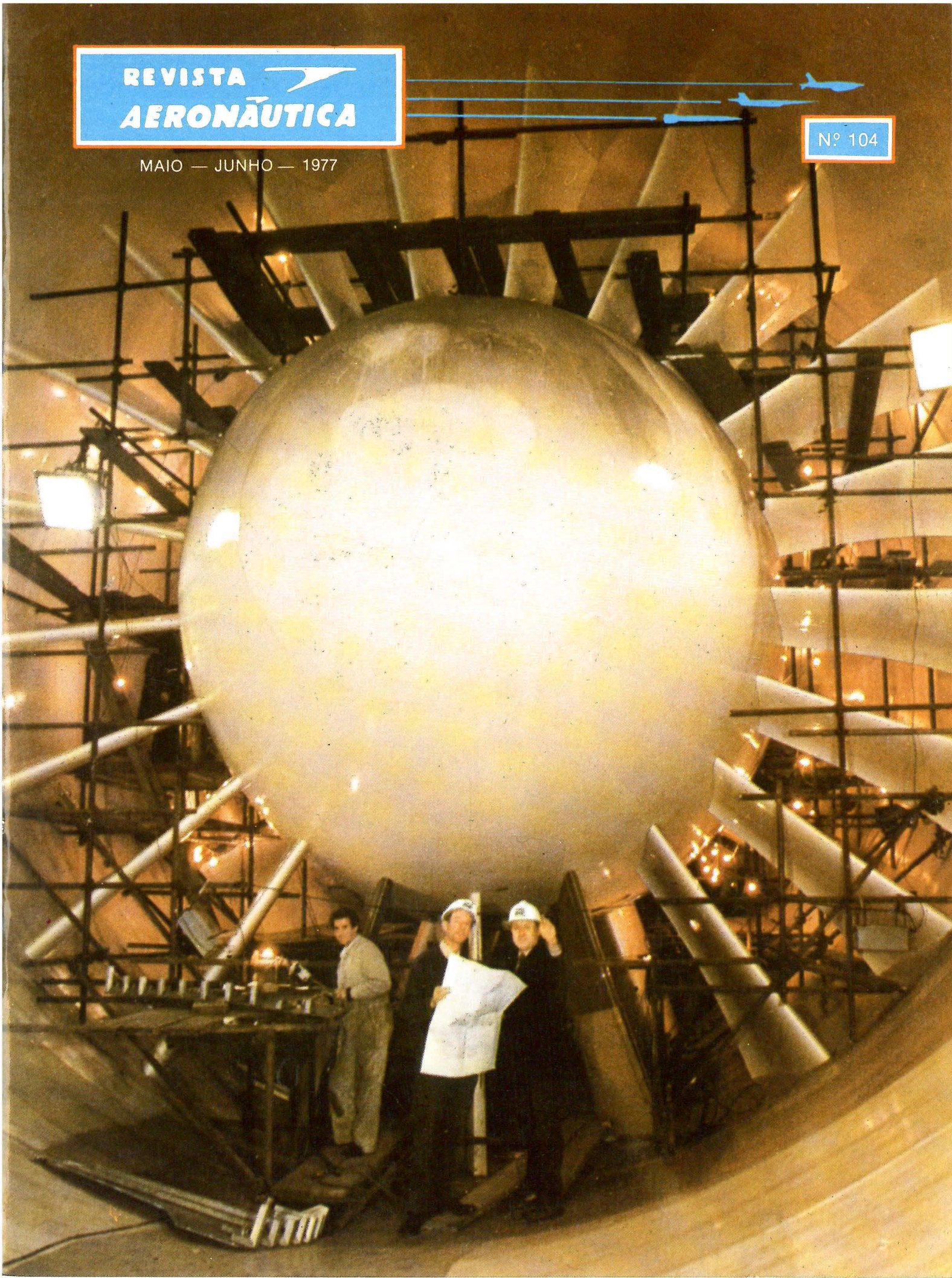


REVISTA
AERONÁUTICA

MAIO — JUNHO — 1977

Nº 104



SUMÁRIO

ARTIGOS ASSINADOS

Outro Universo — Ten Brig RR Ewerton Fritsch	2
Deus — Maj Brig Newton Vassalo da Silva	3
Formas Exóticas de uma energia: Uma revolução? Thomas Love, do Washington Post	4
Más notícias para os terroristas — Fred Blumenthal	7
Físicos não vêem Problema Tecnológico no armazenamento de despejos nucleares — Everly Driscoll	9
A imagem do CAN — Brigadeiro RR Everaldo Breves	21
Novas tecnologias poderão economizar mais energia — Sam Burks	32
Marechal Carlos Machado Bittencourt — Patrono da Intendência — Carlos Alberto dos Santos Beltrão — Maj Int	34
Um bom Investimento — Rogério Passos dos Santos — Maj Av	37
Perspectivas dos Partidos Políticos Brasileiros — Sua Integração na Filosofia da Revolução — Procurador Ruy Vieira da Cunha	39

REPORTAGENS

A EMBRAER em 1976: Brasil continua em destaque na produção aeronáutica mundial na área da aviação geral	11
Nova versão do Ipanema EMB-201-A	31

NOTÍCIAS

A Pesquisa do Universo	6
Notícias Internacionais	15
Aviação Comercial	25
Notícias da Aeronáutica	27
Radar Aéreo de Alarma	28

NOSSA CAPA

A fotografia que estampamos em nossa capa apresenta o interior de um túnel aerodinâmico de baixa pressurização — um dos dois existentes em toda a Europa — que está sendo construído pelo Real Estabelecimento

Aeronáutico de Farnborough, ao sul da Inglaterra. O túnel destina-se a aumentar a segurança e precisão dos testes desse tipo de equipamento no que se refere à aerodinâmica de baixa velocidade dos modernos aviões — especialmente a nova geração de jatos de estrutura grande — e seus complexos sistemas de ampla sustentação. (Foto BNS).

ASSINATURA ANUAL

No País — Cr\$ 120,00
No exterior — US\$ 20,00
Número avulso, unicamente vendido na
Redação — Cr\$ 20,00

Redação e Administração:
Praça Marechal Âncora, 15
Tel.: 221-4884 - Rio de Janeiro - Brasil

Diretor e Redator-Chefe

Major-Brigadeiro R/R
Raphael Leocádio dos Santos

Redator de Medicina Aeroespacial

Major-Brigadeiro R/R
Dr. Wilson de Oliveira Freitas

Redator de Cultura Militar e Geral

Tenente-Coronel-Aviador R/R
Aloísio da Cunha Nóbrega

Publicidade

Brigadeiro R/R Manoel B. Neves Filho

Arte

Joaquim Dias Corrêa

Revisão

Glassy Mattos de Carvalho

OUTRO UNIVERSO

Tenente-Brigadeiro RR — Ewerton Fritsch

De vez em quando, observam-se fatos cuja explicação não é compatível com nossos conhecimentos. O véu do mistério acaba envolvendo nossa lógica e nosso raciocínio apela para a única autodefesa possível: admitir um erro, as coisas não se passaram assim. Algumas pessoas, entretanto, continuam teimosamente, por anos a fio, procurando uma explicação. Nesta situação está o Dr. Henrique Wollner, renomado dentista brasileiro, de descendência norueguesa, que continua quebrando a cabeça com o caso das caixas de marimbondos. Aos amigos mais íntimos costuma contar a estória a título de curiosidade, porém realmente está pedindo uma explicação.

O fato se passou em 1945 no Sítio das Paineiras, em Itaipava.

Tudo começou quando resolveu usar duas caixas de marimbondos para dar um ar mais exótico à varanda de sua residência campestre. Chamou um de seus empregados que atende pelo apelido de Tião Macumbeiro e pediu-lhe o serviço mediante uma gratificação. O Tião não se fez de rogado; pegou uma vara de aproximadamente três metros e um serrote.

Escolhida a caixa pelo Dr. Wollner, começou a bater levemente pela parte de fora, enquanto balbuciava uma oração. Dr. Wollner, à distância, observou que as vespas saíram da caixa em ordem e foram pousar em árvore mais distante. Após a retirada dos proprietários, o galho da árvore com a caixa foi serrado tranqüilamente. Como necessitasse de mais uma caixa, falou com o Tião. Este, porém, se recusou fazer uma segunda operação, dizendo que sua reza só dava para uma caixa por dia e que somente depois do meio-dia do dia seguinte poderia tirar outra.

Como este raciocínio não tinha nenhuma lógica humana, o Dr. Wollner insistiu. Prometeu pagar o dobro do que combinara anteriormente. O Tião se recusava. Dr. Wollner incentivou-o com mais dinheiro e um raciocínio coerentemente perfeito para os humanos que incluía até dose maciça de incentivos ao amor próprio.

Com a tentação de poder receber em minutos o salário de dois dias, o Tião esqueceu suas limitações. Iniciada a segunda operação, com a mesma vara, mesma reza e reforçada pela presença do Dr. Wollner que, confiante, observava mais de perto, foi constatado que a reza de fato não funcionava. Um poderoso exército de marimbondos caiu sobre o Tião que, em debandada corrida, se jogou no pequeno lago de barragem do riacho, enquanto o Dr. Wollner, depois de muito correr, se lançou ao solo, tentando pela imobilidade se ver livre dos últimos atacantes. À noite, ainda sob a dor das ferroadas, procurava a explicação que até hoje não encontrou.

