

RESUMO

O projeto de pesquisa pretende analisar a história da criação das organizações que deram origem à Embraer, isto é, o Ministério da Aeronáutica, o Centro Tecnológico da Aeronáutica e o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, fundados nos anos quarenta e cinquenta. Estas organizações criaram as condições para a fundação da empresa estatal em 1969. Serão analisadas as relações dessas organizações com o projeto estratégico de defesa nacional da Aeronáutica nesse período.

PALAVRAS-CHAVE

História empresarial; Engajamento político das Forças Armadas; Aeronáutica brasileira; Intervenção estatal na economia.

ABSTRACT

The research project aims to analyse the history of the creation of the organizations that originated Embraer, that is, the Aeronautics Ministry, the Aeronautics Technological Center, the Aeronautics Technological Institute founded in the forties. The research will analyse the relations between the Air Force strategic project of national defense and the organizations in the forties.

KEY WORDS

Business history; Economic state intervention; Armed Forces political commitment; Brazilian Aeronautics.

SUMÁRIO

I.	Introdução	4
II.	A criação da FAB e do Ministério da Aeronáutica.....	6
III.	A criação do Centro Tecnológico da Aeronáutica e do Instituto Tecnológico da Aeronáutica: embriões da indústria de aviação.....	13
	1. Introdução	13
	2. As organizações públicas	15
	3. As organizações privadas: tentativas da iniciativa privada de criar uma indústria aeronáutica	22
	4. Conclusões	26
IV.	Bibliografia	28
V.	Fontes primárias de documentação	31

Este relatório contém:

1. Primeira versão do *paper* As origens da Embraer: o projeto estratégico da Aeronáutica. O *paper* será objeto de revisão para efeito de publicação.
2. Documento 1: Entrevista com Ozires Silva realizada em 4/9/2002.
3. Documento 2: Entrevista realizada com Ozires Silva em 23/9/2002.
4. Documento 3: Xerox de partes da obra História da Força Aérea Brasileira escrita pelo Tenente-Brigadeiro Nelson Freire Lavenère-Wanderley, obtida através de empréstimo à Biblioteca da Escola de Guerra Naval.
5. Documento 4: Xerox de parte da obra História Geral da Aeronáutica Brasileira, copyright do Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica, obtida através de empréstimo do próprio instituto.
6. Documento 5: Entrevista com o Brigadeiro Nero Moura, Ministro da Aeronáutica (1951-1954) disponível nos arquivos do CPDOC/FGV.
7. Documento 6: Xerox de biografia de Ozires Silva, publicada no Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro do CPDOC/FGV.
8. Documento 7: Xerox do verbete Força Aérea Brasileira, publicado pelo Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro do CPDOC/FGV.
9. Documento 8: Xerox de biografia do Brigadeiro Eduardo Gomes publicada no Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro do CPDOC/FGV.

AS ORIGENS DA EMBRAER: O PROJETO ESTRATÉGICO DA AERONÁUTICA

Maria Cecília Spina Forjaz

“É tempo de se instalar uma escola de verdade em um campo adequado. Não é difícil encontrá-lo no Brasil... margeando a linha da Central do Brasil, especialmente nas imediações de Mogi das Cruzes, avistam-se campos que me parecem bons”.

Santos Dumont/1918

I. INTRODUÇÃO

Este *paper* tem a intenção de analisar as origens mais remotas da Empresa Brasileira de Aeronáutica SA, Embraer, que foi fundada em 1969, durante o regime militar de 1964.

Embora tenha sido criada apenas no fim dos anos sessenta e início dos setenta é importante avaliar os antecedentes históricos que tornaram possível a consolidação de um antigo projeto de militares da Aeronáutica de constituir uma indústria aeronáutica no país.

O projeto estratégico dos oficiais da Força Aérea Brasileira está ligado à problemática da Segurança Nacional e relaciona-se com o amplo engajamento político dos militares no processo político brasileiro. Nesse sentido, as origens da Embraer são semelhantes às origens da indústria petrolífera e da indústria siderúrgica nacionais, que também contaram com ativa participação dos militares na época de sua instalação.

Como a Embraer, a Petrobrás e a Companhia Siderúrgica Nacional foram gestadas durante o Estado Novo e significaram um pacto entre militares e lideranças civis vinculadas ao nacionalismo desenvolvimentista da era Vargas. O Estado brasileiro assumiu a iniciativa de criar uma infra-estrutura de energia, transportes, siderurgia e comunicações para sustentar o projeto de industrialização nacional.

Desde a Revolução de 32 as lideranças militares associadas a Vargas (encabeçadas pelos generais Pedro Aurélio de Góes Monteiro e Eurico Gaspar Dutra) começaram a perceber os vínculos entre potência industrial e potência militar e passaram a ter a percepção de que a Segurança Nacional (na época chamada de Defesa Nacional) dependia de um projeto mais amplo de industrialização nacional conduzida pelo Estado.

A doutrina político-militar do Estado Novo e as exigências de ampliação da defesa nacional colocadas pela Segunda Guerra Mundial a um país continental como o Brasil, são o ambiente no qual a arma mais nova das Forças Armadas, a Aeronáutica, começou a planejar o seu futuro.

As instituições que foram o embrião da Embraer são a própria FAB, o Ministério da Aeronáutica, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e o Centro Tecnológico da Aeronáutica (CTA), cuja criação pretendemos analisar, dentro de um projeto de investigação amplo sobre a história da empresa, acompanhando sua trajetória desde a origem até a atualidade. Nessa fase anterior, que abarca as décadas de quarenta e cinquenta, foram criadas as organizações citadas acima, que constituíram os embriões da futura Embraer e que são o objeto deste relatório de pesquisa.

II. A CRIAÇÃO DA FAB E DO MINISTÉRIO DA AERONÁUTICA

Os primeiros passos do longo processo que levou à criação da Aeronáutica no Brasil remontam aos anos 20 quando foi instituída a arma da aviação, ao lado das tradicionais do Exército, ou seja, artilharia, cavalaria e infantaria, no ano de 1927.

