

SÉRGIO XAVIER FEROLLA

|| POR CARMEM FEIJÓ, DAVID KUPFER, LUIZ ANTÔNIO ELIAS E ROBERTO SATURNINO BRAGA

Foi numa tarde de dezembro, na sede do Centro Internacional Celso Furtado, no Rio de Janeiro, que o brigadeiro Sérgio Xavier Ferolla, um dos personagens mais influentes na decisão de criação da Embraer, concedeu esta entrevista para os **Cadernos do Desenvolvimento**. O brigadeiro Ferolla é formado em engenharia eletrônica pelo Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) e construiu uma sólida e bem-sucedida carreira profissional, tendo exercido cargos de grande importância e destaque, como o de diretor do Centro Técnico Aeroespacial (CTA), de 1989 a 1992, e o de ministro do Superior Tribunal Militar, apenas para citar alguns.

Nacionalista convicto, o brigadeiro conversou com os entrevistadores por mais de quatro horas sobre a criação do CTA, o desenvolvimento dos primeiros protótipos de aviões para a Força Aérea Brasileira, a importância de parcerias internacionais para o desenvolvimento, em nosso país, de *know-how* e de *know-why* na fabricação de aviões e em setores estratégicos da matriz industrial, e a criação da Embraer e sua privatização. Ele mostrou como o sucesso da Embraer, que inseriu o país em um mercado altamente competitivo como o da aviação, foi fruto de um arranjo bem articulado entre o governo e o CTA, com o apoio da mão de obra

altamente qualificada formada pelo ITA. Assim, a entrevista concedida com vasta dose de energia e entusiasmo, nos revela que para produzir inovação em escala significativa, tão importante quanto ter centros de formação, é criar empresas que interajam com os centros de pesquisa e as universidades. Com sua larga experiência de homem público, participando de importantes decisões que influenciaram os rumos do desenvolvimento de produtos e processos inovadores do ponto de vista do conteúdo tecnológico, apresentou sua visão crítica ao processo de desnacionalização da indústria brasileira e às barreiras que as potências estrangeiras impõem ao país para o desenvolvimento de tecnologia nacional.

Esta entrevista é bastante oportuna na atual conjuntura econômica brasileira, em que o avanço excessivo da desindustrialização é reconhecido como prejudicial ao desenvolvimento sustentado do país por especialistas de todas as vertentes de pensamento econômico. As opiniões francas e bem fundamentadas do brigadeiro Ferolla convidam à reflexão sobre caminhos alternativos que o país deve buscar para recuperar sua capacidade de crescer, apoiado em aumento contínuo de produtividade, condição essencial para ampliar sua capacidade competitiva e reduzir sua dependência externa.



176-190

>>

|| FOTO SÉRGIO CARA

ROBERTO SATURNINO BRAGA. Como teve origem o projeto de criação da Embraer?

SÉRGIO XAVIER FEROLLA. Teve origem na década de 1950, com a criação do Centro Técnico da Aeronáutica (CTA), atual Departamento de Ciência e Tecnologia Aeroespacial (DCTA), em cujo *campus* também foi criado o Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA). Em um país sem tecnologia para produzir bicicletas, a Aeronáutica decidiu formar engenheiros e montar um conjunto de laboratórios na área de motores, materiais, aerodinâmica e eletrônica. Esse conjunto de laboratórios operava sob uma coordenação superior chamada Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento (IPD), do qual fui um dos diretores. Posteriormente foi criado o Instituto de Atividades Espaciais (IAE) e, para fazer a transferência da tecnologia para a indústria, nasceu o Instituto de Fomento Industrial (IFI). Ou seja, toda essa estrutura visava criar a capacitação para ensaiar e fabricar aviões, sendo necessário desenvolver muitas e distintas atividades, como, por exemplo: projetos e ensaios de eletrônica, mecânica e hidráulica dos trens de pouso e antenas, isto só para citar alguns componentes de um universo vastíssimo, no qual os sistemas precisavam trabalhar em conjunto em todas as áreas. Na década de 1960, criada a capacitação, vislumbrou-se concretizar uma das necessidades da Força Aérea, que buscava um avião de transporte leve para substituir o Douglas DC-3. Com o sucesso obtido no projeto desse avião, sua fabricação no país tornou-se a principal motivação para a criação da Embraer.

SATURNINO. Mas o Douglas DC-3 era um excelente avião, não era?

Sim, era, mas o projeto do IPD se constituía na criação de um novo avião, cujo projeto recebeu o nome de IPD-6504, simples, robusto e adequado para as missões na precária infraestrutura aeroportuária do interior brasileiro. No início enfrentamos muitas dificuldades, como falta de dinheiro e de decisão governamental. Além disso, na época não se acreditava muito no projeto e poucos se animavam a sair do Rio de Janeiro para morar em São José dos Campos (SP), mas começamos a acontecer alguns fatos que ajudaram a impulsionar a concretização do ambicioso projeto.

SATURNINO. Como foi a passagem do projeto para a fabricação do avião propriamente dito?

Nós tínhamos a “receita do bolo”, mas não a experiência de produzir, em série, uma aeronave. O primeiro fato relevante foi que o governo, finalmente, decidiu apoiar o projeto, porque realmente precisava de um novo avião. A comunidade do CTA vivia o momento de transição decorrente do movimento militar de 1964 e o brigadeiro Eduardo Gomes, num ato de inteligência, indicou o então coronel Paulo Victor da Silva para dirigir o CTA, uma pessoa dinâmica e pacificadora, diplomado em engenharia pelo ITA e, portanto, indicado para coordenar a execução de projetos inovadores. Naquele momento, também, ocorreu outro fato relevante: chegava a São José dos Campos um senhor que presidira a empresa francesa Nord Aviation. Ele se chamava Max Holste e havia se desentendido com o presidente da França, general Charles de Gaulle. No seu currículo constava a experiência de ter fabricado aviões durante a Segunda Guerra Mundial e, portanto, conhecia muito bem o setor industrial. Na oportunidade recebeu o convite para ser uma espécie de gerente executivo do projeto, que culminou com o desenvolvimento do protótipo da aeronave Bandeirante. Quando estávamos finalizando a montagem do primeiro protótipo aconteceu outro fato muito importante: o general Costa e Silva estava indo a Guaratinguetá (SP) para participar de uma cerimônia e razões meteorológicas naquela cidade obrigaram o avião que o transportava pousar no CTA. Esta foi a oportunidade para mostrar a ele o avião em desenvolvimento, que recebeu seu decisivo apoio.

SATURNINO. Então quer dizer que tudo aconteceu por acaso?

