



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM SOCIOLOGIA

**DELANO TEIXEIRA MENEZES**

A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA SUBJETIVIDADE NO CONTEXTO ACADÊMICO DO  
INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA

**FORTALEZA**  
**2007**

**DELANO TEIXEIRA MENEZES**

**A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA SUBJETIVIDADE NO CONTEXTO ACADÊMICO  
DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Ceará, para obtenção do grau de Mestre em Sociologia.

**Orientadora:** Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejane Maria V. A. de Carvalho

**Fortaleza  
2007**

**DELANO TEIXEIRA MENEZES**

**A CONSTRUÇÃO SOCIAL DA SUBJETIVIDADE NO CONTEXTO ACADÊMICO  
DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Sociologia da Universidade Federal do Ceará, como requisito final para a obtenção do grau de Mestre em Sociologia.

Defesa em: 28/ 10/ 2007

Conceito: \_\_\_\_\_

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejane Maria V. A. de Carvalho – UFC  
(Orientadora)

---

Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Maria Neyara Oliveira de Araújo – UFC

---

Prof. Dr. Josênio Camelo Parente – UECE

*A Deus, por ter me dado forças para recomeçar quando eu pensava que elas já tinham acabado e mais uma vez ter-me mostrado que viver é aprender a viver.*

*Ao meu filho Demian, meu maior incentivador.*

*Aos meus professores pela fidalguia e compreensão com que me trataram e pelo alargamento de conhecimentos que em mim produziram.*

## AGRADECIMENTOS

A minha curta vivência no campo da sociologia confirmou a percepção que tinha de que somos incapazes de produzir algo sozinhos. A nossa própria criatividade é tributária da malha social em que estamos inseridos, pois é com frequência que somos auxiliados por outros sem percebermos. As idéias que temos, por mais inéditas que sejam, estarão correlacionadas à realidade social em que vivemos, ou para contestá-la, ou para confirmá-la. Por isso temo ser injusto ao deixar escapar, por uma falha de memória, o nome de alguma pessoa que tenha dedicado um lapso de sua atenção ao meu trabalho. Por outro lado me sentirei muito bem em agradecer àquelas pessoas que lembro, uma vez que, sem a colaboração delas este trabalho não seria possível de ser realizado.

Injusto seria se não começasse por agradecer ao Prof. Dr. Manuel Domingos Neto, meu orientador nos primeiros momentos desse trabalho, que com sua pertinácia e objetividade me mostrou os corretos caminhos do que é uma pesquisa científica na área das Ciências Sociais. Não concluímos o percurso juntos, mas juntos continuamos amigos na trilha das mesmas idéias.

Ao Prof. Dr. Josênio Parente, pela influência que em mim exerceu com sua vasta cultura e visão ampliada com que criticou este trabalho, o que aumentou ainda mais o respeito e a amizade que por ele já nutria.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Mônica Martins, amiga incansável, pela atenção e críticas altamente construtivas que fez em todos os textos que levei à sua apreciação.

À Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Rejane Maria de Carvalho Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Sociologia pela paciência e cordialidade com que me conduziu no final desse trabalho.

A todos os meus professores e professoras que ao longo dos 2 anos das aulas de teoria me transmitiram os ensinamentos indispensáveis ao alargamento dos meus conhecimentos para a realização deste trabalho. Agradeço especialmente à Prof<sup>a</sup>. Dr<sup>a</sup>. Irllys Barreira que desde antes de meu ingresso no mestrado, ainda como aluno ouvinte, prestou-me constante incentivo, apreço e auxílio para a concretização do meu desejo de iniciar-me na Sociologia.

Apesar de ter pertencido à Força Aérea Brasileira por longos anos, as minhas atividades profissionais não permitiram uma aproximação maior com o CTA/ ITA. De forma que quando iniciei a minha pesquisa de campo estava entrando num “mundo

novo” para mim e se não fosse o carinho e a atenção dos velhos companheiros Maj. Brig.-do-Ar Adenir Siqueira Viana e o Maj. Brig.-do-Ar Carlos Alberto Pires Rolla, Diretores do Centro Técnico Aeroespacial (hoje Comando de Tecnologia da Aeronáutica) que me deram um inestimável apoio logístico, a realização desse trabalho teria sido muito difícil.

No ITA as longas conversas que tive com o reitor, o Ten.-Brig-Ar Reginaldo dos Santos, meu antigo instrutor na Escola de Aeronáutica e um dos dezoito alunos *Summa Cum Laude* nos 57 anos do ITA, foram de importância inestimável para a

compreensão histórica dos fatos que me deparei quando da realização das entrevistas.

Dedico um especial agradecimento ao Prof. Dr. Marco Antônio Guglielmo Cecchini, primeiro reitor brasileiro do ITA, que em longa conversa que tivemos em sua residência me relatou fatos assistidos por ele em sua vida no ITA, indispensáveis à compreensão da realidade atual do Instituto.

Na Biblioteca Central do ITA encontrei a Sr<sup>a</sup>. Marina Lima Dalle Mulle receptiva, atenta – muito além do que se poderia esperar –, e com uma visível competência profissional que me facilitou a reunião de informações preciosas e inéditas que estão contidas nesse trabalho.

Na Divisão de Aluno, centro nevrálgico da vida dos estudantes, encontrei a Prof<sup>a</sup>. Maria Elisabeth Stafuzza Gonçalves, atenta e sempre disposta, muito querida pelos alunos, foi a pessoa mais importante no meu acesso ao cotidiano dos alunos.

Os seguintes alunos não podem imaginar a minha gratidão pelos momentos que estivemos juntos, os quais renovaram o meu espírito, e pelas informações que me passaram da vida dos estudantes no campus:

- Thiago Henrique Vieira (Presidente do CASD);
- Danielle Aguiar de Araújo (Diretora do CASD-Vest.);
- Lysandra Golhath Knopp Alves (Diretora do CASSIS);
- Renato Alexandre Scott Filho (Vice-Diretor do CASSIS).

Agradeço também a atenção que me dedicaram todos aqueles alunos com quem tive contato e que involuntariamente não recordo do nome.

Ao Major Aviador Marco Aurélio C. de Vasconcelos, comandante do CPOR Aer., responsável por uma das mais importantes tarefas de formação e socialização dos alunos, os agradecimentos pelas detalhadas e importantes informações que me passou e que foram fundamental para uma análise mais profunda da socialização por que passam os alunos do ITA.

Ao Major Aviador Mário Sérgio Rodrigues da Costa, secretário do reitor, agradeço pela fidalguia e atenção com que me tratou e por ter facilitado o acesso a documentos importantes à realização deste estudo.

Debito à deficiência de minha memória a indelicadeza de não citar nominalmente todas aquelas pessoas que tornaram possível a realização desse trabalho, a quem sou imensamente grato.

*“Ainda que as circunstâncias influam muito em vosso caráter,  
a vontade pode modificá-lo a vosso favor.”  
(Stuart Mill)*

## RESUMO

Em 1950, a Força Aérea Brasileira inaugurou em São José dos Campos-SP o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) com a intenção de formar quadros para atender as necessidades de desenvolvimento tecnológico no campo aeronáutico, tanto militar como civil. Atualmente o ITA – responsável também pela formação de outras especialidades no campo da engenharia correlacionadas com a aeronáutica de um modo geral – exerce uma importante função no processo de construção nacional. O trabalho busca analisar a especificidade da construção social da subjetividade no interior da estrutura acadêmica que forma os engenheiros do ITA, e ainda sugere de que modo ela atua na construção da subjetividade dos indivíduos, a partir da experiência social vivida por eles durante o curso.

Inicialmente o autor se dedica à descrição histórica das origens e criação da instituição, apresentando os liames políticos e burocráticos tanto da estrutura militar vigente como das relações dos militares da aeronáutica como o poder político nacional no período Vargas. Com o objetivo situar o cotidiano dos alunos do ITA, o trabalho a um só tempo, mostra a lógica da socialização e os conteúdos disciplinares e históricos que conduzem os alunos na construção das subjetividades.

Dessa forma, os conceitos de *disciplina consciente*, *integração* e *família* são usados como categorias de análise.

**Palavras-chaves:** Socialização; Organização Militar; Disciplina.

## **ABSTRACT**

In 1950, the Brazilian Air Force established in Sao Jose dos Campos (Sao Paulo State) the Aeronautics Technology Institute (ITA) in order to prepare human resources for the upcoming demands of technological development on Aeronautics, either military or civil. Nowadays, ITA, which is also responsible for other aeronautics related fields such as engineering, has an important role in the process of national construction (nation-making). The author research the peculiarities of the social construction of subjectiveness in the academic structure of ITA., and search on how the academic structure might affect on the construction of subjectiveness of individuals, starting from their social experiences during the graduate studies.

Initially the author made a origins and historical description of the ITA creation, describe politics' and burocratics of the national military and civil organizations and the military – civilian relationship during Vargas period.

Therefore, concepts of conscious discipline, integration and family are used as categories of analysis.

**Key Words:** Socialization; Military Organization; Discipline.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Reunião inicial da Direção do ITA com os calouros e seus pais. ....	95
Figura 2 – Chegada dos calouros no <i>hall</i> da reitoria. ....	96
Figura 3 – Aluno do ITA em treinamento militar no CPOR Aer. ....	105
Figura 4 – Alunos em disputa de natação nas competições esportivas da Semana da Asa. ....	106
Figura 5 – Partida de voleibol da Taça Eficiência do CPOR Aer. ....	108
Figura 6 – Alunos do ITA em exercício com arma no CPOR Aer. ....	108
Figura 7 – Alunas do ITA em exercício militar no CPOR Aer. ....	109

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AEITA – Associação dos Engenheiros do ITA

ANPOCS – Associação Nacional de Pós-Graduados em Ciências Sociais

CASD – Centro Acadêmico Santos Dumont

CASD-Vest. – Cursinho vestibular coordenado pelo Centro Acadêmico Santos Dumont

CASSIS – Comissão de Assistência e Ação Social do ITA

COCTA – Comissão de Obras do CTA

CPOR Aer. – Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica

CTA – Centro Técnico Aeroespacial até o ano de 2002 – hoje chamado Comando de Tecnologia Aeroespacial

DOO – Divisão de Orientação e Ordem do Centro Acadêmico.

EMBRAER – Empresa Brasileira de Aeronáutica

ETE – Escola Técnica do Exército (hoje IME)

FAB – Força Aérea Brasileira

H-8 – Número do prédio onde está situado os apartamentos dos estudantes dentro do campus do CTA

IME – Instituto Militar de Engenharia

ITA – Instituto Tecnológico da Aeronáutica

JB – Jornal do Bixo

MEC – Ministério da Educação e Cultura

MIT – Massachusetts Institute of Technology

ONG – Organização Não Governamental

RANCHO – Designação militar de refeitório

RUSD – Rádio Universitária Santos Dumont

UDN – Antigo partido político União Democrática Nacional

## SUMÁRIO

INTRODUÇÃO .....	11
CAPÍTULO 1 - AS ORIGENS DO CENTRO TÉCNICO DA AERONÁUTICA.....	24
1.1 CONSTRUIR AVIÕES NO BRASIL: UMA AMBIÇÃO DOS MILITARES .....	27
1.2 AVIÃO: O NOVO INSTRUMENTO DO PROGRESSO.....	32
1.3 O ESTADO NOVO CRIA AS CONDIÇÕES .....	33
1.4 AS BARREIRAS EXTERNAS .....	39
1.5 A AVIAÇÃO NA AGENDA POLÍTICA .....	42
1.6 AS DEMANDAS DE CONHECIMENTO TECNOLÓGICO .....	46
1.7 PENSANDO NO FUTURO .....	51
CAPÍTULO 2 - FUNDAÇÃO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA	55
2.1 OS PERSONAGENS E AS IDÉIAS DIANTE DA ESTRUTURA BUROCRÁTICA DO ESTADO.....	55
2.2 TRANSFORMANDO IDÉIAS EM REALIDADE .....	65
2.3 CASIMIRO MONTENEGRO FILHO: O ARTÍFICE DE UMA IDÉIA QUE VIROU REALIDADE .....	68
CAPÍTULO 3 - A SIMILARIDADE E A DIVERSIDADE: O REGIONAL E O NACIONAL.....	74
CAPÍTULO 4 - ENTRE O FILOSÓFICO E O PRAGMÁTICO: O MODELO EDUCACIONAL DO ITA .....	82
CAPÍTULO 5 - ORGANIZAÇÃO DAS GÊNESES .....	90
CAPÍTULO 6 - MITIGANDO AS DIFERENÇAS .....	94
CAPÍTULO 7 - A CONSTRUÇÃO DA ORDEM .....	100
7.1 OS CONTEÚDOS DISCIPLINARES NA CONSTRUÇÃO DA SUBJETIVIDADE .....	100
7.2 CPOR AER. – DISCIPLINA E INSERÇÃO SOCIAL: A NACIONALIZAÇÃO DA DIVERSIDADE .	105
7.3 DISCIPLINA CONSCIENTE: UMA UTOPIA CRIANDO UM COMPROMISSO COLETIVO REALISTA .....	112
CAPÍTULO 8 - H-8 PARTICIPAÇÃO E ORGANIZAÇÃO SOCIAL.....	117
CONCLUSÕES .....	125
REFERÊNCIAS.....	132
ANEXOS .....	<b>Erro! Indicador não definido.</b>

## INTRODUÇÃO

### ➤ UMA VISÃO DO OBJETO

O Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) representa um grupo específico no campo do ensino tecnológico superior no país, tanto pelo ineditismo de seu curso principal (Engenharia Aeronáutica) quanto pela excelência da formação acadêmica, e exerce um poder de influência sobre o campo da ciência e tecnologia no país e um fascínio sobre estudantes que desejam iniciar-se no saber científico-tecnológico e na pesquisa no campo da física, mecânica, computação, química e outros.

Para que se possa entender o papel e o funcionamento da atividade acadêmica no contexto da construção da subjetividade de seus alunos, faz-se necessário refletir sobre o fato de que o ITA ocupa um lugar específico no âmbito das escolas de alto nível no país, com amplo reconhecimento internacional, que precisa ela mesma reproduzir-se, construindo os mecanismos a partir dos quais se torne um meio eficaz para a difusão do conhecimento científico.

A hipótese tratada aqui é de que o ITA ultrapassa o técnico e também difunde os valores seculares necessários à construção da subjetividade. Dentre esses mecanismos, destaca-se a socialização de seus acadêmicos no sentido de assumirem uma postura moral e ética que propicie a reprodução de si mesmos no âmbito das ciências exatas no Brasil como agentes do conhecimento científico. Assim sendo, trabalho com a idéia de que a organização acadêmica do ITA ocupa um lugar central nesse processo de socialização.

Os engenheiros do ITA são socializados formal e informalmente a partir de certos mecanismos presentes tanto no programa de ensino como nas atividades extracurriculares – como a autodisciplina, o ensino de disciplinas da área de Ciências Humanas, o Centro Acadêmico, o exercícios militares no Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica (CPOR Aer.), o trote, a convivência diuturna em alojamento comum entre outros – que lhes direcionam a práticas de ações e de formas específicas de classificação do mundo, com a

pretensão de torná-los engenheiros competentes e líderes disciplinados. Esta dissertação pretende explicitar os meandros deste processo de socialização, dando prioridade ao problema da construção ou do modo específico de produzir a subjetividade social a partir das técnicas e dos mecanismos de individualização exercitadas no âmbito do ITA e como a construção da cidadania está imbricada nesse processo.

Parto do pressuposto de que os sujeitos sociais não estão dados *a priori* e que não são meros receptáculos de conteúdos significativos, mas sim, que eles são *inventados* a partir de determinadas relações sociais. Preocupo-me em explicar os mecanismos implicados no processo de subjetivação pelo qual passam aqueles indivíduos que se entregam ao estudo científico profundo, muitas vezes com uma expectativa predeterminada, e são “capturados” pelos mecanismos de socialização. Além disso, trata-se de compreender como se dá a interação entre os processos disciplinares e a construção social da subjetividade dos alunos. Ao se entender isso, será possível entender as condições sociológicas que possibilitam a existência de trajetórias profissionais voltadas e dispostas ao exercício da liderança científica.

No caso da criação do Centro Técnico da Aeronáutica (CTA), desde suas origens, os militares da Aeronáutica, como agentes do Estado, funcionaram como indutores da pesquisa científica aplicada. Entretanto, o tipo de relação do ensino e pesquisa científica que se pretendia adotar no CTA/ ITA ainda era um modelo pouco usual nos meios acadêmicos brasileiros e inédito no ensino militar. Ele exigiu um tipo de relação peculiar dos militares com a pesquisa científica que se mostrou, de certa forma, eficiente diante da reconhecida qualidade dos engenheiros formados. Assim, a genealogia do ITA e desse processo fará parte desse estudo para compreender sua especificidade.

Nas pesquisas exploratórias preliminares que realizei em conversas com alunos e engenheiros formados no ITA, com o objetivo de traçar uma estratégia de abordagem do tema que pretendia estudar, identifiquei nos alunos um tipo de comportamento que os diferenciava dos demais alunos de curso superior de outras faculdades brasileiras, e nos engenheiros, particularmente os civis, uma maneira de expressar-se e uma visão de mundo incomum. A partir daí, pude perceber que a compreensão da forma de se comportar dos alunos diante a realidade nacional brasileira e o seu trato com a Ciência e Tecnologia requeria o entendimento da

forma de socialização que ocorria através da estrutura acadêmica diferenciada do ITA.

Consciente de que uma sociedade somente pode ser visualizada em seu operar concreto, na imensa e complexa rede de *comunicações* que imbricam instituições aparentemente tão díspares como a vida acadêmica no ITA e a vida militar no CPOR Aer., e no campus do CTA, as quais instituem laços entre os militares e civis. Esta rede forma um complexo mais amplo de socialização de tal forma que as atividades específicas inseridas no cotidiano da vida acadêmica respondem por seu papel na construção de um *ethos* próprio de todos que compõem a instituição.

Dessa forma, procuro colocar alguma luz sobre o que se opera nas salas de aula, nos laboratórios, no CPOR Aer. e, especialmente no âmbito do H-8<sup>1</sup>, por meio da relação bífida, feita de uma mistura de afinidades e antagonismos, que liga um instituição acadêmica civil aos preceitos da vida militar. Enfim, esboçarei uma reflexão sobre a iniciação de uma prática acadêmica da qual o aluno é ao mesmo tempo o instrumento e o alvo. Isso quer dizer que não buscarei incriminar nem desculpar essa ou aquela atitude tanto dos alunos como da direção do ITA, mas sim sugerir o que a lógica imbricada nas relações do cotidiano, e sobretudo aquela lógica da sua forma de ser inculcada, pode sugerir sobre a lógica de toda prática acadêmica na construção da individualidade dos alunos.

## ➤ O CONTEXTO TEÓRICO EM QUE SURGE ESTA DISSERTAÇÃO

A construção social da subjetividade dos alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica será abordado a partir de uma visão foucaultiana, tendo como eixo a genealogia do sujeito e a sujeição à disciplina.

O método genealógico desenvolvido por Michel Foucault na maior parte das suas obras aqui consideradas começa por analisar a consolidação das sociedades modernas concomitantes à formação de uma sociedade disciplinar responsável,

---

<sup>1</sup> Refiro-me ao número do prédio dentro do campus do CTA onde está localizado o alojamento dos alunos do ITA.

ainda hoje, pelas mais importantes formas de sujeição nas sociedades. A partir dos códigos de disciplina e de ética dos alunos do ITA podem se desenvolver formas específicas de exercício de poder, capaz de criar subjetividades, “politicamente dóceis e economicamente úteis” que conforme Foucault (2002, p. 27), são praticadas em escolas, prisões, e outros. Para ele, a sociedade disciplinar é a sociedade do controle social, da “ortopedia social”.

Por essa ótica os regimes disciplinar e escolar, assim como os deveres e direitos dos alunos estabelecidos no regimento do instituto passam nessa “sociedade disciplinar” por um circuito de poder baseado em técnicas de sujeição. Para Foucault (op. cit., p. 152) “[...] além da simples interiorização de conteúdos significativos e de formas de classificação do mundo ou de uma ordem social dada [...]”, uma estrutura disciplinar seria capaz de “construir o próprio sujeito”. O autor não aceita a existência de um sujeito humano universal sobre o qual se incutiria um processo de socialização qualquer, entendido como simples constituição de um universo simbólico específico. Foucault (op. cit., p. 152) admite que o processo de poder inventa o próprio sujeito: “[...] as condições políticas, econômicas de existência não são um véu ou um obstáculo para o sujeito de conhecimento, mas aquilo através do que se formam os sujeitos de conhecimento e, por conseguinte, as relações de verdade.”

As idéias de Foucault, que são analisadas como fontes teóricas, estão contidas basicamente em dois de seus livros: *Vigiar e Punir* (2002) e *Microfísica do Poder* (2003). O poder disciplinar como categoria, proposta por Foucault, oferece uma segura contribuição teórica para a busca da compreensão das relações sociais, o funcionamento das instituições, a inserção do ser humano no tecido social. Nessa dissertação busco ampliar sua compreensão, ao mesmo tempo em que procuro alcançar os seguintes objetivos:

- Caracterizar o poder disciplinar, a partir das idéias de Foucault, nas práticas acadêmicas do ITA;
- Identificar se o universo simbólico e as classificações de natureza partilhadas por todos no CTA/ ITA incorporam os princípios de autoridade, de solidariedade e cooperação na construção da subjetividade dos alunos, a partir da análise do comportamento disciplinar dos alunos do ITA, tendo

como fonte as práticas no cotidiano da vida acadêmica e os códigos de éticas e regulamentos disciplinares vigentes.

Portanto, é nas trilhas do pensamento de Foucault (2002; 2003) que a noção do poder disciplinar é abordada. O poder será também visto como uma rede, um feixe de relações, permeando todo o corpo acadêmico do ITA, caracterizado como um grupo social. Este trabalho considera também o poder em sua natureza relacional, tal como a idéia de cultura de Geertz (1989), que a concebe como uma rede de relações que, tal qual o poder disciplinar, perpassa todo o corpo social, atribuindo-lhe uma dinâmica, um movimento constante, um estar-presente bem mais amplo do que concepções mais estanques de cultura.

Já no campo cognitivo a criação do CTA/ ITA era menos controversa – quase todos tinham a percepção da necessidade da criação de um centro de excelência de conhecimento aeronáutico e a idéia da criação de uma escola de engenharia aeronáutica no país é bastante antiga – o próprio Alberto Santos Dumont já a preconizava. Da mesma forma, construir aviões no Brasil é um desejo antigo. Os insucessos anteriores estiveram ligados a fatores políticos, e estruturais burocráticos detectáveis, mas a percepção deles esbarrava em paradigmas incrustados no imaginário dos indivíduos da Força Aérea. Nesse sentido Mary Douglas (2004, p. 19) nos oferece elementos teóricos de análise adequados quando diz:

Freqüentemente, quando uma nova descoberta é rejeitada e deixada inerte até mais tarde, é precisamente uma idéia que faltou a interligação formular com procedimentos normais de validação. A melhor hipótese de êxito é confrontar as principais preocupações públicas e explorar as principais analogias em que assenta o sistema sociocognitivo.

O trabalho da autora supracitada (*Como Pensam as Instituições*) apresenta uma alternativa de análise bastante interessante. Usando os trabalhos de Durkheim como base, Douglas (op. cit.) tenta explicar até que ponto o próprio pensamento depende das instituições. Diferentes tipos de instituições permitem que os indivíduos tenham diferentes tipos de pensamentos e respondam a emoções diferentes. Na difícil tarefa de explicar como os indivíduos chegam a partilhar as categorias dos pensamentos e como conseguem pôr de lado os seus interesses pessoais em nome de um bem comum, Douglas (2004) chama atenção para o fato das instituições não pensarem independentemente, nem terem propósitos, nem conseguirem construir a

si mesmas. Na medida em que estamos construindo as nossas instituições vamos moldando as idéias de cada um com uma forma comum de dar legitimidade a elas. Entretanto, ela aconselha-nos a não nos sentirmos satisfeitos com o pensamento de que os primitivos podem pensar através de instituições e que os modernos decidem individualmente as questões importantes.

As características pessoais que Montenegro Filho<sup>2</sup>, voluntária ou involuntariamente, impôs ao projeto, colam a sua figura a quase todos os atos da criação do CTA/ ITA de tal forma que se torna difícil estudar as ações que se desenvolveram através da burocracia estatal sem que se conheça, minimamente, a sua carreira. Montenegro Filho conseguiu comprometer um número tão grande de pessoas com o projeto de tal forma que as suas idéias eram naturalizadas com facilidade confundindo-se com a própria existência da instituição e fazendo com que ela “assumisse a sua cara”. Para John Van Maanen (1977, 34), um estudioso de carreiras:

[...] as organizações não podem ser entendidas a não ser que tenhamos uma concepção pelo menos rudimentar dos valores, crenças e estilos de comportamento das pessoas situadas em varias posições da organização. E esses valores, crenças e estilos de comportamento estão relacionados de forma muito clara com a formação e a carreira posterior dos indivíduos. Infelizmente, a preocupação com a carreira das pessoas – em particular, dos detentores do poder – é um traço essencial ausente de quase todos os estudos das organizações.

Nesse particular há uma semelhança com o que Douglas (2004, 18) pensa sobre a ação dos indivíduos em relação ao bem público ao dizer que eles

[...] contribuem generosamente para o bem público, mesmo sem hesitar, sem óbvio auto-serviço. Procurar o significado do comportamento auto-servidor até que estejam incluídos todos os possíveis motivos desinteressantes, apenas torna a teoria vácuca.

Fica evidente que a visão de Douglas (2004) é otimista, como também um pouco incompleta quando posta diante da realidade na qual o interesse como categoria está permanentemente por trás das decisões dos indivíduos, se considerarmos o que pensa Bourdieu (2002) ao afirmar que não existe atitude desinteressada dos indivíduos em sociedade.

---

<sup>2</sup> Casimiro Montenegro Filho foi o Oficial da Força Aérea que idealizou e construiu o ITA/CTA.

Entretanto, Emile Durkheim tinha outra maneira de pensar sobre o conflito entre o indivíduo e a sociedade. Para ele, o erro inicial é negar as origens sociais do pensamento individual. As classificações, as operações lógicas e as metáforas guiadas são fornecidas pela sociedade. Inclusive o sentimento de que uma idéia está certa ou errada *a priori* é visto como parte do ambiente social.

Parece-me que o pensamento de Durkheim é bastante apropriado neste ponto, uma vez que ele acreditava que o utilitarismo nunca podia ser responsável pela fundação da sociedade civil. Mas sempre esteve convencido de que o modelo através do qual uma ordem social é produzida automaticamente fora das ações de interesse pessoal de indivíduos racionais era demasiadamente limitado porque não fornecia qualquer explicação sobre a solidariedade do grupo. Ele achava que a reação, quando os juízos enraizados são desafiados, fosse uma resposta corajosa correlacionada diretamente ao compromisso com o grupo social. De acordo com o seu ponto de vista, o único meio de investigação que poderia explicar como um bem coletivo é criado, seria trabalhar na epistemologia.

Max Weber (1999) definiu cuidadosamente os elementos característicos da organização burocrática (e a autoridade legal-racional) em termos de carreiras: ingresso por concurso, vitaliciedade, salários fixados em dinheiro e canais de promoções identificados dentro da estrutura burocrática. De acordo com este autor, a promoção depende das avaliações impessoais dos superiores hierárquicos. As carreiras se vinculam às repartições, de modo que a lealdade está vinculada a essas repartições e não a outros funcionários, e as relações burocráticas são canalizadas através delas. A burocracia pura de Weber é obviamente um tipo ideal, mas muitas burocracias se aproximam suficientemente desse modelo que o torna um quadro analítico útil. Entretanto, quando observamos com uma visão abrangente, que os padrões de carreira no serviço público brasileiro são fundamentalmente diferentes e as repartições não são mais canais de lealdade e de relações, então a sua aplicação é menos adequada. Mas, com um olhar mais acurado, os padrões da carreira dos militares se distanciam da dos funcionários civis e se aproxima do tipo ideal de Weber (1999) sem ainda completar o modelo. De qualquer modo o tipo ideal de Weber (op. cit.) nos ajuda a destacar o elemento crítico – as carreiras – na burocrática estatal.

Mas, se o personalismo distancia o burocrata dos compromissos para com a instituição e o mantém refém de opções que atendem normalmente interesses que extrapolam os limites dela, quais são, então, as bases para as suas preferências? Por que Montenegro Filho fez essa ou aquela escolha? Ele foi levado pelos acontecimentos, ou elas foram conscientes? Ele não estava motivado unicamente por interesses materiais imediatos, objetivos organizacionais, ou ideologias. Seguiu a sua carreira, mas mantinha distância de polêmicas internas da Força Aérea que o colocava numa posição de observação privilegiada. A sua posição em relação a uma determinada política dependia menos de onde ele estava no momento, do que para onde ele queria chegar com o seu projeto.

Teoricamente o “tipo ideal” do burocrata que Max Weber (1999) nos apresenta mostra que a personalidade e a socialização afetam as escolhas iniciais da carreira de um burocrata, que internaliza os valores de sua carreira através da socialização profissional. O burocrata, também, aprende desde cedo quais os tipos de comportamento que levam às promoções na carreira e que estas são balizadas por preferências internas (através da socialização), e externamente (através dos sinais que os superiores mandam àqueles que querem avançar na carreira). Observar estas práticas estabelecerem opções seletivas, que evidenciam alguns tipos de acontecimentos e ocultam outros, será examinar a ordem social operando sobre as mentes individuais. As intenções individuais para construir uma instituição podem ser muito boas: os indivíduos podem firmar as suas próprias convicções e tentar controlar as dos outros naturalizando-as.

Nesse caso, a argumentação científica, ou para não ser tão rigoroso, a argumentação lógica fica suspensa. Entretanto, *essa tendência dispersiva contribui para o bem comum ao nível intelectual, assim como ao nível da colaboração social?* Assim, somos induzidos a indagar *como uma analogia (naturalização) construída ganha a outra? Como um sistema de ensino e pesquisa totalmente novo aparece e se impõe? Como uma boa idéia compete com outra?* – tudo isso num meio social conservador, como o militar.

Não são poucos os estudos sobre a burocracia estatal brasileira, mas a maioria não aborda em profundidade o segmento militar. Mesmo assim a leitura dessa bibliografia se tornou importante para a minha compreensão do arcabouço geral do universo simbólico partilhado, e as classificações da natureza que

incorporam os princípios de autoridade e coordenação – uma vez que os indivíduos que preenchem ambos os espaços (civil e militar no âmbito do CTA) são oriundos da mesma sociedade.

Em período mais recente foram encontrados estudos que têm examinado a carreira dos militares em vários contextos e como eles interferiram na burocracia. Alfred Stepan (1975) examina com bastante propriedade o treinamento e as carreiras de militares brasileiros, antes de 1964, para explicar porque assumiram o poder e porque seguiram as políticas que escolheram. O estudo se limita a um período específico da história do Exército Brasileiro, mas fornece reflexões sobre o *ethos* da carreira militar no Brasil.

O trabalho clássico de Samuel P. Huntington, *The Soldier and the State* (1957), ainda que trate da realidade das relações civil-militares na política norte-americana, aponta muitos assuntos e idéias situando o militar na sociedade e estabelece uma teoria das relações entre civis e militares numa sociedade democrática, oferecendo alguns elementos teóricos para compreender e situar Casimiro Montenegro Filho na sua trajetória pela burocracia civil e militar. Huntington (op. cit.) combinou o tipo de ideologia predominante na sociedade, que contamina a burocracia estatal, influência política e profissionalismo militar e cria alguns modelos de análise que ajudam a compreender as relações civil-militares. Ainda que o propósito de seu trabalho seja estudar o controle civil dos militares, ele oferece alguns elementos de reflexão quando situa a classe militar na sociedade como um todo.

Pesquisadores como Carlos Estevam Martins (1974) e Luciano Martins (1968) desenvolveram trabalhos que apontam para uma preocupação direta com o problema da formação do corpo de burocratas no Brasil e suas carreiras. Carlos Martins (op. cit.) se aproxima mais do estudo de CTA/ ITA ao fazer uma análise da tecnocracia e do capitalismo inerente à política dos técnicos no Brasil.

Já Mary Douglas (2004) nos oferece o caminho da coerência cognitiva, quando fornece elementos para a compreensão de como os indivíduos interagem com e para a construção das instituições. Parece-nos válido aceitar que “[...] uma teoria que vai ganhar um lugar permanente no repertório público de que é conhecido vai precisar se ligar aos procedimentos que garantem outros tipos de teoria.” (Ibidem, p. 105). Esta autora chama atenção, também, para o fato das instituições

não pensarem independentemente, nem terem propósitos, nem conseguirem construir-se a si mesmas. Ela destaca que à medida que construímos as instituições, estamos, ao mesmo tempo, moldando as nossas idéias com uma forma comum de pensar e agir para dar legitimidade a elas. Oferece elementos teóricos úteis à compreensão da influência da instituição na construção da subjetividade dos indivíduos.

### ➤ AS RAZÕES E O MÉTODO

Fui seduzido por estudar a construção da subjetividade dos alunos do ITA quando, ainda no serviço ativo da Força Aérea Brasileira, assisti debates acalorados sobre os rumos das pesquisas no CTA: havia os que defendiam que a liberdade de pesquisa científica não deveria ter limites e os que achavam que elas deveriam ser direcionadas sempre para os interesses da Aeronáutica. Mas, por detrás de todos os debates, estava dissimulada a aversão ao “à paisanamento”<sup>3</sup> do ITA e uma perda de poder dos militares sobre a área de pesquisa que haviam concebido, considerando tratar-se de uma instituição sustentada, dirigida e voltada para a estrutura militar da aeronáutica. A possibilidade de total liberdade para a pesquisa científica, provocava o temor, em um dos segmentos, de um possível desvirtuamento dos objetivos para os quais o ITA fora criado. Esse debate se torna um revelador das intenções dos militares quanto ao desenvolvimento do país, como já foi explicitado anteriormente. Isto é, enquanto era necessário o apoio político para a consolidação de um projeto que atendesse às necessidades de defesa nacional, era aceito o compartilhamento com os civis, mas no momento em que as prioridades de defesa são ameaçadas há uma rejeição às intenções destes.