Os poucos cadetes que escolhiam essa nova arma tinham que ir para a Escola de Aviação Militar do Campo dos Afonsos onde permaneciam isolados e perdiam contactos com o Exército, desenvolvendo um *ethos* militar diferente, baseado no individualismo, no espírito de aventura e na coragem exarcebada exigidas de futuros pilotos. Queremos dizer que os cadetes que buscavam a aviação tinham menos apego à disciplina e à obediência, características próprias do espírito militar.

Apesar de alguns traços característicos de aviadores, distintos dos soldados do Exército, as doutrinas estrangeiras que orientaram a modernização do Exército nos anos vinte, a Missão Militar Francesa, também orientou a formação dos futuros oficiais da Aeronáutica.

A organização da aviação do Exército era similar à francesa e fora implantada sob influência da Missão Militar Francesa de Aviação, chefiada pelo coronel Etienne Magnin, que foi também o primeiro diretor de ensino da Escola de Aviação Militar.

A lei que criou a aviação militar previu também o controle dessa arma por um oficial-general do Exército, mantendo-a subordinada à sua hegemonia. Já existia a aviação naval com um sistema diferente: só podia integrá-la quem já tivesse se formado na Escola Naval e fosse primeiro-tenente. A influência estrangeira dominante nesse caso foi norte-americana: a Missão Naval Americana esteve no Brasil entre 1922 e 1931 orientando a organização administrativa, a instrução técnica e o treinamento do pessoal.

A aviação era, portanto, além de arma incipiente, subdividida entre o Exército e a Marinha e sem nenhuma autonomia administrativa, operacional ou técnica. Seus quadros eram reduzidos e seus componentes considerados indisciplinados e individualistas.

A autonomia da aviação começou a ser conquistada depois da Revolução de 30 quando foi nomeado o major-aviador Plínio Raulino de Oliveira para comandar a Escola de Aviação Militar. Depois dele só foram nomeados comandantes aviadores.

O passo decisivo na autonomização da aviação militar, entretanto, só se realizou mais tarde com a criação do Ministério da Aeronáutica e da Força Aérea Brasileira nos anos 40 sob a influência da Segunda Guerra Mundial e seu novo contexto geopolítico, estratégico e tecnológico.

Mesmo nos países desenvolvidos a utilização da aviação na guerra só se consolidou nessa época, isto é, a aviação militar passou a ser decisiva para as estratégias de ataque e defesa das nações beligerantes, tanto dos aliados, como do Eixo.

A utilização de aviões como instrumento de ataque e defesa começou na Primeira Guerra Mundial, mas nesse período apenas estavam nascendo as tecnologias e as doutrinas militares sobre a importância da força aérea.

No Brasil o debate em torno da criação de uma força aérea e de um “Ministério do Ar”, expressão utilizada nos anos 30, é indissociável das doutrinas militares vindas da Europa sobre segurança nacional, que condicionavam a supremacia militar e, portanto, a superioridade sobre o inimigo e a capacidade de vencer as guerras à utilização maciça da aviação militar.

Um dos pioneiros idealizadores dessas novas teorias militares foi o General italiano Giulio Douhet, que comandou o primeiro batalhão de aviação da Itália entre 1912 e 1915. As primeiras nações do mundo que criaram Ministérios da Aeronáutica foram

a Itália, Inglaterra e França. Foram, portanto doutrinas militares européias que influenciaram em primeiro lugar o desenvolvimento da aeronáutica no Brasil.

Às influências européias vieram somar-se doutrinas norte-americanas, que chegaram depois, já que o desenvolvimento da força aérea nos Estados Unidos foi posterior à Europa.

Nos Estados Unidos o primeiro a formular a idéia da necessidade de uma aviação forte para vencer as guerras foi o comandante da aviação norte-americana na Primeira Guerra Mundial William Mitchell. Ele foi afastado das Forças Armadas por insubordinação e durante algum tempo os americanos se desinteressaram pelo assunto. O ataque japonês à base naval de Pearl Harbour em dezembro de 1941 tornou flagrante para os Estados Unidos a necessidade e a importância crucial da aviação nas guerras modernas.

O coronel Alexander Seversky, piloto de caça da Rússia czarista, foi outro importante pioneiro da idéia da supremacia da aviação sobre as outras armas nas guerras modernas, isto é, as posteriores à Primeira Guerra Mundial. Depois da Revolução russa ele emigrou para os Estados Unidos e tornou-se premiado projetista de aviões. Os Estados Unidos não têm até hoje um Ministério da Aeronáutica e durante a guerra criaram a Força Aérea do Exército americano, a Usaf.

No caso brasileiro, um dos primeiros objetivos da criação do Ministério, além do desejo de independência dos aviadores, estavam razões econômicas: havia desperdício de recursos escassos pela existência de 3 aviações separadas, a da Marinha, a do Exército e a aviação comercial.

A evolução tecnológica da indústria aeronáutica e dos armamentos passaram a colocar a aviação como instrumento cada vez mais importante da defesa nacional, principalmente num país de dimensões continentais e totalmente carente de infraestrutura de transportes e comunicações.

A criação do Ministério da Aeronáutica, e, portanto, de uma Força Aérea no Brasil ocorre durante o Estado Novo e está vinculada ao papel hegemônico das Forças Armadas na sustentação do regime varguista e na implementação de um projeto estratégico de desenvolvimento nacional baseado na industrialização e na construção de um forte sistema de defesa nacional.

Não é por acaso que a criação da Aeronáutica ocorre durante a Segunda Guerra Mundial, que incrementou as preocupações dos militares e das elites políticas com a vulnerabilidade brasileira. Não só o país tinha Forças Armadas fracas e mal equipadas, como não possuía uma infra-estrutura de transportes, comunicações e energia, fundamentais para a defesa nacional e para a industrialização do país.

Alemanha e Estados Unidos disputavam a adesão brasileira para fortalecer seu poderio militar no Atlântico sul e a elite dirigente do Estado Novo, assim como as Forças Armadas brasileiras que a sustentava, dividiram-se em facções germanófilas e americanófilas.

Getúlio Vargas acabou optando pela adesão aos americanos em troca de financiamento para a construção da usina de Volta Redonda. Foi uma decisão pragmática de política externa que implicou em grande aproximação com a potência norte-americana e em grande aumento de sua influência militar e econômica sobre o Brasil.

