reconhecidos de pós-graduação e com a participação efetiva da pesquisa matemática conduzida pelos principais centros mundiais.

Mesmo considerando que os jesuítas não deixaram legado para o desenvolvimento da matemática, suas aulas de aritmética no curso Elementar e de matemática para formar o bacharel no curso de Ciências Naturais apresentam-se como sendo os primeiros contatos do Brasil colônia com os estudos em andamento nos principais centros acadêmicos da Europa. O início da instituição do ensino de matemática escolar e a sua organização viriam com o estabelecimento das escolas militares no período colonial. Nesse processo, a matemática desenvolvida para as Academias Militares,

em função do seu conhecimento prático, fundamentou a criação de um curso superior de engenharia para artilharia e fortificações direcionado aos interesses da defesa territorial.

O ensino sistemático da Matemática Elementar, iniciado com a criação da Academia Real Militar da Corte, preocupou-se em manter os padrões científicos e culturais da época, tendo sido ministrado um curso de qualidade e seriedade em relação à tradução de textos utilizados para a matemática superior.

A ampliação da disciplina de engenharia na Escola Militar, durante o Império, foi prevista no mesmo Decreto que instituía o grau de doutor em Ciências Matemáticas. Esse fato revelou uma preocupação não somente de caráter prático, mas também com o prematuro desenvolvimento acadêmico no Brasil. A separação do ensino militar do ensino civil, pressionada pelos anseios de modernidade no país, resultou na criação da Escola Militar e de Aplicação e da Escola Politécnica.

No período republicano, o ensino da matemática aderiu à corrente positivista, permanecendo o seu ensino superior na Escola Politécnica. A produção e tradução de importantes obras de matemática foram marcos nesse período.

A modernização do Brasil, estabelecida após a revolução de 1930, também se faz repercutir no ensino e no desenvolvimento da matemática superior. Nessa fase da matemática institucionalizada, destacam-se a criação de: USP/FFLC, CNPq, IMPA, ITA, UnB, etc. Órgãos e departamentos que, nos dias atuais, representam importantes pilares para proporcionar à matemática superior do Brasil um ensino de excelência e uma pesquisa acadêmica de reconhecimento mundial.

## REFERÊNCIAS

BRASIL. Carta de lei de 4 de dezembro de 1810. Dispõe sobre a criação da Academia Real Militar do Rio de Janeiro. **Lex:** Coleção das Leis do Brasil. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/Colecoes/Legislacao/Legimp-B1\\_62.pdf#page=2](http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/Colecoes/Legislacao/Legimp-B1_62.pdf#page=2)>. Acesso em: 31 ago. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto de 9 de março de 1832. Reforma a Academia Militar da Corte, incorporando nela a dos Guardas Marinhas; e dá novos estatutos. **Lex:** Coleção das Leis do Brasil, 1831-1840, Atos do Poder Executivo - 1832. Leis do Império. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/colecoes/Legislacao/Legimp-15/Legimp-15\\_30.pdf#page=1](http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/colecoes/Legislacao/Legimp-15/Legimp-15_30.pdf#page=1)>. Acesso em 31 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 140, de 9 de março de 1842. Aprova os Estatutos da Escola Militar. **Lex:** Coleção das Leis do Brasil, 1841-1850, Atos do Poder Executivo - 1842. Leis do Império. Disponível em: <[http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/colecoes/Legislacao/legimp-28/Legimp-28\\_41.pdf](http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/colecoes/Legislacao/legimp-28/Legimp-28_41.pdf)>. Acesso em 31 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.116, de 01 de março de 1858. Aprova o regulamento reformando da Escola de Aplicação do Exército e do Curso de Infantaria e Cavalaria da Província de S. Pedro do Rio Grande do Sul, e os estatutos da Escola Militar da Corte. **Lex:** Coleção das Leis do Brasil, 1858, Atos do Poder Executivo - 1851-1860. Leis do Império Disponível em: <http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/conteudo/>

colecões/Legislacao/1858-pronto/leis858/dec%20n% b02116- p1-01031858.pdf#page=1>. Acesso em 31 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.600, de 25 de abril de 1874. Dá estatutos à Escola Politécnica. Coleção das Leis do Brasil, 1874, Atos do Poder Executivo - 1871-1880. **Leis do Império**. Disponível em: <<http://www.camara.gov.br/internet/infdoc/conteudo/colecões/legislacao/legimpcd-06/leis1874-v1e2/pdf52.pdf#page=1>>. Acesso em 31 jul. 2011.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 2.221, de 23 de janeiro de 1896. Aprova os estatutos da Escola Politécnica do Rio de Janeiro. Coleção das Leis do Brasil, 1896, Atos do Poder Executivo - 1871-1880. **Leis do Império**. Disponível em <<http://www.camara.gov.br/Internet/InfDoc/novoconteudo/Legislacao/Republica/leis1896/pdf22-.pdf#page=4>>. Acesso em 31 jul. 2011.

CAMENIETZKI, C. Z. Esboço biográfico de Valentin Stansel (1621-1705), Matemático Jesuíta e Missionário na Bahia. **Ideação**, Feira de Santana, n. 3, p. 159-182, 1999.

CUNHA, L. A. **A universidade temporã: o ensino superior da colônia à Era Vargas**. 3. ed. São Paulo: Unesp, 2007.

D'AMBROSIO, B. S. **The dynamics and consequences of the modern mathematics movement for Brazilian mathematics education**. Indiana: Indiana University, 1987.

D'AMBROSIO, U. História da matemática no Brasil: uma visão panorâmica até 1950. **Saber y Tiempo**, v. 2,

n. 8, p. 7-37, jul./dez. 1999.

FREITAS, I. A. Para pensar um novo mundo: a geografia dos jesuítas no Brasil. **Mercator - Revista de Geografia da Universidade Federal do Ceará**, ano 2, n. 03, p 31-44, 2003.

MORALES, C. **Uma história da educação matemática no Brasil através dos livros didáticos de matemática dos anos finais do ensino fundamental**. 2003. Monografia-Faculdade de Educação São Luís, Jaboicabal-SP, 2003. Orientação de Lúcia Vasquez.

MORMELLO, B. H. **O Ensino de matemática na Academia Real Militar do Rio de Janeiro, de 1811 a 1874**. 2012. Dissertação (Mestrado), Universidade de Campinas, Campinas-SP, 2010. Orientação de Rogério de Monteiro Siqueira.

MOTTA, J. **Formação do Oficial do Exército**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1998.

SILVA, C. P. **A matemática no Brasil: uma história de seu desenvolvimento**. 3. ed, São Paulo: Edgard Blücher, 2003.

VALENTE, W. R. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**, 2. ed. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2007.

ZUIN, E. S. L. **Da régua e do compasso: as construções geométricas como um saber escolar no Brasil**. 2001. Dissertação (Mestrado), Universidade Federal Fluminense, Belo Horizonte, 2001. Orientação de Maria Martins David.