Não exatamente por acaso, pois tudo estava acontecendo favoravelmente no período da fabricação do protótipo. Eu sempre gosto de citar também o nome do projetista aeronáutico Guido Pessotti, uma pessoa muito importante em toda essa história. Ele era “o cérebro” dos projetos de aeronaves e chefiava a equipe que estava projetando o Bandeirante. No final do processo foram

feitos três protótipos, tendo o primeiro voador em 22 de outubro de 1968. Na futura Embraer, o engenheiro Guido prosseguiu como diretor técnico.

SATURNINO. E qual foi o passo seguinte?

A Aeronáutica precisava de um avião de treinamento avançado e o diretor do CTA já lutava para criar uma empresa para produzir tais aviões. Por falta de interesse dos empresários, foi tomada a decisão de criar uma empresa estatal que, além de contar com o aporte financeiro da Aeronáutica, teria um apoio adicional, fruto de um trabalho do coronel Paulo Victor junto ao Congresso Nacional. Ele conseguiu que fosse acrescentado um incentivo fiscal ao imposto de renda, permitindo a qualquer empresa aplicar 1% do seu imposto devido na indústria aeronáutica. Com a aprovação governamental, começou a construção da recém-criada Embraer em uma parte do terreno do CTA, onde até hoje se localiza. O passo seguinte foi se estruturar para fabricar aviões em série, pois fazer protótipo é uma coisa, mas fabricar em série é algo completamente diferente. Foi então que nos deparamos com outra feliz coincidência. A empresa privada italiana AerMacchi tinha intenção de vender o seu avião MB-326, como treinador avançado para o Brasil. A Aeronáutica, ao firmar o acordo, estabeleceu a condição da AerMacchi autorizar a fabricação no Brasil, com cláusulas de total transferência de tecnologia. Antes da formalização do acordo, porém, o coronel Paulo Victor e sua equipe foram à África do Sul visitar a fábrica onde faziam, sob licença, o MB-326, constatando, *in loco*, o modelo aplicado no processo de transferência tecnológica para a Embraer. O MB-326 recebeu no Brasil o nome de Xavante e sua fabricação antecedeu à produção do Bandeirante. Dessa forma, os nossos engenheiros técnicos puderam aprender como preparar os gabaritos para produzir asas, fuselagens e outras peças de avião. Passar à fabricação local sempre foi muito difícil, porque os americanos nos bloqueavam rotineiramente, em especial para o fornecimento de alguns materiais e componentes. Apesar do interesse comercial das suas empresas, o governo sempre nos bloqueava quando se tratava

de dispositivos que classificavam como de aplicação “dual”, ou seja, de uso civil e militar. A propósito, tenho em mãos cópia de carta do Departamento de Comércio Exterior dos Estados Unidos dizendo, por exemplo, que “o Brasil não pode ter esse produto”, referindo-se a uma simples antena. Em consequência, como sempre fomos obrigados a projetar dispositivos facilmente encontrados no mercado, tais barreiras acabaram nos estimulando e beneficiando, ao forçar o desenvolvimento local e o domínio de muitas novas tecnologias.

SATURNINO. Os Estados Unidos bloqueavam tudo o quê?

Eles não queriam que o Brasil, que denominavam de o “quintal”, se desenvolvesse. Um exemplo típico de bloqueio a produtos de menor significado estratégico ocorreu quando da aquisição de uma peça de alumínio para fazer a seção central da asa do Bandeirante. Surpreendentemente, trabalhadores do Porto de São Francisco passaram a não mais liberar o embarque, justificando que os Estados Unidos necessitavam do material na Guerra do Vietnã. Foi nesse ambiente que fizemos o desenvolvimento do avião. Outro bom exemplo ocorreu quando, desenvolvendo o protótipo do Bandeirante, o coronel Paulo Victor recebeu a visita, em São José dos Campos, do embaixador americano, que lhe disse: “Coronel, os senhores não podem fazer esse tipo de avião”. Paulo Victor respondeu a ele: “Embaixador, nós vamos fazer, sim, e vamos vendê-lo para os senhores”. Logo em seguida houve a crise do petróleo, que fez aumentar drasticamente o preço dos combustíveis para os jatinhos. E foi justamente nesse contexto que vendemos quase 500 Bandeirante, inclusive para os Estados Unidos.

LUIZ ANTÔNIO ELIAS. Para o mercado regional americano?

Sim, para o mercado regional. Nós criamos o Bandeirante baseado no conceito de fazer um avião para o Brasil. Simultaneamente, ocorreu a produção sob licença do Xavante, que era um avião de treinamento que a Aeronáutica também precisava. Com isso a empresa nascente adquiriu uma grande capacitação. Ao expandir suas

vendas no mercado internacional surgiram dificuldades operacionais pelo fato de ser uma estatal. Ao ocupar, por pequeno período, a presidência do Conselho de Administração da empresa, pude testemunhar a grande dificuldade quando se necessitava mandar um engenheiro para conhecer novos materiais ou para participar de uma reunião no exterior. Para tudo era necessário obter autorização da Presidência da República. Portanto, não conseguia funcionar a contento, até que surgiu a obrigatoriedade da sua privatização durante a gestão do presidente Fernando Collor. Mas tudo foi feito com muita cautela, resultando, no final da transição, que dentre os grandes acionistas da Embraer, além do capital privado, encontra-se, por exemplo, a Previ, o Fundo de Pensão do Banco do Brasil. Na época tentamos colo-

absorção de tecnologia com a AirMachi se deu no Programa Conjunto AMX, um avião de combate avançado, desenvolvido para atender aos requisitos operacionais das forças aéreas da Itália e do Brasil. Aqui vale relatar outro momento favorável. Assim que chegamos à Itália para representar a parte brasileira na coordenação dos trabalhos conjuntos, encontramos um técnico alemão que havia passado a infância no Brasil e que, buscando apresentar o perfil da empresa em que trabalhava, nos alertou para a sofisticação do projeto e as dificuldades a serem enfrentadas, inclusive pela indústria italiana. Sua empresa conhecia bastante as modernas tecnologias nessa área, pois participara do projeto do Tornado, um caça bombardeio operado pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (Otan) que, levando armamento nuclear, podia

“O KC-390 será o maior avião já fabricado no Brasil, colocará a Embraer num novo patamar industrial e mostrará a nossa potencialidade industrial no setor aeronáutico.”

car, também, outros fundos nacionais, mas não houve sucesso. Depois de privatizada, conservando desde sua criação uma “governança” competente e imune a influências político-partidárias, a Embraer passou a fabricar o Brasília, que também foi bem comercializado para os Estados Unidos e outros importantes destinos no mundo. É significativo frisar que em todos os projetos de interesse militar, a Aeronáutica, apesar de considerar os resultados decorrentes em termos de economia e soberania, sempre visou o domínio de tecnologias de interesse do mercado de aviões comerciais, base de sustentação da empresa. A comercialização de produtos profissionais com alto valor agregado resulta desse modelo, inclusive para incrementar o recente e crescente mercado de aeronaves militares.