Posteriormente, ao levantar dados para um trabalho sobre o CTA que foi apresentado na 30ª Reunião Anual da ANPOCS, identifiquei nos alunos do ITA um tipo de comportamento que os diferenciava dos demais alunos de cursos superiores de outras faculdades brasileiras. Além disso, conversei com alguns engenheiros formados em décadas anteriores, e já em atividade no mercado de trabalho, que se

---

<sup>3</sup> Com o sentido do afrouxamento da rigidez do comportamento dos militares, ou militares com comportamento de civis.

referiam ao seu tempo como alunos do ITA com muita nostalgia e se esforçavam para, de alguma forma, manter contato com a instituição. A partir desse trabalho, pude perceber que a compreensão da forma de se comportar dos alunos diante da realidade nacional brasileira e o seu trato com a Ciência e Tecnologia requeria o entendimento da forma de socialização que ocorria através da estrutura acadêmica diferenciada do ITA. O que acontecia no cotidiano dos alunos do ITA, que os tornavam indivíduos com visão de mundo semelhante?

A pesquisa foi realizada no ambiente acadêmico do Instituto Tecnológico da Aeronáutica em São José dos Campos-SP. O ITA está situado no interior do CTA, uma espécie de campus que abriga outros institutos dedicados a atividades relacionadas à engenharia aeronáutica, infra-estrutura aeroportuária, mecânica e computação, inclusive à pesquisa. Os alunos são selecionados através de um exame vestibular nacional e recebem uma bolsa da Força Aérea, sendo-lhes proporcionado ensino de alto nível, alimentação, alojamento e acesso aos recursos do instituto, tais como biblioteca e centro de computação 24 horas, além de tratamento médico e odontológico a preços módicos. O ITA, para fins de ensino e pesquisa, possui um curso fundamental que se destina à elevação dos conhecimentos fundamentais das ciências exatas que os alunos já devem possuir e o ensino dos conhecimentos básicos gerais de engenharia que é ministrado em 2 anos, e um curso profissional que se destina à formação especializada de engenheiros de Aeronáutica, Eletrônica, Mecânica Aeronáutica, Infra-Estrutura Aeronáutica e Ciência da Computação.

Na primeira parte do trabalho são apresentados dados etnográficos e históricos precisos e detalhados, produzidos pela observação direta e pela participação, sobre um universo social que é tanto mal conhecido quanto mais amplamente são difundidas as representações comuns de que ele é objeto. Ao acompanhar o processo de socialização dos alunos do ITA, ao mesmo tempo em que busco reconstituir a história da organização acadêmica daquela instituição no contexto do ensino superior no Brasil, procuro construir uma conjugação metodológica que responda às deficiências históricas, por vezes apresentadas pelo trabalho etnográfico, e as deficiências do trabalho histórico quanto aos contextos de interação organizados a partir de práticas acadêmicas e das relações interpessoais concretas vividas pelos alunos.

Pareceu-me que o recurso à história daria a terceira dimensão que explica tantos aspectos da realidade observada em dado momento, e cuja ausência pode comprometer as interpretações. A junção dessas categorias habitualmente apartadas – sociologia, etnografia e história –, tem por finalidade facilitar a percepção do que ocorre no cotidiano dos alunos do ITA.

Por isso, o trabalho é composto de três textos com prescrição e estilo propositalmente díspares, que justapõem descrição etnográfica, análise sociológica e evocação histórica, de modo a comunicar, ao mesmo tempo, as determinações ocultas e as experiências vividas, os fatos externos e as sensações interiores que, ao mesclarem-se, formam o mundo acadêmico do ITA. Em resumo, o trabalho se propõe, a um só movimento, mostrar a lógica da socialização e os conteúdos disciplinares e históricos que conduzem os alunos na construção das subjetividades.

Uma das minhas preocupações durante a pesquisa de campo foi a de não ser identificado pelos alunos como sendo um militar da reserva da Força Aérea. Combinei com todos os militares que me conheciam e com alguns professores que fiquei conhecendo para que me chamassem de professor. A minha intenção, com essa dissimulação, era a de não deixar que a minha participação como observador das diversas atividades dos alunos contribuísse para algum tipo de constrangimento que viesse a macular as informações que estava buscando.

Procurei também realizar as entrevistas com os alunos de uma maneira semi-estruturada para que as perguntas me dessem bastante flexibilidade de refazê-las de acordo com o que me ia sendo mostrado. Por ter agido assim, me pareceu que foi mais fácil a obtenção de dados e informações muito além do que pude imaginar. Quando já trabalhava o material coletado em campo, tentei conduzir a pesquisa de uma forma qualitativa, buscando identificar as categorias que conduziram o meu trabalho escrito. Dissolvido no conteúdo de todo material colhido nas entrevistas e nos textos a que tive acesso, estão presentes com uma constante regularidade a *disciplina consciente, integração, família e respeito*. Entretanto, como pude constatar, elas pertencem, em outros termos, a um sistema particular de discurso, a modos originais de expressão que identifica o grupo social dos iteanos<sup>4</sup>. Diante disso, situei-me deliberadamente fora do campo tradicional da curiosidade e da pesquisa, e foi como uma tentativa de exploração da forma como o imaginário

---

<sup>4</sup> Forma como são chamados os alunos do ITA.

dos alunos do ITA é construído que esta dissertação foi concebida e deve ser compreendida.

## CAPÍTULO 1

### AS ORIGENS DO CENTRO TÉCNICO DA AERONÁUTICA

Ao estudar a construção social da subjetividade dos alunos do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) não consegui abstrair as categorias do tempo, espaço e causalidade. Se não fizesse um sobrevôo sobre elas poderia correr o risco de mutilar a compreensão de muitos acontecimentos do cotidiano dos alunos e não conseguiria explicar as razões históricas que consolidaram certas rotinas desse cotidiano.

Nesse contexto, me parece que a forma de pensar dos indivíduos são determinadas pelos fatos sociais do grupo a que pertencem, criando uma espécie de estilo próprio de pensar, o qual estabelece os pré-requisitos de qualquer cognição, determina o contexto, e estabelece os limites para qualquer juízo sobre a realidade objetiva. Portanto, desprezar os fatos históricos que determinaram a realidade presente do ITA seria como se assistíssemos a uma peça teatral sem um cenário.

Pensando assim, e antes de colocarmos o foco sobre a realidade presente do ITA e do cotidiano de seus alunos, percorri seu passado através de pesquisa bibliográfica, entrevistas e depoimentos gravados, para tentar capturar o *nexus* com o presente. Nesse passeio tive a oportunidade de conhecer um pouco mais do pensamento dos militares sobre a produção científica no país e o tipo de relações políticas que se articulava na sociedade brasileira na década de 1940 – época da criação do CTA/ ITA.

Foi fácil perceber que a idéia de industrialização do país polarizava as iniciativas governamentais do Estado Novo na década de 30, mas faltavam pessoas qualificadas em quantidade suficiente para sustentar, a longo prazo, tal projeto. “Era um paradoxo o governo querer fazer engenharia sem engenheiros, medicina sem médicos, ciência sem cientistas e pesquisa e tecnologia em geral sem técnicos superiores nem de grau médio” (ITA, s/d, p. 386, v. 3) – disse o brigadeiro Joelmir Campos de Araripe Macedo, quando era ministro da Aeronáutica do presidente

Geisel, que pertencia a primeira turma de engenheiros Aeronáuticos formados na antiga Escola Técnica do Exército (ETE), hoje Instituto Militar de Engenharia (IME).

Na área militar o ensino e a doutrina passavam por um período de revisão diante das novas possibilidades tecnológicas que estavam sendo colocadas à disposição do emprego militar. O avião, que teve a eficiência bélica comprovada na Primeira Guerra Mundial, foi rapidamente aperfeiçoado durante a Segunda Guerra Mundial. A Aviação Militar, sob o comando do general Eurico Gaspar Dutra, passava por uma grande reestruturação, ascendendo ao *status* de Arma no Exército, ao lado da Infantaria, Cavalaria, Artilharia e Engenharia de Combate, necessitando, assim, de um aparato tecnológico mais sofisticado. A carência de engenheiros e técnicos era enorme, particularmente em aeronáutica, metalurgia, mecânica e química, e o mundo científico brasileiro ainda não oferecia profissionais dessas áreas em quantidade suficiente.

A concepção e a criação do Centro Técnico de Aeronáutica (CTA) ocorreu no período do Estado Novo e desenvolveu-se em paralelo ao projeto de industrialização no Brasil, cujo pináculo mais alardeado foi a Companhia Siderúrgica Nacional (CSN). Diferentemente de receber uma siderúrgica construída, a criação do CTA significou a importação de uma forma totalmente nova de produzir conhecimento. Enquanto uma indústria siderúrgica acabada produzia efeitos materiais, práticos e imediatos ao processo industrializador, a criação de um centro produtor de conhecimento significava algo incerto quanto aos resultados, porque estes dependeriam de capacidades ainda pouco exploradas no Brasil – a vocação tecnológica e a pesquisa científica. Enquanto o projeto de industrialização do governo tinha o fulcro de enriquecimento material do país, os idealizadores do CTA desejavam investir numa instituição acadêmica que transmitisse e reproduzisse uma espécie de “capital cultural” para ser investido numa rede, a mais ampla possível, de conhecimento aeronáutico.

Os militares desejavam criar uma “massa crítica”<sup>5</sup> desse conhecimento para que ela mesma produzisse, no futuro, pressão suficiente, no campo da tecnologia, de forma a alavancar o desenvolvimento da construção de aviões no país. Ainda que

---

<sup>5</sup> Expressão usada pelo Marechal do Ar, Casimiro Montenegro Filho, em seu depoimento fazendo analogia à quantidade mínima de partículas físis do átomo, necessárias para sustentar uma reação em cadeia.

essa idéia ganhasse força no contexto nacionalista do Estado Novo, a verdade é que os militares já sonhavam com essa possibilidade há algum tempo – como será explicitado mais adiante –, tendo em vista as necessidades estratégicas de defesa nacional. Entretanto parece estar embutido no discurso da época, e que persistiu por muito tempo no pensamento dos militares brasileiros, a idéia de que o Brasil só seria forte militarmente se fosse forte nas áreas econômica e tecnológica – dois objetivos perseguidos pelos presidentes militares depois de 1964.

Com essa visão de futuro foi criado o Curso de Engenharia Aeronáutica na antiga Escola Técnica do Exército (hoje Instituto Militar de Engenharia) em 1939. Entretanto, a ETE formou somente duas turmas de engenheiros aeronáuticos, num total de quinze engenheiros. Com a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941, a atribuição de formação desses engenheiros passaria para o novo ministério, interrompendo, assim, o curso na ETE em 1942. Mas, entre 1943 e 1947, quando começou a funcionar precariamente no Rio de Janeiro o ITA, alguns poucos militares e civis foram em busca do diploma de engenheiro aeronáutico no estrangeiro.

Por essa época a aviação encarnava um conjunto de tecnologias novas e incipientes que careciam de desenvolvimento, e o avião como meio de transporte disputava espaço com o trem e o navio. As possibilidades estratégicas e econômicas da aeronáutica tinham sido reveladas entre as duas Guerras Mundiais, mas, exceto o trabalho apresentado, em fevereiro de 1935, no Clube Militar, pelo capitão aviador Militar Antônio Alves Cabral (SOUZA, 1944), não existia no Brasil nenhum estudo com tal abrangência sobre o futuro da aviação no país e tampouco sobre o modelo de transporte que suportaria a logística do desenvolvimento nacional pretendido.

As tentativas anteriores de construção aeronáutica no país deixaram bem claro que a dependência do exterior de uma série de materiais e de conhecimentos necessários fragilizava qualquer iniciativa de se produzir aviões no país. Os militares percebiam que essa fraqueza afetava a soberania e a defesa nacional, pois a presença do Estado no interior do vasto território dependia tão somente de sua própria capacidade de penetrar em regiões inóspitas e de orografia acidentada. Nenhum setor da burocracia estatal estava suficientemente organizado e entre eles articulados para levar adiante tal empreitada. As populações que viviam nos rincões mais distantes precisavam ser assistidas e as fronteiras mais remotas serem

defendidas. As instituições militares eram, de fato, as únicas que estavam minimamente organizadas e articuladas para levar ao interior do país, tanto a função assistencial do Estado quanto de defesa e o avião era o meio mais adequado para fazê-lo. Mas esse ato soberano do Estado de promover a ocupação do território nacional poderia ser enfraquecido por uma dependência excessiva do exterior – como diziam os militares. Nesse sentido, a introdução do curso de engenharia aeronáutica na Escola Técnica do Exército representou o primeiro passo na busca de uma autonomia tecnológica nesse campo promissor.

Portanto, conhecer os pressupostos que embasaram a argumentação para se criar um instituto de excelência científica que se mantém estável por mais de 50 anos, é a questão que se interpõe ao esforço para compreender a realidade atual do ITA.

A vinda para o Brasil inicialmente de professores e cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) para a “montagem” do Centro Técnico de Aeronáutica fez parte de um momento favorável ao Brasil nas suas relações com os Estados Unidos, resultante das artimanhas políticas de Vargas para aproveitar-se das pretensões dos norte-americanos em usar bases no território brasileiro, como ponto de apoio às estratégias aliadas na guerra contra os nazi-fascistas no norte da África e no Atlântico Sul. Foi também o último ato de uma época em que as grandes potências ainda não exerciam controle efetivo no fluxo do conhecimento, como passou a ocorrer a partir da Guerra Fria.

## **1.1 CONSTRUIR AVIÕES NO BRASIL: UMA AMBIÇÃO DOS MILITARES**

Na história nada acontece por acaso, há uma interdependência de fatos e acontecimentos passados que se entrelaçam, se cruzam e criam a realidade presente com uma identidade ímpar que só pode ser compreendida no quadro referencial de todo conjunto. Não acredito que seja a soma de eventos que produza um novo, nem me parece ser esta uma equação de resultado zero. Aliás, a matemática não se presta a boas metáforas quando se trata de olhar o mundo de uma perspectiva sociológica. A reunião em um determinado espaço, físico e de

tempo, de *habitus* coletivos, de anseios, frustrações, entre outros, decorrem de demandas reprimidas de determinados grupos sociais que encontram, ao mesmo tempo, uma fissura nas estruturas arcaicas e as rompem. O momento dessa ruptura, esse rito de passagem, a expansão desses “gases” comprimidos é capaz de criar expectativas alucinadas e efêmeras. Os líderes dos grupos sociais, sensíveis às mudanças ou às possibilidades que elas representam, certamente serão os que projetarão e darão um caráter, no longo prazo, à satisfação ou insatisfação da comunidade ou até de grupos de comunidades que compõem uma nação, conforme as decisões funcionais que tomarem, em função das suas interpretações do mundo.

Nas ciências ocorre algo parecido. Muitos cientistas trabalham num mesmo tipo de projeto, em vários lugares diferentes; há um elo informal de comunicação entre eles através da linguagem científica, mas chegará primeiro ao invento pretendido aquele que estiver imerso no “caldo” mais denso de circunstâncias que sejam favoráveis ao objeto da investigação; mesmo assim, a possibilidade de chegarem juntos é real, pois as ferramentas que a ciência lhes oferece são as mesmas, por isso existem as lutas de reivindicação de invenções ou descobertas. As minúcias que conferem, a um ou a outro, o galhardete da primazia é de somenos importância para o curso da história. Só sobreviverá à “competição” o objeto que for mais que uma teoria e puder atender anseios pessoais e estratégias que facilitem a criação de um bem coletivo.

Aliás, citando Roberto Merton, Mary Douglas (2004, p. 97) salienta que “[...] os problemas difíceis e as boas soluções andaram por aí aos solavancos durante séculos e quando alguém faz a descoberta não deve ficar espantado que não foi o primeiro.” O próprio Durkheim era enfático quanto às bases sociais do conhecimento, atribuindo uma origem social às categorias do tempo, espaço e causalidade. E a história tem mostrado que tudo tem um tempo certo para ser criado, descoberto ou inventado, no campo das ciências. O avião é um exemplo real: ainda que a vontade do homem de voar seja mitológica – e sempre foi tema dos sonhos da humanidade –, por diversas razões não poderia ter sido inventado muito tempo antes do que foi realmente. As condições tecnológicas e materiais, e o próprio estágio de desenvolvimento das ciências, limitavam os cálculos dos engenheiros. A maior parte das funções da engenharia não poderia ser desenvolvida antes que os cálculos integrais e diferenciais, por exemplo, fossem demonstrados. Outros

desenvolvimentos em diversas áreas do conhecimento que compõem a complexidade da construção de uma aeronave ainda precisavam ser expandidos.

A invenção do avião se constituiu numa convergência de idéias e recursos materiais e intelectuais cujo amadurecimento aconteceu entre os anos de 1900 e 1906, sobressaindo-se, em especial, os experimentos de Santos Dumont e dos irmãos Wright. Mas, a verdade é que o avião seria inventado por aquela época de qualquer maneira. Havia muitas outras pessoas com esse mesmo propósito. Se isso não fosse verdade, durante aqueles anos, o Aeroclube de Paris não estaria realizando competições para incentivar as atividades nessa área, com requisitos crescentes de dificuldade técnica a cada concurso. Talvez a existência desses atos públicos de exibição das conquistas de cada inventor (é como eram chamados os pesquisadores naquela época) tenha criado as controvérsias quanto ao verdadeiro “Pai da Aviação”. A única cláusula que separa os irmãos Wright de Santos Dumont é a de que o aeroplano deveria ser capaz de “decolar por seus próprios meios”, conforme estabelecia a *Fédération Aéronautique Internationale*, e a real falta de comprovação do vôo realizado pelos norte-americanos em 1903. Fora esses dois indivíduos, não se tem notícia de outro inventor que tenha conseguido colocar para voar um veículo mais pesado que o ar.

Entretanto, Santos Dumont deixou escapar a propriedade do seu invento, ao passo que os irmãos Wright em 1909 já haviam vendido o seu primeiro modelo, o “A”, para o Corpo de Sinais do Exército Americano e, em 1910, formaram a *Wright Company* e começam a produzir aviões em série, agora sobre rodas, com registro de patente de sua autoria. E, em seguida, desenvolveram diversos outros modelos.

Fica claro que todos os processos e objetos “econômicos” que se criam adquirem o seu cunho econômico através do sentido que a ação humana lhe dê como objetivo, diria Max Weber (1999). A genialidade de Santos Dumont e os recursos da família não foram capazes de se fundirem num projeto industrial. Ainda que o seu sobrinho, Henrique Santos Dumont, tenha fundado a Empresa Aeronáutica Ypiranga, em 1932, com o propósito de projetar, construir e vender aeronaves, ela não conseguiu passar da construção de um protótipo de avião, o EAY-201. As dificuldades de importação de motores e peças indispensáveis à

construção dos aviões fizeram com que a empresa construísse apenas alguns planadores e, em seguida, cessasse suas atividades (CTA, 1990).

Os efeitos da Revolução Industrial, no final do século XIX, dramatizaram e deram visibilidade ao conflito de interesses entre inventores, empresas e investidores sobre a questão do registro de patentes. E nos Estados Unidos, no início do século XX, a corrida por registro de patentes produziu lances históricos de apropriações desonestas. Por causa disso, os irmãos Wright faziam testes em sigilo. Na concepção norte-americana a verdadeira paternidade ficava registrada na data da patente e não propriamente na demonstração do invento. Santos Dumont preferia a notoriedade e a posteridade; assim, não tinha motivos para trabalhar escondido da mídia e da comunidade científica (GATAMBIDE, 1914). Além disso, ele estava inserido na concepção francesa de cultura e trabalhava os seus inventos na Meca (Paris) de uma concepção humanista da ciência, em que as questões monetárias são subsidiárias ao alcance social do invento, no contexto do amplo processo civilizador da humanidade.

“Construir aviões no Brasil” – esta era uma idéia que habitava os pensamentos de muitos brasileiros; o próprio Santos Dumont já dizia:

É tempo, talvez, de se instalar uma escola de verdade em um campo adequado [...]. Os alunos precisam dormir junto à Escola, ainda que para isso seja necessário fazer instalações adequadas [...]. Penso que, sob todos os pontos de vista, é preferível trazer professores da Europa e dos Estados Unidos, em vez de para lá enviar alunos [...]. Meu mais intenso desejo é ver verdadeiras escolas de aviação no Brasil. Ver o aeroplano, hoje poderosa arma de guerra, amanhã meio ótimo de transporte, percorrendo as nossas imensas regiões, povoando nosso céu, para onde, primeiro levantou os olhos o padre Bartolomeu Lourenço de Gusmão. (CTA, s/d, v. 3, p. 379).

Mesmo que ainda não tivessem sido sistematizados os conhecimentos que compunham o campo científico da aeronáutica, vários brasileiros se lançaram na construção de aviões, num esforço individual que, não tardava, desvanecia.

O primeiro avião construído no Brasil, concepção, projeto e materiais nacionais, foi obra do J. D'Alvear em 1914<sup>6</sup>. O Sr. D'Alvear, apesar de não ser engenheiro usou como guia para os seus cálculos fundamentais e aerodinâmicos o tratado sobre aviação do francês Victor Tatin – *Théorie et Pratique de l'Aviation* –

---

<sup>6</sup> De acordo com Souza (1944, p. 413), “[...] conforme os relatórios descritivos e desenhos depositados sob carta-patente nº 12572, trata-se de um novo tipo de monoplano, denominado “D'Alvear”, revestido de faixa, idealizado e construído por J. d'Alvear.”

que era um verdadeiro *vade-mécum* para quem se lançasse num projeto de construção aeronáutica.

A D'Alvear seguiu-se o tenente de Infantaria Marcos Evangelista Vilela Júnior que no período de 1911 a 1912 construiu dois aviões tipo “Bleriot”, um projeto francês, que serviu de ensaio para construir um tipo de avião maior de sua concepção, o “Alagoas”, apresentado oficialmente em 1918<sup>7</sup>, o qual:

[...] tinha a célula de madeira nacional, e nela empregara a *gameleira*, a *itapecerica*, o *jenipapo* e a *ingarana*. Chegou mesmo a fazer o trem de aterragem de jenipapo. Acreditem ou não, o fato é que até 1924 ainda existiam uma das asas desse avião e o trem de pouso. Foram, também, construídas por ele, as hélices, a tela, sendo de sua composição até o verniz. (SOUZA, 1944, p. 427).

É interessante a aparente “simplicidade” da construção aeronáutica daquela época, se comparada com apenas uns 20 anos mais adiante.

Em 1920 e 1922 os estaleiros de Henrique Lage construíram os aviões “Rio de Janeiro” e “Independência”, em colaboração com o capitão francês Laffay<sup>8</sup>. Entretanto, Lage disse que o seu esforço “[...] não fora correspondido pelos governos daquela época [...]”<sup>9</sup>, mas, na década seguinte concluiu que “[...] os propósitos do presidente Getúlio Vargas, de ajudar a quem trabalha, encorajam-me novamente e por isso vamos meter mãos à obra!” (SOUZA, op. cit., p. 442). Em 1935 ele fundou a Companhia Nacional de Navegação Aérea que foi, de fato, a primeira grande indústria de aviões no Brasil.

O invento de Santos Dumont despertou a vontade de construir aviões, mas pouca atenção foi dada ao conjunto do seu pensamento de que a base do desenvolvimento aeronáutico estaria na educação e na pesquisa tecnológica. O Estado amparava uma estrutura acadêmica em que o ensino profissional e a investigação científica atuavam isoladamente. Tampouco existiam canais que unissem a pesquisa ao setor industrial e este era dependente do governo por não ter

---

<sup>7</sup> Cf. *Meio século de Navegação Aérea* (Jornal do Brasil de 9 de abril de 1941).

<sup>8</sup> “O capitão Etienne Lafay era componente da Missão Militar Francesa de Aviação que foi instrutor chefe da primeira turma de pilotos militares formados na Escola de Aviação Militar no Campo dos Afonsos, no Rio de Janeiro.” (SOUZA, op. cit., p. 186).

<sup>9</sup> É importante salientar que em 1921 Henrique Lage comprara na Inglaterra licença para fabricar no Brasil os aviões “Blackburn” e os motores Bristol e que toda a maquinaria adquirida ficou na Ilha do Viana, no Rio de Janeiro, de 1922 até 1935, quando criou a Companhia Nacional de Navegação Aérea.

competência tecnológica para ir buscar mercados<sup>10</sup>. Além do mais, a indústria aeronáutica, pela sua complexidade e interdisciplinaridade, é a ponta de toda uma estrutura industrial que o país não dispunha ainda.

## 1.2 AVIÃO: O NOVO INSTRUMENTO DO PROGRESSO

Até 1941 identificamos duas fases dessa trajetória de “construir aviões”. A primeira vai desde a materialização do invento até o final da Primeira Guerra Mundial. A esse período pode ser chamado o da interação homem/máquina, pois o homem precisava dominar o objeto que criara. Já era possível voar, mas ao mesmo tempo, o homem iria se deparar com novas excitações sensoriais que até então estavam encapsuladas no limitado conhecimento teórico. As habilidades motoras seriam forçadas a contrariar o senso comum de equilíbrio e coordenação. A noção fisiológica de orientação espacial do homem tomava outra dimensão, a interpretação das condições atmosféricas passava a ter outro significado, além de se saber se ia chover ou não. Mas o homem demorou a perceber a complexidade da prática de voar e o desprendimento aventureiro passou a cobrar com vidas os erros que o pioneirismo forçava. “*Voar é o único esporte popular em que a pena incorrida por erro grave é a morte*” diria Richard Bach em seu livro “O Dom de Voar” (1980).

Os aeroplanos não se comportavam todos do mesmo modo, cada modelo tinha reações diferentes, cada vôo era um aprendizado e muitas mortes aconteceram. Voar era uma atividade cercada de tantos riscos e acidentes que acabava por criar uma aura de heroísmo e coragem em torno da imagem dos aviadores. Era comum ler na imprensa referências aos aviadores como: “O destemido aviador”, entre outras. Eles eram os cavalheiros arrojados e valentes que se lançavam ao espaço! Essa foi, portanto, a época romântica, “shakespeareana” da aviação;

O avião era algo místico, que atuava no espírito humano: levava ao pânico, pela agressividade indefensável que representava, como nas operações de bombardeio; levava ao divertimento com emoções fortes, quando dos *barnstormings*, pela perícia e coragem dos *atores* aéreos, que traziam milhares de pessoas aos campos de demonstrações; levava ao alegre

---

<sup>10</sup> Para saber mais sobre o assunto ver Schwartzman (2001).

entusiasmo, pela vitória das tripulações pioneiras, como nas aplaudidas recepções aos reides. (HGAB, ICAer, 1990<sup>a</sup>, p. 177).

Com todos os custos em vidas e acidentes, a fase anterior transmitiu à seguinte a necessidade de o homem exercer um controle mais efetivo sobre a máquina, torná-la mais segura. Agora não era somente voar, mas sim construir a máquina mais fantástica, construir aviões cada vez mais seguros. Aconteceu como que a passagem de uma fase mecânica de voar para uma fase de “mentalização”, de racionalização do vôo, numa tentativa de melhorar a integração homem-máquina. Aqueles pilotos que sobreviviam aos acidentes traziam ensinamentos preciosos para o aperfeiçoamento dos aeroplanos.

Entretanto, as melhorias, que nesse momento acompanharam a evolução tecnológica do avião, eram executadas com empirismo romântico, as limitações da matemática estreitavam os cálculos de engenharia, os materiais utilizados na construção (madeira, cabos de aço, tintas, resinas, tecidos, e outros) estavam disponíveis e eram de uso generalizado, não eram específicos para a construção aeronáutica. Não existiam engenheiros de vôo e nem pilotos de prova com formação científica adequada para viabilizar, com um mínimo de risco, as necessidades operacionais dos pilotos para realizarem vôos seguros.

Esta fase coincide com o período do Estado Novo e vale a pena apontar nossa atenção para alguns acontecimentos políticos dessa época, para que se possa compreender melhor as opções e o rumo que certos acontecimentos tomaram durante a criação do CTA/ ITA, como será visto mais adiante.

### **1.3 O ESTADO NOVO CRIA AS CONDIÇÕES**

O presidente Getúlio Vargas era um aficionado pela aviação, teve seu nome inscrito em troféus da aviação militar dos Estados Unidos, recebeu o título de “Amigo da Aviação” do Aero Clube do Brasil e reconhecia “[...] o valor da força aérea nos destinos do mundo.” (SOUZA, 1944, p. 3).

Movido por essa convicção, a influência de oficiais-aviadores que o cercavam e dos empresários do setor aeronáutico, fez com que criasse o Ministério

da Aeronáutica em 1941. O novo ministério reuniu o acervo material e humano das aviações da Marinha e do Exército para constituir a parte militar – a Força Aérea Brasileira, e o Departamento de Aviação Civil, do Ministério de Viação e Obras Públicas – para regular as atividades dos aeroclubes e das empresas aéreas, bem como da infra-estrutura aeronáutica.

A primeira parte do período Vargas que vai da chegada ao poder em 1930, até a instalação do Estado Novo, chamado por ele de Estado Nacional, foi um período rico em acontecimentos políticos, no cenário nacional e internacional, os quais ajudarão a compreender o ambiente em que germinou a idéia de se construir no Brasil um centro de excelência de ensino e pesquisa aeronáutica.

As dificuldades econômicas mundiais (colapso de Bolsa de Valores de Nova York de 24 a 29 de outubro de 1929) ainda influíam no ambiente brasileiro: greves e reivindicações operárias marcaram os primeiros dias do novo regime. O movimento comunista ganhava força e, em abril de 1930, é publicado no Diário Nacional de São Paulo o Manifesto Comunista de Luiz Carlos Prestes. Ao mesmo tempo crescia o movimento integralista cujo ideário era do nacional-socialismo de inspiração fascista. O nacionalismo integralista se contrapunha ao internacionalismo comunista e o presidente Vargas<sup>11</sup> – que havia se submetido aos princípios do Tenentismo e com ele formou nos primeiros momentos –, manifestava claramente simpatia pelo primeiro movimento. Essa opção anticomunista do presidente fica mais clara ainda quando, em 1937, dá suporte a sua argumentação para ganhar poderes excepcionais em cima de chamado Plano Cohen (FROTA, 2000), que denunciava supostas atividades comunistas no país e que, em seguida, foi desmascarado como sendo um estudo integralista feito pelo então capitão Olímpio Mourão Filho, sem nenhuma comprovação dos fatos nele relatados.

É importante conhecer-se a opção político-ideológica do presidente para compreender as circunstâncias que facilitaram a vinda de professores dos Estados Unidos para a criação do CTA/ ITA na década de 1940, já no Estado Novo. As ligações do presidente com aquele país eram mais próximas do que se tem noticiado. O seu filho, Getúlio Vargas Filho, estudou e graduou-se na *John Hopkins University*, entre 1935 e 1939. Getúlio Vargas foi muito homenageado na Feira

---

<sup>11</sup> Getúlio Vargas era filho do general Manoel Vargas, tendo desde jovem bastante contato com os militares.

Internacional de Nova York em 1940 quando foi instituído troféu *President Vargas* que seria entregue a unidades aéreas do Exército, da Marinha ou do Corpo de Fuzileiros Navais dos Estados Unidos que obtivesse anualmente a melhor performance e incrementasse a política de boa vizinhança nas Américas. Além disso, ele recebeu o título de “Amigo da Aviação” da imprensa norte-americana (SOUZA, 1944) e brasileira. Esse tipo de homenagem estava no contexto de reaproximação das relações Brasil – Estados Unidos que, a partir da instalação do Estado Novo em 1938, começaram a mudar com a preparação de um programa de cooperação de largo espectro (SEITENFUS, 2003).

Os regimes ditatoriais nazi-fascistas que ascenderam ao poder na Europa com um Executivo forte, um Estado onipresente e corporativo, um partido único e a existência de um líder carismático, inspiraram os princípios do Estrado Novo. Por causa dessas características, o regime brasileiro, além das relações com os países do Eixo, criava desconfiança no governo dos Estados Unidos. Entretanto, uma série de circunstâncias irá transformar o distanciamento do Brasil com relação aos Estados Unidos em uma forte aliança. Dentro do governo o próprio ministro das Relações Exteriores, Osvaldo Aranha, durante vários anos, isolado no governo em razão de suas simpatias, “[...] pratica uma política pró-norte-americana nitidamente diferenciada da do chefe de Estado.” (Ibidem, p. 185). Entretanto “[...] a posição dos Estados Unidos quanto a um eventual armamento brasileiro, e latino-americano em geral, é ambígua e desconfortável.” (Ibidem, p. 185). Ao contrário, a “América Latina visa obter a maior ajuda material possível, e empenha-se o menos possível nos projetos de defesa continental” (Ibidem, p. 186) e particularmente o Brasil:

[...] sobretudo no que diz respeito à cessão de bases militares para a defesa continental, exige um tratamento especial que vai muito além dos compromissos previstos pelas conferências pan-americanas e das intenções dos Estados Unidos. (Ibidem, p. 186).

A compreensão dessa tensão criada por um dilema interno, de preferência ideológica, definida e a crise internacional permite perceber que se vivia uma época, tanto marcada por nuances, como por acontecimentos significativos, que conduzia a construção de um tipo de cooperação Brasil-Estados Unidos que veio a facilitar os intercâmbios durante a criação do CTA/ ITA.

No rastro dessa política de aproximação com os Estados Unidos, Getúlio Vargas deu entrevista à escritora e jornalista norte-americana Alice Hager, em 1941, em que deixa bem claro o seu conhecimento e desejo de fazer progredir a aeronáutica no país. Entre as várias respostas dadas pelo presidente, a narrativa a seguir é bastante significativa para a compreensão do grau de seu interesse pela aeronáutica e a intenção de inseri-la no seu projeto desenvolvimentista:

[O presidente] Indicou-me uma cadeira ao lado de sua escrivaninha e afastou-se um pouco para me dar toda sua atenção. Ouviu-me gravemente enquanto eu agradecia a honra do convite que nos fizera para visitar o seu país. Disse-lhe que sentia haver muitas coisas de comum entre os nossos países, sob o ponto de vista aeronáutico, posto que nós nos Estados Unidos já havíamos enfrentado muito dos problemas que agora o Brasil experimentava, embora nós não tivéssemos a mesma necessidade premente que o Brasil tem em romper o impasse das comunicações que somente pode ser resolvida por aviação. Disse-lhe que havia grande interesse por parte dos Estados Unidos em auxiliar o Brasil a construir sua própria indústria aérea.