Que força orientou as vespas na primeira operação? Por que sua ação foi limitada?

Este fato me faz lembrar de uma lenda ouvida na Ilha da Páscoa, que explica o transporte polêmico das grandes estátuas de pedra, numa distância de mais de quinze quilômetros, em região sem árvores ou outras possibilidades de fabrico de alavancas.

Diz a lenda que as estátuas eram transportadas por meio de um movimento giratório pela força do Mana, e, quando este morreu, tudo parou.

Os espíritas e parapsicólogos afirmam que isto não é impossível. As tão faladas mesas girantes, que eram simples divertimento nos salões de Paris no início deste século e já conhecidas de Tertuliano, famoso doutor da Igreja, que viveu no segundo século de nossa era, podem explicar perfeitamente o transporte das grandes estátuas da Ilha da Páscoa como conta a lenda.

Enfim, já dizia Shakespeare: "Existem mais coisas entre o Céu e a Terra do que nossa vã filosofia possa imaginar."

Serão estes fenômenos os marcos das fronteiras de outro Universo, ainda desconhecido? Há poucos séculos atrás, a presença dos microrganismos era pressentida sob a capa do tenebroso mistério dos miasmas. Somente com o trabalho exaustivo de muitos cientistas e a presença marcante de Pasteur foi desvendado este horizonte. Será que as experiências de Sir William Crookes, à procura da natureza da alma, que resultou na invenção dos tubos de luz fluorescente, poderá iluminar um pouco o caminho para esta nova aventura do gênero humano? Será que espíritas e parapsicólogos, trilhando caminhos diferentes, estão levantando o véu deste Universo que os sensitivos nos tentam mostrar?

DIRETORIA DO CLUBE DE AERONÁUTICA

Presidente

Major-Brigadeiro RR Francisco Bachá

Vice-Presidente

Major-Brigadeiro RR Alberto Costa Mattos

Diretores

Depto. de Secretaria — Maj RR Ivan de Lanterul

Depto. de Relações Públicas — Ten Cel RR Alcyr Lintz Geraldo

Depto. de Finanças — Cel Colmar Campello Guimarães

Depto. Desportivo — Cel RR Geraldo Monteiro de Carvalho

Depto. Social — Cel Jorge Abiganem Elael

Depto. Técnico-Cultural — Maj. Brig RR Raphael Leocádio dos Santos

Depto. Patrimonial — Maj. Brig RR José Vicente Cabral Checchia

Depto. Beneficente — Brig RR José Carlos D'Andretta

Depto. Jurídico — Cel RR Dalvino Camillo da Guia

Depto. de Facilidades — Maj RR Ubiratan Cavaleiro de Oliveira

Cooperativa de Carros — Ten Cel RR Del Prete Sobral Moraes

Carteira Hipotecária e Imobiliária — Brig RR Ubaldo Tavares de Farias

DEUS

Maj Brig — NEWTON VASSALLO DA SILVA

Deus está presente na mente humana, desde que o "homo-sapiens" teve consciência da sua própria existência no mundo.

No decorrer da evolução da espécie humana, a idéia de Deus foi impregnada na mente do homem primitivo. A consciência de Deus é tão antiga quanto o próprio homem, embora, embrionária, carente de interpretação ou de definição. Dessa idéia-germe, sem forma, Deus começou a ser concebido, no entendimento rudimentar do homem, sob formas de seres metafísicos hostis e benéficos. Podemos imaginar o homem, nas cavernas escuras, frágil, mal provido de defesas para enfrentar o meio ambiente tão adverso, formando, no seu espírito amedrontado, deuses aterradores e deuses que o pudessem ajudar, amparar e proteger.

A inteligência transformou-se em poder, o homem impôs-se ao meio hostil e povoou a Terra. As raças diversificaram-se, talvez em função da adaptação aos ambientes climáticos, talvez por predestinação genética. Civilizações e culturas surgiram em diferentes raças, e em regiões diversas, algumas floresceram, muitas desapareceram.

Não há exemplo de uma única civilização, de uma cultura, por mais primitiva, ainda que isolada de influências exteriores, em que a idéia de Deus estivesse ausente, tivesse desaparecido, houvesse sido esquecida.

Os esforços para invocar as benesses divinas ensejaram o surgimento dos sacerdotes — intermediários entre os homens

e os deuses — e originaram as religiões — conjuntos de atitudes mentais, frutos de condicionamentos psicológicos, originados das idéias predominantes, interpretativas das divindades aceitas pelos grupos humanos.

As religiões, projetadas no campo da moral, criaram os tabus e os códigos teológicos, como as Tábuas da Lei Mosaica e os Mandamentos Cristãos.

Gênios do bem e do mal, divindades projetadas nos astros ou materializadas sob formas humanas e de animais; deuses e semideuses, habitando a Terra e interferindo, diretamente, na vida dos homens, e até se especializando nas diferentes atividades humanas; deuses localizados no desconhecido, à espera dos homens após a morte, para julgá-los e premiá-los e castigá-los de mil formas o homem vem interpretando a idéia de Deus que tem em si.

Do medo; do orgulho de eleger-se o ser superior da criação universal, atribuindo-se, por isso, uma parcela de imortalidade; da necessidade de, como ser inteligente, compreender e interpretar os mistérios do universo e os mistérios da vida — o homem e a sua concepção de Deus evoluíram juntos. Do homem-animal ao homem-sábio, dos deuses da natureza ao Criador e Juiz Supremo, Deus tem sido temido, adorado e até negado e proibido, mas nunca esquecido ou ignorado.

Deus é uma constante na mente humana, porque Deus não está perto de nós, nem longe de nós: Deus está em nós mesmos.

A vida inteligente é a partícula divina que o homem tem em si: não imortal, em termos individuais, mas também não destrutível, porque é sempre renovada em cada ser humano que nasce.

O homem, ao assumir a coragem responsável pelos seus atos, compreende ter recebido o dom divino da autodeterminação, o direito de livre arbítrio. Mas, quando capaz de julgar a si mesmo — cômico de suas responsabilidades como indivíduo e como membro da sociedade humana; consciente do respeito a si e seus semelhantes — está mais perto de Deus e tem a si mesmo delegada a justiça divina. Deus não condena o homem, é o próprio homem que deve condenar, não a si, mas os seus erros, para tornar-se digno da partícula divina que lhe foi outorgada, para aproximar-se de Deus.

É a consciência do homem que o aproxima ou o afasta de Deus.

A fé em Deus é a faculdade de distinguir o bem do mal; é a explicação de tudo aquilo que o homem não pode compreender; é a sabedoria daquele que pouco sabe e a humildade do sábio; é a esperança do que se sente perdido e o lenitivo daquele que sofre; é a força do humilde e o freio do poderoso; é, enfim, a faculdade de poder sentir em cada ser humano um seu irmão, é a capacidade de amar o seu semelhante, é o sentimento de que nunca estará só, quando tudo em torno de si desmoronar.

Deus não pode ser definido, nem explicado, mas, durante centenas de séculos, a idéia de Deus permanece na mente humana: o homem precisa de Deus. Deus existe, porque o homem existe. Não haverá humanidade sem Deus, e, num Universo sem homens, Deus não teria sentido.

FORMAS EXÓTICAS

DE UMA ENERGIA:

Uma Revolução?

Por Thomas Love, do
"The Washington Post"

Formas exóticas de produção de energia podem, algum dia, ajudar os Estados Unidos a sustar a sua dependência para com as fontes estrangeiras de petróleo, conter o crescente custo do gás natural, evitar os perigos das usinas nucleares e reservar suas próprias fontes petrolíferas a usos não-energéticos.

Isto só acontecerá daqui a algumas décadas — dependendo o número de décadas do perito que fizer a predição. Mas, que dizer do presente? Embora estejam sendo usadas, as fontes substitutas de energia ainda não tomaram o lugar do petróleo e do gás natural ou artificial.

Ainda que estes sejam usualmente pequenos projetos, os que trabalham no campo da energia os vêem com muito otimismo. Trata-se apenas de um pequeno primeiro passo — admitem — mas um pequeno primeiro passo que — dizem eles — levam no sentido de uma revolução energética.

A maior operação de energia exótica nos Estados Unidos é, atualmente, o projeto gerador de eletricidade geotérmica

que se leva a cabo em Geysers, cerca de 145 km ao norte de San Francisco.

A área está coberta de fumarolas, ou suspiros de vapor, nas encostas dos morros. Ao contrário dos verdadeiros geysers, como o Velho Fiel, em Yellowstone, que emite jatos de água quente e vapor, a intervalos, as fumarolas emitem vapor d'água, continuamente.

Nos começos da década de 20, tentou o homem valer-se desta gratuita fonte de energia. A primeira tentativa para o aproveitamento dos geysers data de 1922.

Todavia, os tubos e turbinas então disponíveis não conseguiram suportar o efeito corrosivo e abrasivo do vapor natural e das impurezas nele contidas. Tendo-se em vista que ainda era fácil a produção da energia hidrelétrica, o projeto foi abandonado.

Em 1956, a Magna Power Company e a Thermal Power Company combinaram fazer uma nova tentativa. Mais tarde, juntou-se a elas a Union Oil Company. As coisas mudaram com o passar dos anos — a de-

manda de energia aumentou, tornou-se mais difícil a produção de energia hidrelétrica e aperfeiçoaram-se as ligas de aço inoxidável, capazes de resistir à corrosão.