Os vizinhos argentinos, sob o regime peronista, mantiveram uma neutralidade aparente, mas, de fato Perón apoiou Hitler e comprou armas, tanques e aviões alemães para usá-los numa possível guerra com o Brasil, caso este aderisse aos aliados.

Embora a invasão argentina não tenha acontecido, o Brasil ficou na mira dos submarinos alemães e a guerra tornou muito mais evidente a fragilidade das Forças Armadas e seu despreparo para enfrentar ameaças de agressões externas, assim

como nossa falta de autonomia frente ao poderio americano que instalou várias bases militares espalhadas pelo território brasileiro.

Depois da adesão do regime Vargas aos aliados (principalmente por razões econômicas, isto é, o financiamento americano para a construção da usina de Volta Redonda) o general Eurico Gaspar Dutra alertou para o perigo de “cedermos a nossos aliados armados os mares, o céu e os campos de nossa terra que, desarmados, não podemos defender, como devêramos” (COUTINHO, pg. 341).

País de dimensões continentais, com uma costa imensa e rios enormes, a defesa nacional passou a exigir além do Exército e da Marinha a criação de uma Força Aérea que garantisse nossas fronteiras e nosso espaço aéreo.

Depois de amplo debate e campanhas na imprensa Getúlio Vargas baixou o decreto 2961, em 20 de janeiro de 1941, criando o Ministério da Aeronáutica e estabelecendo a fusão das aviações do Exército e da Marinha numa só corporação, denominada Forças Aéreas Nacionais, subordinadas ao novo Ministério. Este nome foi mudado para Força Aérea Brasileira pelo decreto-lei 3302, de maio de 1941.

A estrutura da Aeronáutica brasileira não seguiu fielmente os modelos estrangeiros: “Segundo a doutrina brasileira tudo o que se locomove no ar e quem pilota pertencem ao Ministério da Aeronáutica. Trata-se de uma solução completamente diferente da que os americanos adotaram. Acredito que somos o único país que juntou todas as aviações em um único ministério (...) O Ministério da Aeronáutica mantém controle total sobre o sistema, monitorando permanentemente as aviações, inclusive a aviação civil (...) Nos Estados Unidos, cada uma das cinco aviações possui sistema próprio, controla seus aviões no ar, mas ignora o que ocorre com os demais. Nenhuma força quer se submeter à outra, é uma briga medonha, uma confusão desgraçada!” (MOURA, pg. 98).

A doutrina político-militar subjacente à criação do novo Ministério pode ser resumida pelas seguintes concepções:

- a) “comando único, político e estratégico, sobrepondo-se a todas as atividades aeronáuticas do país, civis e militares;
- b) integração de órgãos dispersos em três Ministérios com atividades absolutamente correlatas;
- c) integração de infra-estrutura aeronáutica para uso comum, civil e militar, com grande economia de meios;
- d) **lançamento das bases para implantação definitiva da indústria aeronáutica brasileira;**
- e) **institucionalização da pesquisa, com vistas ao desenvolvimento tecnológico**”(grifo nosso) (INSTITUTO HISTÓRICO-CULTRAL DA AERONÁUTICA,1990, vol. 3, pg. 74).

As frases que grifamos demonstram que o grupo de militares que liderou a criação da FAB e do Ministério da Aeronáutica já tinha em mente, no início da década de quarenta, a idéia de construir uma indústria aeronáutica nacional e de dominar a tecnologia necessária para isso.

É preciso destacar que esse grupo militar apoiava e tinha o apoio de Getúlio Vargas e que além das pressões dentro do governo fizeram campanha pela imprensa defendendo a idéia da autonomia da força aérea.

A escolha de um civil para Ministro da Aeronáutica, o Dr. Joaquim Pedro Salgado Filho, revelou a sagacidade política do ditador para evitar os inevitáveis conflitos de interesses entre a aviação do Exército e da Marinha. Sem tomar partido entre elas,

nomeou um político gaúcho de sua confiança, ex-deputado federal e Ministro do Trabalho, facilitando assim o entrosamento entre as armas e o controle político da nova instituição.

Salgado Filho e a equipe do Ministério participavam das correntes militares favoráveis a uma aproximação com os Estados Unidos e foram intensificadas negociações para uma maior colaboração entre os dois países, evidentemente desejada pela potência americana.

Do lado brasileiro o interesse maior era o aparelhamento da Força Aérea Brasileira e o treinamento de seus quadros. O Brasil não dispunha de aviões de instrução suficientes para a formação de novos pilotos e nem instituições de ensino adequadas para o treinamento militar.

Em junho de 1941 Brasil e Estados Unidos assinaram um acordo de cooperação baseado no *Lend and Lease Act* que regulava os programas de empréstimos e arrendamentos subsidiados pelos quais a potência americana fornecia ajuda militar aos países aliados. Foram trazidos mais de 400 aviões de treinamento e quase todos os oficiais da Aeronáutica na época fizeram um curso de estado-maior nos Estados Unidos.

A contrapartida brasileira foi a permissão para a instalação de várias bases militares americanas em território brasileiro: Amapá, Belém, São Luís do Maranhão, Fortaleza, Recife e Natal, a maior e mais importante delas, que chegou a abrigar 60 mil homens.

A Força Aérea era majoritariamente favorável aos Aliados e, apesar de abrigar alguns integralistas simpáticos ao Eixo, predominavam os oficiais americanófilos que apoiaram integralmente a participação brasileira na Segunda Guerra Mundial.

As palavras do Brigadeiro Nero Moura informam sobre a escassa porcentagem de oficiais da Aeronáutica que participaram do movimento integralista: “O integralismo estava organizado em legiões, seções e regimentos. A seção dos Afonsos tinha como chefe um barbeiro, o Barbosa, velhote simpático e agradável. Ele era o chefão, a quem o ex-ministro Márcio de Souza e Melo, então major, conhecido e sabido como integralista, obedecia – era engraçado! O Rui Presser Bello, que já morreu, também era integralista, e havia outros insignificantes, de cujo nome não guardo lembrança” (MOURA, pg. 85)

III. A CRIAÇÃO DO CENTRO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA E DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA: EMBRIÕES DA INDÚSTRIA DE AVIAÇÃO

1. INTRODUÇÃO

O projeto estratégico da Aeronáutica, do qual derivou posteriormente a fundação da Embraer, priorizou a formação de recursos humanos de alto nível, capazes de absorver não só os conhecimentos tecnológicos que surgiam de forma acelerada no cenário internacional, bem como buscar soluções adequadas ao contexto nacional, numa época em que o Brasil se caracterizava por uma economia predominantemente agrícola, sendo, portanto altamente dependente dos produtos industrializados vindos do exterior.