O presidente pareceu compreender que eu falava com toda sinceridade. Seus olhos escuros, profundos, brilharam com entusiasmo, e respondeu-me que muito o alegrava ouvir esses conceitos, por isso que estava ansioso por obter nossa cooperação e desejoso de oferecer oportunidades convidativas à assistência das companhias e dos engenheiros americanos. (SOUZA, 1944, p. 75).

É interessante notar que a entrevista foi concedida em 1941 quando o presidente dificilmente teria se manifestado publicamente de maneira tão cooperativa com os Estados Unidos, ainda que o ministro Osvaldo Aranha, desde 1939, mantenha estreitos contatos com Washington. O governo já estava empenhado em atrair os Estados Unidos para cooperar no seu projeto desenvolvimentista, mas tinha declarado moratória aos credores norte-americanos, fato que, inclusive, estava dificultando o projeto da siderúrgica. A mudança da política externa de Vargas, depois da crise com os países do Eixo, e a vontade política de obter vantagens para o país, parecem ter influído no novo papel que o presidente vai assumir nas relações com os Estados Unidos. Fica patente, nessa entrevista, o esforço que ele faz, no seu discurso, para impressionar a interlocutora.

**Sra. Hager:** Estou inteiramente informada do que tem feito V. Ex.<sup>a</sup> para desenvolver a aviação no Brasil. Pouco, porém, tem sido conhecido, fora do seu país, sobre o que V. Ex.<sup>a</sup> planeja para o futuro. Com os tempos tormentosos que atravessa o mundo, há, sem dúvida, grande interesse em conhecer esse plano [...].

**Vargas:** Do ponto de vista material temos que assinalar o grande progresso realizado pela Aviação Naval e Militar.

A Aviação, criada há vinte anos, é hoje um baluarte da defesa nacional.

É de tal importância que engendrou a necessidade da criação de um Ministério – o Ministério da Aeronáutica<sup>12</sup>. (SOUZA, 1944, p. 44).

O presidente prossegue respondendo com dados estatísticos das Aviações Militar, Naval e Civil e se refere as grandes distâncias do território nacional, ao transporte de carga e de pessoas e termina dizendo:

Esse é, porém, o estágio inicial. Agora que começamos nossa indústria de aço; agora que estamos construindo uma grande fábrica de aviões em Minas Gerais<sup>13</sup> e nós estamos preparando para a manufatura de motores de avião no Estado do Rio<sup>14</sup>, já estamos no direito de pensar em dar à Aviação um desenvolvimento adequado às necessidades nacionais, quer sob o ponto de vista de defesa, quer sob o de transporte rápido e barato. Precisamos do auxílio técnico e da experiência norte-americana. Precisamos de suas máquinas, e de suas missões de técnicos para iniciar nossos engenheiros e trabalhadores. Enviamos grande número de estudantes brasileiros a vosso país aprenderem vossos métodos, e continuaremos a observar essa política.

Uma das grandes preocupações do nosso governo tem sido formar uma mentalidade aeronáutica entre os cidadãos e estimular o preparo de pilotos da reserva civil. Queremos fazer nossos próprios aviões, mas estamos dispostos a aceitar a cooperação das companhias norte-americanas. Não queremos fazer para o governo o monopólio desta indústria; receberemos com a maior satisfação o emprego de capitais americanos. Podeis dizer aos vossos fabricantes que o Brasil é um imenso campo aberto para o desenvolvimento da Aviação e que estamos dispostos a garantir os direitos dos que nos auxiliarem nessa empresa. (SOUZA, op. cit., p. 72).

É importante ressaltar que essa entrevista foi dada antes do ataque a *Pearl Harbor* e o Brasil ainda mantinha uma neutralidade indecisa em relação uma eminente necessidade de adesão a um dos lados em conflito; mas, de toda forma, as palavras de Vargas representavam um prognóstico importante para as futuras relações do Brasil com os Estados Unidos.

Interessante se torna, também, ver como o Brasil era visto de uma perspectiva norte-americana. Sobre isso, o trabalho de Annete Baker Fox (*The Politics of Attraction*, 1977) fornece importantes referências. A autora estudou as relações dos Estados Unidos com quatro países de médio porte, a saber: Canadá, Austrália, México e Brasil, e inicia dizendo que estes países são suficientemente

<sup>12</sup> Nessa época os Estados Unidos ainda não possuíam uma Força Aérea com organização independente, fato que só ocorreu depois da guerra.

<sup>13</sup> Refere-se à Fábrica Nacional de Aviões de Lagoa Santa, construída pelo governo federal mais tarde adjudicada à empresa concessionária Construções Aeronáuticas S.A. de um *pool* de empresários brasileiros.

<sup>14</sup> Refere-se à Fábrica Nacional de Motores (FNM), empreendimento estatal localizado na Baixada Fluminense-RJ, que tinha como programa construir motores para aviões e tratores.

significativos para os Estados Unidos para que colocasse em risco as boas relações com eles, e diz a autora: “Por isso existe uma atração exercida em ambas as direções.” (p. 19). Ela descreve o Brasil como sendo uma sociedade formada por diversas etnias e culturas e reconhece que essa diversidade torna mais difíceis os objetivos do governo brasileiro e, por isso, os Estados Unidos consideram o Brasil um país singular na América Latina.

Fox (1977) destaca que no início do século XX, o Barão do Rio Branco atrelou a política externa do Brasil aos Estados Unidos, e que nos anos de 1920, enquanto o México liderava os países hispânicos da América Latina para se contrapor à política dos Estados Unidos, o Brasil criava as bases para uma aliança não escrita. Mas, durante o período que antecedeu o rompimento das relações do Brasil com os países do Eixo (Alemanha, Itália e Japão), o país era olhado com preocupação e os Estados Unidos procuravam adotar ações preventivas para evitar que a política interna do Brasil não facilitasse a infiltração de agentes nazi-fascistas no continente. A autora ainda reconhece a aversão ideológica de Getúlio aos Estados Unidos, mas destaca que essa aversão estava longe da genuína hostilidade dos líderes mexicanos. O presidente Vargas estava em posição de tirar vantagens econômicas da rivalidade entre a Alemanha e os Estados Unidos.

De fato, a guerra deu a Vargas uma rara oportunidade de implementar seu projeto de industrialização. Fox (op. cit.) afirma que o Brasil ocupou uma posição estratégica, tanto militar como diplomática, e a colaboração com o Brasil na época da guerra não foi uma questão somente de alta prioridade política, mas também produziu uma burocracia trivial com diversas agências do governo dos Estados Unidos.

A correspondência do embaixador do Brasil nos Estados Unidos, Carlos Martins Pereira e Souza, para o ministro Osvaldo Aranha, era muito intensa no que diz respeito à preocupação do governo norte-americano quanto as atividades dos alemães no continente, principalmente na Argentina e no México, e às reclamações do sub-secretário de Estado Summer Wells sobre artigos publicados pela imprensa brasileira atacando o governo norte-americano que ele considera “[...] malévolas, grosseiras e ultrajantes, contrárias, portanto à política de aproximação dos dois

governos.”<sup>15</sup> Uma série de outras informações, contidas nessa correspondência, dá conta da dimensão que tomava as relações do Brasil com os Estados Unidos e também nos indicam que a relevância delas estava diretamente relacionada aos interesses norte-americanos durante a Segunda Guerra Mundial.

Nos anos de 1940 e 1941 o Exército dos Estados Unidos investiu no Brasil, através da *Panamerican Airways*, 12 milhões de dólares para a melhoria das pistas de aviação no norte e nordeste do Brasil para apoiar os deslocamentos dos aviões fabricados nos Estados Unidos destinados às forças inglesas na África<sup>16</sup>.

Ainda que o assunto predominante na correspondência diplomática entre os dois países fosse relativo à segurança continental, não é difícil perceber que a política externa dos Estados Unidos começava a plantar as sua base intervencionista que daí em diante não recuou mais<sup>17</sup> e, na época, abriu espaço para satisfazer os interesses brasileiros em trazer para o Brasil cientistas do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT). Vale ressaltar que o professor Richard Harbert Smith, como veremos no próximo capítulo, era assessor do governo dos Estados Unidos (Departamento de Defesa) além de chefe do departamento de Aeronáutica do MIT, antes de vir para o Brasil para participar do projeto de construção do CTA/ ITA.

## 1.4 AS BARREIRAS EXTERNAS

Particularmente três atos do governo norte-americano nessa época produziram efeitos no projeto brasileiro de construir aviões, sem incluir outros projetos de construção de material bélico no país. O *Lend Lease Act*<sup>18</sup> aprovado pelo congresso norte-americano “decretava” a dependência militar brasileira ao material bélico daquele país. A lei autorizava o governo dos Estados Unidos a ceder,

---

<sup>15</sup> Ofício nº 600/844.42 de 16 set. 1940 (Arquivo Histórico do Itamaraty, Rio de Janeiro).

<sup>16</sup> Ofício nº 595/900.1 de 21 ago. 1941 (Ibidem).

<sup>17</sup> No ofício nº 569/900.1 de 11 ago. 1941, do embaixador do Brasil para o ministro da Relações Exteriores dava conta do embate entre dois grupos de intelectuais e políticos que desejavam influir nos rumos da política externa dos Estados Unidos – os pacifistas, voltados para os problemas domésticos, partidários de uma política isolacionista e os internacionalistas, partidários de uma política intervencionista (Ibidem).

<sup>18</sup> O teor do *Lend Lease Act* consta no ofício nº 591/524.2 de 16 ago. 1941, do embaixador do Brasil nos Estados Unidos para o MRE (Ibidem).

por arrendamento, qualquer tipo de material bélico que fosse necessário para os países americanos que cooperassem com a defesa continental. Era um arrendamento aparentemente fictício, pois não se tem notícia de como ele era pago. Entretanto, o uso e o destino desse material estavam condicionados à aprovação norte-americana e era periodicamente inspecionado por militares daquele país.

Em outras palavras, o Brasil podia usar em treinamento e na defesa externa do continente americano contra forças do Eixo, mas não poderia usá-los com outros fins bélicos ou vendê-los para terceiros sem autorização dos Estados Unidos. Esse acordo, somado a um decreto do presidente norte-americano de 1940<sup>19</sup>, impondo autorização prévia do governo para cessão ou remessa de planos, licenças, desenhos ou especificações relativas à construção ou operação de motores de aviação ou qualquer aparelhamento ligado à indústria de construção de aviões para o exterior, influiu decisivamente no comportamento dos militares brasileiros com relação à soberania nacional, particularmente no que diz respeito ao uso de material bélico pelas forças armadas e nos destinos da nascente indústria aeronáutica brasileira. Entretanto, esse ato restritivo do governo norte-americano não se refere à saída de cientistas ou acadêmicos do território dos Estados Unidos, e nem limita o grau de cooperação na área científica.

O *Lend Lease Act* teve influência restritiva nos projetos de construção aeronáutica porque facilitou a remessa para o Brasil de uma quantidade significativa de aviões militares (os mais modernos da época) e todo aparato para operá-los, que aqui permaneceram até se tornarem obsoletos ou se deteriorarem pelo uso até a década de 1960. Ao final da guerra, foram colocados à venda na Base Aérea de Natal, pelo governo dos Estados Unidos, mais de mil aviões DC-3 e outros tipos de aviões de transporte<sup>20</sup>. O preço desses aviões era atraente, e várias companhias aéreas e a FAB os utilizaram no transporte doméstico por muitos anos (praticamente até meados dos anos 1960). Esses “excedentes de guerra”, como eram chamados, inundaram o mercado de aviões no mundo todo, tornando economicamente inviável construir no Brasil aviões maiores do que os que eram utilizados para formação de pilotos. O segundo ato, que diz respeito à autorização prévia do governo norte-

---

<sup>19</sup> O teor desse decreto está no ofício nº 600/844.42 de 16 set. 1940 (Arquivo Histórico do Itamaraty, Rio de Janeiro).

<sup>20</sup> Histórico da Base Aérea de Natal.

americano<sup>21</sup> para cessão ou venda de qualquer material relativo a indústria de construção de aviões, fechou a última opção de importação desse tipo de material e serviu para conduzir com mais vigor o pensamento, particularmente dos militares, de que esse tipo de indústria era algo tão estratégico que, se não fosse desenvolvido pelo próprio país, a autonomia de seus atos soberanos no campo das relações internacionais, ditada pela dependência tecnológica, poderia ser comprometida no futuro (MONTENEGRO FILHO, 2006).

A terceira questão está ligada à velha disputa entre Argentina e Brasil. Em outubro de 1927, a Argentina inaugurou a primeira fábrica de aviões da América Latina, a *Fábrica Militar de Aviones*, em Córdoba, e em 1º de outubro de 1928, o primeiro avião ali construído, cujo projeto era inglês, o Avro 504 Gosport, fazia o seu vôo de estréia. Durante a Segunda Guerra Mundial, ante a impossibilidade de a Argentina conseguir comprar aviões no exterior, foram desenvolvidos diversos modelos de aviões de treinamento e um de guerra, baseado no modelo Mosquito inglês, o IA-27 Calqui. Com o desenvolvimento da construção aeronáutica no país, impulsionada pelas vantagens econômicas obtidas pela Argentina com a guerra, os militares trabalharam no sentido de ampliar o número de engenheiros e técnicos em construção aeronáutica. Até então, o corpo técnico era composto, quase que totalmente, por engenheiros europeus em fuga da guerra, particularmente alguns franceses que haviam servido ao governo de Vichy. Em 1943 foi criado o Instituto Aerotécnico (I.Ae.) que se encarregaria dos projetos e programas de construção aeronáutica (CICALESI; RIVAS, 2004). A criação desse Instituto fez com que os argentinos tentassem contratar professores e técnicos nos Estados Unidos<sup>22</sup>, uma vez que o recrudescimento da guerra na Europa e o controle de emigração mais forte impediam a continuidade da vinda de europeus.

Essas atividades na Argentina passaram a ser objeto de observação dos militares brasileiros (MONTENEGRO FILHO, op. cit.) que já acompanhavam com preocupação a evolução política do país vizinho. A situação culminou com a deposição do presidente Ramon Castillo em 1943, da qual o coronel Juan Perón tomou parte e passou a exercer forte influência no governo militar como ministro da

---

<sup>21</sup> Ofício nº 600/844.42 de 16 set. 1940, do embaixador do Brasil em Washington ao MRE (Arquivo Histórico do Itamaraty, Rio de Janeiro).

<sup>22</sup> O ofício nº 763/620 de 27 out. 1941, do embaixador do Brasil em Washington informa o MRE da ida para a Argentina de técnicos e instrutores de aviação e relata outras atividades dos argentinos nos Estados Unidos relativas ao assunto (Ibidem).

Fazenda. Nessa oportunidade os militares brasileiros interceptaram uma correspondência do professor Richard Smith, chefe do Departamento de Aeronáutica do *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) de Boston, para autoridades argentinas, com o projeto de uma escola de engenharia aeronáutica semelhante ao que estava sendo gestado no Brasil pelo Ten.-Cel.-Aviador Casimiro Montenegro Filho.

## 1.5 A AVIAÇÃO NA AGENDA POLÍTICA

Já na segunda metade dos anos 30 os aviadores militares e navais<sup>23</sup>, bem como alguns aviadores civis, debatiam acaloradamente a criação de um ministério que reunisse todos os meios aeronáuticos, destacando a necessidade de uma regulamentação que coordenasse a crescente atividade aérea no país. Entre os aviadores militares a discussão girava em torno do sub-aproveitamento da capacidade estratégica do avião, enquanto elemento complementar às ações da guerra na superfície. Para os ministros da Marinha e do Exército, o avião representava a terceira dimensão da batalha e, portanto, um elemento importante e indispensável para as táticas de combate na superfície. Todavia, a maioria dos aviadores militares e navais percebia o avião como a terceira dimensão da guerra<sup>24</sup>, num sentido bem mais amplo, devido ao grande potencial estratégico que ele representava na condução de um conflito.

A aviação civil passava também por um expressivo desenvolvimento, mas estava subordinada ao Ministério da Viação e Obras Públicas. A categoria de pilotos comerciais era constituída por estrangeiros<sup>25</sup>; dos poucos pilotos brasileiros, muitos eram militares que voavam em linhas aéreas, além de suas atividades peculiares à

---

<sup>23</sup> Aviadores militares eram os oficiais e sargentos do Exército que pilotavam aviões, e pilotos navais eram os oficiais de Marinha que também pilotavam aviões; ambos deixaram de existir com a criação do Ministério da Aeronáutica em 1941. A Marinha do Brasil manteve os seus pilotos navais, mesmo após a criação do Ministério da Aeronáutica, mas estes só podiam pilotar helicópteros. O Exército voltou a ter pilotos quando comprou helicópteros na década de 1990.

<sup>24</sup> Na segunda metade da década de 20 e toda a década de 1930 a obra *O Domínio do Ar* (escrita em 1921) do general italiano Giulio Douhet, influenciou profundamente todos os que imaginavam a aviação como uma Força Armada independente.

<sup>25</sup> Portaria do diretor do Departamento da Aeronáutica Civil assinada pelo ministro da Viação e Obras Públicas de 21 de outubro de 1931 fixa o prazo de 2 anos para que as aeronaves nacionais sejam tripuladas com aeronautas brasileiros.

carreira. Mesmo com a intervenção do governo, as companhias de navegação aérea resistiam à política de substituir os pilotos estrangeiros por brasileiros. Essa questão, ainda que eu não tenha encontrado referências explícitas, pode ter reforçado a idéia de incorporar a aviação civil, junto com as militares no novo Ministério do Ar<sup>26</sup>.

De fato, causou grande impacto a conferência que o então capitão Antônio Alves Cabral proferiu no Clube Militar, em 20 de fevereiro de 1935, sobre a política aérea brasileira, porque ela introduzia novos paradigmas no discurso dos militares ante a sociedade, como será explicitado mais adiante. O evento contou com a presença de importantes autoridades da República, como o general Pantaleão Pessoa (chefe da Casa Militar da Presidência da República); o general Pedro Aurélio de Góes Monteiro (ministro da Guerra); o general Leitão Carvalho (comandante da Escola de Estado-Maior do Exército); o general Eurico Gaspar Dutra (diretor da Aviação Militar); o general Olímpio da Silveira (chefe do Estado-Maior do Exército); Dr. Gabriel Passos (procurador Geral da República); o general João Gomes (comandante da 1ª Região Militar); coronel Newton Braga (comandante do 1.º Regimento de Aviação); coronel Amílcar Sérgio Veloso Pederneiras (comandante da Escola de Aviação Militar); coronel Vasco Alves Secco (professor da Escola de Estado-Maior do Exército – em 1955 foi ministro da Aeronáutica), Vítor de Carvalho e Silva (comandante da Aviação Naval); o major Frederico Rondon, e outros militares.

Além desses, estavam presentes vinte deputados federais, o diretor da Aeronáutica Civil, Dr. César Silveira Grillo e diversas outras pessoas do DAC e de outros órgãos federais da capital. Chama a atenção de como a questão aeronáutica estava em evidência, naquele momento, tanto no meio militar como no político. Um simples capitão conseguiu mobilizar um número grande de pessoas influentes da República e o tema da conferência foi assunto dos jornais do Rio de Janeiro no dia seguinte (SOUZA, 1944).

O eixo central do trabalho do capitão Alves Cabral repousava sobre a necessidade, que já se sentia no Brasil, de uma política aérea e que isso só seria possível com a criação do Ministério do Ar a exemplo do que já ocorria em diversos outros países. Dentro das linhas da política que sugere está a questão da

---

<sup>26</sup> Os jornais que, na época, noticiavam o debate sobre a criação do novo ministério, se referiam a ele como Ministério do Ar.

construção aeronáutica. Ele apresenta dados sobre a realidade aeronáutica, civil<sup>27</sup> e militar do país:

Durante 8 anos de atividade aérea, cada vez mais intensa, o Brasil recebeu do estrangeiro cerca de 554 aviões. Neste período, as nossas necessidades aéreas, em período calmo<sup>28</sup>, anualmente já atinge 100 aviões e 133 motores. Diante dos fatos que apresenta, coloca, entre outras, as seguintes indagações: “[...] onde estão a nossa massa de técnicos, a nossa indústria aeronáutica, [...] as redes de aeroportos, para atender a eventualidade de uma guerra em qualquer das nossas fronteiras”, e sugere um “rumo a seguir em nossa organização aeronáutica [...]”. Para o Brasil acompanhar o progresso vertiginoso da guerra aérea tem que:

[...]

c) Criar campos experimentais para tudo que se empregar na Aviação militar e civil.

d) Organizar várias Escolas de aprendizagem e especialização aeronáutica.

O rendimento do material e a eficiência de uma aviação estão no alto grau de instrução do seu pessoal, cuja mentalidade deve ser formada em escolas.

Escola civil de engenharia aeronáutica, possuindo um curso complementar para engenheiros de aeronáutica militar. (SOUZA, 1944, p. 53).

É importante destacar que a partir dessa conferência é introduzida no discurso dos militares, nas questões ligadas à aeronáutica, uma conexão das necessidades subsidiárias à área militar com os projetos úteis à área civil, nunca ao contrário. Soa como um recurso de convencimento, dando reforço político a todos os projetos que daí em diante serão implantados, inclusive no caso da criação do CTA/ITA, como está explicitado na maioria dos documentos examinados. Procuram dar uma idéia magnânima aos seus projetos que transcenderiam às necessidades militares, como se estas não tivessem força de argumento suficiente para se imporem por si só. Mais tarde, com a criação do Ministério da Aeronáutica, esse apelo político foi profundamente incorporado ao discurso dos militares da Aeronáutica para justificar a obtenção de recursos e outras prioridades aos seus projetos.

O trabalho apresentado pelo capitão Alves Cabral foi fruto de um debate intelectual que o mesmo travou com a Revista Defesa Nacional, a qual publicou em sua edição de outubro de 1928 um edital afrontando a idéia de ser criado um

<sup>27</sup> Entende-se por aeronáutica civil todas as aeronaves e a burocracia dos aeroclubes e as aeronaves privadas sem fins comerciais, e por aeronáutica comercial todos os meios aéreos e a burocracia relativa às atividades comerciais de transporte aéreo.

<sup>28</sup> “Período calmo” significa período de paz, o contrário do período de guerra.

Ministério do Ar, e o mesmo se constituiu num marco da História da Aeronáutica Brasileiro por ser o primeiro trabalho favorável à criação do novo Ministério apresentado em público. O teor da conferência foi mandado imprimir pelo general Góis Monteiro, ministro da Guerra, que o prefaciou com as seguintes palavras:

De tudo o que viu e observou o Cap. Cabral, colheu dados e idéias com que justifica feliz adaptação ao caso brasileiro. Entre esses, destaca-se, pelo seu largo alcance, unificação das aviações militares e civil com a criação do Ministério do Ar, importante órgão da administração pública que coordenará e desenvolverá todos os recursos da aviação nacional com vistas à técnica, à indústria e à defesa aérea.

Por tudo isto, aconselho às autoridades e aos camaradas do Exército em geral, a leitura da conferência em apreço por ser trabalho merecedor de estudo e encarar abundante matéria de reflexão. (SOUZA, 1944, p. 45).

Ainda dentro desse tema, outra contribuição à melhor compreensão do ambiente em que estavam em gestação as idéias de “construir aviões” é a de que no conceito utilitário para a área civil, embutido nos projetos militares, residia a originalidade do trabalho do capitão Alves Cabral, porque a estrutura aeronáutica dos três países, que o estudo usa como referência (Itália, Inglaterra e Estados Unidos), não possuía as aviações militares e civil tão intimamente correlacionadas como no caso que ele sugeria para o Brasil. A idéia era que se criasse uma burocracia única para a aeronáutica brasileira, deslocando da esfera exclusiva militar para a esfera política parte significativa dos problemas inerentes a aviação geral, tornando-as politicamente condicionadas, não escapando, desse modo, ao pensamento de Max Weber (1999) de que esse tipo de arquitetura organizacional aparece “[...] sempre que se tem em mente que interesses de distribuição, conservação ou deslocamento de poder são decisivos para a solução daquela questão.” É do mesmo autor a idéia de que a “[...] burocracia foi e é um instrumento de poder de primeira ordem – para quem controla o aparato burocrático”, o que pode tornar tema de outras reflexões saber se o controle que os militares exerceram sobre a burocracia da aviação civil foi benéfica ou não, ou quais foram as conseqüências dessa concentração de poder.

Comparando o estudo apresentado pelo capitão Alves Cabral em 1931 com o Plano de Criação do CTA (*Recommendations for the CTA law*) apresentado pelo

professor Richard H. Smith em 1946<sup>29</sup> pode-se observar uma importante similaridade, tanto nos fatores considerados como nas projeções para o futuro.

## 1.6 AS DEMANDAS DE CONHECIMENTO TECNOLÓGICO

As idéias e sugestões contidas no trabalho do capitão Alves Cabral, que teve ampla divulgação nos meios oficiais, não escapavam da grande discussão em algumas áreas do governo que se ocupavam com as questões do transporte nacional. No início da década de 30, o avião já era apontado como importante meio de transporte do futuro. Desde bastante tempo o transporte aéreo era secundário em relação ao transporte marítimo e ferroviário, o que se justificava pela baixa capacidade de transportar carga e pessoas.

É em 1927 que surgem as primeiras companhias de transporte aéreo brasileiras, começando pela Sociedade Anônima Empresa de Viação Aérea Rio Grandense (VARIG), em 7 de maio daquele ano. Em novembro se estabelecia no Brasil a *Compagnie Générale d'Entreprises Aéronautiques – Lignes Latécoère*, com linhas aéreas entre a França e a Argentina, com escalas no Brasil. Em 1929 é fundada a Panair do Brasil, uma subsidiária da *Pan American Airways Inc.*, dos Estados Unidos, e na década de 1930 foram criadas a Transportes Aéreos Aerovias Brasil, a VASP e outras.

Quase todos os vôos originados na Europa para a América Latina eram obrigados a pousar em território brasileiro devido à curta autonomia dos aviões da época, o que produzia um movimento no espaço aéreo brasileiro diferenciado dos demais países na América Latina; mesmo assim, os serviços civis de navegação aérea eram ainda regulados por um decreto de 1925<sup>30</sup> quando ainda não existiam linhas aéreas intercontinentais.

---

<sup>29</sup> O original em inglês encontra-se no *Histórico Analítico do CTA* (s/d, p. 573, v. 3).

<sup>30</sup> Decreto nº 16983 de 22 de julho de 1925 (INCAER, 1990).

A década de 1920 foi marcada também pelos *reides*<sup>31</sup> internacionais que tinham o Brasil como rota. Começando em 1920 com *reide* Rio-Buenos Aires e culminando com a chegada ao Rio de Janeiro em 1930 do Graff Zeppelin, foram ao todo vinte e quatro *reides* passando pelo Brasil nesses 10 anos (INCAER, 1990<sup>a</sup>). Foi um período de verdadeiro frenesi aéreo em todo o país e a necessidade de serviços técnicos era crescente.

Após a Revolução de 1930, tentando ampliar o limitado espaço aéreo do Campo dos Afonsos, no Rio de Janeiro, a Aviação Militar do Exército cria o Serviço Postal Aéreo Militar, passando logo depois a chamar-se Correio Aéreo Militar (CAM). A primeira linha do CAM, ligando o Rio de Janeiro a São Paulo, foi feita no dia 12 de junho de 1931 pelos tenentes Nelson Freire Lavanère-Wanderley e Casimiro Montenegro Filho, este, mais tarde, foi o líder da implantação do CTA/ ITA<sup>32</sup> como já me referi anteriormente. Ao mesmo tempo em que serviu para encorajar o uso do avião como um meio de melhorar as comunicações com o interior do país, mudou a concepção tática e passou-se a perceber o valor estratégico do avião. A partir daí foram sendo criadas linhas para os mais distantes lugares do território nacional, unindo comunidades isoladas cujo acesso só era possível por transporte rudimentar de superfície.

De fato, é no período do Estado Novo que são efetivadas medidas concretas com o sentido de regulamentar a atividade aeronáutica sobre o território brasileiro, permitindo a sua expansão de uma maneira continuada e rápida. Como consequência, passou-se a demandar, cada vez mais, por pessoas com capacitação científica e técnica.

Em abril de 1931, foi criado o Departamento de Aeronáutica Civil, vinculado ao Ministério de Viação e Obras Públicas e em janeiro de 1932, um decreto-lei, regula os serviços aeronáuticos civis. Vários outros atos reguladores foram promulgados pelo governo nesse período, culminando com a publicação do decreto-lei nº 483 de 8 de junho de 1938 do Código Brasileiro do Ar que vinha sendo

---

<sup>31</sup> É um anglicismo originado da palavra *raid* que significa uma rápida incursão em território inimigo ou invasão. Esse termo era muito usado quando se referia a incursões aéreas por rotas desconhecidas.

<sup>32</sup> A descrição desse vôo esta gravada em vídeo como Depoimento Autobiográfico do Marechal Casimiro Montenegro Filho e faz parte do acervo da Biblioteca Central do ITA.

discutido desde 1931 (SOUZA, 1944). Este é o mais importante diploma legal sobre as relações jurídicas criadas pela navegação aérea em território brasileiro.

A Aviação Militar também passou por grandes transformações na década de 1930 com fatos significativos que geraram demanda por capacitação técnica. Como a mais nova Arma do Exército foi profundamente reestruturada pelo decreto de março de 1933<sup>33</sup>. Sob a Direção do general Eurico Gaspar Dutra foi ativado o Parque Central de Aviação, o Depósito Central de Aviação<sup>34</sup> e o Serviço Técnico de Aviação, em 1934. Este último órgão tinha por missão coordenar o desenvolvimento técnico da aviação, além de acompanhar e orientar a homologação de novos aviões construídos no Brasil ou importados e controlar a qualidade do equipamento e material de emprego aeronáutico. O seu primeiro diretor foi o ten. cel. aviador-engenheiro Antônio Guedes Muniz que fora graduado pela *École Nationale Supérieure D'Aeronautique* da França. O Serviço Técnico de Aviação, que funcionava no Rio de Janeiro, possuía equipamentos e laboratórios de ensaio, e prestou cooperação à indústria para a produção de componentes para a aviação, particularmente no período da guerra quando as importações se tornaram difíceis.

Em 1931 o capitão Casimiro Montenegro Filho começa a trabalhar no que viria a ser o Parque de Aeronáutica de São Paulo, onde foi inaugurada em 1935 a Oficina Wright para revisar os motores dos aviões do Correio Aéreo Militar com auxílio da Fábrica Wright em Patterson, Estados Unidos. Em seguida esse tipo de motor foi escolhido para ser fabricado na Fábrica Nacional de Motores (FNM) na Baixada Fluminense-RJ. Inaugurada por volta de 1934 tinha no seu programa de produção fabricar motores de avião e de tratores.

O surto industrializador do Estado Novo também alcançou a fabricação de aviões e componentes no país. Velhos projetos e iniciativas abortadas por industriais no final da década de 1920 e início da de 1930 foram retomados.

Henrique Lage, industrial da construção naval do Rio de Janeiro, havia construído em 1922, em colaboração com o capitão Laffay<sup>35</sup>, dois aviões e se

---

<sup>33</sup> Decreto nº 22.591 de 29 de março de 1933 (INCAER, 1990).

<sup>34</sup> Parque, no jargão militar, significa instalações semi-industriais onde são feitos grandes serviços de reparo e de revisão geral em material de guerra, neste caso os aviões. Depósito central é o local são armazenadas as peças de aviação, novas ou revisadas, antes de serem distribuídas às Unidades Aéreas; é o principal elo da cadeia logística.

<sup>35</sup> O capitão René Lafay foi instrutor chefe de aviação da Missão Francesa de Aviação junto ao Exército Brasileiro.

propunha a instalar uma fábrica com esse fim, mas queixava-se que os governos daquela época não manifestaram nenhum tipo de apoio, o que o fez abandonar o projeto. Em 1935, Henrique Lage afirma que “[...] os propósitos do presidente Getúlio Vargas, de ajudar a quem trabalha, encorajam-me novamente e, por isso, vamos meter mãos à obra!” (SOUZA, 1944, p. 442). A iniciativa de Henrique Lage insere a aeronáutica no surto industrializador do Estado Novo com a construção de uma grande fábrica de aviões na Ilha do Engenho no Rio de Janeiro, tendo como diretor técnico o coronel aviador-engenheiro Antônio Guedez Muniz, autor do projeto de dois tipos de aviões (o M-7 e o M-8) que haviam sido fabricados nas instalações industriais da família Lage na década de 1920. Esta fábrica chegou a ter uma linha de produção significativa e manteve muita relação com o Instituto de Pesquisas Tecnológicas de São Paulo.

O Instituto de Pesquisas Tecnológicas se originou de um laboratório de ensaios de material anexo à Escola Politécnica de São Paulo e, em 1934, foi transformado em instituto. Mais tarde, criou-se a Seção de Aeronáutica, sendo a única instituição no país que fazia pesquisas de materiais para a aviação chegando a criar um planador bastante avançado para a época. Era uma instituição do governo do Estado de São Paulo, mas que também recebia contribuições de importantes empresas privadas, como as Indústrias Reunidas F. Matarazzo, Cia. Brasileira de Cimento Portland, Ligth & Power, Fábrica Votorantim e outras (INCAER, 1990).

Um projeto de iniciativa pessoal de Getúlio Vargas foi a construção da Fábrica Nacional de Aviões, em Lagoa Santa-MG. Em 1933, já com uma comissão designada especialmente para tratar do assunto, o próprio presidente conversou com o engenheiro francês René Couzinet, que passava pelo Brasil em avião da Companhia Latécoère em vôo para Buenos Aires, convidando-o a apresentar um projeto específico para a nova fábrica. Devido a compromissos de Couzinet<sup>36</sup> na França ele declina ao convite, mas prometeu que logo que fossem resolvidas as suas pendências na Europa ele retornaria ao Brasil para se integrar ao esforço de governo na construção aeronáutica. Mais tarde, o presidente Vargas solicita ao

---

<sup>36</sup> Couzinet havia projetado o avião que Jean Mermoz fez a rota inaugural da empresa francesa Latecoère de Paris a Buenos Aires. Mais tarde ele foi professor no curso de Engenharia Aeronáutica na Escola Técnica do Exército.

embaixador do Brasil em Paris, para conseguir facilidades junto ao governo de Vichy para a vinda ao Brasil de René Couzinet<sup>37</sup>.