# Olimpíada de História Militar: uma possibilidade educacional

Military History Olimpiad Contest: an educational possibility

Olimpiada de Historia Militar: una posibilidad educacional

Cel R1 Cláudio Passos Calaza  
Mestre em Ciências Aeronáuticas - UNIFA  
Academia da Força Aérea - AFA  
Pirassununga/SP - Brasil  
rosalinicalaza@lancernet.com.br

Tânia Regina Pires de Godoy  
Doutora em Fundamentos da Educação - UFSCar  
Academia da Força Aérea - AFA  
Pirassununga/SP- Brasil  
taniagodoy@globomail.com

## Resumo

Tratando-se de uma área do conhecimento comum à formação dos quadros da oficialidade nas três Forças Singulares brasileiras, a História Militar está imbuída de uma qualificação que atende a um dos critérios básicos na educação castrense, qual seja: é o estudo da História especializada na arte da guerra como um substituto da experiência direta em um conflito e um subsídio teórico na constituição do pensamento do futuro estrategista militar de cada Força. Por isso, torna-se relevante reforçar a motivação no aprofundamento do estudo dessa matéria, e uma das maneiras consagradas no processo de ensino-aprendizagem consiste em aliar o conteúdo ao lúdico na apreensão do conhecimento. Como no ambiente castrense a emulação é estimulada e a integração entre as Forças é propósito anunciado na Estratégia Nacional de Defesa enquanto política de Estado, este artigo analisa, sob os aspectos pedagógicos e da educação militar, as diversas iniciativas das competições escolares, tendo em vista a proposição de uma olimpíada de conhecimentos em História Militar. Esta seria disputada entre os aspirantes da Escola Naval e os cadetes da Academia Militar das Agulhas Negras e da Academia da Força Aérea como uma estratégia educativa, motivacional e como forma de estabelecer mais um momento de contato entre os discentes militares numa competição de base intelectual.

**Palavras-chave:** Educação castrense. Ensino de História Militar. Motivação educacional. Emulação no ensino de História Militar.

## ABSTRACT

*In the case of an area of common knowledge to the training of cadres of formality in three Brazilian Military Forces, the Military History is imbued a qualification that meets one of the basic criteria in military education, it mean: what is the study of history specialized in the art of war as a substitute for direct experience in conflict and a theoretical allowance in the constitution of the thought of the future military strategist of each Force. Therefore becomes important to reinforce the motivation of more in-depth study of this matter and one of the ways enshrined in the teaching process consists in combining the knowledge to playful in seizure of knowledge. As the environment is stimulated castrense emulation and integration among the services is announced purpose in National Defense Strategy as state policy, this article analyzes under the pedagogical aspects of education and military initiatives of the various school competitions in order to proposition of a knowledge Olympiad in Military History. This was disputed between the aspirants of the Escola Naval and the cadets of the Academia Militar das Agulhas Negras and the cadets of Academia da Força Aérea as an educational strategy, and motivational as a way to establish another moment of contact between learners in a military contest of intellectual base.*

**Keywords:** Military education. Teaching Military History. Educational motivation. Emulation in teaching military history.

## RESUMEN

*En el caso de un área del conocimiento común a la formación de los cuadros de las tres Fuerzas Militares Brasileñas, la Historia Militar presenta una calificación que atiende a uno de los criterios básicos en la educación militar, que es: el estudio de la Historia especializada en el arte de guerra como un sustituto de la experiencia directa en un conflicto y un soporte teórico en la formación del pensamiento del futuro estrategista militar de cada Fuerza. Por eso es importante que se refuerce la motivación para ahondar el estudio de este contenido, y una de las maneras consagradas en el proceso de enseñanza y aprendizaje es añadir el lúdico al contenido, en el momento de asimilar el conocimiento. Como en el ambiente militar la emulación es incentivada y la Integración entre las Fuerzas es un propósito anunciado en la política de Estado de la Estrategia Nacional de Defensa, este artículo realiza un análisis, bajo los aspectos pedagógicos y de la educación militar, las variadas iniciativas de las competiciones escolares, con el objetivo de proponer una olimpiada de conocimientos en Historia Militar. Esta sería disputada entre los aspirantes de la Escuela Naval y los cadetes de la Academia Militar de las Agulhas Negras y de la Academia de la Fuerza Aérea como estrategia educativa, de motivación y como forma de establecer un momento más de contacto entre los estudiantes militares en una competición de base intelectual.*

**Palabras clave:** Educación militar. Enseñanza de Historia Militar. Motivación Educacional. Emulación en la Enseñanza de la Historia Militar.

## INTRODUÇÃO

O final do século XX e o início do XXI caracterizaram-se por grandes mudanças em praticamente todos os setores da vida humana. Essas transformações trazem fatos marcantes, dentre os quais se destacam: a globalização dos mercados, o crescimento exponencial do conhecimento humano, a valorização da eficiência e da competitividade. Em meio a essa diversidade de inovações, não se pode deixar à margem a educação, mas deve-se inseri-la no processo e adaptá-la às novas necessidades de sua clientela. O sentido da educação nos países desenvolvidos engloba eficiência e competitividade na constituição do conhecimento. Assim, como afirma Libâneo,

Diante dessas exigências, a escola precisa oferecer serviços de qualidade e um produto de qualidade, de modo que os alunos que passem por ela ganhem

melhores e mais efetivas condições de exercício da liberdade política e intelectual. É este o desafio que se põe à educação escolar neste final de século. (LIBÂNEO, 2001, p. 34).

Nos últimos anos, o processo de ensino-aprendizagem tornou-se sobrecarregado pelas inúmeras imposições curriculares e fortemente influenciado pelas modernas técnicas pedagógicas. Da mesma forma, na educação militar, desafios se impõem na busca pela excelência.

Por outro lado, incrementar a interoperabilidade das três Forças Armadas é um dos pressupostos fundamentais dos mais recentes documentos que pautam as ações do Ministério da Defesa. São eles a Política Nacional de Defesa e a Estratégia Nacional de Defesa, de 2012. Essa desejada interoperabilidade encontra-se muito além dos limites impostos pelos protocolos de exercícios conjuntos entre Marinha, Exército e Aeronáutica. Ela

deve incluir, também, o intercâmbio entre políticas e práticas educacionais, integrando centros de instrução e escolas militares na busca pela melhor formação do combatente brasileiro para o século XXI.

Desde 1962, os corpos discentes da Escola Naval (EN), da Academia Militar das Agulhas Negras (AMAN) e da Academia da Força Aérea (AFA) integram-se, no campo das práticas desportivas, por meio da NAVAMAER<sup>1</sup>, a tradicional olimpíada entre as escolas militares iniciada em 1938, a partir da Taça Lage. Recentemente, sob os auspícios do Ministério da Defesa, a desejada interoperabilidade vem sendo estimulada em diversas áreas do campo militar.

A História Militar é uma disciplina fundamental, presente nas grades curriculares das três escolas militares, sendo seu conteúdo considerado propedêutico para o estudo da estratégia, da logística e da tática. O estudante da arte militar, ao se aprofundar no estudo da História, objetivando a preparação para enfrentar suas responsabilidades, sejam elas de ordem administrativa, sejam de ordem estratégica ou tática, espera, naturalmente, que essa disciplina lhe forneça os princípios práticos para guiar suas ações – mediante lições (WEIGLEY, 1981, p. 15).