Isto é, as lideranças da Aeronáutica percebiam a impossibilidade de montar uma indústria aeronáutica naquele estágio de desenvolvimento da economia brasileira e optaram por desenvolver, antes dela e até para ajudar a criar condições para seu estabelecimento no futuro, uma escola de engenharia aeronáutica e um centro de pesquisa sobre tecnologia aeronáutica.

Diante desse quadro, e com uma visão quase profética, os pioneiros da Aeronáutica conceberam um centro de pesquisas nucleado em torno de uma avançada escola de engenharia, de forma a assegurar a realização de um desenvolvimento auto-sustentado no setor aeronáutico e cujos frutos se estenderiam a médio prazo ao parque industrial brasileiro e às atividades da aviação civil.

Em um país com uma infra-estrutura industrial mínima, incapaz de fabricar até bens de consumo leve, iniciava-se a formação de engenheiros aeronáuticos altamente qualificados, seguidos por novas especializações em eletrônica, mecânica e infra-estrutura aeronáutica, dando início a um conjunto de instituições indutoras do moderno desenvolvimento tecnológico brasileiro.

Paralelamente às atividades voltadas para a formação de recursos humanos no ITA, os idealizadores do CTA, sob a liderança do então major-aviador Casimiro Montenegro Filho, criaram um centro de pesquisas capaz de a curto prazo e de forma pragmática trazer para o país algumas das tecnologias emergentes no exterior e que alavancariam a indústria local.

Um exemplo marcante desse esforço foi a contratação do professor Henrich Focke e sua equipe, entre os quais se destacam Swoboda, Dagenhart e Bussmann, que transplantaram para o país conhecimentos avançados no campo aeronáutico no início da década de cinquenta. Posteriormente a maioria dos alemães voltou para a Europa onde a demanda por cientistas era enorme dada a recuperação econômica que se seguiu à guerra.

Nos laboratórios isolados instalados no *campus* do CTA em São José dos Campos tiveram início trabalhos pioneiros de prospecção tecnológica e aplicação de novas técnicas, estimulando o surgimento de pequenas indústrias, num modelo de círculos concêntricos, em que o núcleo opera como matriz supridora de recursos humanos e suporte laboratorial para os novos empreendedores.

Isto é, o ITA e o CTA tornaram-se irradiadores para a fixação de tecnologias e suporte para a criação de inúmeras empresas, em geral fundadas por iteanos, das quais a mais importante seria no futuro a Embraer.

Ao longo dos anos, os laboratórios evoluíram para estruturas mais complexas, em função da demanda e dos novos conhecimentos, existindo hoje três institutos:

- Aeronáutica e Espaço - IAE;
- Estudos Avançados - IEAV;
- Fomento e Coordenação Industrial - IFI.

2. AS ORGANIZAÇÕES PÚBLICAS

Logo após o fim da Segunda Guerra Mundial um grupo de oficiais da Aeronáutica, liderados por Casimiro Montenegro Filho, entre os quais o coronel Aldo Vieira da Rosa, George Moraes, Oswaldo Nascimento Leal e muitos outros, começaram a planejar a criação de uma instituição voltada para o desenvolvimento de uma indústria aeronáutica no Brasil.

Casimiro e sua equipe entraram em negociações com o Professor Richard Herbert Smith, do Massachusetts Institute of Technology e elaboraram um plano cujas idéias básicas eram as seguintes:

- a) o Brasil como país pobre de combustíveis e com baixo padrão de vida, deverá procurar desenvolver tipos de avião cuja principal característica seja a economia.

- b) os aviões norte-americanos e ingleses são dispendiosos, pois neles se procura reunir grande velocidade de cruzeiro ao máximo de conforto para os usuários.
- c) os motores norte-americanos e ingleses são leves, mas dispendiosos, em virtude do grande consumo de combustível e países importadores de petróleo como o Brasil, devem utilizar motores mais pesados e mais econômicos.
- d) o Brasil não deverá receber, mesmo que oferecido gratuitamente, material aeronáutico da guerra, a não ser para atendimento de necessidades imediatas, pois, caso contrário, ficará de posse de grande quantidade de material antiquado, caro para manter e dispendioso para operar, além de estar sempre na dependência de um país estrangeiro, quanto a peças sobressalentes.
- e) tal situação acarretaria o atraso do desenvolvimento da indústria aeronáutica brasileira, impedindo talvez a sua independência, porque protelaria a necessidade de recorrer à produção nacional.
- f) se o Brasil procurar orientar a sua aviação comercial para o transporte de carga a baixo custo, essa aviação não será concorrente da aviação inglesa ou norte-americana, mas complementar, e suas possibilidades serão ilimitadas.

Baseados nessas idéias nacionalistas, esses pioneiros da Aeronáutica, orientados por professores americanos, pretendiam montar um tripé de organizações integradas – ensino, pesquisa tecnológica, indústria – para assegurar a possibilidade do desenvolvimento industrial no campo da aviação.

O Brigadeiro Montenegro, formado em engenharia aeronáutica na França, tinha uma visão de que nada poderia acontecer na indústria aeronáutica sem a formação de técnicos brasileiros de excelência e tentou, sem sucesso, convencer Universidades brasileiras a montar cursos de engenharia aeronáutica.

Ou seja, do tripé mencionado acima Casimiro e sua equipe priorizaram o ensino, a formação de engenheiros especializados como o primeiro passo para a futura constituição da indústria.

A solução encontrada foi um convênio com o Massachusetts Institute of Technology para montar uma escola de engenharia aeronáutica no Brasil, que seria o Instituto Tecnológico da Aeronáutica, ITA.