Em 1935, Couzinet juntamente com uma equipe de técnicos, regressa em definitivo ao Brasil e colabora na construção da fábrica de Lagoa Santa. Era um projeto arrojado, de concepção arquitetônica moderna<sup>38</sup>, mas que a burocracia estatal retardava a sua implantação. Em 1939, o governo não consegue resolver as questões relativas à construção da fábrica e resolve abrir concorrência para adjudicá-la à iniciativa privada e, sem abrir mão da participação estatal, dá uma concessão de 20 anos a empresa vencedora<sup>39</sup> que deveria ser nacional e todo o pessoal empregado na indústria deveria ser nacionalizado progressivamente para, em 4 anos, atingir 85%.

Esse modelo de aproveitamento de recursos humanos era por demais otimista devido às possibilidades nacionais de capacitação tecnológica. De qualquer forma, a eclosão da Segunda Guerra Mundial, mesmo com a determinação do presidente de que “[...] a fabricação de aviões em Lagoa Santa deve ter prioridade sobre qualquer outra que se pretenda realizar” (SOUZA, 1944), acabou por selar o malogro do projeto. A importação da Europa de alguns componentes e de motores que já haviam sido suspensas e o ato do governo norte-americano, citado anteriormente, eliminou quase que definitivamente a possibilidade do projeto ser levado à diante. Entretanto, a partir de 1941, ela passou a construir, sob licença, os aviões norte-americanos North American T-6 que foram usados pela Força Aérea Brasileira até a década de 1970. A não autorização para a produção de outro tipo de avião acabou por retirar a iniciativa privada do empreendimento e a fábrica foi transformada no Parque de Aeronáutica de Lagoa Santa da FAB.

---

<sup>37</sup> Correspondência do embaixador Souza Dantas (Arquivo Histórico do Itamaraty).

<sup>38</sup> Chegou a ser considerado um dos maiores estabelecimentos fabris do mundo, com pavilhões de 300m x 50m de vão inteiramente livres, sem nenhuma coluna (SOUZA, 1944).

<sup>39</sup> Venceu a concorrência a Empresa Construções Aeronáuticas S. A. de São Paulo (INCAER, 1990a, p. 552).

## 1.7 PENSANDO NO FUTURO

As necessidades de competência técnico-científica, no período de 1930 a 1945 que foi de grande desenvolvimento aeronáutico no país, eram supridas com mais facilidade pela Europa, mas a guerra perturbou esse canal de comunicação e a construção aeronáutica estagnou. Entretanto, as aeronaves que voavam no Brasil continuavam precisando de reparos e peças de reposição e a Força Aérea Brasileira não podia parar de voar, em virtude da guerra no Atlântico Sul.

A Segunda Guerra Mundial começava a mostrar que o projeto de “construir aviões” no Brasil possuía tanto fragilidade econômica, quanto dependência do exterior em termos de conhecimento e competência tecnológica. Esta dependência foi se agravando no final e nos anos subsequentes à guerra. O campo de batalha estava mostrando que a surpresa tecnológica era um elemento estratégico decisivo para a vitória; mais do que isso, dava poder ao Estado que a controlasse. Assim foi com a tecnologia nuclear, com as dos mísseis e a dos aviões a jato, nos anos após a Segunda Guerra.

Um pouco antes do armistício, em maio de 1945, já começara a busca aos cientistas da Alemanha nazista em plena erosão. O novo desenho geopolítico mundial, iniciado com a Guerra Fria, intensificou essa verdadeira “caça aos talentos”. A guerra estava pondo em evidência que conhecimento é poder e apontava a necessidade de o Estado controlá-lo. Do ponto de vista estratégico militar, o problema para as potências mundiais era manter equilíbrio entre tornar público conhecimento de menos – posição que suscitava os rumores mais exagerados –, e dar conhecimento demais – o que incentivava Estados periféricos a se tornarem ameaça. No âmbito interno o dilema era o mesmo, pois possibilitava que pessoas comuns se pronunciassem sobre questões de Estado. O tema tomou tal proporção nos Estados Unidos que o cidadão que facilitasse o acesso a conhecimento científico para outro país, poderia ser julgado por traição.

A entrada dos Estados Unidos na guerra fez com que aumentassem os atos restritivos à saída de facilidades industriais do seu território e colocou a atenção do governo sobre outros territórios que poderiam se transformar em ameaça através de alianças. Entretanto, especialmente com relação ao Brasil, parece não ter havido

bloqueios aos intercâmbios na área acadêmica. O trânsito de brasileiros pelo meio acadêmico norte-americano não se alterou, deixando aí, talvez, a única brecha por onde o Brasil pudesse dar continuidade ao seu projeto aeronáutico. De imediato, surge a seguinte questão: *teria sido possível traçar esse caminho se não tivesse acontecido a Segunda Guerra Mundial? Ou, em outras palavras, teriam sido as restrições de acesso ao conhecimento e as de ordem material que levaram os militares a traçarem esse caminho?*

Antes mesmo que a guerra produzisse seus efeitos sobre o projeto de construir aviões no Brasil, o crescimento expressivo das atividades aeronáuticas no país colocou a necessidade de conhecimento tecnológico à frente das possibilidades de apoiá-las.

Mesmo com a criação do curso de Engenharia Aeronáutica na Escola Técnica do Exército em 1938, não havia tempo para ser criada a “massa crítica” de *intelligentia* científico-tecnológica suficiente para atender a demanda já existente. A primeira turma desse curso, só graduou-se em 1942 e foram somente 7 militares e 4 civis. Os militares eram capitães-aviadores militares que começaram o curso como oficiais do Exército e o terminaram como oficiais da Força Aérea por opção. Entre eles estavam Casimiro Montenegro Filho, que em seguida se engajou na criação de uma escola de engenharia aeronáutica para o novo ministério e Joelmir Campos de Araripe Macedo que foi ministro da Aeronáutica na década de 1970, no período dos presidentes militares.

Em 1941, no novo Ministério da Aeronáutica existiam somente 10 oficiais-aviadores engenheiros, todos formado no exterior, desse total 8 estudaram na França. Com a diplomação da turma da ETE a Aeronáutica passou a contar com mais sete oficiais engenheiros, número absolutamente insuficiente para atender as necessidades do próprio ministério (ITA, s/d, v. 3). Em outras atividades aeronáuticas, existiam no Brasil um engenheiro aeronáutico formado no MIT e menos de uma dúzia de engenheiros, civil ou mecânico, que exerciam atividades no setor de aviação no IPT, na Fábrica de Henrique Lage e em empresas de transporte aéreo, além de meia dúzia de engenheiros estrangeiros junto à Panair do Brasil, Sindicato Condor (VARIG) e VASP.

Quando aconteceu a criação do Ministério da Aeronáutica (1941), as iniciativas para superar as lacunas de conhecimento aeronáutico já haviam

começado. O curso de Engenharia Aeronáutica foi mantido na ETE, mas sob a coordenação do recém-criado Ministério da Aeronáutica.

Entretanto, nenhuma ação concreta para que essa formação passasse para o novo ministério foi tomada por causa do torpedeamento de navios mercantes brasileiros por forças navais nazistas. Estes fatos colocaram o Brasil em *estado de guerra* contra a Alemanha, e a Força Aérea Brasileira engajou-se totalmente no patrulhamento do Atlântico Sul; todos os recursos materiais e humanos voltaram-se para essa questão, e as providências quanto à criação do CTA/ ITA foram momentaneamente suspensas.

Mesmo assim, o Ten.-Cel. Aviador-Engenheiro Casimiro Montenegro Filho assume a subdiretoria de Técnica Aeronáutica e começa a elaborar, com a assistência de outros oficiais, os estudos iniciais para a criação de uma escola de engenharia aeronáutica diferenciada dos padrões existentes na rede oficial de escolas superiores. De posse desse plano conseguiu cooptar o professor Richard Smith, que era chefe do Departamento de Engenharia Aeronáutica do MIT, para que viesse ao Brasil colaborar na implantação.

Em 1945, com um novo plano – dessa vez, ampliado e detalhado pelo professor Smith – o Ministério da Aeronáutica iniciava a construção do Instituto Tecnológico da Aeronáutica em São José dos Campos-SP. Logo em seguida integraram-se os outros Institutos ao complexo do Centro Técnico da Aeronáutica:

- Instituto de Aeronáutica e Espaço (IAE) que faz pesquisa no campo aeroespacial que inclui materiais, foguetes de sondagem, sistemas bélicos, sistemas aeronáuticos, ciências atmosféricas, ensaios em vôo e ensaios de componentes aeroespaciais;
- Instituto Tecnológico de Aeronáutica (ITA) que ministra a educação e o ensino, necessários à formação de profissionais de nível superior nos setores da Ciência e da Tecnologia, nas especialidades de interesse da aviação em geral e da aviação militar, em particular; o instituto mantém cursos de graduação, de especialização e extensão universitária e de pós-graduação;
- Instituto de Estudos Avançados (IEAV) que desenvolve estudos e pesquisas em diversas áreas da ciência, pura e aplicada, tais como: física

de alta energia, física nuclear, física de plasma, física molecular e atômica, física óptica, laser, desenvolvimento de *softwares* e eletrônica digital;

- Instituto de Fomento e Coordenação Industrial (IFI) que atua em programas de apoio e de infra-estrutura industrial, para melhoria da qualidade e capacitação da indústria brasileira. Esse instituto responde pela homologação e certificação dos produtos da indústria aeronáutica, cuidando de programas de padronização, metrologia, qualidade industrial e de transferência de tecnologia, além de estar credenciado a fornecer às indústrias o certificado ISO 9000.

O fato inovador, e possivelmente uma das razões do sucesso da iniciativa, foi a criação no Brasil de um ambiente em que o ensino, a pesquisa científica e o desenvolvimento industrial foram integrados com um objetivo bem definido: a construção de aviões neste país e, além disso, reunidos num espaço geográfico único.

Esta experiência demonstra, sobretudo, que a idéia de construir aviões vem de longe. Várias iniciativas promissoras existiram e se extinguiram, mas a realidade só foi modificada quando ocorreu a transformação da educação e quando a trilogia ensino, pesquisa e desenvolvimento foram integrados e atuaram coordenadamente sob a orientação do Centro Técnico da Aeronáutica.

## **CAPÍTULO 2**

### **FUNDAÇÃO DO INSTITUTO TECNOLÓGICO DA AERONÁUTICA**

#### **2.1 OS PERSONAGENS E AS IDÉIAS DIANTE DA ESTRUTURA BUROCRÁTICA DO ESTADO**

Quando foi criado Ministério da Aeronáutica em 1941 por Getúlio Vargas, foram enclausuradas duas forças no âmbito da burocracia do novo ministério: a dos que desejavam uma instituição cujo profissionalismo militar fosse preponderante, sem atribuições civis; e a dos que imaginavam que a aviação no Brasil somente seria viável se fosse integrada em um único órgão, sendo a parte militar supervisora da aviação civil, a qual passaria a ser reserva da militar. Todos os meios de apoio e infra-estrutura seriam integrados, acrescentando a vantagem de ser mais econômica. O defensor mais destacado dessa posição foi o capitão Alves Cabral com o apoio do ministro da Guerra general Pedro Aurélio de Góis Monteiro, quando proferiu uma conferência sobre o assunto em 20 de fevereiro de 1935, no Clube Militar no Rio de Janeiro (SOUZA, 1944). A história confirma que esta corrente se impôs e o novo Ministério da Aeronáutica, criado em 1941 foi estruturado com uma burocracia híbrida, com nítidos conflitos de superposição civil-militar.

A minha experiência pessoal comprovou a constante luta dessas duas formas de idealização. Os mecanismos de poder implicados no processo de subjetivação pelo qual passaram os indivíduos da Força Aérea influenciaram na definição do modelo acadêmico implantado por Montenegro Filho no ITA, pois o mesmo encontrou resistências inclusive de oficiais que eram partidários do modelo híbrido adotado para a estrutura burocrática do Ministério da Aeronáutica. Houve uma reprodução dessa disputa de concepções diferentes de organização burocrática no âmbito do ITA. O modelo que se impôs não foi diferente da concepção híbrida da burocracia vigente no Ministério da Aeronáutica, mas nem por isso deixaram de ser conflituosas as relações de

poder civil-militares no campo acadêmico do ITA. Entretanto, o modelo burocrático concebido para o funcionamento acadêmico do ITA que criou tantas oposições, conseguiu se manter por mais de 50 anos.

É comum encontrar em análises sobre o desenvolvimento dirigido pelo Estado a descrição de um emaranhado de decisões e batalhas políticas em que participam muitos funcionários que circulam pela burocracia estatal. Entretanto, pouco se tem a ler sobre o funcionamento dos mecanismos que operam no universo da burocracia, e/ou por detrás dele, os quais incentivam, coordenam e facilitam esta miríade de decisões e os fatores que determinam quem (no âmbito da política burocrática) se sai vencedor no processo de construção das instituições nacionais. Uma passada de olhos sobre a implantação do sistema acadêmico do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) dentro do Centro Técnico da Aeronáutica (CTA) me permitiu analisar como ocorreu a luta entre as forças políticas e as amarras institucionais que atuaram encobertas pela burocracia estatal militar do novel Ministério da Aeronáutica, criado por Getúlio Vargas em 1941, para procurar compreender que tipo de *habitus* se implantou no campus do CTA, para então conhecer melhor o ambiente onde é construída a subjetividade dos estudantes do ITA.

É importante ressaltar que não estudo a burocracia acadêmica em si, mas procuro entender como as forças que operam através dela, e se valendo dela, conseguem se impor num ambiente militar. Entendo que o Estado e sua burocracia (sistemas de controles) é um instrumento específico de um sistema de poderes que não estão exatamente nele instalado, mas que o ultrapassam e complementam pela ação de seus agentes como indivíduos portadores de vontades, ambições e ideais.

O Brasil foi relativamente bem-sucedido no período de industrialização do pós-guerra empreendido pelo Estado, a partir das reformas promovidas por Getúlio Vargas. Apesar das diversas crises internas e internacionais o país teve um crescimento expressivo entre os anos de 1945 e 1980, saltando de 40<sup>a</sup> para 8<sup>a</sup> maior economia do mundo capitalista (IBGE, 1990). Os recursos naturais abundantes e diversos outros componentes naturais favoráveis, como clima, solo fértil, aliados a uma cultura política de poucos ressentimentos que atenuam os efeitos danosos das polarizações de classe, raça e ideologia

contribuíram para essa escalada. O ambiente internacional, pelo menos até a década de 1980, também se mostrou bastante receptivo para um país em vias de desenvolvimento. Entretanto, a enorme demanda de técnicos, cientistas, pesquisadores, gestores, e outros, criada pela nova dinâmica da economia nacional, se manteve à frente da capacidade de formação de recursos humanos pelo sistema de ensino superior do país. Apesar disso, a indústria aeronáutica de alta tecnologia conseguiu passar por todas as turbulências que a economia viveu depois de 1980, e hoje ocupa posição privilegiada no mercado mundial.

O projeto mais realçado e tido como marco da industrialização do Brasil e símbolo do desenvolvimentismo da era Vargas foi a construção da Companhia Siderúrgica Nacional, que não deixou de ser mais do que a importação de uma planta industrial acabada e com resultados materiais conhecidos. Mas, diferentemente da construção de uma usina siderúrgica, a criação do CTA significou a importação de uma forma totalmente nova de produzir conhecimento científico e tecnológico.

Com um projeto na cabeça o tenente-coronel aviador Casimiro Montenegro Filho visitou o *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em Boston, em 1941 e viu como a pesquisa científica de ponta estava sendo tratada. As diferenças estruturais eram imensas e não se adequavam à burocracia estatal brasileira. A única possibilidade de realização de um modelo acadêmico tão diferente era a construção de um “casulo” de excelência de ensino e pesquisa fora das amarras do MEC, mesmo sem o reconhecimento do mesmo, “[...] isso era assunto para ser resolvido depois.” (MONTENEGRO FILHO, 2006).

Os fatores que facilitaram e condicionaram o processo de industrialização do país, por si só não conseguiram dirigir ou orquestrar diretamente o desenvolvimento da educação e da pesquisa científica e nesse particular foi a visível mão do Estado que a realizou. Planejamento minucioso, recursos abundantes e empreendedorismo do setor privado possivelmente teriam talhado algum modelo de pesquisa e ensino no país. Porém, de fato, o ensino superior e a pesquisa científica e tecnológica no Brasil são muito mais resultado de uma intervenção estatal consciente e deliberada. As questões de

como e porque alguns empreendimentos estatais, gestados na mesma época num mesmo ambiente político, sob a égide da mesma burocracia, uns dão certo e outros são tão distorcidos ao longo do tempo que se descaracterizam, são deveras intrigantes. Quais as forças que se moveram por detrás da burocracia que produziram resultados tão diferentes? Compreender isso permite que se tenha um foco mais nítido do ambiente onde os estudantes do ITA constroem suas subjetividades.

Observando a criação do CTA/ ITA sob a perspectiva da burocracia militar na Força Aérea Brasileira sem se deter nela especificamente, pois seria uma tarefa difícil estudar a execução de projeto tão grandioso sem imaginá-lo inserido em um universo de leis e controles estatais caracterizado pela burocracia. Mais do que isso, no decurso da concepção, planejamento e construção do CTA/ ITA, me interessou saber como foram sendo vencidas as contingências burocráticas e alguns paradigmas que fizeram parte, e ainda fazem, do imaginário dos militares que compunham o Ministério da Aeronáutica nos seus primórdios. Nesse contexto, inserem-se os aspectos inovadores do projeto acadêmico do ITA que não se enquadravam nas normas estabelecidas pelo Estado para o ensino superior no Brasil e a estrutura burocrático-administrativa proposta por Montenegro Filho privilegiava mais a face civil do que a militar. No entanto, seria tarefa com limites tão largos que não caberiam nesse momento, se estendêssemos a pesquisa para todas as fases de implantação do projeto, por isso me deterei na instituição acadêmica (ITA) que foi implantada dentro do CTA.

Parece-me justificável estudar os conflitos gerados pela tangência entre as burocracias civil e militar que houve no ITA, contornados pela ação de Casimiro Montenegro Filho, pois certamente isso poderá nos colocar diante de paradigmas que ainda sobrevivem no âmbito da Aeronáutica. Estes conflitos continuam criando, ainda hoje, alguns conflitos de identidade quanto à destinação da aeronáutica militar brasileira: continuar como tutora da aviação civil e, portanto, continuar com uma estrutura burocrática dual que atenda às responsabilidades civis e militares, ou livrar-se definitivamente da gestão da aviação civil e partir para uma estrutura profissional militar. Qual o tipo de relação que Montenegro Filho desejava que existisse entre civis e militares na

área do ensino e da pesquisa em São José dos Campos, que fazia com que os seus colegas de farda chamassem o CTA (com certo desdém) de “a fazenda do Montenegro Filho”, provocando oposições ferozes ou indiferença desprezível entre a oficialidade? Apesar desse conflito de interpretação, o projeto do CTA/ ITA conseguiu se manter quase integralmente como havia sido planejado, mesmo com a oposição de ministro com prestígio na área política como o brigadeiro Eduardo Gomes.

Durante os 37 anos de minha carreira como militar da Força Aérea sempre observei um constante conflito de interesses entre as atribuições militares e civis no Ministério da Aeronáutica. Já é antiga a luta entre aqueles que desejam uma instituição com características puramente militares que busque constantemente um profissionalismo ascendente e aqueles que vêm na estrutura híbrida um meio de tirar vantagens de um orçamento que muitas vezes não é claro na destinação interna de recursos, beneficiando ora a área militar, ora as atribuições civis, mas, por causa disso, podendo contar com recursos alternativos mais abundantes. Esse tipo de estrutura mista produziu alguns modelos economicamente bem-sucedidos como é o caso do controle do espaço aéreo, e outros que estão sendo postos em questão, como a aviação civil. Diante dessas situações, surgiram as seguintes questões: *a produção científica e a excelência acadêmica do CTA/ ITA teriam a mesma qualidade não fosse a estrutura híbrida civil-militar do Ministério da Aeronáutica? Essa mesma estrutura teria contribuído para garantir longevidade à organização acadêmica? Foi ela que deu agilidade burocrática para a implantação bem-sucedida do projeto?*

Quando analiso as estratégias de desenvolvimento dirigidas pelo Estado me dedico, na verdade, a estudar um complexo entrelaçar de decisões e batalhas políticas, como foi o caso da criação do CTA, em que participaram centenas de funcionários públicos – particularmente militares. No entanto, um dos aspectos freqüentemente negligenciados nesse tipo de pesquisa são os mecanismos que incentivam, coordenam e facilitam a tecelagem da enormidade de decisões e fatos que determinam quem se impõem no processo de construção das instituições e funções assumidas pelo Estado. Normalmente, depois de instituídos e consagrados os antigos paradigmas e

entraves burocráticos superados, não são mais lembrados e o objeto construído entra para a história com uma leveza didática.

Por outro lado, constatei com certa frequência em estudos e trabalhos científicos, que os pesquisadores normalmente estão perseguindo ligações entre medidas (o que o governo faz) e resultados (como a sociedade responde). Foi de fato um resultado – a influência que a estrutura acadêmica do ITA exerce na construção da subjetividade de seus alunos – que inspirou este estudo. Esta ligação causal, porém não é a questão empírica central dessa pesquisa.

O CTA foi um dos exemplos mais bem-sucedidos no campo da pesquisa e ensino científico nascido no período do Estado Novo sob a tutela dos militares da novel Aeronáutica, e como tal oferece um manancial de elementos de pesquisa que são promissores para o estudo empírico e analítico dos efeitos construtivos e erosivos que a burocracia estatal pode produzir quando cria as suas instituições. De fato, foi no Estado Novo que a burocracia estatal brasileira começou a ganhar um aparato institucional e um corpo jurídico formal de modo a tornar acessível à grande parte da população os instrumentos indispensáveis ao desenvolvimento social e econômico do país.

No período republicano (que antecede o Estado Novo), a fragmentação da burocracia daria a impressão de frustrar qualquer política de incremento ao desenvolvimento até mesmo de uma política mínima de coordenação e coerência que sustentasse as pequenas iniciativas que surgiam.

No caso da pesquisa tecnológica aeronáutica no Brasil não foi o setor privado com seu desejo de construir aviões, nem as “facilidades” criadas pela Segunda Guerra, com o desvio da atenção das potências centrais para outras prioridades, que dirigiram ou orquestraram a criação do CTA e que desembocou na pujante indústria aeronáutica brasileira. De fato, foi a onipresente mão do Estado, altamente visível na era Vargas, que o criou. Outros fatores econômicos e opções políticas poderiam ter criado um modelo diferente de ensino e pesquisa tecnológica para a aeronáutica, mas os resultados dos conflitos entre os dois tipos de burocracia mesclados e “cozidos” por Montenegro Filho em São José dos Campos acabaram por gerar um tipo de burocracia híbrida, ainda com conflitos visíveis atualmente, mas que acima

de tudo o resultado de uma intervenção estatal consciente e deliberada destinando recursos nem sempre com oportunidade, mas que geriu uma política externa favorável e contou com o espírito empreendedor de Casimiro Montenegro Filho.

Entretanto, as articulações institucionais e políticas do novo Ministério da Aeronáutica não eram suficientes para, por si só, vencer as estruturas burocráticas vigentes que não tinham agilidade para atender as exigências de um projeto de tal expressão, num país com pouca tradição em pesquisa científica. A confrontação da burocracia estatal civil e militar operou e conseguiu alguns resultados de êxito no caso da criação do CTA, visto que, em uma análise superficial do material pesquisado foram observados diversos acontecimentos, pode-se dizer, “informais” que serviram para distender as burocracias vigentes.

Contudo, o que é de menor compreensão é como projetos como o da criação do CTA, com diretrizes que não foram totalmente elaboradas nos altos escalões, com fraca aceitação dos demais seguimentos da Força Aérea, num momento em que as prioridades políticas para a estruturação do novo ministério estavam voltadas para outras ações, como a da participação na Segunda Guerra Mundial, com uma burocracia estatal ainda fragmentada, se transformaram em realidade.

Está aí a ambigüidade, apesar das condições adversas freqüentemente criadas nos altos escalões da burocracia da Força Aérea e do Estado. Montenegro Filho, inicialmente num terceiro escalão e depois no segundo, juntamente com sua equipe, conseguiu levar a termo o que parecia impossível – implantar o ensino e a pesquisa tecnológica avançada com propósito definido, fazendo conviver uma burocracia acadêmica civil com a burocracia hierarquizada militar, não sem conflitos, mas gerando resultados satisfatórios para o país.

O desenvolvimento do projeto sobreviveu a mais de uma administração, com a queda de Getúlio Vargas em 1945, resistindo às disputas de poder que ocorrem em todas as esferas da administração pública, como sempre acontece nessas ocasiões, e o assédio daqueles que eram contra o projeto, ou ao modelo que se implantava.

Estudos abordam o desenvolvimentismo que inspirou alguns líderes políticos, tanto civis como militares e o ambiente político que criaram as razões que favoreceram o desenvolvimento promovido pelo Estado na Era Vargas. Não tem sido clara a compreensão de como diretrizes elaboradas no alto escalão se transformam apenas em uma questão parcial e secundária de implementação em alguns casos<sup>40</sup>, e outras mesmo elaboradas no segundo escalão permanecem como referência em todo processo de elaboração. A existência da vontade política no topo da administração pública parece ser a primeira condição necessária para a realização de qualquer projeto estatal, mas também não deixa de ser necessário a existência da vontade e da capacidade proporcional de funcionários nos segundos e terceiros escalões da burocracia que decidirão quais os rumos que qualquer projeto deve tomar.

Grande parte das teorias de organização e administração pública explica porque não deveria funcionar uma burocracia afligida pelo personalismo e pela fragmentação. Mas a burocracia híbrida, no caso do ITA, talvez tenha favorecido o projeto pela sua própria característica personalista. Montenegro Filho parece ter tirado proveito dela em favor de sua causa, abordando a burocracia pelos flancos, evitando confrontações irreversíveis e não dispensando a persuasão pessoal direta. Compreender o percurso da carreira de Casimiro Montenegro Filho na construção do CTA/ ITA, e do seu permanente compromisso de ser o mediador dos conflitos que a tangência das duas burocracias não parava de gerar, credenciou a minha percepção a ver com mais clareza o funcionamento da instituição militar e, de certa forma, o comportamento dos militares no meio político do país, na época da criação do CTA/ ITA.

Percebi que a volatilidade dos cargos no segundo e terceiro escalões da estrutura burocrática da Força Aérea, na época, enfraqueciam os compromissos da organização com o projeto de Montenegro Filho, e aumentavam a dependência de laços pessoais da burocracia civil incrustada na dependência militar do CTA para com ele, um fator que debilitava mais ainda a burocracia formal o qual, na realidade, era responsável pela gestão legal das

---

<sup>40</sup> Como foi o caso da criação da Universidade do Brasil idealizada por Gustavo Capanema e que nunca foi completada. (SCHWARTZMAN; BOMENY; COSTA, 2000).

atividades daquela organização. Seria fácil argumentar que Montenegro Filho buscava unicamente verbas, renda, prestígio, poder ou fins ideológicos, pois estes são os desejos da maioria das pessoas que as perseguem quando e como podem. O argumento de que Montenegro Filho poderia estar empenhado em uma carreira não significa dizer que a sua verdadeira obsessão em criar o CTA/ ITA estava totalmente ligada a esse desejo. Por outro lado, poucas carreiras exigem dedicação total como a militar e o sacrifício de algumas oportunidades de convívio familiar e de lazer, não é suficiente para destacá-lo como um “carreirista”. Mas a miríade de escolhas diárias necessárias para progredir na carreira fez o que era preciso para progredir.

A própria maneira como ele enfrentava as adversidades, sem uma confrontação frontal e sem uma “batalha” decisiva com as autoridades, confunde os seus anseios pessoais de progressão na carreira com os objetivos impessoais do bem comum que se propunha a criar. Nesse caso há uma aproximação do pensamento de Max Weber sobre a posição do funcionário na burocracia, em que “[...] a lealdade moderna é dedicada a finalidades impessoais e funcionais.” Entretanto, o personalismo que Montenegro Filho imprimiu em sua administração à frente do CTA pode de fato melhorar o desempenho burocrático porque os laços pessoais mais fortes abriram canais de comunicação alternativos e criou uma espécie de blindagem aos ataques dos opositores, canalizando para si a responsabilidade pelos insucessos, isolava os subordinados do mundo externo adverso.

Assim, como Weber não reduz burocratas a autômatos confinados em estruturas rígidas, a abordagem que farei da carreira de Montenegro Filho também não permite considerar um quadro de total voluntarismo da parte dele, uma vez que assim ele estaria livre para seguir quaisquer fins ideais que pudesse ter. A abordagem que farei da carreira de Montenegro Filho situará o voluntarismo dentro de limites que os dados que coletei e as testemunhas que entrevistei me oferecem e as oportunidades aproveitadas por ele dentro da estrutura burocrática vigente.

O desenvolvimento de uma idéia está sempre condicionado ao que se espera dela em sua intervenção na vida prática, fato meramente subjetivo no caso da idéia de se criar um centro de pesquisas tecnológicas na Aeronáutica

devido ao ineditismo da iniciativa. O questionamento de sua genealogia era o argumento mais forte daqueles interessados em contestar a criação de uma escola nos moldes pretendidos para o ITA, argumentavam que não havia no Brasil nenhuma experiência semelhante que pudesse validar o que Montenegro Filho afirmava e que o Ministério da Aeronáutica era muito novo para suportar projeto de tal magnitude. Deve-se, também, levar em consideração que o próprio aparecimento de debates acalorados em torno da idéia de Montenegro Filho contribuiu para a ampliação da percepção, no âmbito da Força Aérea, do percurso, digamos “civilizador”, que a Aeronáutica precisava trilhar no Brasil. Essa dinâmica social nos coloca diante do que Norbert Elias fala em sua obra *O Processo Civilizador* (1993, p. 194):

Planos, ações, impulsos emocionais e racionais de pessoas isoladas constantemente se entrelaçam de modo amistoso ou hostil. Esse tecido básico, resultante de muitos planos e ações isoladas, pode dar origem a mudanças e modelos que nenhuma pessoa isolada planejou ou criou. Dessa interdependência de pessoas surge uma ordem *sui generis*, uma ordem mais irresistível e mais forte do que a vontade e a razão das pessoas isoladas que a compõem. É essa ordem de impulsos e anelos humanos entrelaçados, essa ordem social, que determina o curso da mudança histórica, e que subjaz ao processo civilizador.

O intervalo de tempo em que se desenvolveu o projeto de criação do CTA mais intenso em disputas políticas e ideológicas, resistências a novos paradigmas e, também, consensos, foi o período do Estado Novo, quando três grupos diferenciados de burocratas ou tipos sociais interagiram e desenvolveram visões distintas sobre a política tecnológica pretendida por Montenegro Filho para a Aeronáutica. Os *políticos* que tratam com naturalidade as nomeações executivas promovem políticas que podem auxiliá-los eleitoralmente e que sejam úteis para a formação de coalizões que lhes dêem projeção nacional. Os *militares*, que geralmente preferem políticas capazes de responder às suas preocupações com a segurança, não são normalmente flexíveis quando envolvidos em discussões políticas. Os *técnicos*, que normalmente são exigentes quanto aos critérios de eficiência. E o de *técnicos-políticos*, com características especiais capazes de intermediar e balancear as exigências políticas sem aviltar o rigor dos técnicos. Montenegro Filho pode ser enquadrado neste último grupo. Querendo dizer que tanto os políticos como os

militares tendem a agregar políticas corporativas para a formulação de políticas públicas, os técnicos resistem com a racionalidade técnica e os técnicos-políticos podem dar preferência a uma ou a outra atitude, ou até mesmo combiná-las, dependendo da ocasião.

No caso da criação do CTA, desde suas origens, os militares, como agentes do Estado, funcionaram como indutores da pesquisa científica aplicada. Entretanto, o tipo de relação ensino e pesquisa científica que se pretendia adotar no CTA/ ITA ainda era um modelo inédito nos meios acadêmicos brasileiros e no ensino militar clássico – o que exigiu um tipo de relação peculiar dos militares com a pesquisa científica e a burocracia estatal do ensino superior no Brasil. Esta última relação mostrou-se de certa forma eficiente, no caso do CTA/ ITA, e a sua genealogia fará parte do eixo desse estudo, o qual pretende demonstrar também que é possível nascer no seio de uma burocracia estatal personalista instituições profissionais eficientes, no mais puro modelo weberiano, desde que mediadas por um líder *técnico-político* competente.

## **2.2 TRANSFORMANDO IDÉIAS EM REALIDADE**

Na esteira da política de aproximação dos Estados Unidos com o Brasil, em 1943, em plena Segunda Guerra Mundial, o ministro Salgado Filho, do recém-criado Ministério da Aeronáutica, é convidado a visitar instalações das Forças Aéreas do Exército dos Estados Unidos. O ministro fica particularmente impressionado com a base de Wright Fields, local onde eram ensaiados e testados os aviões e outros equipamentos de aeronáutica produzidos na indústria norte-americana com fins militares. O que foi visto pelo ministro, certamente movido pela busca de iniciativas inéditas que fortalecessem o ministério que chefiava, impressionou-o de tal maneira que, ao regressar ao Brasil, determinou que o tenente-coronel aviador engenheiro Casimiro Montenegro Filho, do Serviço Técnico de Aeronáutica, fosse visitar aquelas instalações.

Nos Estados Unidos, depois de ter visitado Wright Fields, percebe que aquele tipo de instalação não preenchia todo o espectro do que estava idealizando e entra em contato com o major Osvaldo Nascimento Leal, que estava cursando Engenharia Aeronáutica no MIT, em Boston, para que este intermediasse um encontro com o professor Richard Smith, chefe do Departamento de Aeronáutica daquele instituto. No diálogo entre os dois, Leal levanta a questão de que talvez fosse mais fácil enviar estudantes para fazerem o curso lá em Massachussetts; não acreditava que um projeto como aquele fosse possível de ser concretizado no Brasil. Mas Montenegro Filho (Entrevista 2006) insistiu: “Eu vou fazer lá. Eu quero ser apresentado ao professor Smith. Eu vou com você lá no MIT. Vou a Boston.” Daí iniciou-se uma negociação totalmente à margem da burocracia, quase de uma forma pessoal, entre Montenegro Filho e o professor Smith. Depois de cooptá-lo a vir ao Brasil para se integrar ao projeto de construção de um centro de tecnologia aeronáutica, Montenegro Filho retorna ao país e consegue pessoalmente com o ministro Salgado Filho permissão para que o professor Smith venha por 6 meses auxiliá-lo a desenvolver “um projeto” para a Aeronáutica.