LUIZ ANTÔNIO. E o AMX com a Itália?

O segundo grande investimento da Aeronáutica, dando sequência aos frutíferos resultados de transferência e

voar a baixa altura e em velocidade supersônica. Ele nos convidou para mostrar aspectos dessas tecnologias e, no subsolo da empresa, em Munique, conhecemos um RIG do Tornado (*Running in Ground*), simulador mecânico e eletrônico por meio do qual a Alemanha podia acompanhar e evoluir, no laboratório, a *performance* operacional do avião. Como o AMX comportaria um desenvolvimento tecnológico com cerca de uma década de modernidade, poder-se-ia nele introduzir soluções não disponíveis na época do Tornado. A seguir a empresa se apresentou à Embraer, vindo a ser contratada para uma elevação de nível dos engenheiros a serem envolvidos no desenvolvimento do AMX. Quanto às técnicas do contrato do programa conjunto, o Brasil se comprometeu a cobrir 30% dos custos de fabricação, cerca de US\$ 1,2 bilhão, participando com esse percentual do projeto e fabricação local de partes e peças, assim como da integração das aeronaves destinadas à Força Aérea Brasileira (FAB). Quanto às partes definidas na divisão dos trabalhos,

aqueles a serem fabricadas exclusivamente na Embraer seriam exportadas para a Itália como compensação em relação às peças exclusivas da indústria italiana a serem importadas para a integração completa da aeronave no Brasil. Foi esse programa que capacitou a Embraer para o desenvolvimento e fabricação das modernas aeronaves que se destacam hoje no mercado mundial de transporte aéreo. O mais recente programa, já em andamento, é a fabricação nacional de partes e sistemas para caças supersônicos Gripen, numa estratégica parceria com a Suécia, envolvendo a indústria local no sofisticado segmento de aviões de combate de última geração.

CARMEM FEIJÓ. Esse modelo de arranjo de contrato deu certo?

Fazendo uma reflexão mais profunda, posso afirmar que o modelo implementado pela Aeronáutica serviu para demonstrar sólida alternativa à abertura indiscriminada defendida pelo modelo neoliberal. Dentre tantos malefícios injustificáveis, tal modelo levou à desnacionalização de importantes segmentos do parque industrial brasileiro. A abertura econômica, apesar de ter trazido alguns resultados comerciais saudáveis no que se refere ao atendimento, em curto prazo, da demanda por produtos de consumo de massa, tornou evidente que, com raras exceções, os centros de pesquisa e desenvolvimento no exterior mantêm, monopolisticamente, o total domínio do conhecimento, protegidos por patentes e direitos de propriedade. A adoção de caminhos similares ao da Embraer poderia ser implementada em diversos setores, como o de navios para o transporte naval, material ferroviário/metroviário e insumos para o setor da química fina, por exemplo. Os segmentos industriais envolvidos na extração e produção de petróleo estão intimamente relacionados com as áreas exemplificadas, indicando que, sob o manto do pré-sal, o governo poderia definir prioridades e estimular caminhos para que tais setores se consolidem com a formação de parcerias e alocação dos necessários recursos, visando atender às gigantescas necessidades nacionais e muitos dos mercados com os quais o Brasil conta com sadio acolhimento. Com visão de futuro e sem desmerecer a impor-

tância da absorção dos conhecimentos já dominados no ambiente internacional, será, no entanto, imprescindível estimular a inteligência brasileira na formatação dos programas e projetos para que a evolução dos estratégicos setores não se limite à reprodução de cópias e à rotineira importação do *know-how* (como fazer). Gerando projetos e inovando os produtos, como sempre fez a Embraer, o conteúdo nacional não só produzirá seus frutos industriais, como fará germinar no país o importante *know-why* (por que fazer) nos produtos e processos.

LUIZ ANTÔNIO. Quanto ao desenvolvimento de radares, tão essencial para a aviação: quem produz, por exemplo, o radar Saber?

O Sistema de Acompanhamento de Alvos Aéreos Baseado em Emissão de Radiofrequência (Saber) é um radar de busca e vigilância que está sendo fabricado por uma empresa de São José dos Campos. Também em São José dos Campos é fabricado um radar meteorológico desenvolvido no CTA, com alcance de 400 quilômetros. Cada vez mais importante na atualidade, quando enfrentamos ciclos intensos de fenômenos atmosféricos, ele consegue ver nessa distância a quantidade de água que está caindo, a velocidade do vento e, por meio de técnicas digitais, pode ser conectado à Defesa Civil para antecipar o que deverá acontecer em regiões de risco. Temos esses radares instalados em todo o território nacional, inseridos no sistema de controle do espaço aéreo. Em Santa Catarina, por exemplo, o radar instalado no Morro da Igreja, próximo a São Joaquim, necessita ser protegido por uma redoma tal é a intensidade de neve e ventos. Essa ferramenta fabulosa está disponível para uso pela Defesa Civil que, mediante acordos específicos, não cobraria a Aeronáutica por tais informações.

LUIZ ANTÔNIO. Quanto à questão de bloqueio de acesso à tecnologia, é verdade que os Estados Unidos têm um programa destinado a bloquear centrifugas para o Brasil, uma vez que já estamos entrando em fibra de carbono?

Sempre bloquearam, mas a Marinha conseguiu superar

todos os obstáculos e desenvolveu centrífugas de altíssima eficiência no centro de pesquisas em Aramar, dando sequência ao esforço pioneiro do almirante Álvaro Alberto, que trouxe a primeira para o Brasil na década de 1940. Para aplicações aeronáuticas nós fizemos a fibra de carbono para chegar depois ao carbono-carbono, que é composto estrutural e importantíssimo. Para ter uma ideia, ele é usado desde em raquetes de tênis e freios dos carros de Fórmula-1, até em avançados componentes aeronáuticos e espaciais que exigem resistência e baixo peso. A fibra de origem se chama poliacrilonitrila, que, quimicamente, é a mesma usada para fazer cobertores antialérgicos, mas sem a qualidade aeronáutica. O CTA contatou uma empresa baiana, que buscava fazer a fibra com uma cadeia de moléculas mais alongadas, para torná-la mais resistente, tendo iniciado a carbonização dessa fibra no laboratório de materiais. Apesar de não termos atingido sua produção industrial, cada vez com maior demanda no mercado, foi dessa forma que adquirimos o que chamo de *know-why*, importante até para fazer encomendas. Afinal, quem não conhece para o que serve e como se comporta determinado material, não saberá nunca encomendar tal produto e, da parte do fornecedor, passa a ser tratado com mais respeito quem domina o conhecimento, abrindo-se as portas com mais facilidade. Ainda em laboratório, o passo seguinte foi trabalhar no carbono-carbono, com o intuito de se chegar às estruturas de fibra que precisávamos. Hoje o carbono-carbono é usado em muitos componentes da aviação. No programa AMX, com o emprego desses materiais compostos, a Embraer adquiriu conhecimento para ingressar na produção de aviões modernos, bem como na aplicação da eletrônica embarcada e digital. Nos novos produtos comerciais toda essa tecnologia está presente e será fundamental no novo avião KC-390, que está sendo desenvolvido em Gavião Peixoto (SP) para substituir o Hércules C-130.