Outrossim, desde 2005 uma interessante e bem sucedida iniciativa tem sido intensificada na área educacional no Brasil. A proposta vem acontecendo à margem do sistema oficial de educação e se caracteriza pela inovação e pelo pioneirismo de iniciativas isoladas. Trata-se da propagação das competições educacionais, também denominadas olimpíadas de conhecimento. Elas vêm crescendo tanto em termos de participantes como em número de modalidades. A maior parte delas foi criada a partir de suas correspondentes internacionais nas diversas áreas do saber, tendo por princípio a promoção de um ambiente lúdico e competitivo em favor da motivação para o estudo.

Tradicionalmente associadas à matemática e às ciências naturais, as olimpíadas de conhecimento apenas recentemente começaram a invadir o conhecimento humanístico. Em 2009, por meio de uma iniciativa do Museu Exploratório de Ciências da Unicamp, foi criada a primeira a Olimpíada Nacional em História do Brasil (ONHB), envolvendo estudantes do ensino fundamental e médio. Em sua terceira edição (2011), a ONHB já se mostrava uma excelente ferramenta pedagógica na valorização do conhecimento histórico no ambiente escolar.

Dessa maneira, tendo por base os diversos objetivos educacionais, as experiências das competições esportivas

da NAVAMAER e as recentes e bem sucedidas iniciativas das olimpíadas de conhecimento, o presente artigo trata da proposta da criação de uma olimpíada de História Militar, a ser disputada entre aspirantes da EN e cadetes da AMAN e da AFA.

## 1 O SENTIDO DO ESTUDO DA HISTÓRIA NAS ESCOLAS MILITARES

O passado, tanto remoto como contemporâneo, das diversas instituições de ensino militar, revela ser a História uma tradicional ferramenta na formação profissional, utilizada como fundamento teórico na extração dos exemplos e ensinamentos. As mais reconhecidas academias militares de diversos países, notadamente daqueles que buscaram se destacar como potências militares, sempre atribuíram à História Militar uma posição de relevo em seus currículos. Segundo o pensador prussiano Carl Von Clausewitz, “os exemplos históricos esclarecem tudo; possuem, além disso, um poder demonstrativo de primeira categoria quando se trata de ciência empírica. Isso se verifica na arte da guerra mais do que em qualquer outro campo” (CLAUSEWITZ, 1979, p. 191).

O norte-americano Alfred Thayer Mahan, distinto educador e teorista do poder naval, afirmava que é na História Militar que vamos buscar a fonte de toda a Ciência Militar. Conforme encontramos em Chandler, Napoleão Bonaparte teria afirmado que

o conhecimento superior da Arte da Guerra só se adquire pela história das guerras e das batalhas dos grandes Capitães. Façam a guerra como Alexandre Aníbal, César, Gustavo Adolfo, Turenne, Frederico o Grande, Eugênio. Leiam e releiam criticamente a História de suas campanhas e guiem-se por elas. Eis o único meio de se fazer um grande General e aprender os segredos da Arte da Guerra. (CHANDLER, 1997, p. 89).

A autoridade da História Militar se afirma quando potências militares a compreendem como fonte para formulação das suas doutrinas militares de emprego. A História Militar como fundamento para o estabelecimento de doutrina militar só viria, efetivamente, a aparecer na Inglaterra, durante a década de 20 do século XX, com J. F. C. Fuller, que advogou a transformação da arte da guerra em ciência para seu melhor entendimento e aplicação. O autor afirma que “nos campos de batalha somos os artistas da guerra, mas nós estamos raramente nos campos de batalha. Grande parte de nossas vidas passamos nos preparando para a guerra, nas nossas salas de aula, nos nossos estudos e

<sup>1</sup> A denominação do evento esportivo foi baseada nas iniciais das escolas militares envolvidas na época, sendo que a atual Academia da Força Aérea era então denominada Escola de Aeronáutica.

nos campos de treinamento” (FULLER, 1926, p. 25).

Toda a instrução e todo o ensino militares sintetizam ensinamentos resultantes da pesquisa e do estudo crítico da História Militar, levado a efeito por chefes, planejadores, pensadores e historiadores militares críticos. Nas escolas de formação de oficiais, o ensino de História Militar é valorizado nos padrões de desempenho e nos programas de curso, destacando-se sua importância estratégica na formação do futuro líder militar. Ele se propõe como substituto da experiência direta em combate, garantindo a fundamentação teórica e proporcionando lições para o exercício de sua profissão numa situação real de conflito. O ensino desta disciplina é considerado, portanto, de maneira pragmática, como um instrumento utilitário na prática profissional do militar:

Na visão funcional do ensino, segundo a linha pragmática, os debates que não representarem um sentido prático a quem aprende devem ser preteridos. A educação, nesta vertente, deve buscar sempre um conhecimento aplicado à prática da existência humana. No caso da formação militar, o estudo dos T. Os. (Teatros de Operações de guerra) nos conflitos baseados na História devem transmitir conclusões irrefutáveis, para evitar angústias e inseguranças nas investigações que não resultem em uma interpretação única dos fatos. Por isso, é melhor adotar estratégias educativas que proporcionem resultados inquestionáveis, segundo a lógica pragmática da formação educativa. (OLIVEIRA, 2001, p. 97-98).

A respeito do interesse pelo conhecimento histórico para o profissional da guerra e de sua relevância, Samuel Huntington enfatiza:

A vocação militar é uma profissão porque acumula experiências que fazem um conjunto de conhecimentos profissionais. Na visão militar, o homem só aprende pela experiência. [...] Daí o gosto do militar pelo estudo da História. Pois a História é, na frase de Lidell Hart, “experiência universal”, e História Militar, como disse Moltke, é “o meio mais eficaz de ensinar guerra em tempo de paz”. Desse modo, a ética dá grande valor ao estudo metódico e objetivo da História. (HUNTINGTON, 1996, p. 82).

A motivação profissional e a liderança também são aspectos positivos a serem desenvolvidos pelo estudo da História Militar. É próprio das sociedades humanas, ao contrário de outras espécies animais, estarem constituídas e motivadas, em grande parte, por uma cultura herdada. Grupos sociais, dentre eles os militares, devem seu caráter distinto ao fato de compartilhar memórias e tradições sustentadas por valores herdados a partir de vultos e exemplos do passado. Dessa maneira, a História Militar torna-se necessária para gerar motivação ao profissional militar e também para lhe conferir um sentido moral.<sup>2</sup>

## 2 A QUESTÃO DA MOTIVAÇÃO PARA O ESTUDO DA HISTÓRIA MILITAR

O ensino tradicional garantia foco na aprendizagem de conteúdos, pois se acreditava que conhecer era apenas absorver e acumular conhecimentos. Atualmente, a questão está centrada em interpretar e selecionar informações na busca de soluções de problemas ou daquilo que temos vontade de aprender. O desafio para o moderno educador é coordenar o ensino de conceitos e proporcionar um ambiente efetivo de aprendizagem. Nesse contexto os educadores têm enfrentado o problema da ausência de motivação nos alunos para a aprendizagem. A motivação para a aprendizagem, de um modo geral, tornou-se um problema de ponta em educação, a sua ausência representa significativamente a queda de qualidade no ensino.