Entretanto, já nesse contato com o ministro, Montenegro Filho começou a deparar-se com oposições que às vezes eram veladas, outras frontais, ambas na verdade, ecos de disputas internas do ministério recém-criado e que abrigava vontades distintas sobre a questão da formação de engenheiros aeronáuticos no Brasil. Existiam os partidários da escola francesa (predominantemente os oficiais oriundos do Exército) e os partidários da escola norte-americana (predominantemente os oficiais oriundos da Marinha), e existiam aqueles que propunham que a formação de engenheiros e técnicos de nível superior fosse feita no exterior e até achavam desnecessária a construção de um centro de tecnologia aeronáutica no país, pelo menos naquela época. Por fim, a burocracia estatal militar do Ministério da Aeronáutica ora tolhia a agilidade necessária à implantação de um projeto que envolvia estrangeiros, ora era usada com propósitos ideológicos e por correntes opostas que desejavam obstaculizá-lo.

Inabalável, Casimiro Montenegro Filho, tendo à sua retaguarda uma equipe de planejadores brasileiros chefiada pelo professor Smith, persistiu e

teceu uma rede de contatos nos governos municipal, estadual e federal, no Congresso Nacional, e em outros órgãos de planejamento e controle da burocracia estatal. Conseguiu, inclusive, fazer com que o Centro Tecnológico da Aeronáutica fizesse parte do orçamento do ministério antes mesmo que qualquer programa ou projeto tivesse sido aprovado. A desenvoltura com que Montenegro Filho circulava entre órgãos do governo e entre políticos, independentemente de suas características pessoais, era conseqüência dos laços de família e à própria vocação dela. O seu pai foi o primeiro prefeito e último intendente de Fortaleza, capital do Ceará, e tinha muitas ligações com políticos em todo Brasil. Juracy Magalhães, ex-interventor na Bahia, influente Deputado Federal pela antiga União Democrática Nacional (UDN) era seu primo e o socorreu muitas vezes na área política.

Em 1946, após 4 anos de planejar e fazer política, o coronel Montenegro Filho, à frente da Comissão de Construção do Centro Tecnológico da Aeronáutica (COCTA), começa a construção das edificações em São José dos Campos-SP. Tinha a ousada pretensão de formar engenheiros aeronáuticos e realizar pesquisas no campo aeronáutico por meio de um modelo acadêmico, inédito no país, que incorporava adaptações ao padrão norte-americano do MIT. Em 1950, tendo o professor Smith como primeiro Reitor, começa a funcionar o primeiro curso de engenharia nas novas instalações. Ao mesmo tempo em que a turma dos primeiros engenheiros formados ainda nas instalações provisórias, inicialmente cheios de incertezas quanto a sua inserção no mercado de trabalho, passam a ser objeto de cobiça das grandes empresas multinacionais, em especial das indústrias automobilísticas que começavam a ser instaladas no Brasil, particularmente as do Vale do Paraíba entre Rio de Janeiro e São Paulo.

Aliás, o mercado de trabalho reconheceu o diploma dos engenheiros recém-formados antes mesmo do MEC tê-lo feito, fato que, na visão de Montenegro Filho se constituía apenas num ato burocrático do Estado, pois acreditava que a qualidade do engenheiro que fosse formado no ITA se imporia a qualquer restrição formal. Na década seguinte, os demais institutos, já citados no capítulo anterior, foram se consolidando no campus do CTA e a produção científica criou projetos viáveis, como foi o caso do avião

Bandeirante, desembocando na criação da Empresa Brasileira de Aeronáutica (EMBRAER), que não parou mais de crescer. No final do século XX, e início do século XXI, a EMBRAER já era a 4ª maior empresa construtora de aviões no mundo e uma das mais importantes na pauta de exportações do Brasil.

### **2.3 CASIMIRO MONTENEGRO FILHO: O ARTÍFICE DE UMA IDÉIA QUE VIROU REALIDADE**

Em uma organização me parece que é verdadeiro e lícito que os indivíduos tenham diferentes tipos de pensamento e respondam a emoções diferentes. Daí ser tão correto como difícil explicar como indivíduos chegam a partilhar as mesmas categorias de pensamento, mas somente alguns conseguem pôr de lado os seus interesses pessoais em nome de um bem comum. Por isso, seria muito difícil estudar o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) sem que se dedique um espaço de análise à figura do hoje Marechal do Ar, Casimiro Montenegro Filho, pois, como disse anteriormente, ela está “colada” na história da própria instituição.

Tive o privilégio de conhecê-lo pessoalmente, de assistir depoimentos gravados por ele e de ler vasta bibliografia sobre sua pessoa e suas realizações. De fato, em todos esses encontros e documentos se percebe que há um eito que dá coerência e sintonia ao homem com sua obra. É perceptível que Casimiro Montenegro Filho conseguiu imprimir traços de seu caráter na obra que criou. Ainda hoje se ouvem histórias de Montenegro Filho no *campus* do CTA, algumas até se confundem com lendas. Por isso começo citando uma sentença dita por ele que define bem a sua própria pessoa. Imagem confirmada por todos aqueles que o conheceram:

Em toda minha vida profissional, jamais acreditei em messianismo, estrelismo, concentração de poder e do mérito em um só indivíduo. Sempre trabalhei em equipe. E se algum mérito tenho, é o de ter sabido despertar em meus companheiros o entusiasmo, delegar-lhes

autoridade com responsabilidade, exortá-los ao pleno uso de suas potencialidades e qualidades, em proveito do povo brasileiro <sup>41</sup>.

Casimiro Montenegro Filho na cidade de Fortaleza, em 1904, e estudou no Colégio Estadual Liceu do Ceará, onde já demonstrava pretensões de se tornar engenheiro. Mas como no Ceará não existia Faculdade de Engenharia, Casimiro partiu para a carreira militar e, em 1923, aos 19 anos, ingressou na Escola Militar do Realengo, no Rio de Janeiro. Formou-se na primeira turma de aviadores militares do Exército em 1928 em um grupo de apenas sete oficiais que sonhavam com as imensas possibilidades ainda inexploradas da aeronáutica no Brasil. Em 1930 alinhou-se ao movimento tenentista que apresentava como objetivo a construção de um país moderno à moda ocidental, criando os suportes indispensáveis para a industrialização do país.

Naquele momento, Montenegro evadiu-se do Rio de Janeiro para Belo Horizonte a fim de participar como único componente da Aviação Revolucionária. Finda a revolta, ele estava do lado vitorioso, mas voltou à sua carreira militar. Participou em 1931 do primeiro vôo do Correio Aéreo Militar inaugurando a linha Rio-São Paulo como o tenente Lavanére Wanderley.

Quando foi criado o curso de Engenharia Aeronáutica na Escola Técnica do Exército (hoje o Instituto Militar de Engenharia) em 1938, os militares mais bem classificados no concurso para a ETE ainda eram enviados ao exterior para realizar o mesmo curso; Montenegro Filho obteve essa condição, mas preferiu fazê-lo no Brasil.

Terminou o curso na primeira turma de engenheiros Aeronáuticos formados no Brasil em 1941, no posto de major, já como oficial da Aeronáutica do recém-criado ministério, por opção. Nesse momento, diante da crescente demanda de pessoal especializado que aumentava vertiginosamente com o crescimento da aviação no Brasil, os militares debatiam a continuidade do curso no país: trazer para cá professores estrangeiros ou mandar alunos estudarem no exterior. Montenegro era ardoroso defensor da primeira opção porque pensava que assim poderia beneficiar um maior número de interessados, além de trazer outros benefícios para o país. Desde o período

---

<sup>41</sup> Depoimento gravado em DVD, disponível na Biblioteca Central do ITA.

que cursava a ETE, Montenegro já alimentava a idéia de se implantar uma escola especializada no Brasil, contra a opinião de muitos dos seus colegas de farda, que iriam se opor a ele por muito tempo, mesmo depois que o ITA já era uma realidade.

Devido às pretensões arrojadas do projeto, Montenegro ganhou opositores em diversos níveis da burocracia estatal. Paulo Ernesto Tolle, advogado do Ministério da Aeronáutica, posicionou-se incisivamente contra as pretensões de Montenegro, em virtude das leis e regulamentos em vigor.

Eu dei um parecer [...]. Não, rascunhei um despacho da Divisão de Pessoal Civil para o brigadeiro João Mascarenhas. Diretor de Pessoal, espinafrendo uma proposta de contratação de professores estrangeiros completamente fora da realidade.

Dei esse parecer furioso, citando o Código Civil de 1903, a legislação vigente e tudo o mais. Entre outros itens que eu considerava absurdos, estavam, remuneração em dólar, que o nosso Código Comercial não permitia, o tal “Reitor” teria poderes para nomear pessoal, selecionar professores ao seu critério (imagina!...), e permitia a rescisão de contratos seu e dos professores, com todos os direitos, no momento em que ele considerasse que o nível estivesse baixo [...].(SILVA; FISCHETTI, 2006, p. 78) .

O brigadeiro Mascaranhas chamou o assessor e perguntou-lhe

– O senhor já conversou com o coronel Montenegro Filho sobre isso?  
– Eu nem o conheço! – respondeu Tolle.  
Converse com ele, antes do senhor fazer o seu parecer definitivo.  
(SILVA; FISCHETTI, 2006, p. 78).

Depois de conhecer Montenegro, conhecer os detalhes do plano e ter se “apaixonado pela idéia” tornou-se inteiramente favorável. Posteriormente integrou-se à equipe de Montenegro Filho tornando-se seu fiel auxiliar até aposentar-se – foi um dos primeiros professores brasileiros do ITA.

O poder de persuasão e audácia responsável de Montenegro impressionava os seus interlocutores e estava presente em todos os atos decisivos da construção do ITA. Os entraves burocráticos e político-ideológicos que enfrentou em todos os períodos de implantação acabaram por criar o que todos passaram a chamar de “estilo Montenegro Filho” de liderança.

Em janeiro de 1947 foi apresentado o resultado da comissão técnica que julgou os projetos que concorreram para a construção civil das instalações

do campus. O anteprojeto vencedor foi o de Oscar Niemeyer. Logo veio a polêmica derivada dos primeiros embates da Guerra Fria: “Oscar Niemeyer é comunista!” – disseram a Montenegro Filho. “Não vejo qualquer problema nisso, o anteprojeto dele foi o melhor, estamos criando uma escola para privilegiar a competência, e competência não tem ideologia.” (Histórico, v.4).

Mas mesmo assim a liberação de recursos foi bloqueada pelo presidente Dutra que não admitia que o projeto de um comunista fosse perpetrado num empreendimento de tal monta. Montenegro Filho resolveu o impasse sem nenhuma confrontação: solicitou ao Instituto de Arquitetos do Brasil a indicação de um arquiteto para executar o projeto. Foi contratado Fernando Geraldo Saturnino de Brito para executar o projeto. O escritório de Niemeyer continuou acompanhando as obras. Mas o capataz das obras, sem saber da “manobra” reclamava com Montenegro Filho a presença do engenheiro Resendo Santos Mourão do escritório de Niemeyer como o contratou para evitar novas querelas. O engenheiro Mourão vive até hoje em São José dos Campos e assim se refere a Montenegro Filho:

O brigadeiro era fabuloso, resolvia tudo sem demora e tinha sempre a melhor solução. E ainda era humilde, não gostava de aparecer. Muitas vezes quando havia visitas de pessoas importantes, ele me mandava representá-lo explicando tudo, o que ele certamente faria muito melhor. Nunca inaugurou uma obra! Ficava pronto? Ótimo, vamos usar! Por isso, nós todos o respeitávamos e admirávamos demais. Não existem mais líderes assim. (SILVA, FISCHETTI, 2006, p. 85).

Esse testemunho foi recorrente nas declarações de todas as pessoas com que conversei e que conheceram Montenegro Filho. Elas realçam algumas características de seu caráter como a discrição e a entrega desinteressada para aquilo que idealizara. Talvez com a cautela de não causar ciúmes nas autoridades que visitavam as obras, para não pensarem que aquilo fosse objeto de promoção pessoal, ele procurava não estar presente nesses momentos. Assim como resolveu a questão da execução do projeto de Niemeyer sem uma confrontação com as autoridades no âmbito político e a contratação do engenheiro do escritório de Niemeyer eliminou um conflito no âmbito executivo.

Muitos outros pequenos casos que Montenegro Filho resolvia com sabedoria e paciência, foram aos poucos tornando a marca do criador em sua criatura.

Casos como o do ar-condicionado e o de serrar as pernas de um professor, transmitiam intuitivamente aos seus subordinados a determinação de levar a cabo o projeto e sugeria iniciativa e criatividade dos mesmo, mostrando que os obstáculos não iriam fazer com que mudasse o rumo desejado.

Os professores recebiam uma casa mobiliada cujo projeto era de autoria de Niemeyer. Um professor com 2m de altura reclamou do tamanho da cama, pois ficava com os pés para fora. Esse pedido chegou à mesa de Montenegro Filho com o despacho dos diversos setores da administração envolvidos, dando a saber da impossibilidade de resolver tal questão, pois os móveis foram objeto de edital de concorrência e não poderiam ser trocados. Diante disso, Montenegro dá seu despacho no processo dirigindo-se ao chefe do Serviço Médico do COCTA: “Ao Dr. Castello, para a única solução viável: serrar as pernas do grande professor Dubois”, e os subordinados entendendo o recado construíram uma cama maior para a casa do professor.

Em 1963, o professor Rogério César Cerqueira Leite trouxe da Europa os primeiros equipamentos geradores de *laser*, eram equipamentos caros e exigiam a instalação de dois aparelhos de ar-condicionado no laboratório onde seriam instalados para pesquisas imediatas. O setor responsável informou que não havia verba para a compra daquele tipo de equipamento e que só seria possível fazê-lo no ano seguinte. Era uma época de clima quente do ano, e as pesquisas não podiam parar. O caso foi parar na mesa de Montenegro, o qual apontou para o ar-condicionado de sua sala e falou para o assistente: “Por favor, mande retirar este aparelho e colocar na Divisão de Eletrônica imediatamente. Caso você não se incomode, faça o mesmo com o aparelho de sua sala”, assim o Laboratório de Pesquisa Laser começou a funcionar e algum tempo depois apareceu um aparelho em sua sala.

Com esse estilo de administrar Montenegro ia impondo aos seus subordinados uma forma otimista e determinada de ver o mundo exigindo-lhes iniciativa e determinação. Este homem possuía visão precisa do projeto que

executava e da amplitude de seu alcance. Em preleção aos candidatos aprovados na primeira turma que começou o curso nas novas instalações em São José dos Campos ele disse:

Vocês me perguntam: Será que o Ministério da Aeronáutica manterá o ITA, pelo menos até nos formarmos? Será que depois do curso teremos emprego? Serão reconhecidos nossos diplomas? Respondo: primeiro, a liderança da FAB está convicta que o pequeno resultado das anteriores tentativas de implantação de uma indústria aeronáutica brasileira, deveu-se à escassez de engenheiros brasileiros competentes neste setor; por isso é que vocês vêm preparar-se para participar de tal liderança, estou convicto de que o plano será realizado. Segundo, ainda que dentro de 5, 10 ou mais anos, continuemos na dependência de equipamentos estrangeiros para a aviação, vocês irão criar, nas variadas indústrias do país, a infraestrutura sobre a qual se apoiará e desenvolverá a indústria aeronáutica. (Histórico, s/d, v. 3).

Não caberiam nos limites deste trabalho todas as outras citações sobre a vida e a obra de Casimiro Montenegro Filho. Aqui coloquei apenas algumas referências para situar esse personagem e sua obra, mas os dois documentos nos Anexos H e I completam a imagem deste grande homem: o primeiro é o discurso que proferiu na formatura da primeira turma a completar o curso integralmente na sede atual do ITA em São José dos Campos, da qual foi paraninfo; o outro se trata de um artigo de Augusto Frederico Schmidt ex-assessor especial do presidente Juscelino Kubistcheck e articulista do jornal Correio da Manhã do Rio de Janeiro, publicado em 26 de junho de 1955.

## CAPÍTULO 3

### A SIMILARIDADE E A DIVERSIDADE: O REGIONAL E O NACIONAL

O vestibular para ingresso no ITA é feito em dezessete capitais e em sete grandes cidades de todo país, mas não há uma distribuição homogênea de aprovação pelo território nacional, há uma preponderância de São Paulo e Rio de Janeiro, e em seguida, mas distante dos demais Estados, vem o Ceará. Analisando-se por região a origem dos alunos nos últimos 5 anos fica evidente o predomínio da região sudeste com 56% sobre o nordeste com 25%, o norte com 5% e o sudoeste com 5,5% e o sul com 8,5%<sup>42</sup>. O ITA nesse aspecto é a única instituição de ensino superior no Brasil, não considerando as escolas militares, em que os alunos fazem o vestibular fora da sede da universidade.

Seria essa desproporção, aliada ao fato de estar o ITA sediado no sudeste, capaz de servir para ampliar ressentimentos que conspiram contra a formação de um sentimento nacional nos alunos oriundos das outras regiões, ou para confirmar a idéia estereotipada que cada um tem das demais regiões do país? O processo de socialização que se inicia com o trote nos calouros e passa pelas atividades militares do CPOR Aer. parece criar, desde o primeiro momento, um vínculo entre os alunos, que os conduz a uma vida de interesses e objetivos comuns, não importando a origem de cada um.

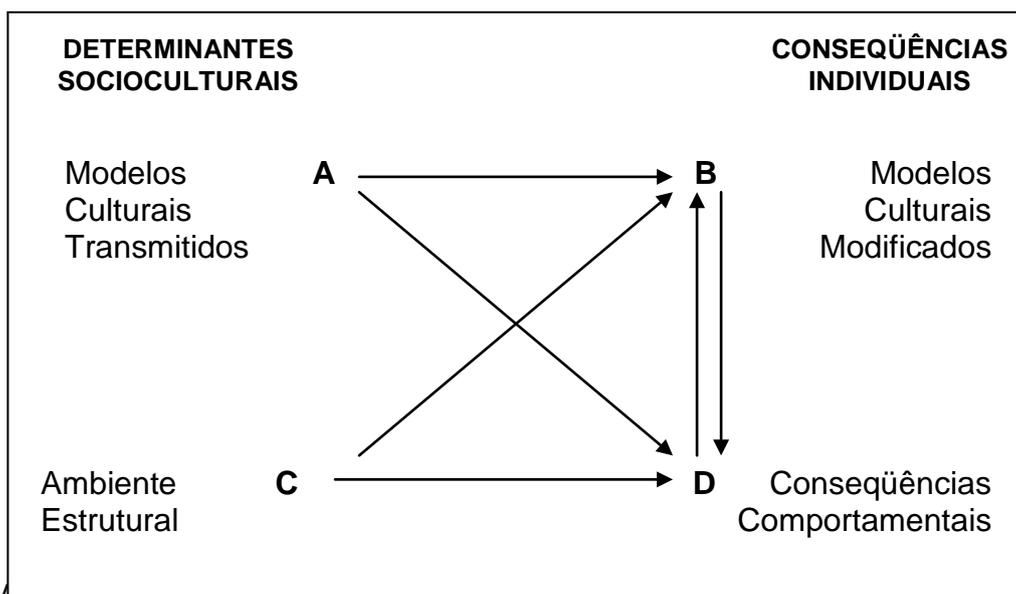
Os candidatos aprovados chegam a São José dos Campos teoricamente com a mesma capacidade intelectual, mas com cargas diferenciadas de cultura e costumes que os separam e identificam. Entretanto, não parece ser uma separação por segregação, mas uma separação por estranhamento e que a própria curiosidade produz uma aproximação natural entre todos. A curiosidade em saber se as diferenças são geradoras de conflitos que possam criar uma força centrípeta ao sentimento da nacionalidade me conduz a uma breve reflexão sobre esse aspecto, mesmo

---

<sup>42</sup> Ver Anexo A.

que isso signifique um afastamento do objeto deste estudo. Imagino que, assim fazendo, estarei ampliando a visão sobre o tema para então melhorar a compreensão do mesmo.

Padrões culturais e estruturais ou fatores ambientais têm conseqüências culturais e comportamentais para indivíduos, conforme afirma Patterson (2002). Por isso a diversidade, tanto cultural como regional, dos alunos do ITA nos remete à matriz causal sugerida por ele:



- (A) modelos culturais herdados de gerações anteriores;
- (B) modelos culturais modificados como resultado de mudanças nos modelos herdados devido a erros de transmissão durante o processo de ensino e imitação, assim como a ajustes a novas estratégias para fazer face ao ambiente aprendidas por tentativa e erro;
- (C) o conjunto atual de contingência ambientais, especialmente estruturais;
- (D) as conseqüências comportamentais que queremos explicar.

Interpretando a matriz de Patterson (op. cit.) percebe-se que a interação destas quatro categorias atua sobre o indivíduo modificando o comportamento dos alunos. Parece-nos que as pressões geradas nas fases (B) e (C) quando atuando da mesma forma sobre diversos indivíduos pode ser capaz de criar uma forma específica de subjetivação e comportamental.

Há que se atentar, também, para o fato de que uma dada sociedade está assentada em um ambiente físico que com ela interage. Pressupõe-se que a trama social é afetada pela forma como o indivíduo intervém nesse meio

físico para extrair riqueza e sobrevivência. Assim, é de se supor que no espaço físico de um Estado-nação com grandes dimensões e variedade geográficas e climáticas formar-se-ão grupos humanos com características distintas. Não se pode esquecer dos fluxos migratórios que se concentram mais em determinadas áreas do que em outras, introduzindo o fator cultural que, da mesma forma que o meio físico, tem seu peso na socialização dos grupos humanos. Estes componentes, associados a outros, consubstanciam as características que distinguem uma região da outra no território nacional.

Parece evidente que o elemento humano que se forma em cada região de um país, é o mais importante componente do caráter regional, pois é ele que, interagindo com o meio e com outros grupos humanos de diferentes origens (autóctones, colonizadores e imigrantes) criam a cultura da região. Otto Bauer (2000:45) mesmo diz que “[...] nenhuma nação adota elementos estrangeiros sem alterá-los; cada uma os adapta a seu ser inteiro e, no processo de adoção, de digestão mental, os submete a mudanças.”

De forma análoga, as condições geográficas em que vivem os brasileiros de cada região do país são muito variadas – diferentes para os moradores de regiões montanhosas, do litoral, da selva e das planícies. As diferentes condições de vida produziram então, nesses variados grupos humanos peculiaridades distintas onde estão mesclados valores e crenças partilhadas, atividades organizadas nas rotinas diárias da vida e experiências de interação com significados emocionais distintos em cada região do país. Mas a geografia, física e humana, não dá conta adequadamente para explicar os extraordinários contrastes entre as diversas regiões do Brasil e, por isso, o poder potencial da cultura assume tamanha relevância como Jared Diamond (2002, p. 30) destaca:

Fatores e influências culturais [...] avultam [...] características culturais humanas variam amplamente mundo a fora. Algumas dessas variações culturais são, sem dúvida, produto da variação ambiental [...], mas uma questão importante diz respeito ao possível significado de fatores culturais locais sem relação com o ambiente. Um pequeno fator cultural pode surgir por razões locais banais e temporárias, tornar-se fixo, e depois predispor a sociedade a opções culturais mais importantes [...].

Entretanto, existem algumas teorias sobre a história da formação do Brasil, como será visto mais adiante, que tentam demonstrar que esse sistema de diferenciação tem sido contrariado por um processo inverso que inviabilizou a fragmentação do Brasil como a que ocorreu com a América hispânica.

As desigualdades sociais criam também um descompasso histórico entre o que já é real em uma região e que chega de forma fragmentária, incompleta em outra. Mas, ainda que persistam os olhares desconfiados e preconceituosos e a grande desigualdade socioeconômica entre os habitantes das diversas regiões do Brasil, parece não ter crescido nenhum ressentimento forte entre elas a ponto de criar uma força centrípeta. Existe um elemento comum que as une e que Otto Bauer (2000) chama de *sentimento nacional*. Esse sentimento, de fato, parece estar presente em todas as regiões do país, ainda que ele seja construído com percepções estereotipadas da forma semelhante como o Brasil se resume ao futebol e carnaval na visão do estrangeiro. As informações das características de cada região e seus habitantes chegam aos indivíduos de outra através de terceiros, como televisão, jornal, outros tipos de leitura e informações de viajantes. De um modo geral não há o testemunho visual, afinal a maioria não vive viajando.

É na consciência, ou inconsciência, desses desencontros e confrontos de realidades múltiplas que ganha corpo o “método” interpretativo de uma nova realidade em permanente construção entre os alunos do ITA; o qual está presente tanto nos procedimentos escolares, nas atividades do Centro Acadêmico, na preparação militar exercitada no CPOR Aer., na construção de suas tradições, quanto na socialização espontânea que o convívio no H-8 proporciona aos alunos. Entretanto, conforme Weber (1999), nem sempre o fato de algumas pessoas terem em comum determinadas qualidades, ou determinado comportamento, ou se encontrarem na mesma situação implica uma relação comunitária. Ele mesmo diz que:

[...] somente quando, em virtude desse sentimento, as pessoas começam de alguma forma a orientar seu comportamento pelo das outras, nasce entre elas uma relação social – que não é apenas uma relação entre cada indivíduo e o mundo circundante –, e só na medida em que nela se manifesta o sentimento de pertencer ao mesmo grupo existe uma “relação comunitária”. (WEBER, 1999, p.83).

Nesses termos, o sentimento comunitário entre os iteanos é bastante visível, percebi em todos com quem tive contato uma espécie de satisfação de estarem ali; e todos com quem falei, alunos e ex-alunos, referem-se ao ITA como sendo a sua segunda família. Nesse caso, está configurada uma família como as características definidas por Pinto (1980, p. 3), como sendo “[...] o quadro onde se desenrolam todas ou quase todas as atividades sociais, e que determinam, fundamentalmente, o status da pessoa.”

A Associação dos Engenheiros do ITA (AEITA), que ocupa uma sala no prédio principal, pública anualmente uma espécie de almanaque que se chama *Histórias para Contar – Amigos para Encontrar*. O título é evocativo ao dia do encontro anual dos engenheiros iteanos chamado de “Sábado das Origens”, em uma alusão de que amigos sempre têm histórias para contar. São, aproximadamente, 5 mil engenheiros formados ao longo dos 57 anos de existência do ITA e há uma grande afluência deles de todas as partes do Brasil para esse encontro anual, na qual as diversas gerações se confraternizam, trocam experiências e se ajudam mutuamente e, em alguns casos, se mobilizam para prestar assistência a algum companheiro em dificuldade. Esse evento se constitui numa verdadeira confraria, ou irmandade, que se assemelha um pouco a uma maçonaria em que de uma forma recalcitrante, os códigos de honra e disciplina, e os laços de fraternidade são evocados. O momento é lembrado como uma “volta às origens” num refluxo de um mundo ideal sobre outro real que é o dia-a-dia de cada um.

Em depoimento da aluna que preside o CASD-Vest. (uma organização fundada e dirigida voluntariamente por alunos do ITA) que ministra curso pré-vestibular para pessoas carentes, disse que em seu trabalho de buscar recursos e todo tipo de ajuda para o funcionamento do curso, por vezes e inesperadamente, bate em porta de ex-iteano: “Aí as coisas mudam, chegamos a nos sentir lisonjeados pela forma como somos tratados [...] as portas se abrem.”

Além do almanaque *Histórias para Contar - Amigos para Encontrar* a AEITA publica o jornal *O Suplemento*, com notícias diversas sobre as atividades de iteanos, alunos e ex-alunos, a cujos nomes está sempre apenas a identificação da turma a que pertence (T77, T66, T07, etc.). O seu texto é

impregnado de uma densidade social em que a dimensão coletiva não é negada e com ela tudo aquilo que os textos corporativos implicam de conteúdo passional, tudo aquilo que os carrega desse peso por vezes tão denso de esperanças, de recordações, de fidelidades e de sucessos. Mas em todas as notícias há também um forte orgulho nacional de pertencer a um grupo de engenheiros de um segmento industrial do país que é “[...] o terceiro maior produtor de aviões do mundo” (O SUPLEMENTO, 2007, p. 12) e um dos maiores geradores de divisas para o país.

Mas a categoria que mais me impressionou como reveladora da transição do regional para o nacional é a linguagem, são nos códigos do discurso que se encapsulam a miscigenação e a integração. Num tom alegórico as palavras e expressões reúnem o imaginário de diversas regiões e criam nova terminologia numa linguagem própria que, em alguns casos, são verdadeiros códigos de expressão dos iteanos.

O *Jornal do Bixo* é extremamente rico dessa reveladora linguagem cifrada e de exemplos da miscigenação a que me referi, como é flagrante nas citações que se seguem. A coluna “As Bixetes pelas Bixetes”<sup>43</sup> comenta a vida das companheiras de quarto:

102 F – Lia – Para uma guria sulista que houve metal, não haveria companheira de quarto melhor que uma “muié”, cearense que é fã de carteirinha do Zezé de Camargo e Luciano, de forró e do Buneco (não é esse boneco que vocês estão pensando). Adora uma rapadura e agora trouxe uma rede bizurada para ficar bem no caminho da porta do apê. (JORNAL DO BIXO, 2003).

Estão aí misturados termos do sul (guria), com expressões nordestinas (muié, buneco), e costumes (rede, rapadura). Expressões que muito dizem da integração que ocorre na sociologia espontânea do H-8, dando uma idéia do que pode acontecer na convivência íntima durante 5 anos de uma cearense com uma gaúcha que, em muitos casos, nunca viu uma rede e que rapadura é um doce raras vezes desfrutado.

Na coluna “Dicionário Iteano” também se pode encontrar manifestações interessantes dessa miscigenação:

---

<sup>43</sup> “Bixetes” são as calouras.

- *Associação dos Barangueiros do ITA (ABITA)* – “é o efeito laranja na prática”. Barangueiro é um termo sabidamente nordestino que é incorporado à linguagem iteana. “Efeito Laranja” é definido como aquilo que “os homens sofrem ao cursar o ITA: passam a achar as mulheres zelóides e as bixetes bonitinhas”, numa referência aos efeitos de um grande período de enclausuramento por que passam os rapazes;
- *Arataca* – são as pessoas gente boa, o povo que veio do norte-nordeste brasileiro para melhorar o ITA;
- *Buneco* – pergunte a um cearense, não tem como se definir;
- *Cancerizar* – fazer as coisas na maior cautela; caprichar; *abaitolar*;
- *Abaitolar* é a mais autêntica expressão nordestina para designar um homossexual, nesse caso ela está introduzida num neologismo criado pelos alunos;
- *Melar* termo usado na região nordeste do Brasil, e é definido pelos iteanos como “o ato de adiar, ou cancelar determinada coisa”.

Este *dicionário* traduz, também, expressão tipicamente carioca como *safo*, que é definido como “pessoa que se acha melhor que as outras e quer levar vantagem em tudo.”

Outros textos do *Jornal do Bixo* explicitam, sempre em tom jocoso, os estereótipos de cada região do país, como o “Teste de Marrentice” (de marra, um tipo “exibido”) ou O Quanto Você é Carioca, ou quando fala da “*Bunecolândia*” se referindo a um determinado local no H-8 “onde o buneco corre solto” e exige os seguintes “pré-requisitos”: “Ser Arataca original ou honorário”, “Saber o que é o Buneco”, “Saber o que é Babado Novo” e “Rezar para que o Buneco não morra nunca”.

O uso de expressões regionais por indivíduos de outra região começa com um tom de chacota e quase como uma provocação, e são tão repetidas que acabam se integrando ao linguajar dos estudantes e, muitas vezes, com o significado ampliado ou até modificado. Nesse caso, passam a representar um código que só os iteanos entendem. Por exemplo, “baitola” é uma expressão

tipicamente nordestina que significa homossexual, mas entre os alunos pode ser entendido também como uma pessoa que “faz as coisas com a maior cautela”, ou *ranchers* que vem de rancho (refeitório), mas que se transforma num anglicismo, ou tenta lembrar os *rangers* do inglês que é um tipo de polícia montada norte-americana ou canadense, mas que entre os alunos significa “aqueles que nunca perdem o rancho” ou aqueles que “patrulham” o rancho. Outras como “*bixetes*” que “são TODOS os seres do sexo feminino que estudam no ITA” – neologismo criado pelos alunos numa alusão às meninas que animavam o programa, de alcance nacional, de uma apresentadora de televisão.

A televisão tende a homogeneizar as formas de expressão dos brasileiros, mostrando e misturando regionalismos, desmistificando os regionalismos e contribuindo para a unidade nacional, mas que na maioria das vezes introduz elementos da cultura de uma região em outra de uma forma fragmentada e estranha à cultura local. Assim, em nome de uma “cultura nacional” as culturas regionais vão sendo “engolidas” por um único sumidouro chamado “comunicação de massa”. No micro universo do grupo social dos alunos do ITA isso ocorre de uma maneira diferente, visto que há o contato pessoal entre os indivíduos das diversas regiões do Brasil, e há entre eles a linguagem comum da ciência e dos saberes locais, o que possibilita que o gaúcho se mantenha gaúcho, o arataca, arataca, até mesmo por estarem movidos pela vontade de terem uma identidade própria dentro do grupo, mas são derrubados os preconceitos que poderiam existir anteriormente.

## CAPÍTULO 4

### ENTRE O FILOSÓFICO E O PRAGMÁTICO: O MODELO EDUCACIONAL DO ITA

Do ponto de vista institucional, o ITA representa o marco de uma inflexão na história da universidade no Brasil em diversos aspectos. Em primeiro lugar o virtual monopólio do MEC sobre o ensino superior foi posto à prova. Em segundo lugar, assistimos ao surgimento dos currículos flexíveis e o fim da cátedra, além de ações que gestaram o instituto da pesquisa vinculada ao ensino e ao pesquisador profissional.

Quando as primeiras idéias sobre a criação de uma escola superior de engenharia aeronáutica já ocupavam os pensamentos de Montenegro Filho, as pretensões que foram levantadas por um deslumbramento do ministro Salgado Filho ao voltar de uma visita às instalações das Forças Aéreas do Exército dos Estados Unidos e a posterior visita de Montenegro Filho à base de Wright Field e ao *Massachusetts Institute of Technology* (MIT) em Boston, em 1943, a profissão de engenheiro aeronáutico nem era regulamentada no Brasil. Foi somente em 1946 que o Conselho Federal de Engenharia e Arquitetura concedeu o “registro profissional de “engenheiro Aeronáutico (modalidade de construção de aeronaves, ou modalidade de “construção de motores” ou ambas), “engenheiro de Manutenção Aeronáutica” e “engenheiro de Produção Aeronáutica”, aos diplomados por estabelecimentos de ensino aeronáutico de grau superior do Brasil ou do estrangeiro”<sup>44</sup>, quando os engenheiros desta área nem eram formados no Brasil. Entretanto, o registro “dos diplomados pelas Escolas da União ou equivalentes, será precedido do registro do diploma no Ministério da Aeronáutica.”