Uma missão de professores do MIT veio ao Brasil com esse objetivo e a escola começou a funcionar em 1948, no Instituto Militar de Engenharia, na Praia Vermelha, Rio de Janeiro, enquanto não estava pronto o campus do ITA em São José dos Campos.

A criação formal da instituição se deu pelo Decreto no. 27 695 de 16 de janeiro de 1950: “Art. 1º – Os atuais cursos de Preparação e Curso de Formação de engenheiros de Aeronáutica ficam transformados, respectivamente, em Curso Fundamental e Curso Profissional do Instituto Tecnológico da Aeronáutica.

Art. 2º – O ITA, que faz parte do Centro Técnico de Aeronáutica, (...) funcionará a partir do ano de 1950, provisoriamente, na Capital Federal, efetuando-se sua transferência para São José dos Campos, tão logo o permitam as obras do Centro Técnico de Aeronáutica”. (FISCHETTI, 2000, pg. 14).

A missão de professores estrangeiros que veio formar o ITA era composta de várias nacionalidades, apesar da predominância americana ou de alemães radicados nos Estados Unidos depois da guerra. Entre eles: Francis Dominic Murnaghan, (autoridade mundial em Matemática), Theodor Theodorsen (conhecido mundialmente na área da Aerodinâmica), Charles Ingram Stanton, F.C. Phillips, J. Younger, R.N. Dubois, T.V. Jones, e os alemães do departamento de Mecânica, Heinrich Peters, Otto Weinbaum e W. Kotenberg. Para trabalhar com os especialistas estrangeiros e depois substituí-los, o Ministério da Aeronáutica

contratou eminentes professores brasileiros entre os quais Fernando Pessoa Rebello, Jacek Piotr Gorecki, Paulo Ernesto Tolle, Paulus Aulus Pompéia, Octávio Gaspar de Souza Ricardo, Jeremias Chrispim e Álvaro Miguez Bastos da Silva.

Com o ITA já funcionando há alguns anos, foi constituído formalmente o órgão do qual ele fazia parte, isto é, o Centro Técnico de Aeronáutica, CTA, com os seguintes objetivos:

- a) ministrar o ensino de grau universitário correspondente às atividades de interesse para a aviação nacional e, em particular, para a Força Aérea Brasileira.
- b) promover, estimular, conduzir e executar a investigação científica e técnica, visando o progresso da aviação brasileira.
- c) homologar aeronaves no país.
- d) cooperar com a indústria do país para orientá-la em seu aparelhamento e aperfeiçoamento, visando atender às necessidades da Aeronáutica.
- e) colaborar com as organizações científicas, técnicas e de ensino do país e de outras nações, para o progresso da ciência e da técnica.

Além do MIT, o ITA se inspirou no modelo do California Institute of Technology (Caltech) e nos seus primeiros dez anos firmou-se como escola de excelência, com padrões próprios e bem diversos do tradicional sistema de ensino superior brasileiro da época, ou seja:

- a) adotou a estruturação acadêmica departamental ao invés do sistema de cátedras.
- b) corpo docente e discente em regime de dedicação exclusiva ao trabalho escolar.

- c) currículo dinâmico e flexível, ao contrário do “currículo modelo” adotado pelas principais escolas de engenharia do país.
- d) preocupação com o caráter básico e prático e não essencialmente teórico do ensino.
- e) introdução de matérias de Humanidades num curso de engenharia.
- f) existência de laboratórios tanto nas disciplinas de formação básica, como nas de caráter profissional.

O modelo de ensino do ITA influenciou a nova orientação do ensino superior brasileiro estabelecida pela Lei de Diretrizes e Bases da Educação, aprovada em fins de 1961, e teve reflexos inegáveis na nova composição do novo currículo mínimo do curso de engenharia aprovado em 1976 pelo Conselho Federal de Educação.

Além disso, a qualidade do engenheiro formado era sempre reconhecida pelo empregador e pelas Universidades estrangeiras que recebiam esses engenheiros para cursos de pós-graduação. Não há dúvida de que o modelo de ensino adotado pelo ITA, calcado no “modelo americano”, também foi um sucesso.

No fim da década de cinquenta, quando era reitor do ITA o professor Steinberg, a cooperação americana passou a contar também com o apoio financeiro do governo americano, através da “*International Cooperation Administration*”, mais conhecido no Brasil como Programa do Ponto Quatro.

Essa cooperação continuou e recebeu um importante impulso quando o professor Marco Cecchini, primeiro reitor brasileiro, assumiu a reitoria do ITA, em 1960, em substituição ao professor Steinberg. Foi estabelecido um convênio ITA/Universidade de Michigan, com o apoio financeiro de um milhão de dólares da

“*Agency for International Development*”, no programa de ajuda externa conhecido como “Aliança para o Progresso”. Essa cooperação terminou em 1967.

Em 1961 foi criado o Curso de Pós-Graduação estruturado de acordo com o modelo americano. Foi pioneiro no país e serviu de modelo para a reestruturação de toda a pós-graduação brasileira, processada na década de sessenta, inclusive nas áreas não tecnológicas, como as das ciências, das letras e das artes.

Buscando perseguir sempre os objetivos maiores que nortearam sua criação o ITA tem se esmerado na formação de recursos humanos do mais alto padrão, nos níveis de graduação e pós-graduação.

Os alunos de engenharia, selecionados entre milhares de candidatos em todo o país, recebem uma bolsa da Aeronáutica, sendo-lhes proporcionado ensino de alto nível, alimentação e acesso a todos os recursos do instituto.

No primeiro ano da escola as moças e rapazes freqüentam também o Curso de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica, de forma a cumprirem as exigências do serviço militar e passando assim a integrar, como Aspirantes, o quadro de engenheiros de reserva da Aeronáutica.

Esse ambiente de excelência profissional transformou a cidade de São José dos Campos e a região vizinha, no Vale do Paraíba, em um pólo privilegiado para o florescimento das chamadas tecnologias de ponta, sediando atualmente inúmeras indústrias, duas Universidades privadas, Escolas Técnicas e de Engenharia e o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, do Ministério da Ciência e Tecnologia.