A Pacific Gas and Electric Company contratou a compra do vapor dominado pelo grupo e a construção de uma usina geradora no local. A primeira unidade entrou em funcionamento, em 1960, alimentando uma usina de 11 000 kw. Em 1973, com 10 unidades produzindo 396 000 kw, a Geysers tornou-se a maior usina geotérmica do mundo, posição que mantém até hoje.

Atualmente, 11 unidades produzem 502 000 kw — metade do consumo de energia elétrica da Cidade de San Francisco, embora não se destine para ali toda a sua produção. Até fins do próximo ano, 15 unidades estarão produzindo 908 000 kw, e a companhia prediz uma futura produção nas vizinhanças dos 2 milhões de kw.

A produção da eletricidade geotérmica é a própria simplicidade. Vapor a 176 graus centígrados é bombeado através

de turbinas para acionar os geradores. O vapor usado é então condensado em água quente, que é resfriada por evaporação — um processo que extrai mais energia ainda. A água restante é reinjetada no reservatório subterrâneo de produção de vapor.

Embora os recursos geotérmicos não sejam amplamente usados na produção de eletricidade, seu calor vem sendo aproveitado desde os tempos de Roma, para aquecimento, e o processo continua sendo empregado na Itália, bem como na Nova Zelândia, na União Soviética e no Japão.

Nos tempos modernos, a Islândia é pioneira na utilização do calor geotérmico, no aquecimento das residências e escritórios. Um sistema de canalização transporta água quente a cerca de 90 por cento das casas de Reykjavik, e, de acordo com um plano de expansão, outras 25 000 pessoas em aldeias e vilas próximas disporão brevemente desse sistema de aquecimento.

Nos Estados Unidos, o calor de uns 350 poços geotérmicos em Klamath, Oregon, está sendo usado no aquecimento de edifícios, mediante um sistema de intercâmbio de calor, e, em outras partes do Estado, a água geotérmica vem sendo empregada em estufas, banhos, escolas e balneários.

Projetos similares estão em andamento em Boise, Idaho, a fim de aquecer o Capitólio do Estado, bem como em várias cidades do Imperial Valley, na Califórnia.

A energia solar, considerada por muitos como a futura resposta aos problemas da energia, desenvolve-se morosamente. Embora gratuita, a energia solar cobra caro para se deixar dominar.

Há dois sistemas básicos de

aproveitamento da energia solar — o de células e o de geração direta. As células, que convertem a luz do Sol diretamente em energia elétrica, fornecem energia elétrica essencialmente gratuita, uma vez instaladas. Todavia, as células solares são tão caras, que o alto custo inicial as impede de concorrer com as outras fontes de energia.

No entanto, elas são ideais para pequenas demandas de energia, quando não se dispõe de nenhuma outra fonte. Naturalmente, foram usadas em todo o programa espacial, fornecendo energia às astronaves, e mesmo ao Lunar Rover (Jeep Lunar).

Também estão sendo usadas na Terra, quando se precisa de pequenas quantidades de energia elétrica para instalações móveis, e ainda em locais isolados.

Vários parques nacionais no Oeste têm instalações de rádio alimentadas eletricamente por células solares. Localizadas no topo de picos isolados, consistem essas estações de transmissão em equipamentos portáteis de baixa voltagem. Atualmente, essas estações de retransmissão são energizadas com uma bateria padrão de 12 volts. As células solares apenas mantêm as baterias carregadas.

Instalações idênticas estão sendo planejadas para o Black Canyon, no Rio Gunnison, Colorado. Ali, entretanto, o transmissor alimentado a energia solar irradiará informações aos turistas, através dos receptores de seus carros.

O Serviço de Parques instalou um sistema elétrico de células solares numa ponte sobre o George Washington Memorial Parkway, perto de Washington, D. C. O pequeno sistema alimenta um circuito de proteção catódica, que dispara uma pe-

quena quantidade de eletricidade através de vergalhões de reforços na estrutura de concreto.

Essa pequena carga impede a corrosão do metal. Sistemas semelhantes de proteção usam-se nos oleodutos transcontinentais. Neste caso, o Serviço de Parques calculou que essas instalações com células solares custam 4 000 dólares, ou seja, 10 000 dólares menos do que se gastaria com as linhas de transmissão.

O segundo método de aproveitamento da energia solar consiste em usar o calor do Sol como qualquer outra fonte de calor, no aquecimento de uma caldeira ou de uma fornalha, por exemplo. Numerosos edifícios nos Estados Unidos estão sendo aquecidos deste modo.

Recentemente, na Área Nacional de Recreação do Canyon Big Horn, em Wyoming, o Serviço de Parques Nacionais inaugurou o seu primeiro centro de visitantes energizado pelo Sol. A energia solar — igual à necessária para 28 casas de tamanho médio — deverá prover a metade ou dois terços da energia de que se precisa para aquecer o edifício, em qualquer tempo, e até 100 por cento da energia para a refrigeração.

A Administração de Pesquisa e Desenvolvimento da Energia, de sigla inglesa ERDA, está procurando um local para a primeira grande usina elétrica-solar da nação, a qual usará um campo de espelhos para concentrar os raios solares sobre uma caldeira, a fim de gerar 10 000 kw de eletricidade.

Estima a agência que a eletricidade produzida por esta primeira usina custará de 6 a 10 vezes mais do que a produzida por uma usina convencional, tendo-se em conta os custos da construção e do combustível. Essas cifras cairão para 3 ou 5

vezes, numa usina de 100 000 kw — disse a ERDA.

Outra fonte gratuita de energia é o vento, que o homem tem usado para movimentar seus navios, moer seu trigo e bombear sua água, há séculos. Mais recentemente, os moinhos-de-vento forneceram aos Estados Unidos o equivalente a 1 bilhão de kw/h de eletricidade, ou seja, 1 por cento das necessidades. Essa contribuição,

registrada em 1840, caiu quase a zero, em 1960.

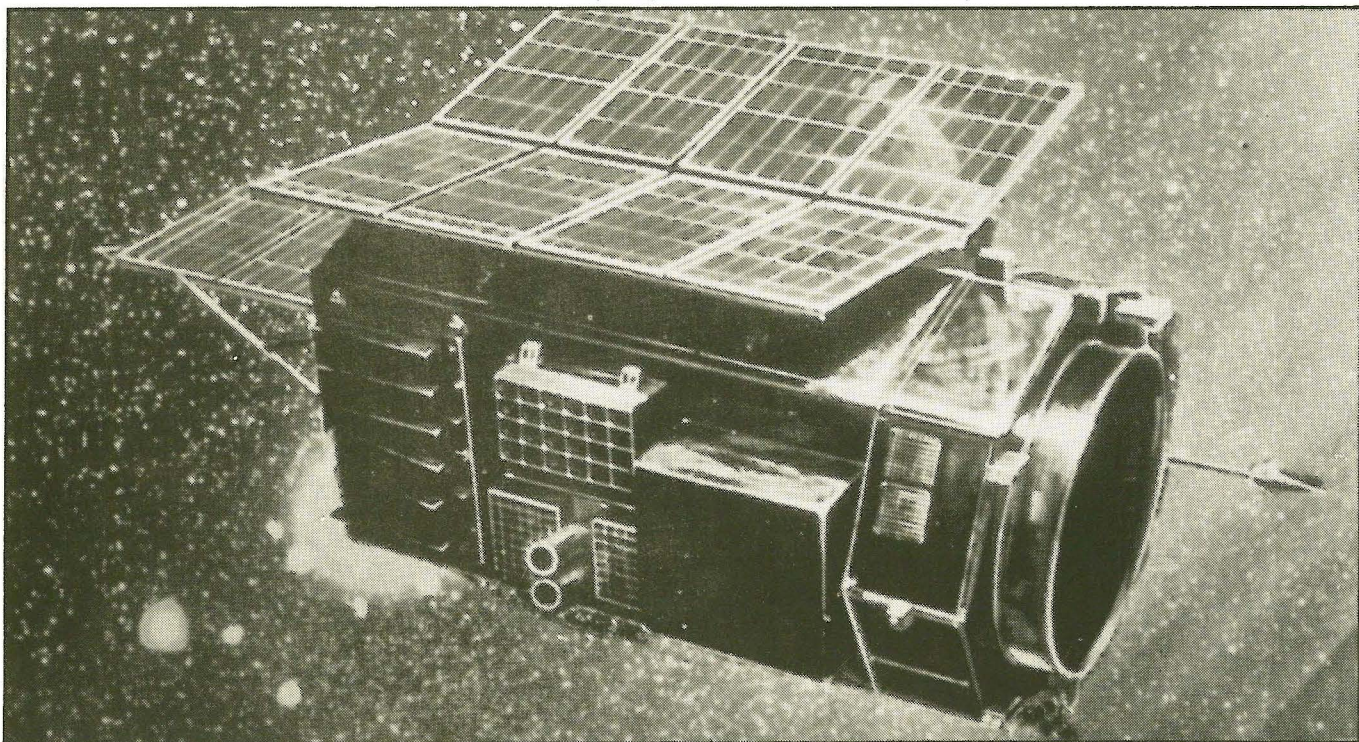
Os moinhos-de-vento estavam, em sua maioria, nas áreas rurais, e desapareceram com a eletrificação das fazendas e ranchos norte-americanos.