Na verdade essa resolução, por interveniência da Aeronáutica, antecipava a entrada no mercado de trabalho da primeira turma de engenheiros (1950) formados pela novel escola de Engenharia Aeronáutica do

---

<sup>44</sup> Fac-símile da Resolução nº 58 de 6 de agosto de 1945 do CONFEA (ITA, s/d, p. 520, v. 3).

país, o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA), do Ministério da Aeronáutica, e abria espaço para interpretações sobre a legitimidade do próprio ministério formar os seus engenheiros em um sistema de ensino dissociado do Ministério da Educação e Cultura (MEC).

À época da ativação do ITA, e antes mesmo, na fase de planejamento do seu plano de implantação, havia uma forte tendência centralizadora na burocracia estatal brasileira que limitava a autonomia administrativa e econômico-financeira dos estabelecimentos da rede oficial de ensino, assim como criava leis e regulamentos genéricos sobre os aspectos didáticos dos cursos – regime de trabalho dos professores, currículos, duração dos cursos, critérios de graus, regime do corpo docente, entre outros –, criando um conjunto de restrições inibidoras de avanços progressistas e modernizadores do ensino superior. Admitia-se como indiscutível que as universidades deveriam concentrar-se na transmissão do conhecimento, e não na sua descoberta. Os currículos eram mais ou menos fixos. As universidades brasileiras sofriam do que já foi chamado de “inércia institucional”, mantendo suas tradições corporativas, como a intangibilidade da cátedra, ao preço do isolamento em relação às novas tendências<sup>45</sup>.

Todos esses aspectos foram levantados nos estudos preliminares feitos pela Comissão de Implantação do Centro Técnico da Aeronáutica (COCTA), cuja figura principal era o professor Richard H. Smith, ex-chefe do Departamento de Aeronáutica do MIT, contratado pelo Ministério da Aeronáutica por solicitação de Casimiro Montenegro Filho. Os mesmos estudos acolhiam, também, apelos do setor industrial que reclamava do fato de que “[...] as escolas técnicas de nível superior não se preocuparem com os problemas de produção que se apresentavam à indústria brasileira.” (ITA, s/d, p. 42, v. 4). As conclusões da Comissão apontavam para um modelo acadêmico totalmente distinto daquele que era praticado nas universidades brasileiras. A Aeronáutica (livre das amarras do MEC) teve o seu modelo aprovado pelo presidente da República. Entretanto, a nova instituição não foi aceita com facilidade pelo meio acadêmico brasileiro:

---

<sup>45</sup> Informações contidas na palestra “A Reforma Universitária” proferida no ITA pelo professor Oliveira Junior, E.L. em 1951, Biblioteca Central do ITA. Para ampliar o conhecimento sobre o tema ler “Tempos de Capanema”(Bibliografia)

O primeiro problema que tivemos foi com o Ministério da Educação, que não entendia como uma escola de Engenharia pudesse estar fora da sua supervisão. E eu era o encarregado das negociações com o Ministério. Um dos primeiros objetivos constituiu em criar uma escola de Engenharia moldada nos padrões americanos, isto é, uma escola destinada a formar engenheiros práticos, e não teóricos. A Politécnica sofria uma forte influência francesa, e a Politécnica da França era mais uma escola de ciências de que uma escola de Engenharia. (SCHWARTZMAN, 2001, p. 264).

Por outro lado, a resistência do MEC não foi suficiente para bloquear a iniciativa. Sobre esse fato não aprofundei a pesquisa o suficiente para saber se a inadimplência do MEC foi por razões políticas para não criar um enfrentamento com os militares, ou se essa atitude escondia a curiosidade de deixar acontecer para ver os resultados; deixar que a idéia se desenvolvesse como se ela estivesse em um laboratório de testes. O fato é que não foi difícil para Montenegro Filho “aliciar” alguns dos melhores professores da USP para o seu projeto. Ele mesmo, com um pensamento liberal, acreditava que quem iria validar o diploma dos engenheiros do ITA seria o próprio mercado.

O tempo e a execução criteriosa do projeto conspiravam a favor, de tal forma, que “[...] na década de 1950, o ITA tornou-se conhecido como a melhor escola de Engenharia do Brasil.” (Ibidem, p. 263). Em outras palavras, os militares da Aeronáutica criaram um *cluster* de ensino tecnológico, com a concepção pragmática americana, em um ambiente no qual a formação acadêmica no país se fundava no padrão filosófico-cultural clássico francês<sup>46</sup> com o sentido estático de “saber o que” e não o de “saber como”. Os programas curriculares eram engessados por uma burocracia em que o catedrático era o escudeiro da imutabilidade. Apresentava-se realmente um desafio, pois estava sendo transplantado um tipo de relação aluno-professor-escola baseado no mérito, na co-responsabilidade e na autodisciplina. Criava-se um novo tipo de socialização como será visto mais adiante, levando-se em consideração o fato de que “[...] as formas de sociabilidade tinham – e ainda têm – influência sobre a distribuição e até mesmo sobre a produção do conhecimento.” (BURKE, 2003, p. 57).

É na concepção dos currículos e no regime acadêmico dos diversos cursos que se pode encontrar as marcas dessa peculiar socialização.

---

<sup>46</sup> Para ampliar o conhecimento do tema ver “Tempos de Capanema”

O fato inovador e talvez o mais curioso seja a existência de disciplinas (que são chamadas de “matérias” no catálogo do curso de graduação em Engenharia do ITA<sup>47</sup>) da área de Humanidades, como Ética, Temas de Psicologia Social, Psicologia, Dinâmica de Grupo, Formação Histórica do Mundo Globalizado, História da Ciência e Tecnologia no Brasil, Cultura Brasileira, Noções de Direito, Teoria Política, Subjetividade e Contemporaneidade, Aspectos Sociais da Organização da Produção, além de seminários temáticos de humanidades, no currículo de um curso tecnológico. Existem também, aulas de leitura, expressão oral e escrita de português, inglês instrumental e prática de inglês oral.

Montenegro Filho (1996) que se inspirava no modelo do MIT, já dizia que “[...] dificilmente será um bom engenheiro aeronáutico aquele que não possuir conhecimentos gerais.” Conhecimentos gerais se tornam necessários para a “[...] conexão entre as coisas e a interdependência das noções, de tal forma que uma parte do saber lança luz sobre as outras.” (BARROW, 2003, p. 81).

Conforme Burke (2003) – que analisa sociologicamente a história do conhecimento nas mais importantes e antigas universidades do mundo –, a existência e relativa importância atribuída às “humanidades” num curso de engenharia insinua que o ensino dessas disciplinas deva gerar uma identidade comum entre os professores e alunos, e o aparecimento de uma identidade coletiva. O autor percebeu ainda, que o uso crescente da palavra “humanista” em determinadas universidades ajudou a construir um tipo de tradição que comprometia alunos-professores-universidade com a geração do conhecimento. Seria esse ciclo virtuoso, que poucas universidades no mundo conseguiram construir e manter em constante realimentação o seu alto conceito, responsável pela tradição e o respeito que se criou em torno dessas instituições? Estudando as práticas acadêmicas do ITA e a socialização de seus alunos, poderemos avaliar se dessa perspectiva o ensino de *humanidades* também é tributário da construção social da subjetividade dos alunos.

---

<sup>47</sup> O conteúdo do catálogo pode ser encontrado na internet no *site* do ITA, Disponível em: <<http://www.ita.br>>.

A qualidade da produção científica faz parte dos *valores comuns* dos cientistas que constroem uma *consciência comum* e atuam no indivíduo como um *sentimento de classe*. Ter a produção científica e tecnológica, ou uma parte dela, reconhecida pela comunidade científica internacional seria o mesmo que subir ao pódio em um número crescente de modalidades esportivas em uma olimpíada. A visualização desses indivíduos excepcionais carregando os valores de uma instituição de renome num ambiente internacional leva todos, intuitivamente, a se ver ali como “nós” em relação aos outros, como se cada um estivesse no pódio encarnando a sua categoria de iteano, tomado pela “*consciência classe*”.

O próprio conteúdo de algumas disciplinas das humanidades como História da Ciência e Tecnologia no Brasil e Cultura Brasileira remete a um conjunto de conhecimentos que conecta o indivíduo aos símbolos e valores da nação. Estas disciplinas associadas a aulas de Símbolos Nacionais ministradas no CPOR Aer. situam os alunos numa rede de convenções e conhecimentos que projeta e dão consistência à sua formação como engenheiros e cidadãos brasileiros.

A rotina acadêmica se faz normalmente com aulas teóricas pela manhã, laboratório na parte da tarde e a noite é livre para o estudo individual.

A grade curricular dos cursos é estabelecida anualmente pela Congregação que é um órgão constituído pelo vice-reitor, diretor de ensino, chefes das Divisões de Ensino (ensino fundamental, Engenharia Aeronáutica, Engenharia Eletrônica, Engenharia Mecânica-Aeronáutica, Engenharia de Infra-Estrutura Aeronáutica, Ciência da Computação e de pós-graduação) e os chefes de departamento<sup>48</sup> como membros efetivos e mais um professor titular de cada Divisão de Ensino e um professor assistente de cada divisão como membros representativos (ITA, 2006). A dinâmica que atribui flexibilidade atuarial aos currículos está caracterizada no fato de que as

[...] respectivas Divisões, a Comissão de Currículo da Congregação, atuando em seu nome, poderá alterar, mediante proposta, o que está

---

<sup>48</sup> Os Departamentos são partes das Divisões. Assim, a Divisão de Engenharia Aeronáutica, por exemplo, tem os Departamentos de Aerodinâmica, de Mecânica do Vôo, de Propulsão, de Estruturas, e de Projetos. Existem vinte e quatro Departamentos distribuídos pelas seis Divisões.

aqui disposto, desde que tais modificações não impliquem em mudança substancial do que foi aprovado em plenário. (ITA, 2006).

O sistema de avaliação acadêmico<sup>49</sup> é de certa forma flexível quanto à execução pelo aluno, e rigoroso quanto aos resultados exigidos. Assim, se determinada turma achar que não está suficientemente preparada para realizar a prova na data marcada, o representante da turma solicita a transferência de data sem nenhum problema, num ato de respeito e confiança que regem as relações aluno-professor-escola. Por outro lado o aluno não poderá ter mais de um grau insuficiente por ano letivo, ou seja, só poderá ter cinco graus insuficientes ao longo dos cinco anos de curso. A avaliação é conceitual, os valores numéricos da nota atribuída são agrupados em conceitos (D) deficiente, (I) insuficiente, (R) regular, (B) bom, (MB) muito bom, (L) louvor. A diferenciação numérica entre os conceitos é de um ponto. Mostra a espessura da malha de avaliação e o rigor do detalhamento aplicado. Este sistema qualitativo de avaliação incide sobre os trabalhos individuais, que são resolução de problemas que exigem pesquisa, nos exames de final de período e, excepcionalmente, nos exames de segunda época<sup>50</sup>.

Por mais que se tente isentar um sistema de avaliação, ou de medição de desempenho, de estar sujeito a uma estrutura de poder, mais nos aproximamos das formas dissimuladas de poder que atuam sobre o indivíduo. Assim, a própria forma como o sistema é concebido pelo ITA tem implicações na esfera do comportamento. Esse sistema qualitativo de avaliação de desempenho acadêmico apresenta um número de implicações que são muito menos abstratas. Uma delas é que a avaliação qualitativa do ITA não pretende transformar diferenças concretas em semelhanças abstratas, uma vez que os alunos são classificados por faixa de desempenho e não por valores numéricos absolutos. Outra é que também não tem a pretensão de localizar competências idênticas disfarçadas sob conceitos diferentes, pois distribui as competências por segmentos conceituais, respeitando e avalizando a relatividade das competências individuais. Uma terceira implicação é que sejam quais forem as

---

<sup>49</sup> Ver Anexo H – Verificação e Avaliação Acadêmica

<sup>50</sup> Exame de segunda época é prova realizada fora da época normal dos exames de avaliação para alunos que não tenham obtido o grau suficiente nestes, ou que por uma outra razão não os tenham realizado. No ITA os exames de segunda época também são usados como punição.

conclusões a que se chegue nesse sistema de avaliação, estas servem como referência para o gerenciamento da diferença e não a sua eliminação. É a esse poder imaginativo, construtivo ou interpretativo, um poder que tem suas raízes nos recursos coletivos do aprendizado e não na capacidade isolada de indivíduos que o sistema de avaliação de desempenho acadêmico do ITA dá atenção.

Já Foucault (2002, p. 151) percebe a avaliação de desempenho como um tipo de punição porque

[...] a qualificação dos comportamentos e dos desempenhos a partir de dois valores opostos do bem e do mal; em vez de simples separação do proibido, como é feito pela justiça, temos uma distribuição entre pólo positivo e pólo negativo; todo comportamento cai no campo das boas e das más notas.

A avaliação vista assim, como uma punição,

[...] não passa de um elemento de um sistema duplo: gratificação-sanção. E é esse sistema que se torna operante no processo de treinamento e de correção. [...] E pelo jogo dessa quantificação, graças ao cálculo permanente das notas a mais ou a menos, os aparelhos disciplinares hierarquizam, numa relação mútua, os “bons” e os “maus” indivíduos. Através dessa micro economia de uma penalidade perpétua, opera-se uma diferenciação que não é a do ato, mas dos próprios indivíduos, de sua natureza, de suas virtualidades, de seu nível ou valor, [...] a penalidade que ela põe em execução se integra no ciclo de conhecimento dos indivíduos. (FOUCAULT, 2002, p. 150-151).

Entretanto, a direção do ITA não visa simplesmente punir, nem classificar os bons e maus alunos, mas ordená-los numa escala de competências.

Ainda que ela supostamente penalize a incompetência e não o aluno, alegando que a ele são dadas todas as oportunidades e condições para darem de si o melhor, ela atinge o indivíduo no seu amor próprio e abala o seu *status* numa coletividade que valoriza e realça a competência.

O píncaro da competência acadêmica é atingido por poucos. O título *Suma Cum Laude* é outorgado aos alunos que obtiveram, ao longo dos 5 anos de curso, média geral igual ou superior a 9,5 em todas as matérias (conceito “L”, de louvor). Ao longo dos quase 60 anos de existência do ITA somente 18

formandos atingiram essa marca<sup>51</sup>. Mas os alunos podem concluir o curso com as menções honrosas de *Magna Cum Laude*, quando 50% de seus conceitos forem “L” ou “*Cum Laude*” quando nenhum conceito ao longo dos 3 anos profissionalizantes for inferior a “MB”.

---

<sup>51</sup> Ver o site do ITA, disponível em: <<http://www.ita.br>>.

## CAPÍTULO 5

### ORGANIZAÇÃO DAS GÊNESES

A reunião de pessoas de diferentes lugares do território nacional num mesmo local por um tempo considerável, passando por experiências iguais seria um dos fatores contribuintes para a construção da unidade nacional? De acordo com Carvalho (2003) sim, ele defende que o fato das elites intelectuais de todos os rincões do Brasil, em sua grande maioria, ter estudado em uma única universidade, a de Coimbra, teria concorrido para a preservação da unidade da América portuguesa, ao contrário do que ocorreu com a América hispânica em que suas elites estudavam em Santo Domingos, Cidade do México, ou Lima. Aproveitando elementos dessa teoria para apoiar o nosso raciocínio, nos parece viável imaginar que o ITA cumpre um papel semelhante ao de Coimbra na construção da *consciência cidadã* de seus alunos e se torna um elemento ativo na construção social das subjetividades.

De uma forma semelhante ao que ocorre com as Escolas Militares, em que os alunos são arregimentados em todo o território nacional, o ingresso no ITA é feito através de vestibular nacional que seleciona, em média, 130 candidatos a cada ano. Assim como Coimbra representou o ponto de encontro das elites brasileiras no século XIX (CARVALHO, op. cit.), nas devidas proporções, e claro sem a convivência no estrangeiro, esses brasileiros entram em contato com os costumes e problemas de cada região do país ao se encontrarem em São José dos Campos com o mesmo propósito.

Os aprovados no vestibular, depois de realizarem exames médicos<sup>52</sup>, são convocados para uma reunião inicial com o reitor, diretor do CTA e com os coordenadores das diversas atividades que os ocupará durante os próximos 5 anos. Esta reunião é cercada de certa formalidade e os pais dos alunos são

---

<sup>52</sup> Os candidatos aprovados fazem exames médicos porque irão prestar o serviço militar no CPOR Aer. Mesmo os que forem considerados incapazes para aquele serviço são obrigados a prestar exames médicos para controle do estado de saúde.

convidados. Mas, de fato, a socialização dos novos alunos começa quando são recepcionados pelos veteranos e são distribuídos pelos apartamentos onde irão residir por muito tempo. Na distribuição os alunos são misturados conforme a sua origem. A comissão de alojamento do Centro Acadêmico, que faz a distribuição, procura evitar ao máximo a concentração de alunos do mesmo Estado ou região em um mesmo apartamento. Posteriormente os calouros são “entregues” à comissão de recepção, dando início às brincadeiras de integração.

O trote ou ritos de integração – como os alunos mesmos proclamam, e que eu arrisco a chamar de ritos de iniciação ou de socialização – começam por criar instintivamente um espírito de união entre os calouros como que para se protegerem dos veteranos. Os calouros estão em constante posição defensiva, pois são frequentemente perturbados pelos veteranos, mas não podem perturbar ninguém. Partindo da pressuposição de que os calouros não “sabem” nada da escola e da vida em comum que estão iniciando, os veteranos tratam todos com o mesmo “rigor”. Na verdade, dar trote não é permitido, é transgressão disciplinar, por isso a palavra é pouco pronunciada e as “brincadeiras” com os calouros são coletivas e organizadas pela comissão de recepção do CASD.

É na tomada de consciência desses desencontros e confrontos que ganha forma a unidade corporativa entre os alunos. Começam a distinguir o “nosso grupo” (dos calouros) do “deles” (veteranos), a compartilharem planos e estratégias para se esquivarem do trote, a perceber o caráter de cada veterano e assim aproximá-los como possíveis amigos ou futuros “desafetos”. Sim, porque no ato de perpetrar um trote o veterano expõe o seu caráter e o dos propósitos hierarquizantes de uma estrutura de micro poder de todo o corpo de alunos, numa espécie de teatro do *status*. Se os alunos mais novos têm de sofrer sob o domínio dos mais velhos, eles sabem, no entanto, que daí a uns 2 anos eles próprios serão os “veteranos”. Na lógica dos veteranos está subjacente também a intenção de instalar nos calouros a noção de estrita obediência, para que eles próprios possam um dia liderar, ou dar uma voz de comando a um novo calouro, e de que a tradição do trote seja mantida.

A ritualização do trote somada às atividades militares no CPOR Aer., como veremos mais adiante, submetem os calouros a um mecanismo altamente formalizado de coação social, os quais lhes impõem algumas privações e, no entanto, ao mesmo tempo, lhes promete um proporcional abono de regalias. O trote não se constitui num mero conjunto de atividades lúdicas e ocasionais, mas sim num sistema terminológico distinto, delimitado e internamente muito expressivo. Assim os calouros são persuadidos a acreditar que os sacrifícios que estão passando e as frustrações que esperam enfrentar têm algum significado. Entretanto, boa parte dos calouros não conhece ou não entende qual seja esse significado, mas estão convencidos que tudo isso faz sentido, como será visto mais adiante, mesmo sem ter muito claro ainda qual é esse sentido. Talvez isso ocorra porque pode ser frustrante ter de admitir que as privações que estão suportando não têm realmente qualquer propósito, exceto a manutenção ou aumento do poder do grupo a que pertencem, e serve como símbolo de *status* superior da própria pessoa em relação às outras. Pois se um indivíduo despendeu um grande esforço pessoal para obter qualificações como as exigidas pelos exames do vestibular a que se submeteram e pelas árduas provas militares de campo do CPOR Aer., então parece razoável supor que os sacrifícios e as frustrações pelas quais eles passam são significativos e necessários, porque a opinião comum de todos do corpo de alunos assim os julgam.

“Integração” é o termo mais usado, tanto por calouros como pelos veteranos – para justificar o trote. É um sentimento que parece estar conectado mais à tradição do que a uma lógica coerente, pois até os mais antigos, já formados e em atividade no mercado de trabalho, acreditam nesse efeito e ainda reforçam dizendo que estas práticas fornecem histórias hilárias que são sempre reconstituídas nos encontros de turma, funcionando como um elo comum entre todos que viveram aqueles momentos.

De fato as manifestações de pertença estão por todas as partes. No *Jornal do Bixo* existe uma seção chamada de “Obituário” onde estão relacionados todos os ex-futuros calouros que apesar de terem sido aprovados no vestibular desistiram de ser matriculados; e lá está escrito “Esta seção é para os que nem vieram se apresentar ao ITA ou resolveram desistir. Vocês

não sabem o que perderam e ainda vão perder!” Esta foi a declaração que ouvi de um estudante que me disse: “[...] o ITA não me dá somente o estudo [...] o ITA me integra na sociedade.”

Esse sentimento de união é mais intenso no primeiro ano em que todos juntos passam pelas mesmas experiências. A própria rotina do CPOR Aer., o trote e as atividades acadêmicas os mantém unidos num corpo só. Eles ainda não são identificados pela especialidade de engenharia que irão cursar, pois o primeiro é o ano fundamental em que todos têm a obrigatoriedade de assistir aulas das mesmas disciplinas. Por isso, são frequentemente “usados” em massa pelos veteranos para atividades extracurriculares como o trote beneficente, na qual são convocados a recolher alimentos e agasalhos pelas vilas residenciais dos oficiais, professores e demais militares dentro do campus do CTA, para serem distribuídos a entidades da assistência social de São José dos Campos.

O trote, que é definido por eles mesmos como “atividade para integrar os bixos”<sup>53</sup>, os submetem a diversas situações em que todos são tratados da mesma forma, independentemente das suas origens. Os indivíduos perdem a sua identidade e ganham outra, são todos bichos, são todos iguais.

A relação intensa desse primeiro ano de vida comum cria outros tipos de relações que são concorrentes à integração nacional. Por exemplo, durante as “semaninhas”<sup>54</sup> é comum e freqüente estudantes que são de regiões distantes do sudeste do Brasil aproveitarem o recesso na casa de algum colega e muitas vezes nas férias escolares alunos da região sudeste vão para outras regiões, tendo algum colega por anfitrião.

Esse intercâmbio espontâneo, nascido de relações de amizade fecundadas no convívio no ITA, contribui para a ampliação do conhecimento e da própria desmistificação dos costumes regionais. Em muitos casos esta é a primeira vez que o estudante deixa o seu Estado ou região de nascimento.

---

<sup>53</sup> *Jornal do Bixo*, 2007 (Anexo B).

<sup>54</sup> “Semaninha” é o período de mais ou menos uma semana de recesso que se segue a cada período de aproximadamente 4 meses de atividade escolar.

## CAPÍTULO 6

### MITIGANDO AS DIFERENÇAS

As diferenças começam a ser aplacadas pela convivência “forçada” pelo trote, justamente na desengonçada e caricatural junção da diversidade cultural que os calouros carregam de suas regiões, justapondo culturas diferentes. No processo de socialização que se inicia já no primeiro contato dos novos alunos com a instituição, eles passam a ser vítimas de uma dupla controvérsia: de um lado, o da confusão entre o coletivo, o corporativo e o individual; de outro a confusão entre o real e o imaginário. Sem defesa, eles são capturados pelo imaginário e se entregam a uma nova vida.

Até a chegada dos alunos para iniciar o curso no ITA as experiências de vida em equipe ou integradas a algum grupo humano foram parcamente exercitadas na escola, sem que houvesse uma convivência diuturna. Antes, a maioria sentia-se segura pelo aconchego do lar e a certeza da existência de uns poucos amigos, ou no mínimo obrigados a tomarem decisões no isolamento de seus pensamentos sem ter com quem compartilhar as idéias. Não tinham com quem compartilhar vitórias, mas também não tinha nenhuma responsabilidade coletiva pelos fracassos – isso era real. O ingresso no ITA se apresentava como uma experiência individual inédita que só estava construída no imaginário de cada um. A idealização desse novo mundo ainda precisava ser vivida para se tornar “real”.



Figura 1 – Reunião inicial da Direção do ITA com os calouros e seus pais.

A reunião inicial dos novos alunos, juntamente com seus pais, com a direção do CTA, o reitor do ITA e alguns professores, se constitui num momento que se reveste de um simbolismo implícito. A direção informa a eles sobre tudo o que acontecerá nos próximos 5 anos de vida acadêmica, as obrigações e os direitos de cada um, a rotina, o curso, as atividades extracurriculares, a “vida” na cidade, as atividades do CPOR Aer., entre outros aspectos. Aos pais é mostrada a importância de cada atividade para a formação não só do engenheiro, mas do cidadão. Há como que um rito de entrega do individual para o coletivo, do “eu” para o “nós”. A passagem da vida privada para a convivência coletiva. Os novos alunos ganham uma identidade coletiva: turma 07, 08, 09, e assim por diante. As turmas são identificadas pelo ano em que se formarão. Tratando-se de um curso seqüencial, tirando os casos excepcionais de trancamento de matrícula, os alunos permanecem juntos na mesma turma até a data da formatura. Nesse momento ritualizado por um formalismo simbólico é descortinado um novo mundo de experiências e conhecimentos que serão vividos. Começa a construção de um ambiente onde as fendas que separam o indivíduo do coletivo e as experiências que são de uma esfera e de outra, serão cimentadas pelo imaginário coletivo que ali se inicia.



Figura 2 – Chegada dos calouros no *hall* da reitoria.

O ITA oferece hospedagem para os alunos a um preço simbólico. Mesmo sendo opcional a moradia dentro do campus, todos os alunos residem no H-8, inclusive os que possuem família em São José dos Campos. Quando os calouros são distribuídos nos apartamentos pelos veteranos, assim como em todas as outras ocasiões em que são divididos em grupos, como nas atividades do CPOR Aer., há a preocupação de mesclar os indivíduos das diversas regiões do país.

O Centro Acadêmico forma uma comissão para receber os calouros, distribuí-los pelos apartamentos e organizar as brincadeiras para recepcioná-los. Os calouros são “obrigados” a preparar uma apresentação teatral, no final do primeiro semestre, sobre aquilo que viveram e viram na vida de “bicho” e devem, também, editar um jornal, o *Jornal do Bixo* até a metade do primeiro ano. Esta publicação é feita pelos calouros sem nenhuma interferência ou participação dos veteranos ou da direção do ITA e a crítica e a gozação não são censuradas, o que a torna interessante e nos dá uma idéia dos efeitos do trote na socialização dos alunos. O edital da edição de agosto de 2003, feito pela turma 07, é bem significativo e permite formular algumas considerações sobre o tipo de socialização que acontece entre os alunos:

Será que a gente ainda se lembra? Aquela rotina do cursinho/colégio, o tempo sobrando (ou não) pra fazer outras coisas que não o

Gagá insano, alguns bons amigos, os parentes, enfim a distância de casa aumentou e a responsabilidade também. Está acontecendo com muitos de nós o que “A Cova Dela” nos dizia em suas entrelinhas faz tempo...

Estamos aqui há pouco mais de cinco meses (tá bom, a gente demorou, mas o JB saiu) e parece que tudo o que poderíamos saber, ou pelo menos ouvirmos falar do ITA e do H-8, já foi falado naqueles bostejos infinitos iluminados à luz da lua e ao som do chuá da “gélida, límpida, cristalina e desmineralizada água com pH=7” do Feijão<sup>55</sup>, isto com aquele friozinho gostoso ampliado por abanadores de plantão. Temos para nós que isso é só uma falsa impressão, e que muita coisa nova ainda está por vir, principalmente se pensarmos que as coisas aqui funcionam de acordo com as gerações.

É nesse tom que começamos o JB07. A turma 07 chega completamente ingênua sendo parte de um estranho processo experimental de remodelação do trote, que nos permite que em grande parte dos bostejos, tão indispensáveis à nossa sobrevivência no H-8 (e no ITA), tenham sido realizados num ambiente mais ameno como o Dormitório B. A verdade é que isso causou grande polêmica, e até hoje alguns chacais mal conseguem esconder sua fome por carne de bixo, posto que algumas modalidades de trote foram, digamos, amortecidas ou até abolidas. Bem, se me derem licença, acho que a maioria de turma pensa em continuar com os trotes, mas sem aloprrar e ainda mantendo a idéia de que “isso é para integração, bixão!”

Vale registrar, ainda dentro dessa linha, a empolgação do bixaral nas iniciativas do H-8: a participação maciça em, praticamente todas as iniciativas. Podemos citar os bixos no Aerodesign, promessas de continuidade assegurada por uma experiência precoce; a RUSD, a primeira rádio universitária do Brasil retorna ao funcionamento totalmente sob nossa iniciativa e responsabilidade, sem contar com a renovação ou enriquecimento dado às não menos importantes atividades do H-8, que nos proporcionam o desenvolvimento de faculdades não desenvolvidas em sala de aula. Poucos ainda sabem de pequenos projetos que alguns de nós vêm planejando ao objetivar a melhoria da apresentação do ITA no mundo exterior e da vida no H-8.

CPOR??? Apesar da sugação semanal, de cortar o cabelo, fazer a barba, deixar a farda no padrão, não podemos negar que ele foi extremamente importante na nossa própria interação, não apenas no início do ano como também atualmente. Aqui (ou ali) as turmas 1, 2, 3 e 4 permutam formando as turmas: AMX, que quebrou o tabu de 7 anos em último lugar no Troféu Eficiência ao sagrar-se campeã; TUCano, com nada de especial, a não ser o Cão marchando; XAVante, marcante pela grande quantidade de mocorongos e 01's; e a XINGu, com o maior grito de “Brasil” no “fora de forma”, causando grande inveja às outras turmas, mas comoção entre os milicos mais graduados.

Quanto aos Infinitos Dias podemos dizer que mesmo tendo chegado ontem, a 07 realizou um churrasco que deixou pra trás o de muitos veteranos. Isso se deve não apenas pelas participações musicais, mas também pelos comes e bebes que não ficaram devendo. Agradecemos a todos que colaboraram para a realização desse evento e àqueles que estiveram prestigiando a nossa festa.

---

<sup>55</sup> Feijão é a forma da piscina que existe na área de lazer do H-8.

Tudo isso, acreditamos, nos coloca entre as gerações de empenho no ITA, sem jamais desmerecer qualquer outra turma ou dizer-se, pretensiosamente, a melhor de todas. (Anexo B)

Desse texto parece saltar um ato de entrega, o reconhecimento de uma transformação onde o passado – “Será que a gente ainda se lembra?” – já está no campo da memória e a curiosidade pelo novo, pelo porvir – “muita coisa nova ainda está por vir” – passa para o campo real com a ansiedade dos iniciandos. Começa um processo de credenciamento da individualização com a percepção de que “a distância de casa aumentou e a responsabilidade também”, a responsabilidade agora está baseada no fato de que passarão a ser responsáveis pelos seus próprios atos, tomam consciência de que a partir daquele momento passam a ser os únicos responsáveis pelos seus próprios destinos. E a metamorfose dos comportamentos está no reconhecimento de uma maneira comum de ser, “eternizada” nas *Palavras do Profeta Acyr na Cova dela*<sup>56</sup>. O Profeta Acyr é um ente imaginário que encarna o alter ego dos alunos veteranos na descrição de como eles se vêem a si próprios, para demonstrar aos calouros como eles serão depois de totalmente socializados naquele ambiente.

Já há o reconhecimento da predominância do coletivo sobre o individual – “principalmente se pensarmos que as coisas aqui funcionam de acordo com as gerações” – e de que o trote deve ser preservado, pois é “para integração, bixão!” A própria ocasião do trote coletivo e a obrigatoriedade de preservação dos “benefícios” recebidos pelo trote são entendidas como ensejos favoráveis para a reafirmação dos laços de união entre os veteranos e os calouros. Há uma nítida incorporação dos jargões que são verdadeiros códigos de expressão dos alunos do ITA, como “bostejo” que se trata das longas preleções que os veteranos fazem para os “bichos”, mas de um modo geral é qualquer explanação muito longa e chata. As iniciativas do H-8 são todas as atividades extracurriculares iniciadas por ação dos estudantes. Aliás, quando é falado do H-8 é porque se trata de uma atividade criada, dirigida e praticada somente pelos estudantes sem nenhuma interferência da direção ou do corpo docente, ainda que estes possam participar como apoiadores ou

---

<sup>56</sup> Ver Anexo C.

colaboradores. Muitas delas se inserem no contexto de uma *consciência nacional*, como é o caso do Centro Acadêmico Santos Dumont – Vestibulares (CASD-Vest), que será mencionado mais adiante. Não deixam de fazer parte de uma estratégia para “a melhoria da apresentação do ITA no mundo exterior e da vida no H-8”, num deliberado e orquestrado esforço de “trabalhar” a imagem da instituição no sentido de preservação de tradições.

As tradições e as histórias que as revigoram são lembradas e “aumentadas” nos churrascos de confraternização. Tradicionalmente quando faltam 100 dias para a colação de grau, os alunos do último ano comemoram a aproximação do final do curso em um churrasco festivo em que a bebida alimenta e enriquece as histórias e chacotas. Esse evento que inicialmente era exclusivo dos alunos do último ano passou a ser realizado também pelos alunos dos demais anos com um sentido de integração e com muito conteúdo de socialização. Assim, os calouros realizam o churrasco dos “Infinitos Dias” e depois o dos mil e quinhentos e dos mil dias, aí já nos anos seguintes. Estes eventos não deixam de ser também uma constante lembrança de um objetivo a alcançar, um ponto a atingir, como também a comemoração das etapas já vencidas.