Essa questão também pode ser percebida no ambiente superior castrense, onde aspirantes e cadetes muitas vezes se revelam apáticos e desinteressados pelos conteúdos de determinadas matérias, embora se mantenham militarmente disciplinados. Tal situação aponta para diversas causas e origens. A intensa e exigente rotina acadêmica das escolas militares impõe a aspirantes e cadetes um processo de escolhas para a administração de seu curto e precioso tempo de dedicação aos estudos. Em geral se dizem compulsados a assimilar determinados conhecimentos de matérias julgadas por eles como dispensáveis para sua formação ou para os quais não encontram aplicabilidade profissional motivadora.

Instruções militares e práticas desportivas, em geral, competem com as demandas do ensino acadêmico das salas de aula. O aspirante ou cadete acaba sendo impelido a fazer escolhas com base no risco dos gargalos seletivos e exigências mais severas. Com isso, abandona aptidões naturais e interesses culturais. Esse também é um problema que atinge o ensino da História Militar, como o de outras disciplinas.

Os estudos realizados sobre o assunto enfocam os aspectos cognitivistas, a motivação intrínseca e extrínseca. O uso de recompensas e as metas de realização são tidos como fatores preponderantes para o conhecimento sobre motivação (BORUCHOVITCH, et al., 2001). O esforço, principal indicador de motivação, só é utilizado se o aluno acreditar na capacidade do êxito e, sobretudo, se ele se sentir atraído pelo desafio ou recompensado pela conquista.

De um modo geral, os temas de História Militar são bem aceitos pelos estudantes das academias militares. Reconhecem seu valor formativo e a aplicabilidade para o desempenho de suas futuras atividades profissionais.

<sup>2</sup> Essa preocupação com o sentido moral do ensino da História Militar é fortemente constatada na AMAN.

Pode-se perceber até que a História Militar desperta grande interesse e motivação em notável parcela de aspirantes e cadetes, mas as restrições de conteúdo impostas e as demais exigências acadêmicas acabam por deixá-la em segundo, ou mesmo em terceiro plano. O discente se limita a “entubar” (aceitar) o conteúdo, “cependo” (estudando) apenas para a realização de exames. Com isso, são inibidas vocações e desperdiçados talentos acadêmicos.

Experiências no ensino da História Militar na AFA demonstram como é raro, porém gratificante, ver um cadete da Aeronáutica dedicando-se, voluntariamente, à leitura de algum livro de História Militar. Desejável seria que cadetes e aspirantes tivessem maior oportunidade de desenvolver o gosto pela leitura da História Militar e pudessem ampliar seus conhecimentos assistindo a ilustrativos filmes sobre guerras e batalhas. Tais constatações indicam que os modelos atuais, efetivamente, não promovem o interesse e a motivação pelo estudo da História Militar nas academias militares.

### 3 O LÚDICO COMO ESTRATÉGIA EDUCACIONAL

A educação por meio de jogos tem-se tornado, nos últimos tempos, uma alternativa metodológica bastante pesquisada, utilizada e abordada de variados aspectos, como afirmam vários autores.<sup>3</sup> As olimpíadas do conhecimento são estratégias muito eficazes como incentivo ao estudo e à formação continuada, levando estudantes e profissionais a se aperfeiçoarem continuamente.

Diversos autores da área pedagógica enfatizam que os jogos em grupo são importantes porque estimulam as atividades mentais e a capacidade de cooperação entre alunos. A matemática foi, pioneiramente, a disciplina que mais buscou se favorecer dos jogos didáticos escolares, propiciando o aparecimento das primeiras competições educacionais. As primeiras olimpíadas de conhecimento que foram criadas parecem ter sido as de matemática. Dentre elas, as mais antigas foram criadas na Hungria, no final do século XIX, mais precisamente, em 1894 (OLIMPÍADA, 2011). O modelo foi lentamente se espalhando por países do Leste Europeu e, depois, da então União Soviética, culminando na criação da Olimpíada Internacional de Matemática (IMO, da sigla em inglês), em 1959.

Nas décadas seguintes, outras olimpíadas internacionais foram instituídas, primeiro em disciplinas

relacionadas às ciências exatas, depois para outras áreas do conhecimento. Assim, em 1967 a Polônia organizou a primeira Olimpíada Internacional de Física (IPhO), com a participação de Bulgária, Hungria, Romênia e Tchecoslováquia; no ano seguinte, a Tchecoslováquia sediou a primeira Olimpíada Internacional de Química (IChO), que tiveram Polônia e Hungria como participantes. A primeira Olimpíada Internacional de Informática (IOI) foi organizada em 1989 no Cazaquistão, seguida, em um espaço de sete anos, por Biologia, Filosofia, Astronomia e Geografia. O nome é inspirado nas olimpíadas esportivas, em que atletas especialmente treinados competem por medalhas e cultivam os laços culturais e o espírito de nobreza. Tradicionalmente, as competições nas olimpíadas de conhecimento acontecem por meio de provas escritas e práticas às quais são dadas notas e, a partir destas, distribuídas medalhas. Algumas olimpíadas, notadamente as de filosofia, envolvem a produção de textos.

Aplicadas por área de conhecimento e tendo por base o nível educacional dos participantes, as competições escolares contemplam diversos objetivos subjacentes, sobretudo o despertar do interesse por determinada área de conhecimento, sua aplicabilidade na solução de problemas do cotidiano, conduzindo o educando a um envolvimento natural e estimulante na apreensão do saber.

De acordo com o tipo de competição, o trabalho em grupo é incentivado e desenvolve estratégias cooperativas de aprendizagem, contribuindo na formação para a liderança. São revelados talentos, pois potencializa a autonomia didática, melhorando valores afetivos como a autoconfiança e a autoestima. As mais diversas organizações, sejam elas empresariais, ONGs ou instituições de ensino, têm realizado olimpíadas de conhecimento com a finalidade de testar o conhecimentos dos participantes e premiar aqueles que se saírem melhor. Elas podem abranger desde disciplinas acadêmicas até conhecimentos específicos relacionados ao desempenho profissional. Alves (2001) classifica as competições escolares em dois tipos: as que exploram o rendimento físico em atividades esportivas e as que envolvem o conhecimento trabalhado e refinado em sala de aula.

Nesse segundo tipo de competição, é possível verificar, ainda, uma subdivisão em olimpíadas e gincanas, que podem ser desenvolvidas no formato individual ou coletivo. No formato individual, o competidor geralmente tem que obter a maior pontuação entre os vários competidores no conjunto de atividades propostas.

<sup>3</sup> Encontram-se, nas obras de Almeida (1987), estudos que apontam a importância dos jogos e das brincadeiras lúdicas, presentes na educação desde a Antiguidade. Conforme Piaget (2005), o desenvolvimento da criança perpassa pelo universo da magia e das brincadeiras para compreensão da realidade.

Como exemplo, tem-se a Olimpíada Brasileira de Matemática (OBM).