Agora, com o alto custo dos combustíveis fósseis e considerando a poluição que acompanha a queima desses combustíveis, renasce o interesse na energia eólica.

A ERDA e a Administração Nacional de Aeronáutica e Es-

paço (NASA) estão operando agora, em Ohio, uma turbina de vento de 100 kw, que produzirá energia suficiente para 30 moradias médias, e contrataram o planejamento e construção de um sistema de 1 500 kw, dentro dos próximos dois anos.

Embora o projeto esteja ainda quase todo em fase experimental, a eletricidade produzida destinar-se-á a uma companhia de energia elétrica local, para distribuição.



A PESQUISA DO UNIVERSO

Importantes descobertas relativas à natureza do universo, "explosão" de galáxias e a fonte de energia representada pelos *quasars* estão entre os objetivos do Observatório Astronômico de Alta Energia (High Energy Astronomy Observatory), conhecido pela sigla HEAO

(foto). Sendo o maior satélite não-tripulado dos Estados Unidos a ser lançado em órbita da Terra, o engenho equipado com painéis solares transporta quatro conjuntos de sofisticados instrumentos destinados a observações do comprimento de ondas de raios X e raios gama

que não podem penetrar na atmosfera terrestre. Informações sobre a existência de cavidades negras no espaço também poderão ser obtidas. Os experimentos foram desenvolvidos pelo Instituto de Tecnologia de Massachussets (MIT), Universidade de Harvard e Universidade da Califórnia. Dois outros observatórios da série HEAO deverão ser enviados ao espaço em 1978 e 1979.

A tecnologia pode estar acabando com o terrorismo a bomba.

Dois anos de intensas pesquisas iniciadas pelo governo dos Estados Unidos viram-se, finalmente, premiados com um feito de laboratório — duas armas tecnológicas, intituladas "Sniff" e "Tag". A Sniff descobre a bomba antes de a mesma detonar; a Tag conduz rapidamente os investigadores à fonte do explosivo, se a bomba chegar a detonar.

Demonstraram-se com êxito os modelos de laboratório, e os tipos de produção logo estarão prontos, para distribuição em grande escala, embora não revele o governo quando e onde serão colocados. Serão muito mais eficientes do que os protótipos 10 000 vezes mais, no caso do Sniff.

As pesquisas tiveram início em 1974, mediante subvenções do Bureau de Alcool, Fumo e Armas de Fogo do Tesouro Federal concedidas principalmente ao Brookhaven National Laboratory e à Westinghouse Corporation. Para completar os trabalhos e começar a produção em massa, tudo de que se precisa agora é uma dotação de 1 milhão e 200 mil dólares.

Essa realização tecnológica chega num momento crítico para as autoridades encarregadas da execução da lei em todo o mundo, quando a frequência e a violência do terrorismo parecem estar aumentando.

A bomba que explodiu no Aeroporto de La Guardia, em Nova Iorque, matando 11 pessoas, foi apenas uma das milhares que explodiram em 1975. E a violência prossegue.

Agora, finalmente, dispõe a lei de meios de impedir que o terrorista leve a cabo o seu propósito, bem como de conduzi-lo perante a justiça.

Em termos leigos, assim funcionam o Sniff e o Tag:

Os fabricantes de explosivos

Más notícias

para os terroristas

(nos Estados Unidos, eles produzem, anualmente, uns 5 bilhões de bananas de dinamite de 226 gramas) serão obrigados a incluir dois novos ingredientes em sua dinamite.

Um desprende vapores que podem atravessar mesmo um revestimento de cobre selado, e tem vida útil de pelo menos 10 anos. O Sniff, uma "caixa preta" eletrônica, é "sintonizado" com o vapor. Instalada em aeroportos, bancos, automóveis, usina de energia atômica e Casa Branca, por exemplo, a caixa preta reagirá como um contador Geiger à radiação. O modelo de laboratório é sensível a uma parte de vapor em 1 bilhão de partes de ar; os tipos de produção denunciarão algumas partes de vapor em 10 trilhões de partes de ar. No mesmo instante da entrada do explosivo em instalações protegidas, o Sniff alerta os guardas de segurança. O Sniff não se deixa enganar por perfumes ou outros aromas quaisquer.

Inicialmente, o aparelho poderá ser instalado a um custo de pouco menos de 5 mil dólares, mas dizem os peritos que, com a produção em massa, o custo poderá cair a algumas centenas de dólares.

É possível que não esteja longe o dia em que os departamentos de polícia contarão com carros equipados com o Sniff, a fim de patrulhar as ruas e desentocar os terroristas das fábricas de bombas instaladas no porão de suas casas.

Rex D. Davis, Diretor do Bureau de Alcool, Fumo e Armas de Fogo do Tesouro, disse que o va-

por nos explosivos tornará relativamente simples detectar bombas nos correios.

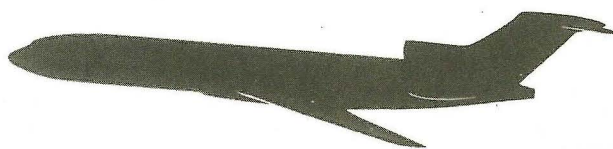
A outra metade do sistema antiterrorista, o Tag, envolve a colocação de pequenos grãos fosforescentes nos explosivos, durante sua manufatura. Cada grão é menor do que a cabeça de um alfinete.

Se uma bomba explodir, os investigadores, equipados com instrumentos portáteis de luz ultravioleta, poderão "decifrar" imediatamente as mensagens nos grânulos — o local e data da compra, e, no caso de roubo, o último local do explosivo antes de ser roubado.

Os S:s. Russell Atkinson e Fred Ryan, da Westinghouse, inventores do Tag, disseram que os grãos continuarão após qualquer explosão, e que seu custo é de apenas meio centavo para cada banana de dinamite de 50 centavos.

Além dos órgãos norte-americanos, muitos governos estrangeiros — inclusive os da Grã-Bretanha, Canadá, Austrália, França, Alemanha Ocidental e Israel — estão aguardando ansiosamente o projeto.

"Há muitas coisas sobre as quais podemos todos discordar" — declarou o Sr. Rex Davis — "Todavia, todos podemos concordar em que a bomba do terror é uma calamidade mundial que pode e deve ser reprimida. E, com esses novos instrumentos e com a cooperação internacional que espero teremos, esses terroristas serão postos fora de ação para sempre".



Quando a gente voa Vasp, sente desde o início da viagem um clima de atendimento especial, clima que acompanha cada passageiro até a hora do desembarque. E esse clima é amplamente justificado, porque cada elemento da Vasp realmente gosta do que faz. Assim todos os passageiros viajam contentes, porque são atendidos por gente que põe carinho até nas pequenas coisas. Isso sem falar que agora a Vasp está operando o mais moderno e confortável jato em voo no Brasil: o novo Boeing Super 200. Na hora de voar, voe Vasp.

VASP

Onde você voa com quem gosta.

**Quem voa Vasp,
voa com quem gosta.**

Físicos não vêm Problema Tecnológico no armazenamento de despejos nucleares

Everly Driscoll

Um novo estudo científico indica que os resíduos nucleares, tais como os subprodutos das usinas de energia nuclear convencionais, podem ser armazenados ou eliminados com segurança por meio da tecnologia existente ou com ligeiras modificações na atual tecnologia.

A Sociedade Americana de Física, conhecida pela sigla APS (American Physical Society) — uma entidade profissional de físicos — realizou um estudo referente à segurança da estocagem e eliminação dos despejos nucleares, e divulgou suas conclusões em sua reunião anual em Washington, dia 25 de abril.

A APS estudou todos os aspectos do problema, entre os quais as questões técnicas no uso de materiais fisséis em ciclos de combustível nuclear, bem como as implicações econômicas, ambientais, de saúde e segurança.

O Dr. Lee J. Lidofsky, físico da Universidade de Colúmbia, comunicou ao plenário que existe tecnologia para armazenar refulgos nucleares indefinidamente, para uma possível reelaboração

no futuro, em caso de mudar a política dos Estados Unidos.

O Dr. Lidofsky disse não apresentar nenhum grave problema tecnológico o armazenamento ou a eliminação do material nuclear.

A segurança da armazenagem e a eliminação dos resíduos procedentes de usinas nucleares têm sido objeto de debates entre facções opostas do setor energético dos Estados Unidos.

O relatório da APS referiu-se à política energética dos EUA no passado, quando a ênfase recaía na reelaboração do combustível já usado e no reaproveitamento do plutônio e do urânio fissil não usado, antes da eliminação dos materiais "super-radiaativos".

Os cientistas da APS disseram: "O debate público tem colocado em evidência não apenas a viabilidade e o benefício potencial de tais planos, mas também a viabilidade das salvaguardas que possam ser necessárias para lograr uma operação segura, bem como negociações e instituições necessárias para controlar a proliferação internacional das armas nucleares.

A decisão de reprocessar — ou não reprocessar — o combustível nuclear não depende em grande medida de considerações sobre manipulação dos despejos, mas antes de incentivos econômicos e das restrições de salvaguarda, tanto nacionais como internacionais.

Mesmo quando as medidas técnicas de salvaguarda por si mesmas não proporcionam proteção adequada contra o roubo ou o uso de material de fissão com outros fins, tais medidas desempenham importante papel ao complementar e reforçar as necessárias medidas de segurança física."