## CAPÍTULO 7

### A CONSTRUÇÃO DA ORDEM

#### 7.1 OS CONTEÚDOS DISCIPLINARES NA CONSTRUÇÃO DA SUBJETIVIDADE

Conforme Michel Foucault (2002, p. 143) a disciplina “fabrica indivíduos”, penetrando na subjetividade do indivíduo,

[...] ela é a técnica específica de um poder que toma os indivíduos ao mesmo tempo como objetos e como instrumentos de seu exercício. Não é um poder triunfante que, a partir de seu próprio excesso, pode-se fiar em seu superpoderio; é um poder modesto, desconfiado, que funciona a modo de uma economia calculada, mas permanente. Humildes modalidades, procedimentos menores, se os compararmos aos rituais majestosos da soberania ou aos grandes aparelhos do Estado. E são eles justamente que vão pouco a pouco invadir essas formas maiores, modificar-lhes os mecanismos e impor-lhes seus processos.

O autor mostra como a disciplina é capaz de modificar as grandes estruturas depois de introjetada nos indivíduos. E, do meu ponto de vista, sendo o indivíduo o autor de sua própria história e protagonista da seqüência de fatos sociais que compõem a história de uma instituição, na medida em que cada ação individual é gradativamente influenciada pela ação do outro dentro da mesma instituição, configurando com isso fatos sociais cada vez mais amplos e complexos, essa malha de ações sociais parece que é capaz de fugir ao controle e qualquer conjectura dos próprios indivíduos e ganhar identidade própria.

Sob essa perspectiva, a disciplina me pareceu presente em todos os cantos que estive durante a minha pesquisa de campo. Não sei se a própria intensidade das atividades intelectuais exige dela uma ação que se propaga pelas diversas formas de comportamento e por outras atividades. Pareceu-me, entretanto, que a disciplina era tributária dos modos educados e cordiais de

todos os alunos com quem conversei dando-me a impressão de que eles estavam inseridos em um ambiente em que conheciam o seu espaço e tinham consciência do que fazer ali. Já não era a disciplina de cada indivíduo que disciplinava o ambiente, mas me parecia que todos estavam reféns de uma estrutura disciplinada e sofriam influência dela.

Os procedimentos disciplinares me pareceram estar presentes em quase todas as partes do cotidiano do estudante do ITA, atuando na subjetividade de cada um nos mínimos detalhes.

A introdução do poder disciplinar começa no primeiro contato do aluno com a instituição na reunião inicial, a que já me referi, quando assistem à primeira “liturgia militar” ao ser anunciada a chegada do diretor do CTA e a do reitor do ITA e que todos se levantam e assim se mantêm até que o diretor do CTA tome o seu lugar e autorize os demais a sentarem-se. Nessa reunião recebem informações detalhadas de seus direitos e deveres ao longo dos 5 anos do curso, as quais lhes dão a amplitude do espaço disciplinar que irão ocupar onde a “[...] disciplina organiza um espaço analítico [...] marca lugares e indica valores; garante a obediência dos indivíduos, mas também uma melhor economia do tempo e dos gestos” (FOUCAULT, 2002, p. 123) na medida em que a administração chama para si uma série de encargos que organizam a vida individual de cada um. Depois, todos são submetidos à disciplina militar no estágio que fazem no CPOR Aer.

Como alunos do Curso de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica estão sujeitos literalmente aos regulamentos de disciplina militar, inclusive com a privação da liberdade se necessário, são obrigados a obedecer a todos os atos solenes e ritualizados da caserna onde o “[...] corpo, tornando-se alvo dos novos mecanismos do poder, oferece-se a novas formas de saber.” (Ibidem, p. 132). São declarados “praças especiais” e recebem um soldo. Durante os períodos que ficam no CPOR Aer., durante todo o primeiro ano, é exigido esmero na apresentação pessoal, como o corte de cabelo para os homens e cabelo preso para as mulheres, os uniformes devem estar sempre limpos e passados, devem falar com o superior hierárquico em posição empertigada (posição de sentido), desfilar em formatura, executar os movimentos com armas, em que “[...] o comportamento e suas exigências

orgânicas vão pouco a pouco substituir a simples física do movimento”, começando aí o que Foucault (op. cit., p. 132) chama de “a codificação instrumental do corpo”.

Nas atividades acadêmicas estão presentes, também, nos conteúdos disciplinares que atuam fortemente sobre os indivíduos. Por exemplo, a assiduidade e a pontualidade são controladas rigorosamente através das listas de chamada em que as presenças, faltas e impontualidades são anotadas pelos professores. Caso o aluno, por qualquer razão, falte a alguma atividade escolar, ele é obrigado a preencher uma ficha de “Justificativa de Falta” alegando os motivos da falta. Nesta ficha<sup>57</sup> tem que constar o parecer do conselheiro quanto ao comportamento e desempenho de seu “aconselhado”, alegando razões que justifique ou não a falta.

O conselheiro é um professor que normalmente reside no campus, que é designado para acompanhar 24 horas por dia todos os aspectos da vida acadêmica, e até a particular, enquanto o aluno estiver cursando o ITA. Esse sistema é bastante efetivo, em especial para os alunos que não são do Estado de São Paulo. A distância de suas famílias priva-os da troca de confidências, ou para mitigar dúvidas que assombram decisões de foro íntimo. Em todos os casos ele é também efetivo para orientações de ordem acadêmica e de relacionamento no âmbito do campus. De certa forma ele é também um instrumento disciplinar efetivo e preventivo, pois se o aluno apresentar algum desvio de conduta, por menor que ele seja, logo o conselheiro vai procurar saber o que está ocorrendo e está provocando aquela mudança. A prevenção ocorre nos encontros eventuais entre ambos, ocasiões em que são trocadas idéias e são passados ensinamentos de uma maneira informal e despreziosa. O conselheiro substitui de certa forma a figura de um pai – alguns jovens já acham que não precisam mais dele e outros ainda os procuram para alguma orientação. Um aluno me confessou que é muito importante manter uma aproximação com ele, pois a opinião dele sempre terá peso nas ocasiões em que o estudante é avaliado tanto disciplinarmente como academicamente. Particularmente, se um dia acontece do aluno ir ao

---

<sup>57</sup> Ver Anexo D.

“inferninho”<sup>58</sup> para ser julgado por alguma falta ou se por acaso ficar em mais de três segundas épocas em um semestre ou tiver grau insuficiente em alguma disciplina, ou se tiver alguma falta a aulas sem justificativa, entre outros.

O regime disciplinar formal<sup>59</sup> prevê cinco tipos de punição numa escala de gradação de acordo com a gravidade da falta cometida pelos alunos civis. Os alunos militares, que são em minoria<sup>60</sup>, são punidos pelos regulamentos disciplinares da Aeronáutica, além das seguintes punições que atingem também os alunos civis:

- *Advertência verbal* – aplicada pelo chefe da Divisão de Alunos; que nada mais é do que uma conversa informal, mas que fica anotado nos assentamentos do aluno. Na verdade serve mais como um aconselhamento dando ao aluno a oportunidade de refletir sobre o seu comportamento. É uma punição que não tem caráter público, portanto não visa a expiação;
- *Repreensão por escrito* – aplicada pelo chefe da Divisão de Alunos; é uma punição de caráter público que procura a ação exemplar e expõe publicamente o poder da instituição sobre o indivíduo;
- *Segunda época compulsória em uma ou mais disciplinas ministradas no período* – aplicada pelo chefe da Divisão de Alunos; significa que o aluno terá seu período de descanso para estudar para o exame de uma disciplina que ele já havia passado. É uma punição pública que evidencia a poder da instituição sobre o indivíduo, tem um caráter exemplar e poderá até beneficiar o aluno;
- *Segunda época compulsória em todas as disciplinas ministradas no período e trancamento compulsório de matrícula* – aplicado pelo pró-reitor de graduação; é aplicada para faltas consideradas graves e é imposta por autoridade hierarquicamente superior; é pública e enfatiza a grandeza da falta;

---

<sup>58</sup> “Inferninho” é como os estudantes chamam o Conselho de Orientação que é composto pelo diretor de ensino, diretor de alunos, coordenador do curso e o conselheiro do aluno.

<sup>59</sup> Portaria CTA nº 65/ITA de 19/06/2007. Normas Reguladoras para o Curso de Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

<sup>60</sup> Os alunos militares são oficiais das Forças Armadas e os civis que no vestibular optaram pela carreira militar.

– *Trancamento compulsório de matrícula e desligamento* – aplicado pelo Reitor; é a punição mais alta que um aluno poderá sofrer.

As punições são aplicadas aos alunos no caso de desobediência ou desrespeito a qualquer membro do corpo docente, enfatizando a autoridade dos professores.

Em decorrência das obrigações acadêmicas os alunos poderão ser punidos se faltarem ou chegarem atrasados a qualquer atividade escolar, não executarem exercícios, trabalhos práticos ou outras tarefas escolares, ou não serem pontuais em suas apresentações. Está aí a instituição se colocando na posição do pai rigoroso que cobra de seus filhos o cumprimento das tarefas escolares.

Finalmente, existem punições para atos que ferem a moral como a improbidade na execução de trabalhos escolares ou por praticar ato desonesto ou atentatório aos bons costumes, ou aqueles atos que perturbam a ordem coletiva como a prática do trote, a perturbação da ordem ou provocar danos propositais aos bens materiais públicos, os quais além da punição deverão ser repostos.

A punição por danificar bens públicos conecta os alunos aos aspectos de cidadania, a consciência da posição do indivíduo em relação ao coletivo, ao que é público, é de todos – não devo quebrar aquilo que eu mesmo pago.

A direção do ITA incentiva os alunos a discutirem, participarem da formulação e supervisão dos conteúdos disciplinares de qualquer aspecto da vida no âmbito do CTA/ ITA, inclusive daqueles previstos nos regulamentos internos. Esse comprometimento dos estudantes com as regras disciplinares faz com que eles mudem o foco de suas ações – ouvi se falar pouco de punição, ouvi mais o compromisso em cumprir as regras, “[...] assim a punição vai-se tornando a parte mais velada do processo, provocando várias conseqüências: deixa o campo da percepção quase diária entra no da consciência abstrata.” (FOUCAULT, 2002, p. 13).

A eficácia do sistema me parece que pode ser atribuída mais ao compromisso dos estudantes com as regras do que à persistência com que elas são difundidas. É um sistema que busca deixar de atuar nos efeitos para

corrigir as causa antes que elas aconteçam. Diminuindo a visibilidade dos efeitos ele assume uma conotação preventiva.

## **7.2 CPOR AER. – DISCIPLINA E INSERÇÃO SOCIAL: A NACIONALIZAÇÃO DA DIVERSIDADE**

É nas cinco primeiras semanas que as atividades de “ortopedia social”<sup>61</sup> são mais intensas. Depois da reunião inicial que os pais dos alunos participam todos, inclusive as mulheres, são matriculados no Centro de Preparação de Oficiais da Reserva da Aeronáutica (CPOR Aer.), pois ao final do curso serão declarados Oficiais engenheiros da Reserva da Aeronáutica. Aí os alunos passam as cinco primeiras semanas, continuamente, até o carnaval, recebendo instrução militar que implicam em aulas teóricas e práticas sobre regulamentos militares, legislação militar, normas de conduta dos oficiais da Aeronáutica, liderança, ética militar, expressão oral em público (prática de plataforma), símbolos nacionais, entre outras, e fazem exercícios de tiro com armas portáteis, fazem uma marcha de 12 quilômetros, com todo equipamento de um soldado de infantaria, que termina em um acampamento, onde pernoitam e praticam exercícios de fuga e evasão, o uso de explosivos, granadas, iluminativos, e outros materiais.



Figura 3 – Aluno do ITA em treinamento militar no CPOR Aer.

---

<sup>61</sup> Expressão utilizada por Michel Foucault para designar o ajustamento, quase forçado, dos indivíduos aos códigos sociais.

De saída os novos alunos são caracterizados como militares; os cabelos são cortados no padrão militar (as mulheres são obrigadas a mantê-los amarrados ou trançados), vestem uma farda camuflada, recebem uma arma e um soldo. Através da aplicação de um “sociograma” são divididos em grupos que acolhem a maior diversidade possível, a qual leva em conta a especialidade acadêmica, as habilidades desportivas e a região de origem dos alunos. Os grupos ou equipes, como são chamados daí para frente, já com um propósito de se criar uma solidariedade e identidade grupal e desenvolver o apoio mútuo e o espírito de corpo entre os seus componentes, constituem as equipes AMX, XINGU, XAVANTE e TUCANO<sup>62</sup> que participam de competições de tiro e competições desportivas que fazem parte da disputa do Troféu Eficiência. Além dessas modalidades são consideradas as notas das provas teóricas do curso militar. Esse troféu é o pináculo de uma competição de qualificação militar, destaca o aluno e a equipe que apresentou o melhor rendimento militar, tanto teórico como prático, no período de instrução. O curioso é que nem sempre o aluno vencedor do troféu individual optou pela carreira militar, o que levanta a seguinte indagação: por que isso ocorre? Na visão de Foucault (2002) se poderia dizer que ocorreu a “codificação instrumental do corpo” em que a “[...] regulamentação imposta pelo poder é ao mesmo tempo a lei da construção da operação” que, dessa forma, expõe o caráter do poder disciplinar que de acordo com ele, “[...] tem uma função menos de **retirada que de síntese**, menos de extorsão do produto que laço coercitivo com o aparelho de produção.”

---

<sup>62</sup> Os nomes dos grupos correspondem à designação de aviões de combate da Força Aérea Brasileira.



Figura 4 – Alunos em disputa de natação nas competições esportivas da Semana da Asa.

O texto *A maldição do Monstro Azul*<sup>63</sup>, divulgado no quadro de avisos do H-8 traz uma amostra de quão profundo é esse poder disciplinar exercido pelo CPOR Aer.; em certa parte do texto, o Monstro Azul, numa alusão à farda azul da Força Aérea, diz: “Se quiseres entrar no ITA, terás de me servir”, como que mostrando a determinação de posse e de poder, no momento em que vai penetrando no corpo de cada um, como está esboçado no restante do texto. Nele se vê presente, em forma de fábula, o pensamento de Foucault (2002, **PÁG**), de como o corpo “[...] torna-se alvo dos novos mecanismos de poder, oferece-se a novas formas de poder”. Para ele:

Corpo do exercício mais que da física especulativa; corpo manipulado pela autoridade mais que atravessado pelos espíritos animais; corpo do treinamento útil e não da mecânica racional, mas no qual por essa mesma razão se anunciará um certo número de exigências de natureza e de limitações funcionais. (Foucault 2002, p. 85).

Nessa visão foucaultiana o treinamento militar dado aos alunos do ITA tem por objetivo, também, prepará-los para que possam fazer parte de uma maquinaria de poder não simplesmente para que eles façam o que quiserem, mas para que operem como se quer. É exatamente nessa “fabricação” que Foucault (op. cit.) centra as suas reflexões, analisando o soldado como “homem-máquina” sob o ângulo anátomo-metafísico, e pelo “técnico-político”,

---

<sup>63</sup> Ver Anexo E.

construído por um conjunto de regulamentos militares. Neste último caso, na visão de Foucault (op. cit.), é criada uma disciplina diferente da escravidão, do ascetismo do tipo monástico. A disciplina assim distribuída invade o corpo do indivíduo e atua em qualquer situação, tornando-os úteis.

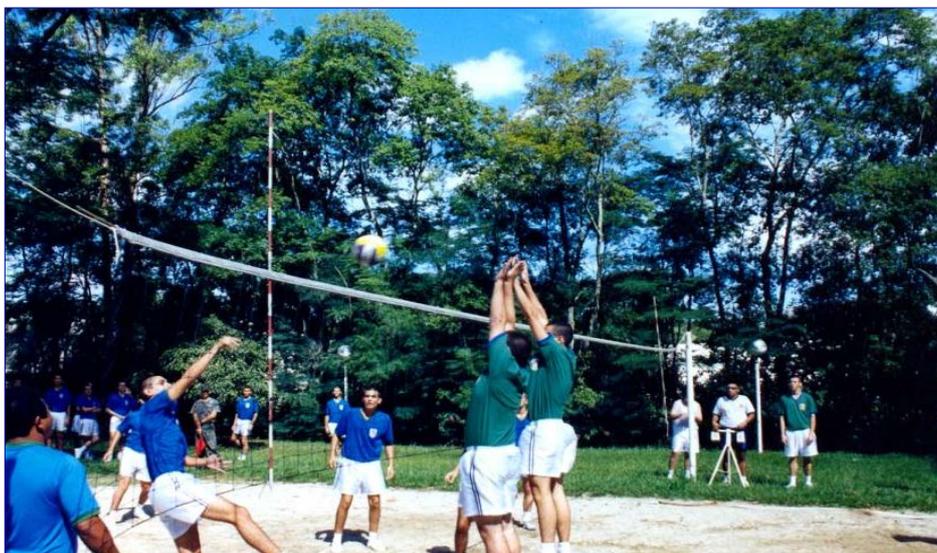


Figura 5 – Partida de voleibol da Taça Eficiência do CPOR Aer.



Figura 6 – Alunos do ITA em exercício com arma no CPOR Aer.

Nos acampamentos, na fase prática do treinamento de infantaria no campo, os alunos acabam se ressocializando por força do convívio, dos sacrifícios e dificuldades impostas pelas condições precárias de “sobrevivência” que são forçados a vivenciar, na tentativa de reconstituição, o mais real possível, de uma situação de combate. Há aí, pois, um alargamento de horizontes e de convivência. Nas marchas e acampamentos, o horizonte de convivência é alargado depois de um período instável de sociabilidade que são os primeiros contatos com o comportamento, de certa forma rude, dos instrutores e monitores militares que instigam a competição entre os alunos na superação de obstáculos físicos propositalmente interpostos a todos. Mas, ao mesmo tempo, é produzido um retorno às estruturas fundamentais da vida em família e da camaradagem de vizinhos, quando dividem e preparam o local de dormir ou se auxiliam mutuamente na realização de tarefas de sobrevivência em um ambiente agressivo.

Na ressocialização que se opera nas marchas e acampamentos, as concepções tradicionais de vizinhança, solidariedade e outros relacionamentos se revigoram, ganham um dinamismo inexistente antes dessa experiência. Resulta desses exercícios uma sociedade nitidamente diferente, abrindo-se para concepções mais largas de sociabilidade e, ao mesmo tempo, fortalecendo as concepções ordenadoras da vida social provenientes da antiga vida em família que cada um adquiriu antes de ingressar no ITA.



Figura 7 – Alunas do ITA em exercício militar no CPOR Aer.

Nas práticas militares dos CPOR Aer., os alunos aprendem a reordenar a estrutura hierárquica e solidária tradicionais das famílias conservadoras. Com base no mesmo princípio de respeito hierárquico e solidário praticados entre os membros de uma família tradicional e amigos do bairro, diversificam as relações interpessoais, valorizam e revigoram a solidariedade e o companheirismo, e começam a solidificar um nascente corporativismo baseado nas experiências mutuas vividas na rudeza do exercício militar.

A experiência dos acampamentos e exercícios militares de campo ensina-lhes formas de cooperação extra-familiares e de vizinhança, que dizem mais respeito a uma nova forma de divisão do trabalho do que estritamente a formas familiares de auxílio mútuo. De forma que justamente as agruras de um exercício militar de campo acabam viabilizando, em proveito dos alunos, formas tradicionais de organização da sociabilidade e da vida.

As dificuldades e habilidades exigidas são iguais para todos, não importa as experiências e as condições de vida anteriores, pois cada um tem de dar conta da sua parte em qualquer exercício; então o carioca, o pernambucano, o cearense, o amazonense são todos iguais e o pobre e o rico terão de preparar a própria comida a arrumar o seu abrigo para dormir. Nessa hora também parece que há uma percepção generalizada de que todos têm as mesmas necessidades básicas e que a astúcia ou habilidades especiais não necessariamente estão com aqueles indivíduos dessa ou daquela região do país. Ali há o encontro de seres humanos tentando superar dificuldades comuns com o uso de seus instintos básicos e aprendem que se não buscarem a solidariedade e a cooperação as chances de insucesso serão crescentes.

A experiência é tão intensa que eu não consegui nenhum depoimento de insatisfação pelo convívio forçado de quase 2 meses no CPOR Aer. Muito pelo contrário, em uma sala nas instalações do CPOR Aer. em que estavam expostas nas paredes fotografias com grupo de alunos com as fardas sujas e desalinhas, todos com aparência de cansados mas, mesmo assim, com um indisfarçável sorriso de satisfação estampados em seus rostos. As fotos foram tiradas ao término do estágio intensivo de 2 meses de instrução militar da turma de calouros de cada ano, no dia em que voltavam da marcha e do acampamento. Neste local conversei com um aluno do terceiro ano que havia

optado, no momento de sua matrícula após o vestibular, por seguir a carreira militar como engenheiro da Força Aérea, depois de se formar.

Após esse treinamento inicial, somente no primeiro ano, todos os alunos do primeiro ano, independentemente de terem optado ou não pela carreira militar, freqüentam o CPOR Aer. um fim de semana a cada 15 dias para receber instrução militar. Os alunos que não seguirão na carreira militar, ao final do primeiro ano, deixam de usar farda e não freqüentam mais o CPOR Aer. e aqueles que optaram pela carreira militar passam a usar farda e freqüentar o CPOR Aer. de 15 em 15 dias até o último ano, quando são declarados segundo tenente-engenheiro da Força Aérea. Mas o aluno com quem conversei havia desistido de seguir a carreira militar e não voltaria mais ao CPOR Aer., então lhe perguntei qual era a turma dele e onde ele estava naquela galeria de fotos. Nesse momento ele estampou um largo sorriso, olhou para mim, e com um disfarçado orgulho apontou onde ele estava em uma das fotos. Indaguei ainda se ele não achava inútil aquilo tudo para quem não iria seguir carreira militar, ele disse que não, e que repetiria tudo de novo se fosse preciso. Confessou que viveu momentos inesquecíveis e que ali realmente eles “começaram a virar uma turma”, passaram a se conhecer de verdade e foi onde os primeiros apelidos foram criados.

Tanto este como outros alunos quando se referiam aos colegas e à vida que levavam no campus pronunciava a expressão “uma família”. Uma família que poderia estar bem perto do que me arriscaria a chamar de uma espécie de “ideologia”<sup>64</sup>, pois diante dos depoimentos e documentos que colhi nessa pesquisa e a minha própria experiência de vida como militar, me levaram a concluir que os interesses de um grupo deixam seus membros sensíveis a certos aspectos da vida social que são convergentes.

Além dessas atividades existem outras que põem os alunos em contato com rituais de culto aos símbolos da nacionalidade como o hasteamento da bandeira nacional com o canto do Hino Nacional ao início de cada período de exercício, e a participação de alunos na guarda à Bandeira Nacional em dias de solenidade. É-lhes ensinado que quando é tocado o Hino Nacional, todos

---

<sup>64</sup> Ideologia com o sentido de ver o mundo de uma forma idealizada por todo aquele grupo social.

devem levantar e tomar uma posição de respeito. Essas práticas, ainda que simbólicas, são tão exaustivamente exigidas que um dos alunos me confessou que “[...] agora eu não me sinto bem se não ficar de pé quando toca o Hino Nacional, mesmo que não tenha ninguém me olhando.”

O CPOR Aer. é, também, uma escola de moralidade, no sentido durkheimiano, isto é, uma máquina de fabricar o espírito de disciplina, a ligação com o grupo, o respeito ao outro, assim como a si mesmo, e a autonomia da vontade, todos indispensáveis ao desabrochar de uma nova individualidade. Nesse sentido, o CPOR Aer. é o vetor de uma nova ordenação da vida cotidiana, porque ele faz da rotina e da atividade física o meio de acesso a um universo distinto, em que se misturam aventura, honra e prestígio. O caráter espartano, quase monástico, do treinamento militar faz do aluno sua própria arena de desafio e convida-o a descobrir a si mesmo, ou melhor, a produzir a si mesmo.

É nele que são inculcadas as primeiras noções de “disciplina consciente” colocando cada indivíduo num gradiente de responsabilidade na escala de realizações do grupo, onde cada um se torna indispensável à ação do outro.

Enfim o treinamento militar parece estar inserido nos “[...] métodos que permitem o controle minucioso das operações do corpo, que realizam a sujeição constante de suas forças e lhes impõe uma relação de docilidade-utilidade, são o que podemos chamar de ‘disciplina’.”(FOUCAULT, 2002, p. 119)

### **7.3 DISCIPLINA CONSCIENTE: UMA UTOPIA CRIANDO UM COMPROMISSO COLETIVO REALISTA**

O regime disciplinar do ITA aparece sob duas faces: uma formal e regulamentar e a outra informal e consentânea. A primeira não passa de práticas estatutárias que se limitam, de uma forma objetiva, à aplicação de sanções disciplinares específicas e altamente coercitivas, enquanto na outra,

que ganhou a denominação de “disciplina consciente”, as regras tendem a ser bastante gerais e vagas quanto à natureza dos valores, direitos e obrigações que procura inculcar nos membros do corpo discente: *lealdade, dever, as regras do jogo, e o espírito escolar*. Entretanto, na chamada “disciplina consciente” há uma nítida noção de que as ações falam mais alto do que as palavras e de que as “práticas” são uma unidade central na gradação das sanções.

A primeira são infrações e sanções previstas no Regulamento do ITA já referidas no capítulo anterior e se restringem quase que exclusivamente ao desempenho escolar do aluno. Nessa categoria inscreve-se também os regulamentos militares que atuam sobre aqueles que seguirão a carreira militar ou enquanto estiverem cursando o CPOR Aer. Sem falar que todos estão sob coação da legislação militar pelo fato de o campus (CTA) ser uma área que está sob jurisdição militar.

A chamada “disciplina consciente” foi instituída em 1950 pelo professor norte-americano Joseph Morgan Stokes, primeiro chefe da Divisão de Alunos e posteriormente reitor do ITA entre 1951 e 1953. Nesse período não era grande o número de alunos, cada um tinha um professor como orientador que servia de conselheiro do aluno sob sua orientação inclusive para assuntos particulares. Uma vez que os professores moravam em residências dentro do campus o contato com o aluno ocorria em um longo período, inclusive à noite se fosse necessário. Entretanto essa relação não deixava de se revestir de certa formalidade, afinal não se perdia a noção hierárquica de aluno/ professor. Mas a comunidade discente que convivia as 24 horas do dia como um grupo autônomo precisava de ordem, as relações entre si não eram estatuídas formalmente. Os alunos pretendiam um sistema disciplinar que ordenasse as suas atividades, mas que prescindisse de qualquer forma de vigilância, baseado na confiança e que tivesse foco no próprio aluno. Uma espécie de código de honra que seria gerido pelos alunos através do Departamento de Ordem e Orientação do Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD) que é composto por seis alunos, normalmente um de cada turma. O regime disciplinar era baseado na confiança mútua e na honestidade de propósitos que visavam à “[...] correção dos alunos no trato entre si e com quaisquer

outras pessoas, no Instituto ou fora dele; honestidade na execução de trabalhos escolares.” (ITA, 2000, p. 92).

Basicamente a “disciplina consciente” pretendia criar um compromisso entre os alunos de forma que eles se auto-policiassem quanto aos problemas relativos à cola, ao trote, ao uso das coisas alheias ou da coletividade, aos compromissos com o CASD e o ITA, além de atrasos em aulas, faltas, disciplina no H-8, relações com professores e funcionários, organização de critérios de trabalhos, disciplina no ITA e no CTA. Ainda que ela não exista por escrito e por isso o seu conteúdo e denominação “[...] foram sempre controvertidos e imprecisos, que no obstante revelou eficácia.” (ITA, 2000, p. 91). Devido ao seu caráter subjetivo e destituído de formalidade, alguns preceitos foram sendo relativizados durante certo período até que o presidente do CASD, na gestão 1963/1964, Sérgio Magalhães Bordeaux Rego, juntamente com o aluno Luís Oscar de Mello Becker<sup>65</sup> apresentam um trabalho empírico-teórico sobre a “disciplina consciente”, que foi aprovado em Assembléia Geral do CASD, com o propósito de revigorá-la. Neste documento, então, está assim definida:

a) A Autodisciplina implica na aceitação, por parte do indivíduo, do conjunto de normas existentes expressas pela própria sociedade ou a ela impostas. A ação individual se resume no exercício da vontade e um autocontrole, com o objetivo de agir segundo os cânones da comunidade.

b) A Disciplina Consciente corresponde a uma atitude crítica frente ao conjunto de normas existentes. Abrange a compreensão, crítica, aceitação ou tentativa de transformação das normas. As normas nunca serão infringidas; reconhecida sua inaceitabilidade ou impraticabilidade serão transformadas.

Com esse sentido, a disciplina ultrapassa as regras do Direito, tomando muito mais forma de normas, ou de leis ditas naturais, do que das formalmente estabelecidas nos regulamentos disciplinares. É, de certa forma, um complemento útil a estes, mas não parte deles.

A aceitação tácita dessas normas informais e a confiança dos professores e da reitoria criaram tal grau de confiança entre reitoria-professor-alunos que não existe fiscal nas provas, a mudança da data das provas pode

---

<sup>65</sup> Ver Anexo F.

ser solicitada pelos alunos e é sempre acatada pelos professores. Os raros comportamentos anti-sociais são resolvidos pelos estudantes conselheiros da Divisão de Orientação e Ordem (DOO) do Centro Acadêmico. Qualquer que seja a resolução da DOO em casos disciplinares ou faltas acadêmicas, é incondicionalmente aceita pela reitoria. Essa aceitação incontestada cria uma relação de confiança e enleia os componentes da DOO em laços de confiança, atribuindo, de uma forma crescente, maior peso ao poder disciplinar da coletividade, a cada vez que uma resolução é aceita.

Ouvi do reitor e de diversas outras pessoas (em todos os casos com o sentido de realçar a seriedade com que o tema é tratado) o relato de que há poucos anos atrás, um aluno que era presidente do Centro Acadêmico foi pego colando por colegas. A DOO encaminhou o caso para o reitor sugerindo a expulsão ao que o reitor acatou. Mais tarde, a direção do Centro Acadêmico julgou ser tão grave aquele fato, por ter sido cometido pelo presidente do CASD, que solicitou ao reitor que o nome daquele aluno fosse banido, para sempre, de todos os assentamentos do ITA.

De fato, se trata de uma história interessante que pode servir para reforçar o grau de comprometimento dos alunos com a “disciplina consciente”, mas que também não pode ser confirmado pelo desaparecimento do nome do aluno envolvido. De qualquer forma não deixa de ser um mito, criado ou não, para sustentar prática que, sem antecedentes, “[...] tornaram necessária a invenção de uma continuidade histórica, por exemplo, através da criação de um passado que extrapole a continuidade histórica real, seja pela lenda ou pela invenção.” (HOBBSAWN, 2002, p. 15).

Nos depoimentos que obtive sobre a “disciplina consciente” havia uma referência constante de que ela “atua na pessoa” e como consequência na disciplina em geral e faz a diferença “no caráter das pessoas”. Em alguns depoimentos cheguei a ouvir: “Eu tenho certeza que quem passa por aqui sai muito diferente.”<sup>66</sup> Daí, eu me arriscar a qualificá-los como um grupo social que aceita os padrões de comportamento impostos pela “disciplina consciente” que está mais enredada no tecido social que os une do que as frias normas institucionais – aquilo que não poderiam recusar sem comprometer a sua

---

<sup>66</sup> Entrevista com Lizandra Golhath Knopp Alves – presidente do CASSIS.

sobrevivência –, mas rejeitam os padrões *propostos*, particularmente os que não se apresentam com força não coercitiva, deixando margem mais larga à opção pessoal de padrão disciplinar e estreitando os laços de integração grupal.

A “disciplina consciente” é tão zelosamente cultuada que chama a atenção de quem é de fora e se introduz nesse mundo particular de jovens que vêem a disciplina como um sustentáculo dos laços comunitários. Na porta do Centro Acadêmico Santos Dumont estão pintadas com letras grandes as seguintes mensagens:

VISÃO – Ser reconhecido como o órgão representativo, legítimo e forte dos alunos do ITA, ter as áreas social, cultural, esportiva e acadêmica, parceiros e alunos supervisionados pelo Centro Acadêmico (CASD) gerando resultados com alto padrão de excelência e atitudes condizentes com a **disciplina consciente**.

MISSÃO – Representar com excelência os alunos do ITA, engrandecer o ITA e gerenciar os interesses e o convívio da comunidade, preservando a história, valores e tradições ITEANAS, em especial a **disciplina consciente**. (Grifos meus).

A visão e a missão do Centro Acadêmico estão centradas na “disciplina consciente” para a execução de qualquer outra tarefa inerente às suas atividades. A disciplina consciente é tratada como se ela fosse um legado a ser preservado independente de qualquer coisa.

## CAPÍTULO 8

### PARTICIPAÇÃO E ORGANIZAÇÃO SOCIAL

Parece-me que não seria possível compreender a construção da subjetividade dos alunos do ITA sem se estudar em detalhes a estrutura e o funcionamento da organização que a sustenta, também não poderia elucidar o significado e a fixação de valores no processo de socialização, sem examinar a trama das relações sociais e simbólicas que se tecem no interior do H-8, a “segunda casa” dos estudantes.

O H-8 é um espaço complexo e polissêmico, sobrecarregado de funções e de representações que não são apreensíveis de imediato pelo observador, mesmo que ele esteja avisado sobre a natureza do lugar, pois aparentemente, o que há de mais banal e de mais evidente do que um alojamento de estudantes?

Quase como um “santuário”<sup>67</sup>, ele oferece um espaço protegido (porque é respeitado por todos como um lugar somente dos alunos e está açambarcado pela segurança de todo CTA), fechado, reservado, onde é possível, entre seus membros, subtrair-se das regras do “mundo militar” do campus e viver as suas próprias regras, dentro dos limites da “disciplina consciente”. O H-8 é o vetor de uma desbanalização da vida cotidiana, porque ele faz da rotina e da *remodelagem* do indivíduo o meio de acesso a uma nova vida em que se misturam estudo e lazer, disciplina e liberdade, lealdade e dever. O caráter quase monástico da vida do estudante do ITA faz do indivíduo sua própria arena de desafio que o induz a descobrir a si mesmo no processo de construção da sua individualidade. É no H-8 que cada um encontra um espaço para travar essa luta interior sem o “olhar esmiuçante” do poder disciplinar das regras vigentes em todos os cantos do campus. Alguns afirmam: “O que há de mais rico no ITA é a convivência no H-8.”

---

<sup>67</sup> Devido à forma como se referem a ele as pessoas do campus que não são alunos – “o H-8 é um mundo à parte”; “Lá ninguém entra, só os alunos”; “É o mundo deles”, e assim por diante.