No formato coletivo, os participantes atuam de forma cooperativa, em que times de alunos desenvolvem as atividades em grupo de modo que o objetivo da vitória seja alcançado. Nesse tipo de competição, é possível que um grupo de alunos tecnicamente mais capaz não seja o vencedor, pois as atividades serão voltadas para fortalecer o trabalho cooperativo em equipe e não o trabalho individual de cada membro da equipe. O melhor grupo, nesse caso, não é aquele em que há indivíduos melhor preparados tecnicamente, mas sim aquele que sabe complementar suas deficiências com o conhecimento que cada um tem, no momento em que precisar concluir uma tarefa.<sup>4</sup>

No âmbito do convívio, as olimpíadas coletivas promovem participações generalizadas, rompendo as convenções de preconceitos sociais, pois os alunos estão envolvidos em uma imediata solidariedade para atender aos seus objetivos. Para isso, deverão se conhecer e se empenhar de forma coordenada. Por sua vez, as gincanas assemelham-se às olimpíadas coletivas, contudo a diferença reside nas atividades, tendo como objetivo a participação dos alunos em ações sociais, como a arrecadação de alimentos e roupas, participações de cursos e serviços para diversas comunidades, entre outros. Esse tipo de competição, além de trabalhar com uma proposta temática, realiza o papel de sensibilização dos alunos para problemas sociais enfrentados por uma determinada comunidade.

No Brasil, as olimpíadas educacionais são organizadas por instituições de importância reconhecida pela sociedade e que buscam, por meio dessas atividades, incentivar a descoberta de novos talentos; abordar problemas relacionados ao cotidiano dos alunos; trazer situações nas quais estes se envolvam naturalmente com as disciplinas a fim de torná-las mais interessantes; proporcionar meios para que os alunos criem novos vínculos com a escola e também mudanças de atitude com relação às disciplinas; e melhorar valores afetivos como a autoconfiança e a autoestima do aluno, à medida que ele desenvolve sua capacidade de resolução de problemas. Além de todos esses resultados positivos, as olimpíadas também têm criado oportunidades para desenvolvimento pessoal, ocasionando impacto social positivo na vida de vários alunos carentes, como a concessão de bolsas de estudos para que esses alunos possam concluir o ensino médio em boas escolas e prestar vestibulares em conceituadas universidades públicas.

Tradicionalmente associadas à matemática e às ciências naturais, as olimpíadas de conhecimento apenas recentemente começaram a invadir o conhecimento humanístico brasileiro. Inspiração maior para a proposta deste trabalho, a ONHB surgiu da percepção de que as ciências humanas não têm uma real inserção dentro da divulgação científica em larga escala, e da proposta do Museu Exploratório de Ciências da Unicamp de contemplar as ciências humanas não como “paralelas” ou “decorativas”, mas como centrais dentro das preocupações de seus programas educativos. A metodologia é, basicamente, o trabalho em equipe, o tempo concedido para reflexão e estudo a partir das perguntas apresentadas, a utilização do arcabouço metodológico do historiador (uso de documentos, de imagens, de mapas, de artigos acadêmicos) e as atividades *online*. O objetivo é proporcionar estudo e reflexão sobre a História do Brasil (CAFÉ HISTÓRIA, 2011).

#### **4 MERITOCRACIA E COMPETITIVIDADE: VALORES CASTRENSES COMO AMBIENTE PROPÍCIO PARA AS OLIMPÍADAS DE CONHECIMENTO**

A carreira militar é pautada pelos princípios da hierarquia e respeito à disciplina, que traduzem a meritocracia. No universo militar ela é decisiva. Segundo Leirner (1997), a questão do mérito torna mais rápida a ascensão na carreira militar, o que evidencia essa característica. Assim, por meio de condecorações e do desempenho nos cursos que os oficiais militares realizam ao longo de sua carreira – desde o período de cadetes – sua patente pode ser maior em um tempo menor. Isso representa, na estrutura hierárquica militar, ser “o mais antigo” e, assim, ter maior voz de comando. O sistema classificatório torna-se, portanto, vital para o sucesso na carreira militar:

Os círculos hierárquicos e a distinção entre ‘liderança’ e ‘comando’ são elementos que já apontam para uma estrutura organizacional que a pirâmide não esgota. Num exame mais aprofundado, percebe-se que as medalhas, diplomas, cursos, etc. são a expressão de um elemento da hierarquia tão importante quanto suas patentes: o sistema classificatório. Este começa no primeiro dia da carreira militar e formalmente termina quando ele vai para a reserva. Pela classificação se define o que foi, o que é e o que vai ser cada indivíduo dentro da Força. A partir dela se definem as trajetórias pessoais e, como isso vale para todos, constitui um parâmetro para os militares pensarem sobre si mesmos. A classificação é uma espécie de pontuação na carreira militar: somam-se a ela notas

<sup>4</sup> Encontra-se em Teberosky (2002) a importância da estratégia de emulação positiva na aprendizagem em sala de aula. Na obra de Manacorda (2006), desde a educação clássica da Antiguidade até a Modernidade, observa-se sempre presente uma educação calcada no estímulo à competitividade.

e conceitos obtidos em cursos, medalhas, elogios e condecorações, assim como dela se subtraem punições e repreensões. Tudo isso, em conjunto, forma o mérito que o militar deve possuir para poder prosseguir na escala hierárquica. (LEIRNER, 1997, p. 83-84).

Podemos inferir que a educação castrense deve traduzir elementos que concorram para o despertar dos talentos de nossos discentes, além de contribuir para que o ambiente educativo corrobore as prerrogativas da meritocracia, estimulando que os melhores discentes sejam agraciados.

Olga Molina expõe a necessidade de se ensinar o aluno a estudar e de que o universo educativo apresente elementos desafiadores e motivadores para que o discente possa e queira aprender. Torna-se necessário, portanto, o despertar do interesse desse estudante para que o aprendizado se efetive:

O ato de estudar, nesta proposta, implica necessariamente a intenção do aprendiz em aprender algo a partir de um texto. [...] Importam aquelas atividades que representam um desafio interessante e compatível com o nível de desenvolvimento das capacidades e habilidades do aprendiz [...] a importância de uma intenção do aluno para uma aprendizagem mais eficiente. (MOLINA, 1985, p. 96-97).

Assim sendo, constituir uma disputa educacional em História Militar, concorrendo com seus pares discentes militares entre as Escolas de formação de oficiais brasileiros pode contribuir para despertar essa motivação, ser um estímulo para aprofundar seus conhecimentos na área e ser reconhecido por seus méritos acadêmicos, convergindo para um reforço educativo vinculado à ordem castrense meritocrática.