Dependendo das conclusões de um estudo que está sendo atualmente realizado pela Casa Branca, para reavaliar as reservas disponíveis de urânio, "podemos querer o combustível usado de maneira a podermos reprocessá-lo no futuro, se as reservas de urânio se esgotarem", disse o Dr. Robert H. Silsbee, da Universidade de Cornell, outro dos membros do estudo.

O combustível potencialmente reutilizável pode ser armazenado em instalações refrigeradas a água ou ar, disse ele. Mas quanto a sua neutralização ou armazenamento a longo prazo, os cientistas recomendaram o isolamento geológico — enterrar os despejos em formações de granito ou argila ou, menos satisfatoriamente, em camadas de sal.

O fator mais importante, ao considerarem-se os lugares de depósito, é a hidrologia da região, observaram os cientistas. A água seria o principal mecanismo para transferir o material radioativo de volta à biosfera.

"Nos Estados Unidos continentais, podem ser identificados vários lugares com adequadas condições hidrológicas para o armazenamento dos despejos nucleares", informa o relatório.

**Cada gota
de gasolina
que você economiza
representa muito
para este país
que precisa crescer.**



Faça nosso petróleo render mais



PETROBRAS

A EMBRAER EM 1976:

BRASIL CONTINUA EM DESTAQUE NA PRODUÇÃO AERONÁUTICA MUNDIAL NA ÁREA DA AVIAÇÃO GERAL

Em sua edição de dezembro de 1976, a publicação especializada norte-americana BUSINESS AVIATION voltou a informar que a EMBRAER continua ocupando o 6.º lugar entre as maiores indústrias aeronáuticas do mundo ocidental, na área da aviação geral, no que diz respeito ao número de aeronaves em produção.

Por seu turno, a publicação inglesa "JANE'S ALL THE WORLD AIRCRAFTS", considerada a "Bíblia" do mundo da aviação, afirma textualmente no editorial de sua EDIÇÃO 1977:

"Um dos mais surpreendentes fatos registrados em 1976 foi a continuidade do rápido crescimento da indústria aeronáutica brasileira. Uma década atrás, ela produzia apenas monomotores leves e de treinamento, que eram descritos e analisados em apenas poucas páginas de nossos anuários daquela época. Hoje, a EMBRAER está entre as mais importantes indústrias aeronáuticas do mundo ocidental. Seus produtos incluem uma família de importantes e versáteis aviões turbohélices e a indústria aeronáutica brasileira ocupa um total de mais de 7 páginas, da presente edição."

A PRODUÇÃO CONTINUA CRESCENDO

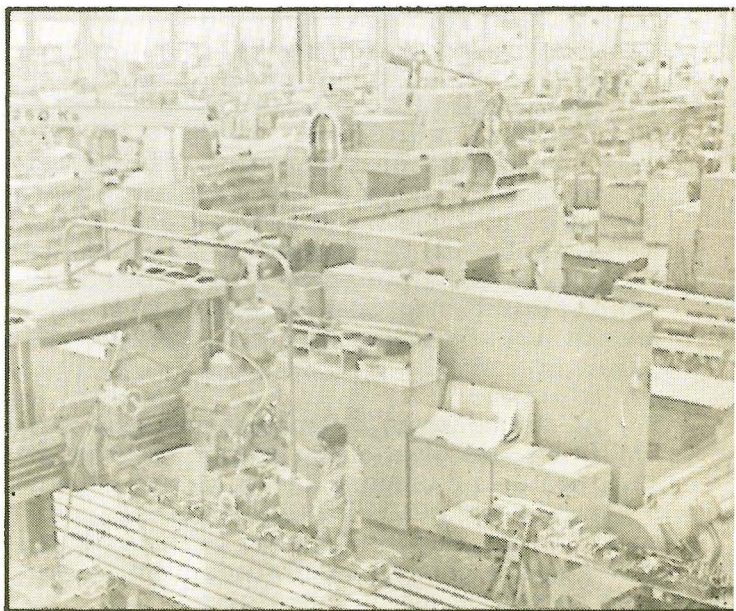
A surpresa da publicação britânica se justifica se lembrarmos que a produção da EMBRAER, em 1975, foi de 279 unidades. Em 1976, a produção cresceu em 85%, tendo sido fabricadas, neste ano, 515 unidades. Em 03 de dezembro de 1976, quando da visita do Presidente Geisel, o 1 000.º avião foi entregue aos seus usuários.

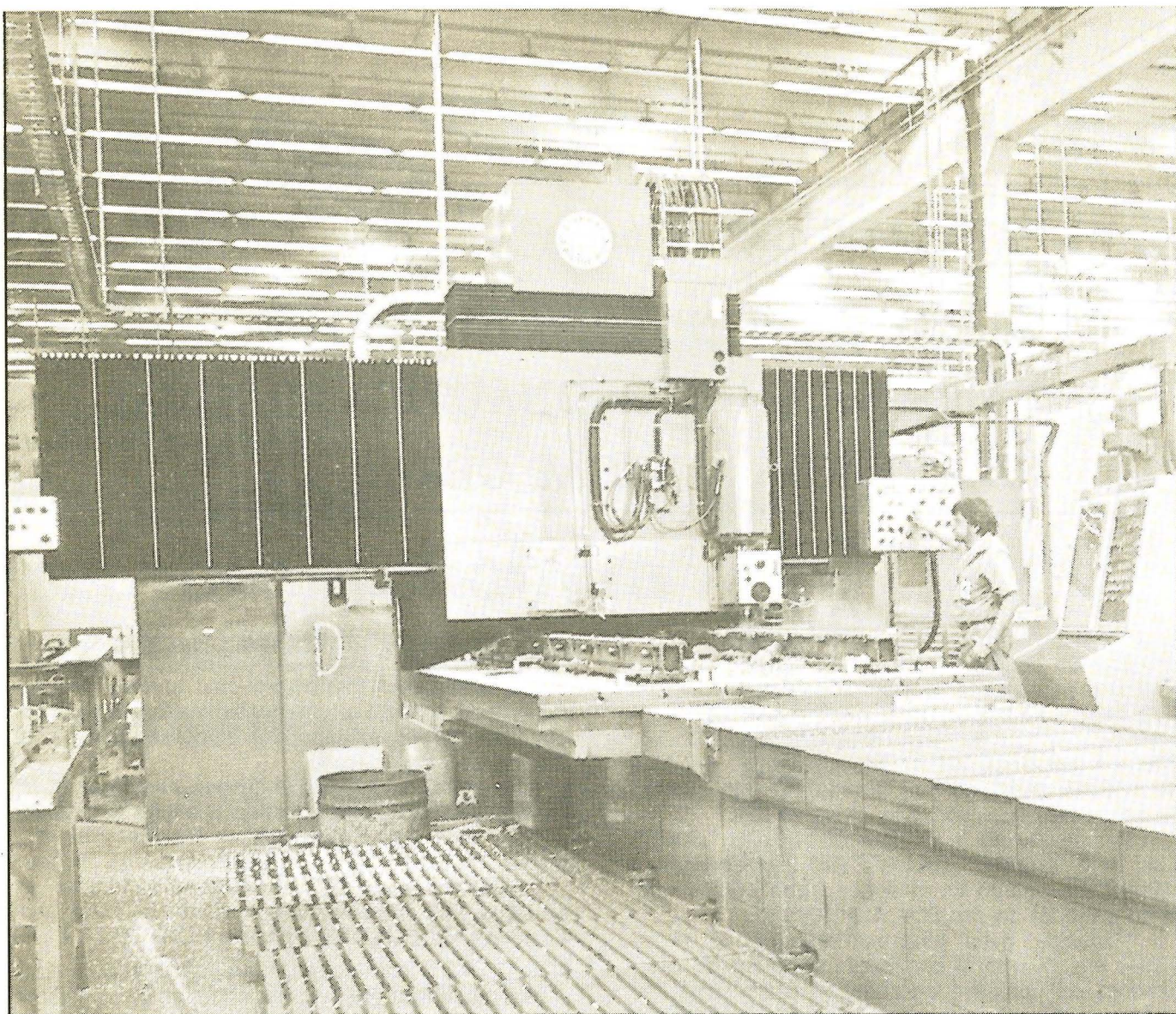
Cumprе ressaltar que a atividade produtiva na EMBRAER vem aumentando de ano para ano, envolvendo cada vez maior número de empregados e maior número de horas de trabalho. Em 1976, na produção foram envolvidos 3 563 061

homens/hora, no mesmo tempo em que se constata uma sensível melhoria nos índices de produtividade, que já eram considerados excelentes em 1975. A produtividade da empresa cresceu em 7% no ano que passou.

Em 1977, a produção deverá continuar crescendo, sempre acompanhando a demanda. Prevê-se que este ano a empresa vá fabricar 674 unidades, incluindo novas versões e novos aviões.

Também em 1977, deverão ser iniciadas as entregas dos primeiros componentes e partes produzidos pela EMBRAER, para a NORTHROP CORPORATION, dos Estados Unidos, destinados à aplicação no fabrico do jato supersônico F-5E TIGER II.