Quando entrei no H-8, juntamente com o presidente do Centro Acadêmico, percebi um prédio velho e necessitando de reparos, mas que não escondia as linhas sempre atuais e elegantes de Oscar Niemayer<sup>68</sup>. Cheguei a comentar com o estudante que aquilo tudo estava precisando de uma boa reforma, ao que ele respondeu num tom de “dono da casa”: “[...] mas mesmo assim ele atende as nossas necessidades. A direção do CTA parece que já está tomando providências.”<sup>69</sup>

Ali estão os apartamentos com espaço para quatro estudantes, distribuídos em três pavilhões térreos unidos na parte central e mais outros pavilhões com outras dependências ligados a esse conjunto formando um “U”, tendo ao centro um pátio com piscina (chamada pelos alunos de feijão por causa de sua forma) e quadras de esportes, além de uma pequena churrasqueira. É cobrada uma cota mensal de 45 reais que é revertida para a manutenção da limpeza das instalações. É caro? – perguntei; “Não, é justo.” – respondeu-me o presidente do CASD.

Os apartamentos estão distribuídos por turma que são conhecidas por apelidos significativos, sendo que a dos calouros é a turma dos “Bichos”, a do segundo ano é a dos “Chacais” (“que se alimentam do sangue dos bichos”), a do terceiro é a dos “Mutantes”, a do quarto ano é a dos “Semi-Deuses” e a do quinto ano é a turma dos “Deuses”, e são chamados ainda de “Titãs” os alunos que se formam. Estando aí bem delimitada uma escala hierarquizante de mérito que eles mesmos se auto-atribuem insinuando uma gradação de valor individual daqueles que ascendem cada ano de estudos sinalizando, também, o grau de dificuldade dessa conquista.

A professora Elizabeth da Divisão de Alunos informou que vivem em harmonia no H-8, 630 alunos, os conflitos praticamente não existem e são resolvidos por eles mesmos.

Nas instalações do H-8, além dos apartamentos existem as seguintes dependências:

---

<sup>68</sup> As instalações do CTA foram projetadas por Oscar Niemayer (ITA, s/d, v.3).

<sup>69</sup> Mais tarde fique sabendo que houve algumas tentativas de reforma, mas os projetos foram embargados por tratar-se de patrimônio tombado.

- Associação Atlética: que promove torneios esportivos e uma olimpíada interna por ano na “Semana da Asa”<sup>70</sup>;
- Aerodesign: onde os aficionados constroem aeromodelo e participam de competições;
- Sala de Jogos de Salão: com damas, gamão, e outros jogos;
- Cine Clube: uma sala de projeções administrada pelo Departamento Cultural do CASD;
- Laboratório de Eletrônica: local onde os “inventores” montam e desmontam as mais variadas “geringonças”;
- Sala de Xadrez: onde são realizadas competições;
- Sala de Tatami: onde praticam aulas de dança e lutas;
- Sala de Musculação;
- Sala de Música;
- Biblioteca: com livros não-didáticos;
- Salas da Rádio Universitária: que no momento estava desativada;
- Sala do ITA Júnior: onde funciona uma “empresa” administrada por alunos e que executa projetos e outros trabalhos em convênio com empresas. É um local de conexão dos estudantes com o futuro ambiente de trabalho;
- Salão de Estudos: que é um amplo espaço com ar-condicionado e muito bem iluminado com amplas mesas e cadeiras para estudo, onde o silêncio é rigorosamente respeitado;
- Sala da Rede CASD: local em que estão os roteadores de distribuição da internet pelos quartos. Essa rede é administrada pelos alunos e quem se beneficia dela paga uma cota de 10 reais por mês;
- Sala da diretoria do Centro Acadêmico Santos Dumont (CASD): é constituído pelo presidente, vice-presidente, primeiro secretário, tesoureiro, diretor de patrimônio, Departamento de Ordem e

---

<sup>70</sup> É uma semana que coincide com o dia 23 de outubro, data que é comemorado o vôo do 14 Bis de Alberto Santos Dumont

Orientação, Departamento Cultural, Departamento Esportivo e um Conselho de Representantes das turmas;

- Sala da Comissão de Viagem: local onde se reúne e são tratados assuntos relativos à viagem de final de curso dos estudantes. Anualmente a turma que se forma faz uma viagem a alguma parte do mundo para passeio e visita a alguma indústria ou instituto de pesquisa importante ligada à indústria aeroespacial ou de defesa. Essa comissão vinculada ao CASD, arrecada fundos e faz os planejamentos e os contatos necessários. A reitoria, normalmente, faz as ligações institucionais para a concretização das visitas;
- Sala da Comissão de Alimentação: também vinculada ao CASD é o órgão interlocutor com a direção do refeitório com o objetivo de reivindicar melhorias na alimentação e encaminhar reclamações;
- Sala da Comissão de Recepção: é o grupo de estudantes que zela pela boa convivência no H-8, recebe os calouros, organiza os trotes coletivos e promove palestras para os calouros com a participação de ex-iteanos;
- Sala da Comissão de Habitação: é o grupo de estudantes que fiscaliza a faxina das instalações, mantém as lavanderias, e coordena a distribuição e as trocas dos apartamentos;
- Sala do Departamento Cultural do CASD: esse departamento é um dos mais ativos e que proporciona atividades sociais e culturais “de suma importância para quem só trabalha com números”. O evento mais importante promovido pelo departamento é a Semana de Arte Violeta Sofiarte<sup>71</sup>, nesse período são promovidos encontros musicais com a participação de artistas de renome nacional e também apresentações de grupos musicais composto pelos próprios estudantes, além de concursos literários e de poesias<sup>72</sup>;

---

<sup>71</sup> Violeta Sofiarte é o nome da aluna que idealizou o evento e que faleceu em 2001. Por resolução do CASD a Semana de Arte do ITA passou a ser designada pelo seu nome. Ver cartaz no Anexo G.

<sup>72</sup> Ver Anexo G – Cartazes da Semana de Arte do ITA.

- Sala do CASD-Vest. : é o local no H-8 onde se reúne um grupo de estudantes que administra um cursinho de vestibular para pessoas carentes;
- Sala da Comissão de Assistência e Ação Social do ITA (CASSIS): órgão de assistência social, dirigido por estudante, que realiza campanhas de ajuda à comunidades carentes, como a arrecadação de alimentos e agasalhos.

Dentre essa miríade de atividades a obrigação bilateral, a participação, é elemento integrante da sociabilidade dos estudantes que vivem no H-8 que, dessa forma, adquirem consciência de unidade e convivência comum. Na comunidade de estudantes do H-8 a sua manifestação mais importante está no CASD-Vest. e na CASSIS.

O CASD-Vest<sup>73</sup> foi uma iniciativa dos alunos que surgiu na década de 1970 com o objetivo de alunos voluntários prepararem pessoas carentes para prestarem vestibular. Na década seguinte o curso foi perdendo força por diversas razões. Mas em 1996 com a ajuda do prefeito de São José dos Campos, ex-iteano, o curso foi reaberto e mais tarde a prefeitura doou um terreno onde foi construído um prédio com a ajuda de empresas, sendo inaugurado em 2006. O “cursinho” hoje possui 450 alunos e conseguiu a aprovação de 156 alunos em diversas faculdades do Estado de São Paulo e chegou a colocar um aluno no ITA. Estes números revelam o grau de aproveitamento e o nível de eficiência do curso.

Visitei o prédio, na cidade de São José dos Campos, com a estudante que é a atual diretora do CASD-Vest. Na entrada já percebemos o entusiasmo de todos os que estavam presentes e a organização e limpeza do lugar. Com todas as salas cheias as aulas estavam acontecendo; 60 alunos do ITA atuam como professores na parte da tarde e à noite. O terreno foi cedido pela prefeitura de São José dos Campos e o prédio construído com recursos de diversas empresas que continuam aportando recursos para a sua manutenção. Existe uma biblioteca com livros didáticos e apostilas e um bibliotecário que é remunerado por uma das empresas. Pelo número de colaboradores para a

---

<sup>73</sup> Ver Anexo H: CASD-Vest. – Um Projeto Educacional Viável.

sustentação desse empreendimento e a receptividade que Danielle disse receber, pode-se avaliar o valor e o respeito que os alunos desfrutaram na comunidade.

É contagiante a empolgação dos “professores”, particularmente da Danielle que me confessou que já conhecia o CASD-Vest. mesmo antes de ingressar no ITA e que o seu sonho era participar dele assim que conseguisse aprovação para o ITA. De origem de família pobre, ela demonstrava uma grande sensibilidade quanto ao alcance daquele empreendimento. Disse-me que “quanto mais gente chegar aonde a gente chegou o Brasil será melhor”, por isso “devemos agir onde a gente consegue ver e tem meios para ajudar.”

A Comissão de Assistência e Ação Social do ITA (CASSIS) está estruturada em três departamentos: de divulgação, de eventos e de projetos. Na área de eventos, são feitas doações de sangue de duas a três vezes ao ano (40 pessoas por vez), coleta de roupas (ininterrupto durante todo o ano) e de alimentos (durante os trotes solidários, envolve em torno de 80 novos alunos e 10 veteranos na organização) e visitas a casas de repouso (15 a 20 pessoas por visitação, com frequência de uma vez a cada bimestre), e a comunidades carentes (uma vez por mês, envolve em torno de 30 alunos). A área de projetos surgiu no ano de 2006 e engloba o trabalho com ONGs e a proposta de desenvolver atividades educativas nas comunidades, além de proporcionar aos iteanos experiência e informação sobre o terceiro setor. A CASSIS também organiza o trote solidário. Dentre as atividades realizadas estão a caça ao tesouro, a *blitz* solidária e a coleta de alimentos dentro da área do CTA. “A proposta é passar noções de consciência cidadã aos novos alunos” disse Lysandra, aluna do terceiro ano dirigente do CASSIS, e completou:

Assumi a direção da CASSIS no meio do ano passado. Na época a CASSIS passava por um período de desânimo e contava com apenas 4 membros ativos. Não houve eleições, pois era a única que estava disposta a coordenar. Para modificar o ânimo do grupo, introduzimos uma nova frente de trabalho, que se transformou no departamento de projetos. No início fiquei pessoalmente responsável por ele. Visitei ONGs, fui a eventos sociais e levei essas experiências para o grupo. Decidimos trabalhar com a ONG Integrar Brasil. O trabalho da ONG é fazer a inclusão social de crianças e jovens através de aulas extra escolares, que ocorrem no sábado. A ONG atende 350 crianças. A instituição enfrentava problemas financeiros e nos propomos a ajudar (vendendo rifas, participando de festas para arrecadar fundos e buscando professores que se dispusessem a dar aulas). Quando

assumi a diretoria, também não estava satisfeita com o trabalho e sabia que poderíamos fazer melhor. Por isso decidi encarar o desafio. Hoje a CASSIS conta com 11 membros ativos. Vamos promover um evento em outubro, o I Encontro ITA – ação social [...]. A direção do ITA/CTA apóia nossas ações, no entanto sofremos com a falta de condução. Todos os nossos pedidos de transporte externo para os alunos foram negados, de modo que ficamos dependendo de veículos particulares dos alunos que vão às visitas (e nem sempre há condução para todos).

Realmente, no momento em que assistimos a solidariedade ser substituída pela competitividade e a identidade por individualismo e egoísmo, todas essas iniciativas, particularmente as assistenciais, geram alternativas de intervenção na realidade social no sentido de contribuir para a superação do mito do “pensamento único” estereotipado na figura de um técnico de alto nível como são vistos os alunos e engenheiros formados pelo ITA. Além disso, elas estão inseridas naquilo que um estudante disse: “O ITA não me dá só o estudo, o ITA me integra na sociedade”, o que, no mais puro pensamento durkheimiano significa que “[...] à medida que participa da sociedade o indivíduo vai naturalmente além de si mesmo, seja quando pensa, seja quando age.” (Durkheim, 1999).

Estas intervenções na realidade social elevam, também, nos alunos o sentimento de pertencerem a um país com tantos problemas sociais, mas que merecem ser assistidos, mesmo à custa de preciosas horas de estudo. Percebemos nesses atos de doação uma tomada de *consciência nacional*, mesmo que os alunos que participam dessas ações não estejam conscientemente trabalhando com esse propósito.

Com efeito, a nacionalidade do indivíduo é um dos meios pelos quais as forças sócio-históricas regem as decisões individuais. Mas ele só se conscientiza dessa determinação pela nacionalidade quando se reconhece como pertencente a uma nação. Só a consciência nacional faz da nacionalidade uma força motriz do comportamento humano. (BAUER, 2000, p. 67).

Nesses termos, Bauer (op. cit.) coloca a *consciência nacional* na mesma classificação que Bourdieu deu à *consciência de classe* de Karl Max, chamando-a mais de *inconsciência nacional*, pois os indivíduos decidem não o destino da nação, mas apenas seu destino individual. Entretanto, pode-se supor que o resultado dessas decisões individuais produz uma transformação

na vida da nação inteira, mesmo que os indivíduos não tenham a percepção muito clara disso.

## CONCLUSÕES

Ao concluir este trabalho exploratório me ficou a impressão de quão modesto fui ao analisar os ricos dados que obtive durante a pesquisa e, também, a satisfação de ter descortinado um mundo novo que poderá ser útil para uma reflexão sobre as categorias que me propus estudar.

A primeira que, de imediato, se apresenta é a disciplina, a qual aparece como um elemento fundante da construção social da subjetividade dos estudantes do ITA. A disciplina nesse grupo social inserido em um ambiente militarizado está colocada como algo subjacente à hierarquia. Parece-me que nesse caso específico, a hierarquia está sustentada pela disciplina, uma vez que ela, como os militares a vêem, atende a muitas outras finalidades que não caberia discutir aqui, mas que para um civil que vive num ambiente militar poderia ser relativizada. Mesmo a disciplina consciente, a autodisciplina, que alguns autores denominam de autocoação, praticada pelo corpo discente do ITA, está submetida a uma hierarquia, pois as resoluções do Departamento de Orientação e Ordem do Centro Acadêmico podem ou não serem aceitas pelo reitor, ainda que isso nunca tenha acontecido.

A submissão dos alunos às regras e regulamentos do ITA certamente implica atitudes de renúncia no plano individual que só são suportadas diante da perspectiva de alcançar um fim que compense os sacrifícios a que os estudantes se submetem durante o período do trote e instrução militar que ocorre no primeiro ano. No início, o processo de aceitação dos novos códigos daquele grupo social poderia ser “doloroso”, porque tende a contrariar outros já introjetados no indivíduo, mas na medida em que os objetivos individuais são redefinidos, diminui o conflito entre aqueles objetivos idealizados antes do ingresso no ITA com a realidade que começam a viver, esta nova realidade acaba apontando para um objetivo compensador no futuro.

Mas os diferentes aspectos das culturas regionais que interagem na socialização que ocorre no cotidiano dos alunos não poderiam ser um elemento criador de conflitos? Não nesse caso. Mas, também, não consegui identificar

outras causas possíveis de conflito, entretanto me pareceu que as forças de coesão são mais fortes se vistas pela ótica de Coser (1967, p. 17): “[...] onde quer que exista conflito ou ‘disrupción’ também haverá forças sociais que pressionam até a implantação de algum novo tipo de equilíbrio.”

Por outro lado, William Filho (1966, p. 717) vai mais além e reforça a minha compreensão do que ocorre no grupo social dos alunos do ITA: “[...] as sociedades reais se mantêm unidas pelo consenso, pela interdependência, pela sociabilidade e pela coerção.”

No caso específico que estudei é muito forte a presença das duas últimas categorias: *sociabilidade* e *coerção*. Esta está presente pela pressão exercida através da disciplina consciente, instrumento coercitivo criado pelos alunos para regular suas relações acadêmicas e o comportamento grupal. Ela possui um conteúdo coercitivo mais acentuado por estar apoiada na informalidade de suas regras. Pelo fato de não estarem escritas as regras estão sujeitas a critérios abstratos de avaliação que muitas vezes podem não ser claros para quem será punido, mas que, mesmo assim, são capazes de expulsar um componente do grupo sem maiores explicações. Imbricado nas regras subjetivas que estabelecem as punições existe um consenso ditado por normas morais e éticas aceitas por todos. O consenso é o elemento de coesão colado a um instrumento de coerção. Todos percebem o poder da coletividade sobre os indivíduos e a consciência desse poder os mantêm unidos e faz com que optem pelo coletivo.

Já a sociabilidade vista como afabilidade, civilidade ou cordialidade, para não escapar à interpretação de William (1966), do meu ponto de vista, é resultado da socialização que se desenvolveu na convivência dos alunos no H-8, no trote e nos exercícios militares do CPOR Aer.

Se for verdade, como afirma Pierre Bourdieu (2002, p. 41) alinhado com o pensamento de Foucault, que nós “aprendemos pelo corpo”, e que “[...] a ordem social inscreve-se no corpo por meio desse confronto permanente, mais ou menos dramático, mas que sempre abre um grande espaço para a afetividade.”, então os exercícios militares aplicados aos alunos do primeiro ano e para os que optaram pela carreira militar, ao longo dos demais anos de estudo contribuíram decisivamente para a construção da subjetividade dos

estudantes. As formas de expressão também se constituem numa categoria inserida no processo de socialização por que passam os estudantes do ITA. A “nacionalização” das “culturas” regionais também se opera através da linguagem. As expressões regionais tomam dimensão “nacional” ao serem usadas por indivíduos de outras regiões no grupo social dos estudantes. A transformação das formas de expressão dos estudantes ocorre de uma maneira muito rápida durante o primeiro ano e adquirem uma dimensão simbólica e homogênea entre eles com características de verdadeiros códigos do grupo.

A forma intensa e rápida que ocorre isso se torna flagrante quando conversamos com alunos dos diversos anos do curso. Os do primeiro ano usam as expressões com certo deslumbramento, ao passo que os dos demais anos já o fazem de uma maneira naturalizada, percebe-se a incorporação de uma nova terminologia, a existência de um código de linguagem.

Se Coser (1967, p. 24) estiver certo quando afirma que “As mudanças demasiado abruptas e rápidas do idioma desorientariam e deslocariam os estilos mesmos de pensamento de uma comunidade, e interfeririam com seu modo acostumado de estruturar o mundo da experiência”, então, de fato, na comunidade dos estudantes do ITA se cria uma nova forma de percepção que os caracterizam. Abre-se aí um novo jeito de pesquisa a ser explorado para quem desejar identificá-la.

Vimos, também, que as categorias *disciplina consciente* e *integração* estão presentes nos processos acadêmicos do ITA. Mas a disciplina é a categoria mais desenvolvida nesse âmbito.

A pesquisa permitiu identificar quatro objetivos básicos previstos na Lei de Diretrizes e Base do MEC<sup>74</sup> que o sistema educacional do ITA amplia e pretende atingir com suas práticas:

- Formar para o mundo do trabalho;

---

<sup>74</sup> Ver Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996 – Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Site [www.mec.gov.br](http://www.mec.gov.br)

- Formar para a cidadania crítica, isto é, formar indivíduos capazes de interferir criticamente na realidade, para transformá-la e reconhecer o significado individual e coletivo do trabalho;
- Preparar o aluno para a participação social, implicando no desenvolvimento de competências sociais como relações grupais e intergrupais, processos democráticos e eficazes de tomada de decisões, capacidades sociocomunicativas, de iniciativa, de liderança, de solução de problemas, outros;
- Formação ética, explicitando valores e atitudes.

No primeiro objetivo reside exatamente a característica do curso de engenharia do ITA que o diferenciava dos demais cursos acadêmicos de engenharia no Brasil e que são mantidas até hoje. As aulas são acompanhadas por experiências em laboratório. Existe o “laboratório” de práticas empresariais que se chama ITA-Júnior que permite aos estudantes terem um contato direto com o mundo do trabalho no qual estarão mergulhados depois de formados. As aulas da área de Humanidades vão mais além, coloca-os em contato com a realidade da sociedade brasileira ampliando-lhes o *sentimento de nacionalidade* e da relação interdisciplinar de sua profissão.

Além disso, no último ano são obrigados a participar de um estágio assistido em estabelecimento público ou privado cujas atividades sejam compatíveis com a especialidade de cada um. O tema do Trabalho de Graduação (TG) daqueles que optaram pela carreira militar, deve ser relativo a um problema técnico real da Força Aérea Brasileira, além disso, visitas e estágios em estabelecimentos técnicos da FAB são obrigatórios.

O segundo objetivo pode ser alcançado quando a estrutura acadêmica admite a participação dos estudantes no estabelecimento dos critérios disciplinares, tanto formais como informais, na crítica aos conteúdos das matérias ensinadas, na execução das provas, na administração do H-8, no incentivo e apoio a iniciativas como a do CASD-Vest. e o CASSIS. O reconhecimento do significado individual e coletivo do trabalho é alcançado nos exercícios militares praticados no CPOR Aer.; e na própria importância que a direção atribui à representação do Centro Acadêmico nas suas deliberações.

O terceiro objetivo está presente nas diversas atividades extracurriculares praticadas pelos estudantes como a do CASSIS, a do trote beneficente além de todas aquelas existentes no âmbito do H-8, como visto no decorrer deste trabalho. Nelas, também estão presentes os conteúdos relativos ao sentimento de nacionalidade com mais intensidade, assim como os ensinamentos de “amor à pátria” inculcados no CPOR Aer.

A formação ética está tauxiada em quase tudo do cotidiano dos estudantes, a começar pela instrução militar, no primeiro ano, na qual os valores da ética militar, tais como não mentir, ser leal, ser disciplinado, ser obediente ao superior hierárquico, dar-se em proveito do grupo, entre outros, são ensinados e praticados exaustivamente nesse período e, posteriormente, mesmo aqueles que não seguirão a carreira militar – conseqüentemente não freqüentarão mais o CPOR Aer. – estão constantemente em contato com o ambiente militarizado do CTA. A própria gênese da *disciplina consciente* está inscrita na aceitação de princípios éticos reconhecidos pela comunidade docente e discente do ITA. Nesse ponto me parece válido considerar que as mudanças na relação entre coações sociais externas, nesse caso o ambiente disciplinado de uma organização militar que determina uma forma de comportamento que todos devem, no mínimo, respeitar, e as autocoações individuais é que se estabelece o processo de subjetivação dos alunos, considerando que a autocoação é dependente de uma coação externa que ameace o indivíduo com punições ríspidas.

Ficou também muito claro que esse ambiente militarizado em que vivem os alunos do ITA impõe valores e formas de comportamento aos estudantes, em especial nos calouros, através de uma ordem hierarquizada baseada na ascendência dos mais velhos, os quais são substituídos nas posições de liderança e de “orientadores” dos calouros sempre por aqueles que o seguem em antiguidade. Antiguidade porque, à semelhança dos militares, a liderança é um pressuposto de tempo como estudante, que normalmente corresponde a uma idade mais avançada que a dos calouros. Essa ordem mantida pela “tradição” (“sempre foi assim”) cria uma estrutura de poder rígida e, de certa forma implacável, mantida pelos mecanismos de coação do trote que magnetiza tanto os mais velhos como os mais jovens.

As demonstrações práticas de desprendimento exigidas dos calouros, periodicamente reavivadas com os “bostejos” dos veteranos, mantêm todos presos às regras da comunidade e servem também para apertar os laços de camaradagem, afeição, cordialidade e lealdade. Bem ao estilo do treinamento militar, todos fazem a mesma coisa regidos por um mesmo código de disciplina que reforça o poder dos mais velhos e o poder de coação, de seqüestro, da comunidade sobre os indivíduos. Cada aluno se transforma numa representação viva da comunidade, diferenciados uns dos outros apenas pelas especialidades que optaram cursar e fazem parte, também, de uma realidade construída pelo poder específico que o conjunto exerce sobre cada um.

O fato dos estudantes estarem integrados a um grupo e zelarem por suas tradições não é só por necessidade, uma vez que a maioria dos estudantes está distante de suas famílias, mas por estarem sob o nome de uma instituição que lhes atribui uma estirpe que os situa dentro de um conjunto de pares em todo país cujas capacidades intelectuais estão incontestavelmente acima da média.

*Integração* é também uma categoria proeminente no processo de socialização e na construção das subjetividades dos estudantes. Há uma forte visão de conjunto nas ações dos estudantes e todos são afetados diretamente pela qualidade de confiança que os rodeia; parece que todos utilizam os compromissos institucionais para pensarem da mesma maneira. Numa visão durkheimiana as classificações, as operações lógicas e as metáforas guiadas são fornecidas aos indivíduos pela sociedade em que vivem. Dessa forma, Simmel (1986, p. 314) parece fornecer uma definição adequada à compreensão das relações indivíduo-instituição:

Em general, la valoración del todo como superior a los destinos individuales, la tendencia de las instituciones o al menos de las ideas hacia lo común, hacia lo que a todos comprende, y sobre todos manda, determinará la propensión a la organización de todos los trabajos em virtud de un plan racional de conjunto, que evite todo rozamiento entre los elementos, todo derroche de fuerzas por competencia, todo azar de iniciativas puramente personales.

A contribuição dos efeitos criados pelo sincretismo dos códigos sociais de cada região do país ao surgimento de um sentimento nacional não é de todo

explorado neste trabalho, pois achei suficiente, a exemplo do que foi pesquisado por José Murilo de Carvalho sobre as elites brasileiras que estudavam em Coimbra, circunscrever a pesquisa ao fato de que os estudantes do ITA, provenientes das diversas regiões do Brasil, criados nas tradições de códigos sociais diferentes, estarem reunidos no que se poderia chamar de “república” (o H-8), sob um regime ímpar de disciplina, expostos a experiências e a uma forma de vida que até então não lhes era acessível, tem um efeito potencializador de um sentimento de unidade nacional. Assim agi porque entendo que o surgimento de algum sentimento de nacionalidade, neste caso, é somente uma categoria decorrente do processo de construção social da subjetividade dos alunos do ITA. Ainda que se constitua um rico veio de pesquisa no grupo social estudado o aprofundamento no tema significaria um afastamento do objeto de pesquisa.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, Benedict. *Nação e Consciência Nacional*. Rio de Janeiro: Ática, 2000.
- BACH, Richard. *O Dom de Voar*. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.
- BALAKRISHNAN, Gopal (Org.). *Um Mapa da Questão Nacional*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.
- BARREIRA, César (Org.). *Poder e Disciplina: diálogos com Hannah Arendt e Michel Foucault*. Fortaleza: EUFC, 2000.
- BARROW, Isaac. In: BURKE, Peter. *Uma História Social do Conhecimento: de Gutemberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- BAUER, Otto. *A Nação*. In: BALAKRISHNAN, Gopal (Org.). *Um Mapa da Questão Nacional*. Rio de Janeiro: Contraponto, 2000.
- BOURDIEU, Pierre. *A Produção da Crença: contribuição para uma economia dos bens simbólicos*. São Paulo: Zouk, 2002.
- BURKE, Peter. *Uma História Social do Conhecimento: de Gutemberg a Diderot*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003.
- CARVALHO, José Murilo. *A Construção da Ordem: teatro de sombras*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2003.
- CICALESI, Juan Carlos; RIVAS, Santiago. *A Flecha Argentina*. *Revista Asas*, ano 3, n. 18, abr./ mai. 2004.
- COSER, Lewis. *Nuevos aportes a la teoría del conflicto social*. Buenos Aires: Amarrortu Editores, 1967.
- CTA. Comando Tecnologia da Aeronáutica. *Portaria nº 65/ITA de 19 jun. 2007*. Normas Reguladoras para o Curso de Graduação do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, 2007.
- DIAMOND, Jared. *Cultura e Minorias Americanas*. In: HARRISON, Lawrence E.; HUNTINGTON, Samuel P. *A Cultura Importa*. Rio de Janeiro: Record, 2002.
- DOUGLAS, Mary. *Como Pensam as Instituições*. Lisboa: Instituto Piaget, 2004.
- DURKHEIM, Émile. *As Regras do Método Sociológico*. 2. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- ELIAS, Norbert. *O Processo Civilizador*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993. v. 2.

\_\_\_\_\_. FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS. Acervo de História Oral: entrevista de Casimiro Montenegro Filho. Disponível em: <<http://www.fgv.br>>.

FOUCAULT, Michel. *Vigiar e Punir*. 26. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.

\_\_\_\_\_. *Microfísica do Poder*. 18. ed. São Paulo: Graal, 2003.

FOX, Annete Baker. *The Politics of Attraction*. New York: Columbia University Press, 1977.

FROTA, Guilherme de Andréa. *Quinhentos Anos de História do Brasil*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército Ed., 2000.

GASTAMBIDE, Robert. *L'Envol*. Paris: Librairie Gallimard, 1914.

GEERTZ, Clifford. *A Interpretação das Culturas*. Rio de Janeiro: LTC Editora, 1989.

HARRISON, Lawrence E.; HUNTINGTON, Samuel P. *A Cultura Importa*. Rio de Janeiro: Record, 2002.

HOBSBAWM, Eric J. *Nações e Nacionalismo*. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2002.

HUNTINGTON, Samuel P. *The Soldier and State*. Harvard: Harvard University Press, 1957.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. *Histórico Analítico do Centro Técnico Aeroespacial*. Biblioteca Central do ITA, s/d, v. 3. Mimeo.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA – *Publicação Comemorativa do Cinquentenário do ITA*. Biblioteca Central do ITA. São José dos Campos – SP, 2000.

\_\_\_\_\_. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA. *Histórico Analítico do Centro Técnico Aeroespacial*. Biblioteca Central do ITA, s/d, v. 4. Mimeo.

\_\_\_\_\_. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. *História Geral da Aeronáutica Brasileira*. Belo Horizonte: Itatiaia/ Rio de Janeiro, 1990<sup>a</sup>. v. 2.

\_\_\_\_\_. *História Geral da Aeronáutica Brasileira*. Belo Horizonte: Itatiaia/ Rio de Janeiro, 1990b. v. 3.

\_\_\_\_\_. Instituto Histórico-Cultural da Aeronáutica. *História Geral da Aeronáutica Brasileira*. Belo Horizonte: Itatiaia/ Rio de Janeiro, 1990c. v. 4.

IBGE. *Estatísticas Históricas do Brasil*. Brasília – DF, 1990.

ITA. Instituto Tecnológico de Aeronáutica. *50 Anos: 1950-2000*. São Paulo: ETC. Marketing Promocional, 2000. (Publicação Comemorativa).

\_\_\_\_\_. AEITA. Associação dos Engenheiros do Ita. *Histórias para Contar, Amigos para Encontrar*. São José dos Campos: AEITA, 2005. (Catálogo).

\_\_\_\_\_. INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA, *Catálogo de Graduação em Engenharia*. São José dos Campos, 2006.

\_\_\_\_\_. *O Iteano*: órgão oficial do Centro Acadêmico Santos Dumont. Números 7, 8, 9, 10, 11, 12, 32, 35, 36. Biblioteca Central, s/d.

MALAN, Alfredo Souto. *Missão Militar Francesa de Instrução Junto ao Exército Brasileiro*. Rio de Janeiro: Biblioteca do Exército, 1988.

MAANEN, John Van. *Organizational Careers: Same new Perspectives*. Harvard: John Wiley and Sons Ltd, 1977.

MARTINS, Carlos Estevam. *Tecnocracia e Capitalismo: política dos técnicos no Brasil*. São Paulo: Editora Brasiliense, 1974.

MARTINS, Luciano. *Industrialização, burguesia nacional e desenvolvimento: introdução à crise brasileira*. Rio de Janeiro: Saga, 1968.

MONTENEGRO FILHO, Casimiro. *Casimiro Montenegro Filho: depoimento dado em 1988*. Rio de Janeiro: CPDOC, 2006. Disponível em: <<http://www.fgv.br/CPDOC>>.

MONTENEGRO FILHO, Casimiro. *Casimiro Montenegro Filho: depoimento dado em 1996 (DVD)*. Biblioteca Central do ITA. São José dos Campos - SP

MOTTA, J.E. Magalhães. *Força Aérea Brasileira: 1941-1961 – como eu a vi*. Rio de Janeiro: INCAER, 1992.

OLIVEIRA JÚNIOR, E. L. *A Reforma Universitária: palestra proferida no ITA*. Biblioteca Central do ITA, 1951.

PALMOWSKI, Jan. *Dictionary of Twentieth-Century World History*. Oxford: Oxford University Press, 1997.

PATTERSON, Orlando. In: HARRISON, Lawrence E.; HUNTINGTON, Samuel P. *A Cultura Importa*. Rio de Janeiro: Record, 2002.

PINTO, Luiz de Aguiar Costa. *Lutas de Famílias no Brasil*. São Paulo: Ed. Nacional, 1980.

SARAIVA, José Flavio Sombra (Org.). *Relações Internacionais: dois séculos de História*. Brasília: IBRI, 2001.

SCHWARTZMAN, Simon; BOUSQUET, Helena Maria; BOMENY, Vanda Maria Ribeiro Costa. *Tempos de Capanema*. São Paulo: Paz e Terra/ Fundação Getúlio Vargas, 2000.

\_\_\_\_\_. *Um Espaço para a Ciência: a formação da comunidade científica no Brasil*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia/ Centro de Estudos Estratégicos, 2001.

SEITENFUS, Ricardo. *O Brasil vai à Guerra*. 3. ed. Barueri-SP: Manole, 2003.

SILVA, Ozires; FISCHETTI, Décio. *Casimiro Montenegro Filho: a trajetória de um visionário: vida e obra do criador do ITA*. São Paulo: Ed. do Autor, 2006.

SIMMEL, Georg. *Sociologia 1: estudos sobre las formas de socialização*. Madrid: Alianza Editorial, 1986.

\_\_\_\_\_. *Sobre la Individualidad y las formas Sociales: escritos escogidos* (Introducción y edición por Donald N. Levine). Bernal/ Buenos Aires: Universidad Nacional de Quilmes Ediciones, 2002.

SOUZA, José Garcia de. *A Verdade sobre a História da Aeronáutica*. Rio de Janeiro: Leuzinger, 1944.

\_\_\_\_\_. *O Suplemento: informativo da Associação dos engenheiros do ITA*, n. 73, jan./ fev. 2007.

STEPHAN, Alfred. *Os Militares na Política*. Rio de Janeiro: Ática, 1975.

WILLIAMS FILHO, Robin. Some Further Comments on Chronic Controversis. *American Journal of Sociology*, ano 71, n. 6, p. 717-721. mai. 1966.

WEBER, Max. *Sociologia*. Rio de Janeiro: Ática, 1999.

Trabalho revisado e formatado por Mirna Juliana.

E-mail: mirnajuliana@gmail.com