## 5 OLIMPIÁDA DE HISTÓRIA MILITAR: UMA PROPOSTA A SER CONCEBIDA

Tendo por base todo o exposto, é possível perceber claramente que o ambiente acadêmico militar superior é propício para a instituição de uma competição educacional tendo por escopo conhecimentos de História Militar, considerados tão valiosos para a formação dos futuros oficiais. Amplos objetivos educacionais poderiam ser alcançados, acentuando a integração entre docentes e discentes da EN, da AMAN e da AFA no campo temático da História Militar. A ideia de uma Olimpíada de História entre aspirantes e cadetes adquire fundamentação nos diversos dispositivos das políticas de defesa e educacionais das Forças Armadas. Conforme registrou uma oportuna diretriz educacional do Exército Brasileiro:

A ênfase especial deve ser dada às atividades de leitura, de pesquisa científica, de autoaperfeiçoamento,

de gosto pelo estudo de idiomas estrangeiros, de informática e estudo de História Militar. O foco do processo ensino-aprendizagem continua sendo o discente, o trabalho em equipes constituídas, a troca de conhecimentos e de experiência. (BRASIL, 2006).

A criação e a modelagem de uma Olimpíada de História Militar envolveriam esforços conjugados de concepção e planejamento da EN, da AMAN e da AFA, condicionadas à supervisão e orientação de seus respectivos comandos e diretorias subordinadas. O evento seria promovido sob os auspícios do Ministério da Defesa com o apoio dos institutos de fomento à cultura e à História Militar, tais como o Instituto de Geografia e História Militar do Brasil (IGHMB), o Instituto Histórico Cultural da Aeronáutica (INCAER) e outros setores das Forças Armadas afeitos ao patrimônio histórico militar, citando aqui a Diretoria do Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha (DPHDM), o Arquivo Histórico do Exército (AHEx) e o Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica (CENDOC), que certamente devem estar envolvidos como órgãos fomentadores e de orientação. Em termos organizacionais, a Olimpíada de História Militar seguiria os modelos de interoperabilidade da NAVAMAER, sendo sediadas em regime rotativo na EN, na AMAN e na AFA.

Quanto ao custeio do evento, além dos recursos oficiais do Ministério da Defesa no incentivo à cultura e à educação militares, poderiam ser viabilizados, ainda, apoios financeiros com participação da iniciativa privada.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Assim como nas modalidades esportivas, para se obter um bom resultado em uma competição de conhecimento é importante que haja a preparação do “atleta”. Os competidores – aspirantes da EN e cadetes da AMAN e da AFA – atuariam sob a supervisão de seus treinadores – seus respectivos docentes de História Militar. O certame dar-se-ia nas categorias individual e por equipes, incluindo fases eliminatórias e finais, envolvendo a aplicação de testes, gincanas orais, produção de textos e pesquisas com base em referências bibliográficas e audiovisuais.

Para a consecução dessa iniciativa tornam-se necessários maiores estudos de viabilidade, e ainda a constituição de um comitê organizador, contando com a formação de um corpo científico para estabelecer procedimentos técnicos, garantir respaldo acadêmico e imparcialidade à competição. Também deve ser acurada a escolha do conteúdo programático para a Olimpíada de História Militar, tendo em vista não privilegiar conhecimentos específicos à História naval, à militar

terrestre e à aeronáutica, para evitar favorecimento de determinada Força em seus focos disciplinares. Da mesma maneira que ocorre em competições desportivas, a premiação aos vencedores da Olimpíada de História Militar se daria na forma de medalhas, podendo ainda recorrer a patrocínios junto a empresas e fundações que pudessem oferecer premiações suplementares.

Por fim, pode-se constatar que o processo educacional militar é muito mais amplo do que um simples processo de ensino militar. Ele extrapola

os limites da sala de aula e não se deve restringir ao tempo estabelecido nos planos de ensino das escolas militares. A educação militar deve acontecer em todas as oportunidades, moldando o caráter e a personalidade do oficial brasileiro. Produzir novas oportunidades e motivações é uma meta a ser perseguida pelo educador militar e a iniciativa de se instituir uma Olimpíada de História Militar durante o período de graduação dos futuros oficiais militares das Forças Singulares brasileiras contribuiria sobejamente para isso.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, P. N. **Educação lúdica** - técnicas e jogos pedagógicos. São Paulo: Loyola, 1987.

ALVES, E. M. S. **A ludicidade e o ensino de matemática**: uma prática possível. Campinas: Papyrus, 2001.

BORUCHOVITCH, E. et al (Org.). **A motivação do aluno**: contribuições da psicologia contemporânea. Petrópolis: Vozes, 2001.

BRASIL. Comando do Exército. **Diretrizes Educacionais do Exército**. Brasília: Departamento de Ensino e Cultura do Exército, 2006.

CAFÉ HISTÓRIA. Uma Olimpíada Que Já Entrou Para A História. Disponível em: <<http://cafehistoria.ning.com/profiles/blogs/arquivo-conversa-cappuccino-6>>. Acesso em: 26 jun. 2011.

CHANDLER, D. G. **The Military Maxims of Napoleon**. New York: Macmillan, 1997.

CLAUSEWITZ, C. **Da Guerra**. Prefácio de Anatole Rapaport. Tradução: Maria Teresa Ramos. São Paulo: Martins Fontes, 1979.

FULLER, J. F. C. **The foundations of science of war**. London: Hutchinson & Co., 1926.

HUNTINGTON, S. **O Soldado e o Estado**: Teoria e Política das Relações entre Civis e Militares. Tradução: José Lívio Dantas. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1996.

LEIRNER, P. C. **Meia Volta Volver** – um estudo antropológico sobre a hierarquia militar. Rio de Janeiro: FGV, 1997.

LIBÂNEO, J. C. **Adeus professor, adeus professora?** Novas exigências educacionais e profissão docente. 5. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

MANACORDA, M. A. **História da Educação**: da Antiguidade aos nossos dias. 12. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

MOLINA, O. A Escola e o Ato de Estudar. **Revista da Faculdade de Educação**. São Paulo, v.11, n. 1/2, p. 93-100, jan./dez. 1985.

OLIMPÍADA BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. **Breve Histórico**. Disponível em: <[http://www.obm.org.br/opencms/quem\\_somos/breve\\_historico/](http://www.obm.org.br/opencms/quem_somos/breve_historico/)>. Acesso em: 27 jul. 2011.

OLIVEIRA, T. R. P. G. **Ensino de História Militar**: uma análise centrada na concepção do ensino de História na formação dos oficiais da Força Aérea Brasileira. 2001. Dissertação (Mestrado em Fundamentos da Educação)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2001.

\_\_\_\_\_. **O Estudo da Guerra e a Liderança Militar Brasileira (1996-2004)**. 2004. Tese (Doutorado em Fundamentos da Educação)-Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2004.

PIAGET, J. **A Representação do Mundo na Criança**. Aparecida, SP: Ideias & Letras, 2005.

TEBEROSKY, A. O conhecimento cotidiano, escolar e científico no domínio da linguagem escrita. In: RODRIGO, M. J.; ARNAY, J. (Org.). **Domínios do conhecimento, prática educativa e formação de professores**. São Paulo: Ática, 2002.

WEIGLEY, R. F. **Novas Dimensões da História Militar**. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1981.