DAVID KUPFER. O KC-390 é um cargueiro?

Sim, é um cargueiro do tamanho do Hércules C-130, só que muito mais moderno, pois a data de criação do C-130 já superou os 30 anos. O KC-390 vai voar com a mesma carga, porém com o dobro da velocidade e o dobro da

altitude operacional, sendo, além disso, bem mais eficiente. É uma aeronave que conta com uma engenharia sofisticada, por se tratar de um jato destinado a pousar em pistas curtas e mal preparadas, decolando das mesmas com, até, 30 toneladas de carga.

DAVID. Esse avião está assegurado comercialmente?

A estimativa é que sejam comercializados mais de 300 aviões. No mundo existem cerca de 3 mil Hércules em operação e alguns países já adiantaram seu interesse no produto. Vários são parceiros na fase de desenvolvimento e, conseqüentemente, participam da fabricação de partes e peças. Dentre os futuros e prováveis pretendentes, a Suécia, por exemplo, que vai nos fornecer os Gripen, já manifestou interesse em encomendar algumas unidades. Será, realmente, um avião muito moderno e a Embraer continua surpreendendo o mercado que, como é natural, custa a acreditar ser o Brasil capaz de produzi-lo e ainda disputar compradores entre renomados fabricantes. O KC-390 será o maior avião já fabricado no Brasil, colocará a Embraer num novo patamar industrial e mostrará a nossa potencialidade industrial no setor aeronáutico.

SATURNINO. A fabricação já começou?

Sim, já começou. Estamos na fase do protótipo. Serão produzidos três protótipos: dois para voar e um para ser submetido ao período de testes no solo, que se desenrola ao longo do projeto e da fase operacional do avião. Em voo, são estimados cerca de dois anos de ensaios, enquanto o protótipo fica no laboratório para se submeter a continuados ciclos de pressurização e fadiga dos componentes. Na operação real, por exemplo, um avião que voou, digamos, 5 mil horas, já testou sua estrutura mais de 10 mil horas dentro do laboratório. Além disso, os resultados observados no solo e nos voos de teste, pelo piloto, também passam para a produção, que introduz o que deve ser mudado para melhorar a eficiência.

LUIZ ANTÔNIO. Quer dizer, então, que com o KC-390 e com os Gripen – que o Brasil adquiriu da empresa

sueca Saab – a Embraer dará um importante salto tecnológico?

Certamente. O Gripen é um caça supersônico em velocidade de cruzeiro, e um monomotor bissônico em cruzeiro exige uma engenharia totalmente diferente e avançadíssima. O KC-390, por sua vez, é um avião acima do padrão, destinado ao transporte militar. Portanto, são duas tecnologias bem distintas, mas que se complementam. A Embraer vai adquirir avançados conhecimentos com o Gripen, sendo de sua responsabilidade desenvolver a versão para formação dos pilotos, com dois lugares, não existente na Suécia. Para a Força Aérea, o piloto que maneja um avião desses é operador de um complexo e integrado sistema de armas. Quando estiver operando, o piloto receberá informações sobre o nível do óleo, sobre a pressão, a altitude e a velocidade. Em situação de combate ele receberá, com prioridade, as informações de interesse de tal situação extrema. Em um nível inicial de aeronaves militares, a Embraer já conta com o Tucano, avião que é vendido para o mundo inteiro, inclusive para a força aérea dos EUA. Hoje, o mercado de defesa da Embraer representa cerca de 30% do faturamento total da empresa.

LUIZ ANTÔNIO. Faz parte dos planos da Embraer concorrer com a Boeing ou com a Airbus?

Eu acho que a Embraer deve ter muita cautela com esse assunto. Ela domina o mercado de aviões de 90, 100 passageiros, e nesse segmento é a terceira maior empresa do mundo. Portanto, não faz sentido querer entrar numa luta de gigantes, travada entre Estados Unidos e Europa.

CARMEM. Quais são os nichos de mercado da Embraer?

Como é conhecido, a Embraer é a maior fornecedora de aeronaves de transporte comercial na faixa compreendida entre 70 e 100 passageiros. Sempre avançada na implementação de novas e modernas tecnologias que resultam em conforto, eficiência e economia de combustível, a empresa penetrou com sucesso no exigente mercado de aviões executivos, ofertando desde os pequenos Phenon aos portentosos EC, que cobrem todas as faixas

de espaço útil nas fuselagens, fabricadas e destinadas, em maior escala, aos modelos comerciais. No setor militar, com o KC-390, a Embraer entrará num mercado de aviões de grande porte, porém com o objetivo de evitar, estrategicamente, os segmentos onde a Boeing e a Airbus estão presentes. O interessante dessa estratégia é que a Boeing, que não fabrica cargueiros militares, acabou acordando com a Embraer para comercializar o KC-390 nos mercados em que sua marca predomina.

LUIZ ANTÔNIO. Qual é o papel do CTA no projeto do KC-390?

O DCTA continua formando recursos humanos e desenvolvendo capacitação. A propósito, a certificação militar cabe ao DCTA, por meio do Instituto de Fomento Industrial (IFI). No caso do KC-390 a certificação também está sendo feita, paralelamente, pela parte civil da Agência Nacional da Aviação Civil (Anac), porque nada impede que, no futuro, esse avião se preste ao transporte de passageiros. Para tal é preciso obter certificação conjunta com a Agência Nacional de Aviação Civil dos Estados Unidos (FAA) e, futuramente, homologar a certificação com as demais agências dos países interessados. Isto já está sendo feito em paralelo, porque o processo de certificação é bem demorado e se dá no início do projeto, concluindo com os ensaios em voo, quando o avião já está pronto.