A experiência da Aeronáutica demonstra que, ao contrário das importações de pacotes fechados de tecnologias específicas, tão apregoadas como panacéia por algumas representativas lideranças políticas brasileiras, um desenvolvimento científico e tecnológico autóctone, por necessitar de maior período de maturação,

exige persistência e confiança no futuro, mas é a única forma de se assegurar o lançamento, pela indústria nacional, de produtos adequados ao mercado e capazes de sobreviver no acirrado ambiente de competição nacional e internacional.

Em 1968, anos após a criação do ITA, voava em São José dos Campos a aeronave Bandeirante, resultado de um projeto do CTA. Para o desenvolvimento do avião destacaram-se vários engenheiros já formados pelo ITA, que transformaram em realidade uma das metas da Aeronáutica na época, isto é, um avião compatível com a deficiente infra-estrutura aeroportuária brasileira, principalmente no Centro-Oeste e região Amazônica.

Concluídos os protótipos, na então Divisão de Aeronaves do Instituto de Pesquisas e Desenvolvimento - IPD (atualmente incorporado ao Instituto de Aeronáutica e Espaço - IAE), apresentava-se o desafio para sua produção seriada e comercialização.

Nessa fase, surge a figura brilhante de um dos pioneiros diplomados pelo ITA, Brigadeiro-do-Ar Paulo Victor da Silva (ITA-1953), na época Diretor-Geral do CTA, que conseguiu consolidar as providências para a criação da Embraer que, sob a presidência de Ozires Silva, oficial da Aeronáutica e iteano, vendeu mais de 500 Bandeirantes em todo o mundo e, em particular, abriu o mercado norte-americano para os produtos aeronáuticos brasileiros.

O objetivo deste relatório é analisar apenas as organizações que deram origem à Embraer nas décadas de quarenta e cinquenta, e pretendemos prosseguir investigando a continuidade da história dessa empresa em outros projetos de pesquisa que enviaremos ao NPP.

3. AS ORGANIZAÇÕES PRIVADAS: TENTATIVAS DA INICIATIVA PRIVADA DE CRIAR UMA INDÚSTRIA AERONÁUTICA

A história da implantação de uma indústria aeronáutica no Brasil não prescinde do relato de algumas experiências pioneiras, a partir dos anos 30, para implantar fábricas de aviões alavancadas pela iniciativa privada.

Nessa época foram projetados e produzidos um número significativo de aviões de pequeno porte, civis e militares. Graças ao limite do mercado interno, entretanto, o Estado (através dos ministérios militares) era praticamente o único comprador desses aviões.

Nas palavras de Ozires Silva: “Parecia uma sina. Os empreendimentos nasciam por força do constante ideal de criar, construir e crescer; viviam em condições difíceis, procurando progredir fabricando produtos sabidamente complexos, sobretudo em países como o Brasil; e acabavam por falhar e morrer antes de conseguir conquistar uma cadência de produção e de vendas que auto-sustentasse os custos ligados à atividade industrial. Em resumo, parecia ser mais fácil conceber um novo avião, fazer voar um protótipo, que lançar uma produção seriada em condições de se manter ao longo do tempo e permanecer ancorada em um mercado de compradores razoavelmente contínuo.” (SILVA, Ozires 1999, p.128)

Uma das experiências pioneiras que não passaram do protótipo (um monomotor de asa alta EAY-201) foi a Empresa Aeronáutica Ypiranga criada em São Paulo em 1931 por Henrique Santos Dumont, Fritz Roesler e o piloto americano radicado no Brasil Orthon W. Hoover.

A Companhia Nacional de Navegação Costeira, de propriedade do armador Henrique Lage, foi a primeira empresa a produzir aviões em escala comercial, com

incentivo do presidente Getúlio Vargas, em 1935. Essa empresa produziu o primeiro avião a ser construído em série no Brasil, o Muniz 7, um biplano de treinamento.

O projeto do Ypiranga foi retomado por Henrique Lage que montou a Companhia Nacional de Navegação Aérea (CNNA) e produziu dois aviões inspirados naquele protótipo, o HL-1 e o CAP-4, o famoso “Paulistinha”.

Esses aviões não tinham condições de competir, tanto em preço como em qualidade, com os aviões norte-americanos, especialmente o Fairchild PT-19, que começou a ser importado durante a Segunda Guerra Mundial. A companhia encerrou suas atividades em 1948.

Ainda antes da criação do Ministério da Aeronáutica, por demanda do Exército e da Marinha que precisava de manutenção de seus aviões, foi feito um acordo com a empresa alemã Focke Wulf Flugzeugbau Gmb para a montagem da Fábrica do Galeão: a Marinha construiu os pavilhões industriais e a empresa alemã forneceu equipamentos e treinou mão de obra especializada.

Os aviões que aí foram montados ou produzidos eram tecnologicamente superiores aos do grupo Lage, mas finda a guerra a empresa não conseguiu se manter.

Essas duas experiências estavam ligadas às exigências da aviação militar mas não foram as únicas. Na área da aviação civil foi criada em 1942, por Francisco Pignatari, a Companhia Aeronáutica Paulista (CAP) que “pela primeira vez no Brasil uma empresa aeronáutica utilizou-se dos serviços de um centro de pesquisa e desenvolvimento exógeno à sua estrutura: o Instituto de Pesquisas Tecnológicas (IPT) da Universidade de São Paulo”. (CABRAL E BRAGA, 1986, pg.6).

O maior sucesso comercial da CAP foi o Paulistinha, monomotor de asa alta e estilo clássico, que abasteceu a FAB, os aeroclubes de todo o Brasil, e foi exportado para a Argentina, Paraguai, Uruguai, Chile, Estados Unidos, Portugal e Itália.

O êxito desse projeto foi causado pelas qualidades do produto e também pelo incentivo criado pela Campanha Nacional de Aviação, lançada por Getúlio Vargas em 1941 e apoiada pelos Diários Associados de Assis Chateaubriand.

Os objetivos da campanha eram acelerar a formação de pilotos através da disseminação de aeronaves de treinamento nos aeroclubes do país, o que determinou a demanda necessária para a elevada escala de produção do CAP4.

Com o fim da guerra foram retomadas as importações de aviões civis, em geral de maior porte, o que determinou a deterioração da empresa por incapacidade de competir com os similares importados.