TECNOLOGIA PRÓPRIA CONTINUA SENDO DESENVOLVIDA

No que diz respeito ao desenvolvimento de novos produtos, a EMBRAER prosseguiu, em 1976, seus trabalhos de aperfeiçoamento dos modelos em produção corrente e dedicou-se a trabalhos destinados ao projeto e desenvolvimento do primeiro membro da "família 12X": o EMB-121 XINGU, que realizou o seu primeiro voo em 22 de outubro, prosseguindo com os delicados testes e ensaios, em voo e no solo, destinados à homologação do modelo.

Ao mesmo tempo, o Departamento Técnico da EMBRAER executou outro notável trabalho em 1976, qual seja o desenvolvimento de uma série de novas versões do EMB-110 BANDEIRANTE, que já se encontram aliás na linha de produção e que deverão obter grande receptividade tanto no mercado nacional como no internacional.

Trata-se das novas versões alongadas do EMB-110 BANDEIRANTE, com turbinas mais potentes, maior capacidade para transporte de carga e ou passageiros, além de incorporar várias outras modificações estruturais importantes que lhes garantem melhor performance e proporcionam mais conforto aos passageiros.

Essas novas versões, que terão suas primeiras entregas iniciadas brevemente são:

EMB-110K1 BANDEIRANTE CARGUEIRO
EMB-110P1 BANDEIRANTE PARA CARGA E PASSAGEIRO
EMB-110P2 BANDEIRANTE (versão alongada, para transporte de até 21 passageiros)
EMB-111 BANDEIRANTE (ESCLARECIMENTO MARÍTIMO, BUSCA E SALVAMENTO)

No campo da aviação agrícola, o Departamento Técnico, juntamente com outras áreas da em-

presa, realizou estudo a respeito do comportamento do mercado em relação aos aviões em produção em 1976 e desenvolveu um novo modelo do IPANEMA, o EMB-201A, que incorpora uma série ampla de modificações estruturais e aerodinâmicas que lhe proporcionarão grande número de vantagens em relação ao seu antecessor, tais como, melhor razão de subida, melhor sustentação, menor velocidade de "estol" e menores distâncias para decolagem e aterrissagem.

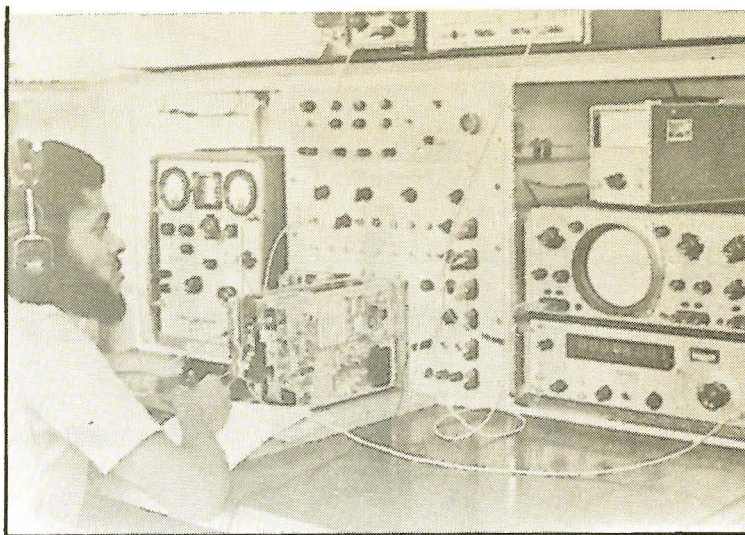
As despesas da EMBRAER com pesquisa e desenvolvimento em 1976 subiram à casa dos 75 milhões de cruzeiros, sendo 65 milhões em projetos próprios e 10 milhões na implantação do programa Piper, e nessas atividades foram ocupados 517 145 homens/hora.

MARKETING: JUSTIFICANDO O MÉRITO RECEBIDO

No final de 1976, a EMBRAER foi distinguida com o MÉRITO DE MARKETING, pela Associação Brasileira de Marketing. E, realmente, o setor de Marketing da empresa foi um dos mais atuantes, no ano que passou.

Basta dizer que toda a produção foi colocada, comercializados os aviões no mercado interno e no externo. No que diz respeito às exportações, a EMBRAER prosseguiu suas atividades no sentido de consolidar sua posição no mercado internacional, contratando novos representantes, como por exemplo, a Compagnie Generale de Aeronautique (CGA), sediada na França, mas que representa a empresa brasileira em vários países da Europa, África e Oriente Médio.

Duas importantes vendas internacionais foram concretizadas, com os aviões vendidos entregues ainda em 1976. A primeira resultou na exportação de 3 EMB-110 BANDEIRANTE para o Chile e a segunda determinou a exportação de 3 EMB-326 GB XAVANTE para o Togo, totalizando ambas US\$ 10 milhões. Mas, a EMBRAER termi-



naria ainda o ano atingindo US\$ 21,3 milhões em vendas internacionais.

O aumento da produção capacitou à empresa atender perfeitamente a demanda crescente, dando ensejo a um faturamento recorde, da ordem de Cr\$ 1.198,9 milhões, bem mais elevado do que o de 1975, que fora de Cr\$ 643,9 milhões.

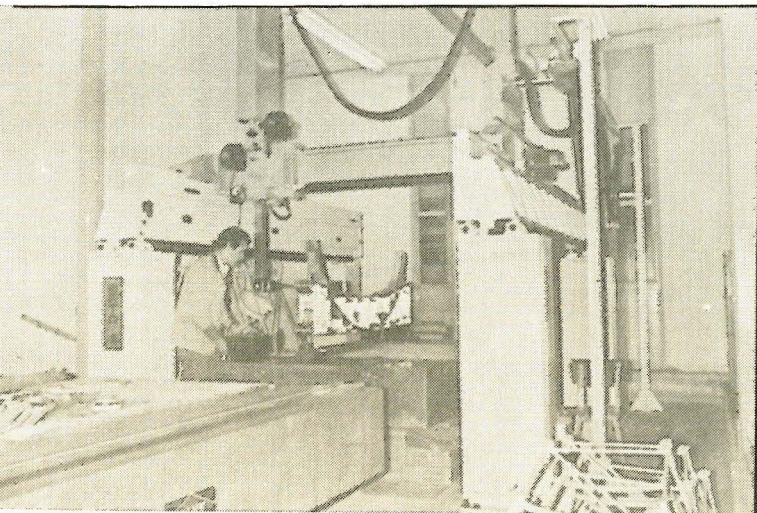
Deve ser ressaltado que esse esforço produtivo e de vendas tem resultado em uma significativa diminuição no número de aeronaves importadas pelo Brasil, que continuam sendo vantajosamente substituídas pelos aviões nacionais, embora a EMBRAER ainda continue importando parte dos itens destinados à fabricação de seus produtos, hélices, turbinas e "avionics".

Fato inconteste é que o crescimento marcante da indústria aeronáutica brasileira, na qual estão hoje diretamente empregados mais de 10 000 brasileiros (somente a EMBRAER conta com mais de 4 200 empregados) e com a participação de mais de 300 indústrias espalhadas por todo o País, faz com que ela já represente importante item na formação do nosso PNB, enquanto que, gradativamente, mas de maneira bastante rápida, o avião, produto tradicionalmente importado, passa a surgir em nossa pauta de exportações, carregando sempre maiores divisas positivas para o Brasil.

AS "MAIORES DO MUNDO" NA AVIAÇÃO GERAL EM 1976

1 — Cessna Aircraft Corporation	— EUA
2 — Piper Aircraft Corporation	— EUA
3 — Beech Aircraft Corporation	— EUA
4 — Grumman American Aviation	— EUA
5 — Rockwell International	— EUA
6 — Embraer	— BRASIL
7 — Bellanca Aircraft Corporation	— EUA
8 — Mooney Aircraft Corporation	— EUA
9 — Ted Smith Aerostar Corporation	— EUA
10 — Maule Aircraft	— EUA

* Fonte: BUSINESS AVIATION — December, 13, 1976 — pág. 188/189.



HILTON

Um estilo
de vida.

100 MM



FLIP-TOP




QUALIDADE SOUZA CRUZ

HELICÓPTERO PESADO

Um novo tipo de helicóptero pesado para transporte, denominado CH-53E e acionado por três turbinas, está sendo testado nos Estados Unidos pelo seu fabricante, Sikorsky, de Connecticut. Na foto, durante um teste de peso, o helicóptero eleva uma aeronave do tipo S-3 (sem os motores e com as asas parcialmente desmontadas), a fim de demonstrar a sua capacidade de transporte externo, que é da ordem de 16 toneladas. A Marinha e o Corpo de Fuzileiros Navais dos EUA planejam utilizar o novo helicóptero em assaltos anfíbios, movimentação tática de carga e armamentos pesados, recuperação de aeronaves e em apoio a unidades móveis de construção.