DAVID. Como se deu o processo decisório no momento de criação do CTA?

Quem pensou sobre a importância do desenvolvimento tecnológico foi o brigadeiro Casimiro Montenegro Filho, analisando o cenário decorrente dos meios empregados na Segunda Guerra Mundial e seus reflexos na aviação militar e civil. Para uma moderna aeronáutica seriam imprescindíveis recursos humanos de alto nível, surgindo daí a criação do Instituto Tecnológico da Aeronáutica (ITA) como uma moderna escola de formação. Para sediá-lo e complementar o processo de aperfeiçoamento e desenvolvimento tecnológico foi criado o Centro Técnico Aeroespacial (CTA), atualmente Departamento de Ciência e Tecnologia Aero-

espacial, com seus laboratórios de eletrônica, materiais, motores e aerodinâmica, dentre outros.

DAVID. Mas os recursos na época eram limitados ou escassos, não eram?

De certa forma sim. Havia necessidade do “por que fazer” em todos os setores e áreas de conhecimento de interesse aeronáutico e espacial. Tomando como exemplo a década de 1950 e os esforços no laboratório de materiais, o CTA começou a estudar os cerâmicos e técnicas para purificar o germânio, de interesse eletrônico. Já na década de 1970 o desafio era obter o titânio fazendo uso do minério encontrado na Brasil, conhecido como anatásio. Esse trabalho no laboratório de materiais foi patenteado e os engenheiros responsáveis produziram óxido de titânio para tentar chegar ao titânio puro. O óxido de titânio já seria importante para fazer tintas, mas eles evoluíram o processo de utilizar o óxido de titânio com cloro, de cuja reação obtiveram o tetracloreto de titânio e, em nova reação, o titânio puro. Todo esse processo foi entregue, na época, para uma empresa que dominava o assunto, mas nada foi feito.

DAVID. Por que o titânio?

O titânio era importante para os programas nuclear, aeronáutico e espacial, sendo leve como o alumínio e suas ligas, resistentes como o aço. Da mesma forma o CTA começou a trabalhar com carbono para fazer motores foguete. Esses conhecimentos, de interesse estratégico, acabam possibilitando conquistas em setores diversificados, como ocorreu, por exemplo, com o modelo de uma válvula cardíaca em carbono. Por ser uma substância quimicamente neutra no organismo humano, um hospital de Campinas passou a fazer experiências com pequenos modelos obtidos em laboratório. Primeiramente, com peças pequenas para implante em animais, observando bons resultados. Em uma fase mais avançada foi desenvolvida uma válvula de carbono vítreo, produto que poderia ser vantajoso para a nossa medicina. Na ocasião nos foi informado que a válvula comercial é de metal, um corpo estranho que recebe o ataque dos

anticorpos, obrigando o paciente a tomar anticoagulantes. A de carbono, sendo neutra, pode ficar no corpo sem provocar danos à saúde.

CARMEM. Existe no CTA alguma rotina, algum protocolo para aproximar as indústrias?

Já houve tempos melhores, pois, atualmente, a burocracia complica o processo. Impera a imposição legal da necessidade de “fazer licitação”. Esse ponto, a meu ver, mereceria estudos aprofundados, no sentido de facilitar a interação das empresas nacionais com as universidades federais e seus laboratórios. Seria um dos caminhos para estimular a inovação e alguns resultados promissores vêm sendo obtidos no setor da química fina e dos compostos medicinais, com a atuação da Fiocruz e do Instituto Butantan, por exemplo. No campo aeronáutico, com reflexos na Defesa, a Embraer tem buscado ser parceira acionista em várias empresas de pequeno porte, mas de reconhecida capacitação tecnológica. A Fundação Atech – hoje Fundação Ezute –, por exemplo, é um desses casos de parceria, que nasceu, há anos, no nosso laboratório de eletrônica do CTA. Na década de 1970, o metrô de São Paulo nos procurou com a intenção de preparar novo projeto de linha na cidade. Naquela época estávamos muito ocupados com o desenvolvimento do radar meteorológico, mas na nossa equipe brotou a seguinte solução: as várias empresas que prestavam serviço para o metrô de São Paulo participariam de uma espécie de *holding* que, por autorização do governo estadual, absorveria o corpo de engenheiros do metrô e repassaria ordens de serviço para as associadas e outras empresas especialmente habilitadas. Aprovada a sugestão, surgiu a Engenharia de Sistema Controle e Automação (Esca). Esta *holding* inicial acabou sendo desativada, por razões legais, porém sua equipe técnica havia adquirido conhecimento de engenharia de automação para o metrô que, posteriormente, foi aplicada ao controle do tráfego aéreo. Sua simples desativação causaria sérios transtornos para o Sistema de Proteção ao Voo, levando a Aeronáutica a estudar uma forma legal para preservar sua equipe altamente especializada. O caminho en-

contrado foi a formação de uma fundação denominada Atech, que prosseguiu nos trabalhos e, cuidou, inclusive, de desenvolvimentos para o grandioso Sistema de Vigilância da Amazônia (Sivam). Recentemente, a Embraer assumiu o controle da Atech. Numa visão de futuro, a Embraer vem absorvendo empresas que são importantes para sua atuação no sofisticado ambiente tecnológico dos setores de Defesa, Aeronáutica e Espaço.

CARMEM. Mas como se protege essas empresas?

Recentemente, o Ministério da Defesa, na gestão do ministro Celso Amorim, criou um protocolo de interesse em que determinadas empresas nacionais passaram a ter preferência nas licitações de produtos militares, bem como pagam menos impostos, para poderem sobreviver nesse mercado de interesse da soberania nacional. Essa visão é muito importante, entre outros motivos, por que às vezes acontece uma pequena empresa nacional – fabricante de fios, por exemplo – tornar-se de interesse da Defesa, uma vez que a fornecedora estrangeira, embora capacitada, não pode nos atender em razão dos custos

por pressão dos norte-americanos, recorreremos à filial no Brasil, que também foi proibida de produzi-los. Lançamos mão, mais uma vez, da solução doméstica e desenvolvemos esses simples atuadores numa fábrica de equipamentos hidráulicos da Embraer. Esse exemplo das grandes dificuldades tem levado o governo a buscar alternativas às empresas estrangeiras em segmentos industriais de interesse estratégico e, dessa forma, consolidar empresas nacionais especializadas em certos desenvolvimentos. Creio estarmos conscientes de que não compensa tentar fazer tudo na indústria nacional, pois em todo o mundo predomina uma interdependência no fornecimento de materiais e componentes, mas a experiência nos tem demonstrado a importância do *know-why* até nos processos de aquisição internacional, quando sabemos especificar e detalhar tecnicamente o que queremos. Um exemplo bem atual é o motor selecionado para o KC-390. Trata-se do mesmo utilizado nos Airbus, mas a pedido da Embraer foi projetado para o moderno cargueiro, respeitando certas características, com base nas especificações do comprador.