Outra iniciativa fracassada foi a criação, em 1943, da Fábrica Nacional de Motores (FNM), originalmente idealizada para fabricar motores de avião. Foi o próprio presidente Getúlio Vargas que, negociando com as forças aliadas, especialmente o governo americano, conseguiu recursos para a instalação da fábrica, tendo como contrapartida a participação direta do Brasil na guerra: a construção de motores de aviões asseguraria uma reserva de mercado estratégica de produção fora da Europa e do Oriente.

Também fracassou a tentativa de fundar uma empresa aérea em Lagoa Santa, Minas Gerais, através de convênio entre o Ministério da Viação e Obras Públicas e o engenheiro aeronáutico francês René Couzinet em 1935.

O evento mais importante da indústria aeronáutica pré-Embraer foi a Sociedade Construtora Aeronáutica Neiva Ltda, fundada em Botucatu na década de cinquenta, pela iniciativa privada.

José Carlos Neiva montou a empresa contando com as compras governamentais e produziu alguns aviões que entraram para a história da aviação nacional: o Regente

(primeira aeronave totalmente de metal produzida em escala industrial no Brasil) e o Universal, um monoplano de treinamento avançado.

José Carlos Neiva, veterano de muitas lutas, sabia do desinteresse dos capitais privados pela indústria aeronáutica brasileira e conhecia a importância da demanda governamental para sustentar sua empresa: “a dependência quase total da Neiva em relação ao Ministério da Aeronáutica (para quem a quase totalidade de sua produção era vendida) acabaria, no entanto, por determinar sua absorção pela Embraer em 1980” (CABRAL E BRAGA, 1986, pg. 13).

Todas essas experiências pré-Embraer foram importantes, mas demonstram que não estavam maduras as condições estruturais para o desenvolvimento do setor, principalmente devido a:

1. limitações do mercado consumidor brasileiro.
2. dependência exclusiva da demanda governamental.
3. restrito desenvolvimento científico/tecnológico antes da década de 50.
4. intensa competição da indústria aeronáutica dos países desenvolvidos.
5. inexistência de infra-estrutura aeroportuária no país.
6. precariedade do parque metal-mecânico nacional.
7. capacidade financeira limitada dos empresários brasileiros.

4. CONCLUSÕES

A criação do Ministério da Aeronáutica e da Força Aérea Brasileira nos anos 40 e a montagem do ITA e do CTA nos anos 50 foram condições fundamentais e prévias para a possibilidade de se instalar uma indústria aeronáutica no Brasil.

Sem essas instituições e sem um projeto estratégico nacional não havia condições de uma política setorial de longo prazo para a formação de recursos humanos e atividades de pesquisa e desenvolvimento tecnológico, sem as quais o setor não podia deslançar. A história da Embraer, portanto, está imbricada na história dessas instituições e elas têm um passado comum.

O Ministério do Ar, como era chamado na época e a FAB, nasceram durante o Estado Novo e estão vinculados ao papel político hegemônico das Forças Armadas na sustentação do regime varguista e na implementação de um projeto estratégico de desenvolvimento nacional baseado na industrialização e na construção de um forte sistema de defesa nacional.

A ligação estreita entre o desenvolvimentismo nacionalista da era Vargas e a criação da Aeronáutica e seus futuros desdobramentos, isto é, a indústria aeronáutica estatal, aparece claramente no depoimento do ex-ministro da Aeronáutica Nero Moura; “A Aeronáutica deve a Getúlio o seu nascimento, em 1941. Getúlio sempre gostou de viajar de avião, viajou muito, naturalmente, foi o primeiro presidente a viajar de avião por todo o país. Criou a Aeronáutica, nomeou o Salgado Filho ministro, apoiando-o sempre na sua brilhante administração, sem dúvida facilitada pela nossa aliança com os Estados Unidos e a quantidade de material que recebemos. De qualquer modo, fez o máximo pela aviação durante o Estado Novo e depois, na minha administração.” (MOURA, 1996, pg. 311)

Não é por acaso que a criação da Aeronáutica ocorre durante a Segunda Guerra Mundial, que incrementou a preocupação dos militares com a vulnerabilidade

brasileira, dadas as dimensões continentais do país e a inexistência de uma infraestrutura de transportes, comunicações e energia.

Estados Unidos e Alemanha disputaram a adesão brasileira para fortalecer seu poderio militar na região do Atlântico sul e dividiram as Forças Armadas brasileiras em facções germanófilas e pró-americanas. A facção militar americanófila, combinada ao pragmatismo de Vargas que usou nossa adesão aos aliados para obter financiamentos à indústria brasileira consolidaram uma aliança com os americanos, que acabaram construindo diversas bases aéreas em território brasileiro.

A opção pelos aliados e a guerra tornaram mais evidente a fragilidade das Forças Armadas na defesa nacional, assim como nossa falta total de autonomia frente ao poderio americano.

A imensidão do território nacional, com uma costa enorme, além de rios muito extensos, tornou clara a necessidade de uma força aérea, além do Exército e da Marinha, para garantir nossas fronteiras e nosso espaço aéreo. As origens da Embraer estão imbricadas com a criação da Aeronáutica e do ITA e do CTA.

Os engenheiros egressos do ITA e do CTA viriam a dar conotações claramente nacionalistas à questão da construção de uma indústria aeronáutica brasileira. As soluções nacionalistas, entretanto, esbarravam na limitada capacidade financeira dos empresários brasileiros e sua aversão ao risco de investimentos vultuosos e de longa maturação.

De outro lado, as empresas privadas nacionais incipientes eram prisioneiras do dilema imposto pelo descompasso e assincronia das políticas governamentais.

Uma vez que o mercado interno de aviões não era protegido contra produtores estrangeiros, essas empresas tinham no próprio governo a única fonte de demanda capaz de alavancá-las economicamente.

No final dos anos sessenta o parque industrial brasileiro estava bem mais amadurecido. A indústria automobilística tinha propiciado amplo e complexo parque de apoio que removia parcialmente a questão da produção doméstica de materiais e componentes para a produção de aeronaves.