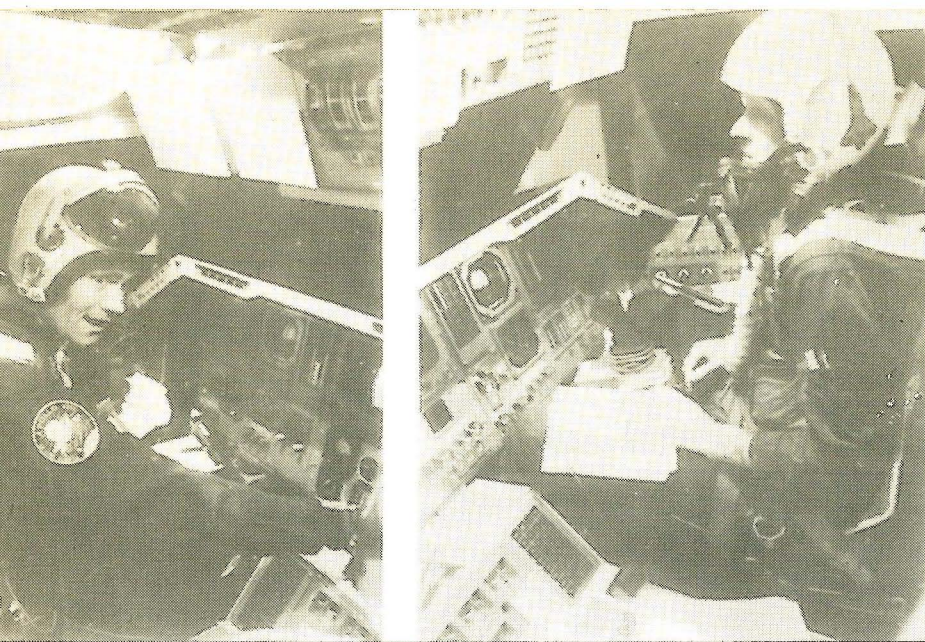
SELO COMEMORA 50 ANOS DO VÔO DE LINDBERGH

Em homenagem ao 50.º aniversário da travessia do Atlântico em voo solitário, por Charles Lindbergh, a primeira pessoa a realizar tal proeza (em maio de 1927), o Departamento de Correios dos Estados Unidos emitiu uma série de selos no valor de 13 centavos de dólar, reproduzindo a frágil aeronave "The Spirit Of St. Louis". Com este aparelho, Lindbergh, falecido em 1974, decolou na manhã de 20 de maio de 1927 do Aeroporto Roosevelt, em nova York, para um voo sem escalas de 33 horas e meia, após o que desceu no Aeroporto Le Bourget, em Paris.



NOTÍCIAS INTERNACIONAIS





Notícias Internacionais

TREINAM OS TRIPULANTES DO "SHUTTLE"

Os astronautas norte-americanos Fred Haise (esq.) e Gordon Fullerton são vistos durante os testes de aproximação e descida na cabina de um simulador de voo, no Centro Espacial Johnson, do Texas. O "shuttle" espacial Enterprise, pesando 75 toneladas, estará em breve sendo testado em uma série de vôos suborbitais tripulados. O primeiro voo em órbita da Terra está programado para 1979. Haise e Fullerton serão seus primeiros tripulantes.



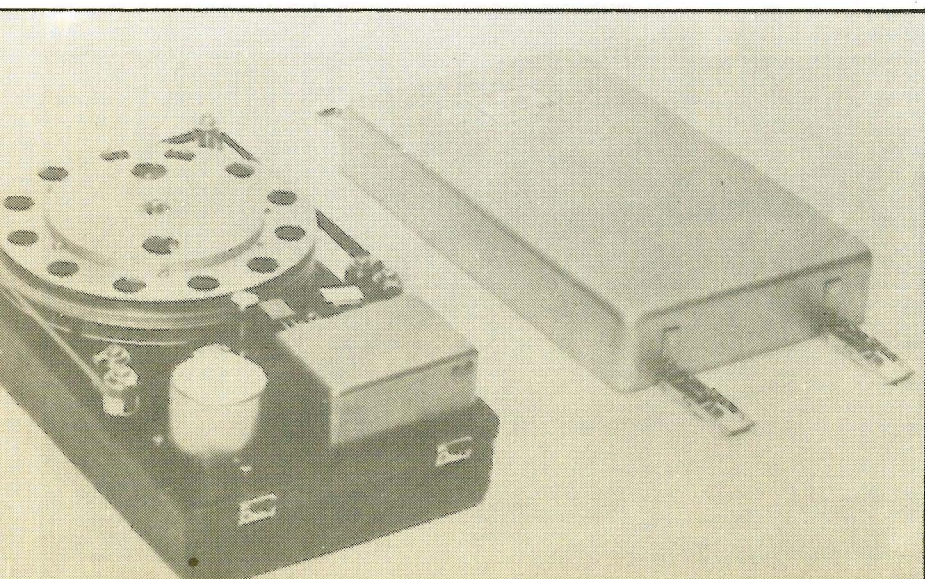
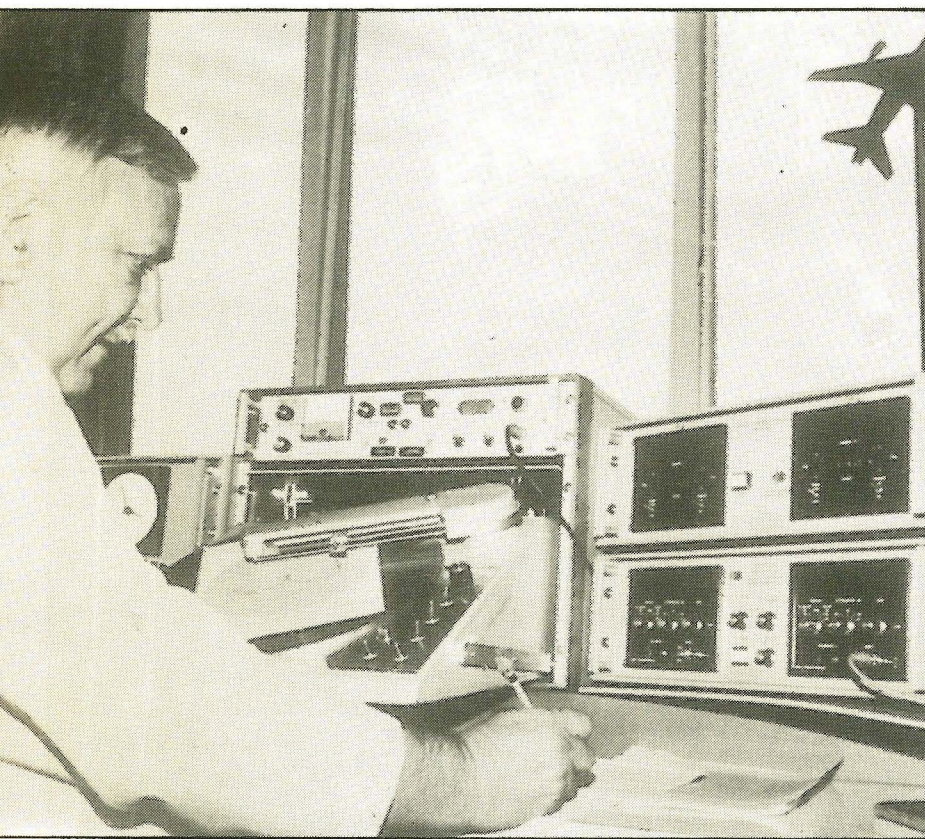
COMPROVANDO OS SINAIS

Um técnico do laboratório de investigações da Lockheed, em Rye Canyon, Califórnia, transcreve em uma carta os sinais de rádio transmitidos por um modelo em escala do novo jato de passageiros, de grande autonomia de voo, o TriStar L-1011-500, daquela companhia. Colocado sobre um poste móvel fora do laboratório, o modelo está equipado com uma série de antenas de rádio em miniatura. Os resultados destas provas servirão para eleger as melhores posições para as antenas do avião. Os primeiros TriStar do novo modelo serão entregues à British Airways em 1979.



GRAVADORA MARK V

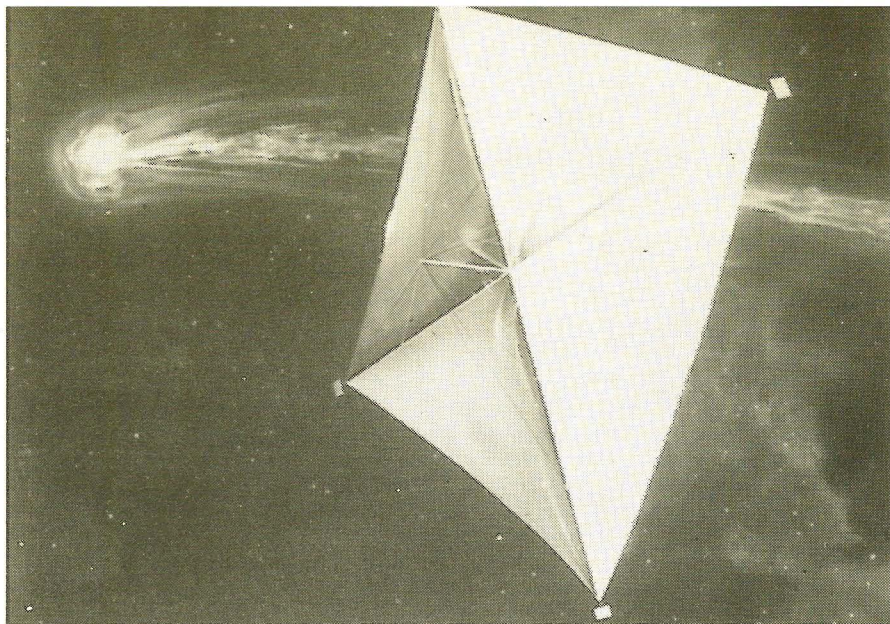
Adequada para uso em experimentos aeroespaciais, satélites, e suscetível de responder a uma ampla variedade de tarefas científicas e industriais na Terra, a Mark V, uma pequena



Notícias Internacionais

gravadora de fita, foi criada pela Lockheed Electronics Co., de Plainfield.