“Numa visão de futuro, a Embraer vem absorvendo empresas que são importantes para sua atuação no sofisticado ambiente tecnológico dos setores de Defesa, Aeronáutica e Espaço.”

meios bloqueios tecnológicos e industriais. No campo espacial, em especial, nossos desenvolvimentos têm superado difíceis obstáculos. Para manobrar lançadores de satélites, por exemplo, necessitávamos de uma tubeira móvel, capaz de orientar o fluxo de gases do foguete no posicionamento do veículo em órbita. Essa manobra, chamada basculamento, é um procedimento necessário na terceira fase de lançamento de satélite. Todos esses dispositivos se inserem na categoria de “segredos” e não são, logicamente, negados. Além disso, essa tubeira deve ser movimentada por dois atuadores hidráulicos. Pelos planos do projeto, tais atuadores seriam adquiridos de uma empresa alemã. Negado o fornecimento,

CARMEM. A bem-sucedida experiência da Embraer não poderia ser replicada por outras empresas brasileiras, ou mesmo por instituições como a Marinha?

A Marinha de Guerra tem seu modelo próprio e muito eficiente. Executa muitos dos seus projetos tecnológicos por intermédio da empresa Engeprom, a quem compete, dentro do que pudemos conhecer, coordenar o leque de empresas encarregadas da execução de trabalhos específicos. No CTA nós começamos a trabalhar com a Marinha no projeto de enriquecimento de urânio. Naquela oportunidade, o governo Geisel havia adquirido um sistema alemão, na minha avaliação inviável, pois nele se gastava mais energia do que seria produzido. Nosso pessoal, com o

apoio da Comissão Nacional de Energia Nuclear (CNEN) começou a trabalhar nos bastidores e a buscar o como fazer o enriquecimento de urânio. Diversas alternativas foram consideradas, mas o desafio científico predominou nos trabalhos do CTA, por meio do seu Instituto de Estudos Avançados, tendo a tecnologia do *laser* embasado a busca moderníssima do enriquecimento. Especulava-se que o CTA desejava fazer armamento nuclear, o que representava uma inverdade. A teoria é relativamente divulgada, mas as conquistas tecnológicas associadas exigem vastos conhecimentos e muitos recursos financeiros. Costumo ilustrar o nível da nossa capacitação tecnológica nesse campo dizendo que, se tivéssemos capacidade de fazer bombas atômicas já estaríamos, ao menos, 30 anos mais avançados. Não era essa a ideia, pois o objetivo almejado era dominar o ciclo de enriquecimento e processamento do urânio, pelo seu valor energético e significado industrial e econômico no mercado. Vale registrar que num levantamento de, apenas, 30% do nosso território, ficou constatado dispormos de mais de 300 mil toneladas de urânio, a sexta reserva mundial. Trata-se, é claro, de um produto nobre, que, se não quisermos usá-lo, basta enriquecê-lo e vendê-lo, porque há um vasto mercado no mundo. Hoje, apesar dos defensores do meio ambiente não quererem, a realidade começa a demonstrar que a geração nuclear é uma importante alternativa. A ideia de enriquecer o urânio para industrializar o combustível no Brasil começa a tornar-se uma realidade, graças aos trabalhos da Marinha de Guerra em Aramar e à transferência da tecnologia dominada para a fábrica da Indústrias Nucleares do Brasil (INB) em Itatiaia (RJ). No CTA prosseguiram por algum tempo os estudos para o enriquecimento a *laser*, os quais acabaram interrompidos, infelizmente, por determinação governamental e carência de recursos.

LUIZ ANTÔNIO. Como é que se dá o enriquecimento a *laser*?

O enriquecimento a *laser* é uma técnica fabulosa, mas sofremos seguidos bloqueios das empresas americanas desde o começo dos trabalhos laboratoriais. O domínio do enriquecimento a *laser* corresponde, numa analogia

simplista, a se passar da válvula para um circuito integrado de computador. É um verdadeiro salto. E nós tínhamos todo o conhecimento para fazer isso, mas precisávamos de um protótipo industrial para poder realizar os ensaios. No entanto, fomos impedidos de realizar isso em função dos acordos nucleares aos quais o Brasil se submeteu. Mas a Marinha prosseguiu nos trabalhos em busca da propulsão nuclear para submarinos e desenvolveu uma ultracentrífuga moderníssima de fibra carbono e com suspensão magnética, já operando em Itatiaia, na INB. As centrífugas são protegidas por alto segredo, negando o Brasil qualquer informação aos possíveis espions infiltrados na Agência Internacional de Energia Atômica, que pelos acordos aceitos pelo nosso país controla o enriquecimento de urânio medindo o quanto entra de produto bruto e o quanto sai enriquecido, mas sem acesso ao banco de centrífugas em operação.

SATURNINO. A Aeronáutica nunca pensou em entrar na área de computador?

Nós estamos formando engenheiros de computação. Hoje, o computador depende do *chip* e, havendo a capacitação em engenharia, pode-se construir o computador que quiser, bastando ter os *chips* adequados. No Brasil temos vários grupos trabalhando na microeletrônica para os processadores, sendo do meu conhecimento um laboratório em Campinas e fábricas em início de atividade em Minas Gerais e no Rio Grande do Sul. Como não temos um mercado mundial para viabilizar as grandes séries de componentes, poderíamos ter uma fabricação de *chips* específicos para atender interesses setoriais do país.

LUIZ ANTÔNIO. E quanto à formação de recursos humanos? O ITA, que exerce um papel fundamental nesse sentido, apresentou ao governo um projeto de expansão para dobrar a formação desses recursos?

Eu não sou contra dobrar a formação de recursos humanos no ITA, mas considero arriscado querer fazer isso no curto prazo, porque pode implicar na queda da qualidade. O ITA hoje não tem dinheiro sequer para pagar

serviços rotineiros de manutenção, com seu orçamento dependendo dos créditos concedidos à Aeronáutica, rotineiramente contingenciados. Por essas e outras limitações, considero necessário um planejamento muito ponderado. No momento, por exemplo, está em andamento uma licitação para se construir um prédio novo para a biblioteca. Laboratórios precisarão ser ampliados e atualizados. Estão iniciadas as obras aumentando as instalações do curso fundamental, para receber maior número de alunos. O ITA foi feito para ter cerca de 60 alunos por ano, mas o acréscimo das vagas não recebeu a contrapartida do acréscimo orçamentário. Quando fui diretor do CTA já eram mais de 90 alunos por ano, empilhados nos alojamentos que não puderam ser ampliados. Depois disso abriram mais 50 vagas. As meninas que entraram moram na cobertura do nosso hotel, porque não têm onde ficar. Por tudo isso, vejo a ampliação dissonante com a realidade orçamentária da Aeronáutica e do país, ao menos em médio prazo.