Nesse momento o projeto da indústria aeronáutica passou a ser apoiado pelo regime militar de 1964 e assim amadureceram as condições para a criação da Embraer. Ou seja, mais uma vez, assim como nos anos quarenta, é uma ditadura com forte participação dos militares que toma a decisão estratégica de criar uma indústria aeronáutica no Brasil.

IV. BIBLIOGRAFIA

BERNARDES, Roberto (2000) *Embraer (Elos entre Estado e Mercado)*. Rio de Janeiro, Hucitec/FAPESP.

BOTELHO, Maurício (2000). *Embraer: The Global Leader in Regional Jets*. Harvard Business School, case N 9-701-006.

CABRAL, A.S. e BRAGA, C. A. P. (1986) *O Estado e o desenvolvimento tecnológico da indústria aeronáutica brasileira*. Texto de discussão no. 23/86. São Paulo, FEA/USP.

CAMPOS COELHO, Edmundo (1976) *Em Busca de Identidade O Exército e a Política na Sociedade Brasileira*. Rio de Janeiro, Forense-Universitária.

CARVALHO, General Estevão Leitão de (1959) *Dever Militar e Política Partidária*. São Paulo, Companhia Editora Nacional.

COUTINHO, Lourival (1955) *O general Góes Depõe*. Rio de Janeiro, Livraria Editora Coelho Branco.

DAGNINO, R (1987) *Brazilian Aeronautic Industry*. Campinas, Unicamp, mimeo.

FERNANDES, Heloisa (1978) *Os militares como categoria social*. São Paulo, Global.

FINER, Samuel (1962) *The man on horseback: the role of military in politics*. London, Pall Mall.

FISCHETTI, Décio (editor) (2000) *Instituto Tecnológico da Aeronáutica – 50 Anos (1950-2000)*. São Paulo, Gráfica Melhoramentos.

FORJAZ, Maria Cecília Spina (1988) *Tenentismo e Forças Armadas na Revolução de 30*. Rio de Janeiro, Forense Universitária.

GONI, Uki. (2002) *The Real Odessa- How Perón brought the Nazi War Criminals to Argentina*. London, Granta.

HILTON, Stanley E. (1973) “*Military Influence on Brazilian Economic Policy, 1930-1945: a Different View*”. In *Hispanic-American Historical Review*, nº. 53, fev. 1973.

INSTITUTO HISTÓRICO-CULTURAL DA AERONÁUTICA (1990) *História Geral da Aeronáutica Brasileira*. Belo Horizonte, Itatiaia/Incaer.

JANOWITZ, Morris (1960) *The Professional Soldier: social and political portrait*. New York, The Free Press of Glencoe.

- JOHNSON, John (1966) *Militares y sociedad en América Latina*. Buenos Aires, Editora Solar/Hachette.
- LAVENÉRE-WANDERLEY, Tenente-Brigadeiro Nelson Freire (1975, 2ª. Edição) *História da Força Aérea Brasileira*. Rio de Janeiro, Escola de Guerra Naval.
- LEVINE, Robert (1980) *O Regime de Vargas, 1934-1938: os anos críticos*. Rio de Janeiro, Nova Fronteira.
- Mc CANN, Frank D. (1980) *A influência estrangeira e o Exército brasileiro, 1905-1945*. Rio de Janeiro, CPDOC/FGV.
- MOREIRA, Regina da Luz (2000) *CSN- Um sonho feito de Aço e Ousadia*. Rio de Janeiro, CPDOC/Fundação CSN.
- MOURA, Nero (1996) *Um vôo na História*. Rio de Janeiro, Fundação Getúlio Vargas.
- OLIVEIRA, Eliézer Rizzo de (1987) *As Forças Armadas no Brasil*. Rio de Janeiro, Espaço e Tempo.
- OLIVEIRA, Lúcia Lippi de (1982) *Estado Novo, Ideologia e Poder*. Rio de Janeiro, Zahar.
- ROUQUIÉ, Alain (1980) *Les Partis Militaires au Brésil*. Paris, Presses de la Fondation Nationale des Sciences Politiques.
- SILVA, Ozires (1999) *A Decolagem de um sonho (A história da criação da Embraer)*. São Paulo, Lemos Editorial, 2ª. Edição.
- SODRÉ, Nelson Werneck (1968) *História Militar do Brasil*. Rio de Janeiro.

SZMRECSANYI, Tamás e MARANHÃO, Ricardo (orgs.) (2002) *História de Empresas e Desenvolvimento Econômico*. São Paulo, EDUSP/Hucitec/Imprensa Oficial, segunda edição revista.

TRONCA, ITALO (1981) “O Exército e a Industrialização: entre as armas e Volta Redonda (1930-1942). in Fausto, Boris. *História Geral da Civilização Brasileira*, Tomo III, O Brasil Republicano 3, p. 337, São Paulo, DIFEL.

WIRTH, JOHN D. (1973) *A Política do Desenvolvimento na era Vargas*. Rio de Janeiro, Editora FGV.

V. FONTES PRIMÁRIAS DE DOCUMENTAÇÃO

Documento 1: Entrevista com Ozires Silva realizada em 4/9/2002.

Documento 2: Entrevista realizada com Ozires Silva em 23/9/2002.

Documento 3: Xerox de partes da obra *História da Força Aérea Brasileira* escrita pelo Tenente-Brigadeiro Nelson Freire Lavenère-Wanderley, obtida através de empréstimo à Biblioteca da Escola de Guerra Naval.

Documento 4: Xerox de parte da obra *História Geral da Aeronáutica Brasileira*, copyright do Instituto Histórico Cultural da Aeronáutica, obtida através de empréstimo do próprio instituto.

Documento 5: Entrevista com o Brigadeiro Nero Moura, Ministro da Aeronáutica (1951-1954) disponível nos arquivos do CPDOC/FGV.

Documento 6: Xerox de biografia de Ozires Silva, publicada no *Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro* do CPDOC/FGV.

Documento 7: Xerox do verbete Força Aérea Brasileira, publicado pelo Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro do CPDOC/FGV.

Documento 8: Xerox de biografia do Brigadeiro Eduardo Gomes publicada no Dicionário Histórico-Biográfico Brasileiro do CPDOC/FGV.