# Normas para Publicação da Revista da UNIFA



Fachada do prédio do Comando da Universidade da Força Aérea

## **PERFIL TEMÁTICO E OBJETIVOS DA PUBLICAÇÃO:**

A Revista da UNIFA é uma publicação da Universidade da Força Aérea para divulgação de pesquisas científicas de caráter interdisciplinar, prioritariamente ligadas à arma aérea, à doutrina, à estratégia, à defesa nacional, à política aeroespacial, abrangendo, também, as áreas Humana e Tecnológica, desde que possuam interfaces com o setor aeroespacial. Aceita artigos em língua portuguesa nas seguintes categorias: artigos originais, de revisão, de atualização, de opinião e estudos de caso.

## **ARTIGOS ORIGINAIS:**

São trabalhos científicos que comunicam resultados de pesquisas concluídas ou em andamento, que discutem

idéias, métodos, técnicas, processos e resultados e apresentam dados originais de descobertas com relação a aspectos experimentais, observacionais ou documentais, com autoria declarada, das diversas áreas do conhecimento.

## **ESTRUTURA FORMAL:**

Introdução, desenvolvimento (pode conter uma revisão da literatura, os materiais e métodos utilizados, os resultados e/ou discussões obtidos) e conclusão.

## **FORMATAÇÃO:**

- Arquivos em *Word for Windows*, páginas com formato A4; margens superior, inferior, esquerda e direita a 3cm, 2cm, 3cm, 2cm, respectivamente; fonte Arial, tamanho 12, com espaçamento entre linhas 1,5;

- As citações diretas com mais de três linhas, notas de rodapé, paginação e legendas das tabelas e das ilustrações devem ser digitadas em fonte Arial, tamanho 10;

- Todo artigo deve ser precedido por: título e subtítulo (se houver), separados por dois-pontos (:), na língua do texto, e em fonte tamanho 16.

- Evitar abreviaturas e nomes científicos no título. Quando imprescindível, deverá ser inserida nota de rodapé explicativa;

- Título, e subtítulo (se houver) em inglês seguem a mesma padronização do título em português, acrescentando-se o itálico.

### **PAGINAÇÃO:**

- de 15 a 20 páginas (incluindo o resumo, as referências, tabelas e ilustrações); e

- numeração a partir da segunda página, no canto superior direito, em fonte 10.

### **DADOS DE IDENTIFICAÇÃO:**

O(s) nome(s) completo(s) do(s) autor(es), qualificação, instituição de pesquisa, cidade, estado, e-mail para divulgação e endereço para correspondência deverão ser transcritos abaixo do título, alinhados à direita e com fonte Arial 10.

### **RESUMO EM PORTUGUÊS:**

- não deve ultrapassar 250 palavras, seguido de 4 (quatro) palavras-chave (em português, separadas entre si por ponto). No caso de expressões, apenas a primeira letra da primeira palavra ficará em maiúscula;

- deve ser escrito sem parágrafos, em espaçamento simples e fonte tamanho 10.

### **RESUMO EM INGLÊS:**

Resumo + palavras-chave em inglês (*Abstract + keywords*): a fonte deverá ser em itálico e será adotado o mesmo procedimento do resumo em português.

### **TABELAS E ILUSTRAÇÕES:**

Seguir as orientações das normas de apresentação tabular do IBGE (1993).

- As tabelas (no máximo seis) devem ter numeração em arábico. Títulos localizados acima e alinhados à esquerda;

- As ilustrações (no máximo oito) devem ter numeração também em arábico. Títulos e fonte localizados abaixo e alinhados à esquerda;

- As imagens devem ser em tons de cinza e com qualidade ótima (300 dpi);

- A fonte deve ter tamanho 10;

- Fotos e desenhos devem estar digitalizados e nos formatos .tif ou .jpg.

### **CITAÇÕES:**

Todas as citações seguem a NBR 10520:2002 da ABNT (Citações em Documentos – Apresentação).

### **REFERÊNCIAS:**

- As referências devem ser reunidas no final do artigo, em ordem alfabética, e alinhadas à margem esquerda do texto, em espaço simples e separadas entre si por espaço duplo, de acordo com a NBR 6023:2002 da ABNT (Referências – Elaboração);

### **NOTAS DE RODAPÉ:**

Utilizar notas de rodapé somente se imprescindível, para esclarecimentos adicionais do texto, não podendo exceder 3 linhas.

### **NEGRITO E ITÁLICO:**

Utilizar negrito para:

- título do artigo;

- os títulos das referências;

- palavras designativas (resumo, *abstract*, palavras-chave, *keywords*);

- tabelas, figuras, gráficos, quadros e demais ilustrações;

- realce de palavra ou texto.

Usar itálico para:

- palavras estrangeiras.

### **NUMERAÇÃO PROGRESSIVA:**

Em relação à numeração progressiva, só será permitida a subdivisão até a seção terciária.

### **ESTUDO DE CASO:**

São artigos científicos que procuram descobrir o que há de mais essencial e característico numa situação, através da investigação profunda de um fenômeno, inserido em um contexto da vida real, com vistas a explicar os vínculos causais entre fenômenos.

O estudo de caso possui forte cunho descritivo e profundo alcance analítico, e utiliza grande variedade de instrumentos e estratégias de recolhimento de dados.

A sua estrutura deve apresentar, no mínimo, os seguintes tópicos: introdução, explicando a relevância do caso; apresentação estruturada do caso e discussão.

Devem-se seguir os mesmos critérios de formatação dos artigos originais.

### **ARTIGOS DE REVISÃO:**

Preferencialmente solicitados pelos Editores, ou eventualmente por demanda espontânea, são artigos que englobam e avaliam criticamente os conhecimentos que estão disponíveis a respeito de um determinado tema, com comentários de trabalhos de outros autores e bibliografia abrangente sobre o assunto. O autor descreve e discute analiticamente uma literatura voltada à comunidade científica. Uma lista abrangente de referências bibliográficas deve aparecer no final do texto.

Devem-se seguir os mesmos critérios de formatação dos artigos originais.

### **ARTIGOS DE ATUALIZAÇÃO:**

São avaliações críticas que relatam informações atuais sobre temas de interesse (novas técnicas, doutrinas, equipamentos, legislações, manuais, outros).

Além da introdução, discussão e conclusões/considerações finais (obrigatória), a organização do texto fica a critério do autor.

### **ARTIGOS DE OPINIÃO:**

São artigos nos quais o autor, grande conhecedor de determinado assunto, faz uma análise e reflexão de algum fato ou problema relevante, apoiado em teoria pertinente.

Os autores, em geral, são indicados pelo editor chefe, não sendo essa uma categoria de livre submissão.

- limitados a 3 (três) páginas;
- orienta-se para um mínimo de 10 referências bibliográficas.

### **PROCESSO DE JULGAMENTO DE MANUSCRITOS:**

Os artigos não podem ter sido publicados anteriormente em outro periódico.

É realizada uma análise prévia dos trabalhos antes de submetê-los à avaliação científica. Na primeira etapa, são considerados aspectos como ética, escopo, apresentação do artigo segundo as normas da revista

da UNIFA. Na segunda etapa, os manuscritos que estejam de acordo com o perfil editorial da Revista serão encaminhados para avaliação por pares.