LUIZ ANTÔNIO. Parece também haver um movimento de expansão do Instituto Militar de Engenharia (IME) e do Centro de Formação da Marinha, na Escola Naval. É verdade?

É preciso entender que construir centros de pesquisa é algo que tem de ser feito com cautela e cuidadoso planejamento. O mais fácil e barato é construir os prédios, mas serão necessários laboratórios e, principalmente, funcionários bem formados e bem remunerados para o atendimento dos novos e crescentes encargos, técnicos e administrativos. Se observarmos como se expande a Embraer, veremos várias divisões especializadas, como a Embraer Defesa, Aviação Executiva, Aviação Comercial, dentre outras. São diretorias independentes, apesar de atuarem, coordenadamente, dentro do mesmo objetivo tecnológico, industrial e comercial. Não adianta querer crescer infinitamente no mesmo lugar, porque a própria governança se tornará inoperante. Além desses aspectos mais fáceis de visualizar, predominam as limitações orçamentárias, malefício endêmico nas organizações governamentais.

CARMEM. Como se deu a decisão de privatizar a Embraer?

Traumática, em função dos exemplos que tivemos no período do governo Collor, quando muitas empresas brasileiras foram vendidas por preços irrisórios. Porém, como as atividades da Embraer haviam se expandido além-fronteiras – tanto as atividades técnicas como as comerciais e aquelas relacionadas à assistência pós-venda – e exigiam a participação obrigatória em investigações de acidentes com seus produtos, tais compromissos impunham uma flexibilização para a movimentação do pessoal até então sujeita às amarras das autorizações superiores. A privatização da Embraer se mostrava necessária e foi feita com o necessário cuidado. Hoje a empresa está com uma estrutura revolucionária, porque a Aeronáutica como investidora, resguardando para o governo uma *golden share*, cuidou de acompanhar a apresentação dos possíveis investidores, resguardando o controle, preferencialmente, nas mãos do capital nacional. Atualmente a empresa tem um modelo de gestão institucional bastante aprimorado, no qual seus investidores privados, nacionais ou estrangeiros, independente do volume de ações que venham deter, só participam com, no máximo, 5% de votos nas decisões do conselho de administração.

SATURNINO. Então a privatização da Embraer foi *sui generis*?

Sim, foi, mas entraram em ação os chamados “milagres brasileiros” e tudo acabou dando certo. Uma das normas da empresa, que eu não acho muito certo, é o funcionário ser aposentado aos 60 anos de idade. Considero muito cedo dispensar técnicos altamente especializados, mas, enfim, tem sempre uma garotada entrando e trabalhando com criatividade. O fato é que, para a empresa, o conhecimento está documentado e a transferência tem de ser feita naturalmente. O que não pode ocorrer é o que está acontecendo na área governamental, como no DCTA e no ITA, onde engenheiros e professores estão se aposentando sem a prévia admissão dos substitutos.

LUIZ ANTÔNIO. A propósito do tema conhecimento, quais foram os responsáveis pelo início do projeto do carro a álcool?

Quem primeiro pesquisou e trabalhou no laboratório com o etanol como combustível foi o professor Urbano Ernesto Stumpf. Diplomado na primeira turma do ITA em 1950, ele desenvolveu e documentou suas conclusões em 1954. Vinte anos após, quando o Brasil foi surpreendido com a crise mundial do petróleo, seu trabalho serviu de base para a decisão presidencial determinando a adição de, até, 20% de álcool anidro na gasolina. Para possibilitar maior economia de gasolina, na época totalmente importada, passou o CTA a trabalhar em cooperação com a então Secretaria de Tecnologia Industrial do Ministério da Indústria e do Comércio, dirigida pelo professor doutor Bautista Vidal, com o objetivo de produzir motores 100%

comparado com os motores a álcool existentes, onerando o usuário e desperdiçando precioso e valioso volume de energético etanol.

DAVID. O Proálcool continha uma exposição de motivos que defendia o uso de uma alternativa ao petróleo produzido no Brasil, mas também alguns objetivos ligados a desenvolvimento econômico, *stricto sensu*, particularmente porque no Proálcool se incentivava o uso de outras fontes de etanol que não a cana-de-açúcar, entre elas a mandioca...

Sim, é verdade. Eu visitei a fábrica de mandioca em Curvelo (MG), mas o processo não funcionava eficientemente. Uma das dificuldades que me relataram na visita estava relacionada com a colheita das raízes, no subsolo. Ao mesmo tempo, em São Paulo, os canavieiros foram

“Atualmente predominam os carros flex, que considero uma alternativa tecnológica ineficiente, mas que o marketing das empresas, do governo e dos produtores de etanol converteu num caminho capaz de agradar aos desinformados usuários.”

a etanol. Também nessa etapa, os conhecimentos do professor Stumpf respaldaram os passos da equipe do CTA, resultando na conversão dos motores já fabricados industrialmente para gasolina e na implantação nacional do Programa Nacional do Álcool (Proálcool). As indústrias, por um bom período, passaram a fornecer motores a puro álcool, mas o programa acabou descontinuado por falta de uma visão estratégica do governo, submisso aos interesses de grupos do setor do petróleo. Atualmente predominam os carros *flex*, que considero uma alternativa tecnológica ineficiente, mas que o marketing das empresas, do governo e dos produtores de etanol converteu num caminho capaz de agradar aos desinformados usuários. Apesar do motor do carro se ajustar ao bicombustível, o conjunto acaba funcionando com baixa eficiência, pois, devido às características predominantes para o uso da gasolina, sua baixa taxa de compressão resulta num consumo superior de cerca de 20% de etanol, quando

estimulados com financiamento e apoio à pesquisa, e assim começaram a desenvolver técnicas de plantio e seleção de variedades com maior produtividade. Como resultado, a cana hoje tem resistência à praga, à ferrugem, e produz mais açúcar, ou mais álcool, dependendo do que se queira. Com o apoio da pesquisa, a produção de álcool passou rapidamente de 10 bilhões de litros para 50 bilhões de litros – um salto extraordinário. Na minha avaliação, a maioria dos carros deveria ser fabricada para o uso exclusivo do álcool. Novas tecnologias em desenvolvimento viabilizarão etanol de nova geração, com maior produtividade e redução de preço. Fala-se em carro elétrico e a hidrogênio, técnicas de interesse de países do Hemisfério Norte, quando o Brasil dispõe de solução ecológica e industrial consolidada. Eles não têm a vantagem na produção de álcool que nós temos. Os Estados Unidos, por exemplo, fabricam mais álcool do que o Brasil, só que de milho, que gasta muita energia e

é ineficiente. O Brasil tem a melhor matéria-prima, possui cerca de 8% da terra agricultável dedicada ao plantio da cana e tem grande *expertise* no assunto, haja vista já ter fabricado protótipos de um grande motor a álcool, um V-8 de 300 cavalos, adequado para equipar ônibus de transporte urbano, conforme modelo que adorcece num dos laboratórios do DCTA.

SATURNINO. Qual é a sua visão sobre o programa aeroespacial brasileiro?

Péssima, porque o governo nunca investiu adequadamente. O projeto governamental de um lançador de satélite vem perdendo gente a cada dia, pois não há estímulo algum e, com o passar dos anos, a tecnologia empregada está ultrapassada. Trabalhamos durante dois anos na área de materiais desenvolvendo tecnologia de vácuo metalurgia, com o apoio financeiro do BNDES, que também nos indicou como parceira a empresa Eletrometal, de Campinas. Desenvolvemos o conhecimento, o *know-why*, até termos condição de transferi-lo. Chegamos a adquirir grandes fornos de vácuo metalurgia no leilão de uma fábrica alemã que estava sendo desativada. Precisávamos fazer o tratamento térmico dos nossos foguetes. Os fornos foram trazidos para o Brasil em navios da Marinha e instalados na fábrica da Eletro Metal. Daí em diante, passamos a desenvolver o aço 300-M – que é o aço mais duro que existe – e a Usiminas começou a laminar este aço para poder fazer o que se chama “calandragem”, empregando nesse contexto uma técnica especial de soldagem. Quando o material ficou pronto o enviamos para os Estados Unidos com o intuito de realizar ensaios, mas o governo americano bloqueou o retorno da carga. O Itamaraty teve de entrar com uma dura ação para trazer o material de volta. Em seguida, no governo Collor, todo o conhecimento consolidado na indústria brasileira, em consequência das privatizações, foi transferido para uma empresa multinacional.

CARMEM. Do ponto de vista da sua formação, quem mais o influenciou?

Como oficial aviador – com cursos de Estado Maior e de Política e Estratégia na Escola Superior de Guerra –, ex-

pandi meus conhecimentos no campo das tecnologias avançadas cursando engenharia eletrônica no ITA, onde me diplomei em 1967. Indo dos laboratórios à liderança de projetos, galguei os cargos de direção e comando, até ocupar a Chefia do Estado Maior da Aeronáutica. Designado para o cargo de ministro do Superior Tribunal Militar, encerrei minha carreira no Poder Judiciário com a aposentadoria compulsória ao atingir a idade limite e completar 54 anos no Serviço Público. Já nos primeiros cursos de aperfeiçoamento profissional, e estudando as questões nacionais, vislumbrei a importância das políticas públicas para o desenvolvimento de uma nação soberana. Busquei livros e conceituações que considerava em sintonia com aquilo que meu sentimento indicava como a melhor opção, frente aos exemplos históricos registrados no Brasil e no exterior. Meus encontros com líderes nacionais e escritores devotados à formação de um modelo de desenvolvimento autóctone, posicionaram-me numa linha nacionalista não radicalizada, aberta ao diálogo e à liberdade de pensamento. Como comandante e diretor de Estudos da Escola Superior de Guerra (ESG) coloquei em prática tal modo de pensar e de agir, tendo proferido, numa aula inaugural do curso de política e estratégia, palestra abordando o que considerava básico para um projeto nacional, no cenário dos anos 1990. Convidei para debater com os estagiários, pessoas de renome, que nos honraram com suas presenças e palestras de profundo significado para a nacionalidade, dentre os quais destacaria, como exemplo maior, o jornalista Barbosa Lima Sobrinho, com quem privei de respeitosa amizade. Sob meu comando, a turma de estagiários da ESG elegeu o ex-presidente Juscelino Kubitschek como patrono, a quem prestamos, nas pessoas de seus familiares, as merecidas homenagens. Orientação especial recebi do professor doutor Luiz de Toledo Machado, cujos livros iluminaram, consideravelmente, meus caminhos. Da mesma forma me inspirei nos ensinamentos contidos nos livros do mestre Celso Furtado; nos diálogos com o especial amigo senador Severo Gomes; nos acalorados encontros com o guerreiro da nacionalidade Dr. Bautista Vidal, que com a equipe

do CTA formou as estruturas para o Proálcool; nos conceitos de soberania do estimado amigo embaixador Samuel Pinheiro Guimarães, ao lado de quem empunhei as indefensáveis armas dos debates públicos e artigos em oposição à diabólica proposta de criação da Área de Livre Comércio das Américas (Alca); enfim, tive a felicidade de conviver e, sempre que possível, contribuir com inumeráveis patriotas em defesa de um Brasil soberano. Procurei, no limite das minhas possibilidades, fazer ressoar as proféticas palavras do sempre lembrado embaixador Araújo Castro, que, já em 1971, falando aos estagiários da Escola Superior de Guerra, em Washington, enfatizava que “em várias oportunidades, nas Nações Unidas, perante a Assembleia Geral e perante o Conselho Econômico e Social, o Brasil tem procurado caracterizar o que agora se delinea, claramente, como firme e indifereçada tendência no sentido do congelamento do poder mundial. E quando falamos de poder, não nos referimos apenas ao poder militar, mas também ao poder político, ao poder econômico, ao poder científico e tecnológico”. Em sua clara e patriótica manifestação, concluía esse grande expoente da nossa diplomacia com uma mensagem premonitória sobre o futuro da nação brasileira, ao afirmar que “nenhum país escapa ao seu destino e, feliz ou infelizmente, o Brasil está condenado à grandeza”. A ela condenado por vários motivos, por sua extensão territorial, por sua massa demográfica, por sua composição étnica, pelo seu ordenamento socioeconômico e por sua incontida vontade de progresso e desenvolvimento. Temos de pensar grande e planejar em grande escala, com audácia de planejamento e, isto, simplesmente, porque o Brasil, ainda que a isso nos conformássemos, não seria viável como país pequeno ou mesmo como país médio. Ou aceitamos nosso destino como país grande, livre e generoso, sem ressentimentos e sem preconceitos, ou corremos o risco de permanecer à margem da história, como povo e como nacionalidade.

§