### **AVALIAÇÃO POR PARES:**

Os originais encaminhados pelo autor considerados aptos na etapa anterior serão encaminhados a profissionais de sua respectiva área temática, que emitirão pareceres quanto ao conteúdo da pesquisa. Os pareceres serão analisados pelos editores, que decidirão sobre a aprovação ou não do manuscrito.

Os trabalhos serão julgados por pelo menos dois revisores. Dois pareceres negativos desqualificam o trabalho; havendo discordância de pareceres, é solicitado um terceiro.

Se a matéria for aceita para publicação, a revista permite-se introduzir ajustes de formatação ou mesmo pequenos ajustes de conteúdo, ratificados pelo autor.

Os manuscritos considerados inaptos para publicação poderão ser reenviados aos autores com sugestões para reformulações, podendo dar início posteriormente a outro processo de avaliação.

O anonimato é garantido durante todo o processo de julgamento.

### **REVISÃO EDITORIAL:**

Os manuscritos aceitos são editados e as provas gráficas enviadas à revisão técnica para a correção de erros de impressão.

O ato de envio de um original implica, automaticamente, a cessão dos direitos autorais a ele referentes, devendo a revista ser consultada em caso de republicação. A publicação de artigos não é remunerada. Serão remetidos a cada autor exemplar da revista em que for publicada a sua contribuição.

### **SUBMISSÃO:**

Somente serão aceitas submissões em mídia eletrônica.

Os artigos devem ser enviados para os seguintes endereços eletrônicos: [revistadaunifa@gmail.com](mailto:revistadaunifa@gmail.com) ou [revistadaunifa@unifa.aer.mil.br](mailto:revistadaunifa@unifa.aer.mil.br).

## Pareceristas desta Edição:

Bruno de Melo Oliveira: Universidade da Força Aérea, Divisão de Ensino Pesquisa e Extensão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Clara Miguel Asperti Nogueira: Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.

Claudia Musa Fay: Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Faculdade de Filosofia e Ciências Humanas, Departamento de Pós-Graduação em História, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brasil.

Eduardo Sol: Universidade da Força Aérea, Escola de Comando e Estado Maior, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Iomar Barbosa Zaia: Universidade de São Paulo, Faculdade de Educação, Centro de Memória da Educação, São Paulo, São Paulo, Brasil.

Isabel Lopez Aragão: Secretaria de Estado de Educação, Colégio Elisiário Matta, Maricá, Rio de Janeiro, Brasil.

Jefferson Eduardo dos Santos Machado: Centro Universitário Moacyr Sreder Bastos, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Joel de Lima Pereira Castro Junior: Universidade Federal Fluminense, Centro de Estudos Sociais Aplicados, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis. Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Jorge Antonio da Silva Rangel: Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Faculdade de Formação de Professores de São Gonçalo, São Gonçalo, Rio de Janeiro, Brasil.

Jorge Luiz Ferreira: Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de História, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Marcello José Gomes Loureiro: Marinha do Brasil, Diretoria de Patrimônio Histórico e Documentação da Marinha, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Marcos Jorge Alves Gemaque: Universidade da Força Aérea, Divisão de Ensino Pesquisa e Extensão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Marion Arent: Instituto de Psicologia Da Aeronáutica, Divisão de Pesquisas e Desenvolvimento (DPESQ), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Marta Maria Telles. Universidade da Força Aérea, Divisão de Ensino Pesquisa e Extensão, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Mauro Vicente Sales: Universidade da Força Aérea, CENDOC, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Nilda Nazaré Pereira Oliveira: Instituto Tecnológico de Aeronáutica, Divisão de Ensino Fundamental, Departamento de Humanidades, São Jose dos Campos, São Paulo, Brasil.

Paulo Knauss de Mendonça: Universidade Federal Fluminense, Instituto de Ciências Humanas e Filosofia, Departamento de História, Niterói, Rio de Janeiro, Brasil.

Rejane Pinto Costa: Comando do Exército, Diretoria de Formação e Aperfeiçoamento, Escola de Comando e Estado-Maior do Exército, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Renato Luis do Couto Neto e Lemos: Universidade Federal do Rio de Janeiro, Instituto de História, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Renato Vilela Oliveira de Souza: Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ, Brasil.

Sylvia Ewel Lenz: Universidade Estadual de Londrina, Centro de Letras e Ciências Humanas, Departamento de História, Depto História, Londrina, Paraná, Brasil.

Tania Aparecida de Souza Vicente: Força Aérea Brasileira, Universidade da Força Aérea; Centro de Documentação e Histórico da Aeronáutica, Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

Wilmar Terroso Freitas: Comando da Aeronáutica, Instituto Histórico e Cultural da Aeronáutica (INCAER), Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.



Vista aérea parcial da “Praça do Relógio” da UNIFA

**UNIVERSIDADE DA FORÇA AÉREA – REVISTA DA UNIFA**

Av. Marechal Fontenelle, 1200 - Campo dos Afonsos

Rio de Janeiro - RJ

CEP 21740-000

Tel.: (21) 2157-2753

Endereços eletrônicos:

**Email:** [revistadaunifa@gmail.com](mailto:revistadaunifa@gmail.com); [revistadaunifa@unifa.aer.mil.br](mailto:revistadaunifa@unifa.aer.mil.br)

**Website:** [www.revistadaunifa.aer.mil.br](http://www.revistadaunifa.aer.mil.br)

1912



2012



1914



Tenente  
Ricardo Kirk



Tenente  
Jorge Möller



Tenente Gil



Aviador  
Edu Chaves



Coronel  
Pamplona  
1º Comandante  
da Escola de  
Aviação  
Militar



Coronel Magnun  
Missão Militar  
Francesa de Aviação



Sargento  
Menezes



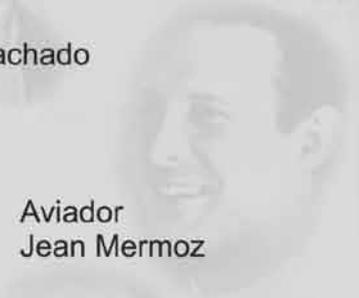
Aviadora  
Anésia Machado

1927



Presidente  
Getúlio Vargas

1912



Aviador  
Jean Mermoz

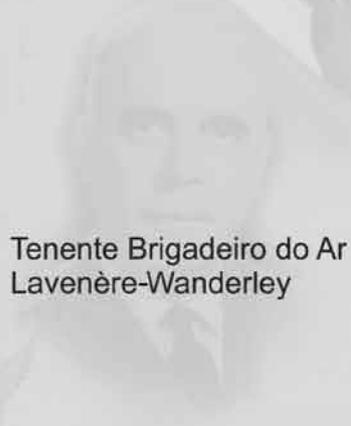
1930



Salgado Filho  
1º Ministro da  
Aeronáutica



Engenheiro  
aeronáutico  
Henrique Lage



Tenente Brigadeiro do Ar  
Lavenère-Wanderley

2012



Marechal do Ar  
Montenegro Filho

1941



Marechal do Ar  
Eduardo Gomes  
Patrono da  
Força Aérea Brasileira

1973

1983



Marechal do Ar  
Fontenelle



Brigadeiro do Ar  
Nero Moura  
Patrono da Aviação de Caça