O modelo da nova gravadora deriva da utilizada no módulo lunar e oferece custo baixo, prolongado tempo de gravação e confiança de operação em meio ambiente hostil. Seu peso é inferior a três quilos.



NOVO MOTOR PRATT & WHITNEY

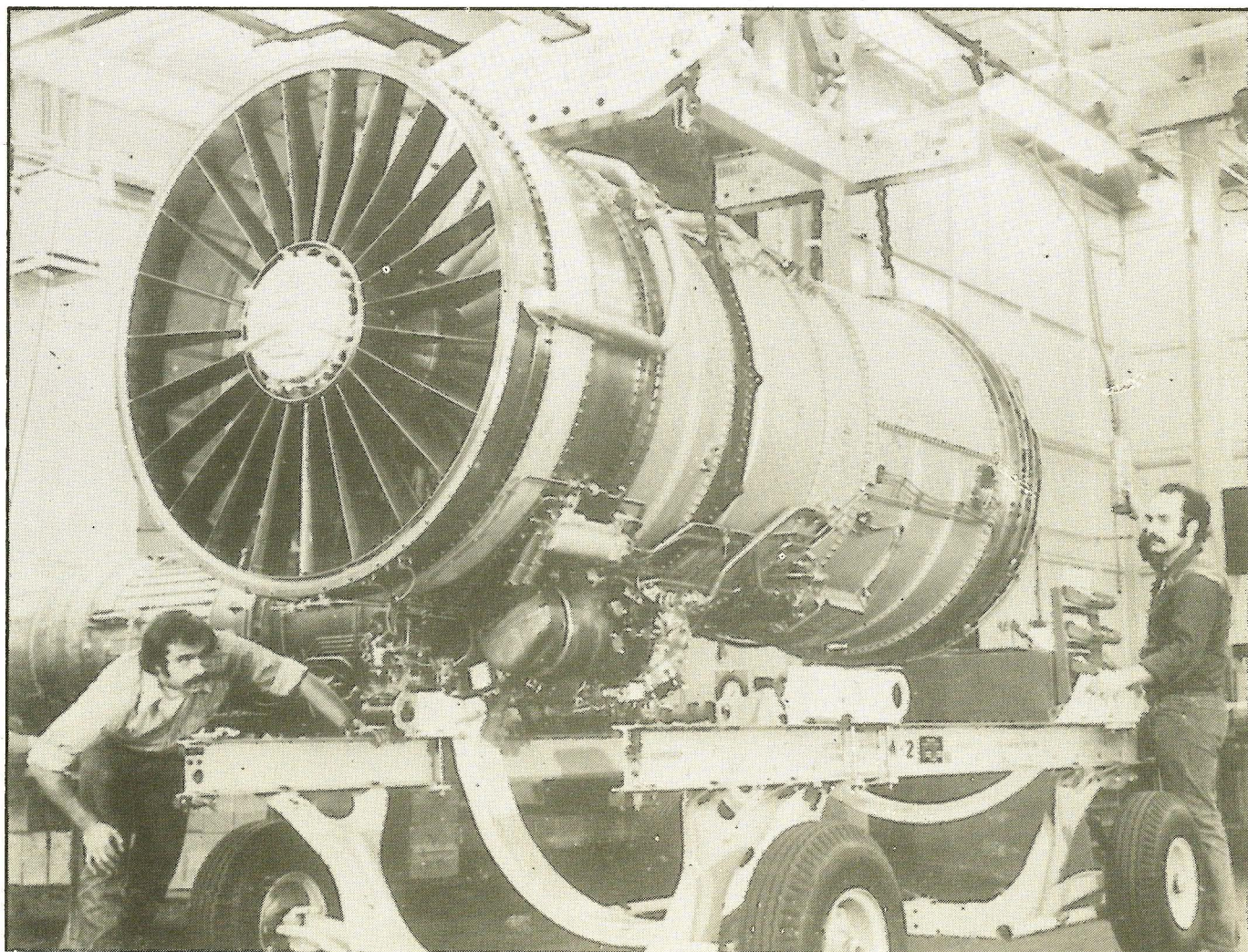
A Divisão de Produtos Comerciais do Grupo Pratt Whitney Aircraft iniciou um completo trabalho de desenvolvimento do novo motor JT8D-209, que se destina às mais avançadas versões de aeronaves comerciais ou militares.

O motor, de 1 800 libras de empuxo, está sendo submetido a testes de voo no protótipo YC-15, da USAF/DOUGLAS, apresentando reduzido consumo de combustível e diminuição dos níveis de ruído.



A CAÇA AO COMETA DE HALLEY

O projeto de uma gigantesca vela, que seria impulsionada através do espaço interplanetário pela pressão da luz solar, encontra-se em desenvolvimento nos Estados Unidos. O novo e curioso engenho, medindo cerca de 65 hectares, teria por missão um encontro com o Co-



meta de Halley, quando este se aproximasse a 80 milhões de quilômetros da Terra, em 1986, conforme demonstra a concepção artística da foto. A vela seria transportada no interior de um "shuttle" espacial e, em seguida, desdobrada e montada em órbita da Terra.

que, utilizando computadores, faz a montagem das mais complexas fiações do Boeing 747, a uma velocidade 16 vezes superior à dos processos convencionais.

O total aproximado de Boeings 747 vendidos até hoje é de 320, encomendados por mais de 45 companhias aéreas.

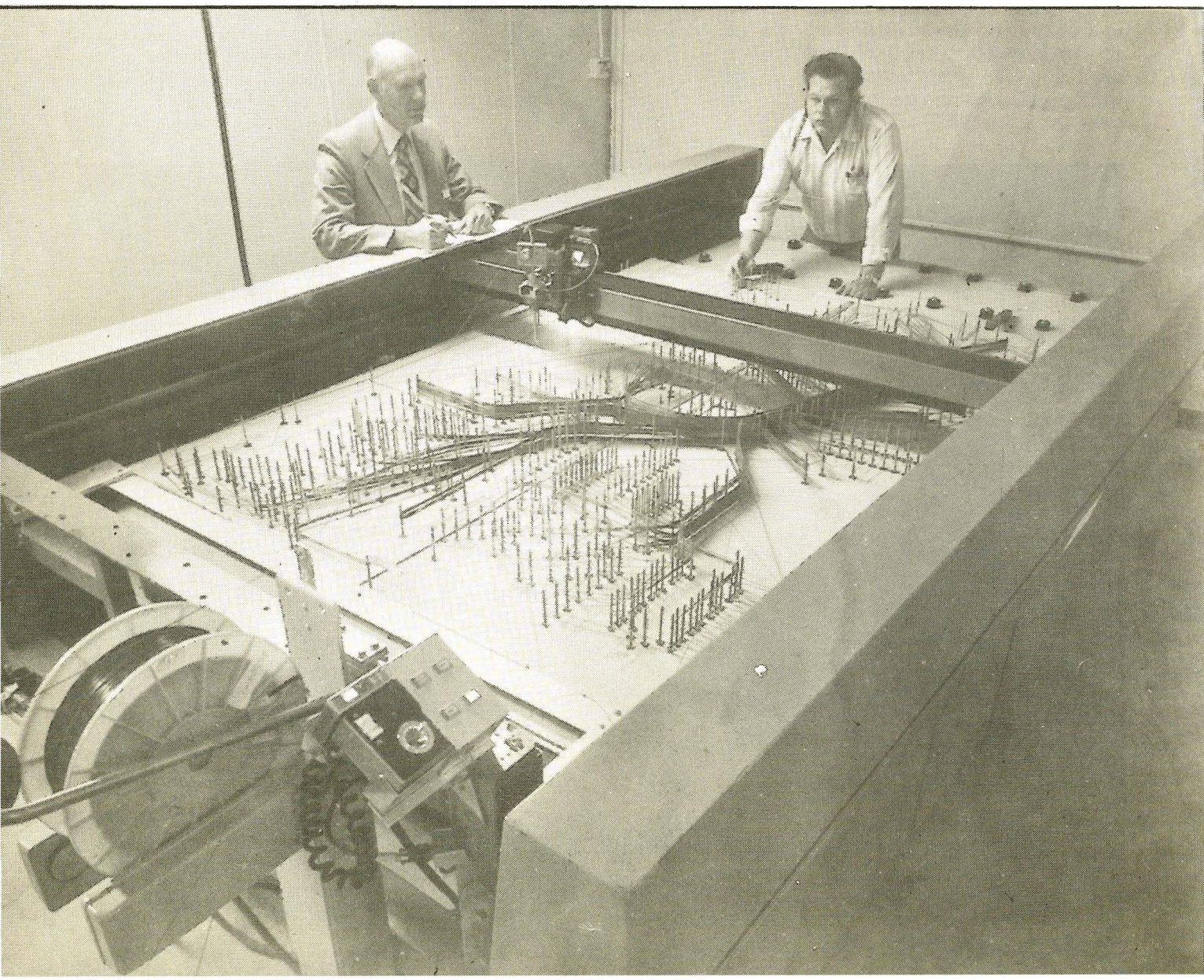
defesa aérea de um possível inimigo, teve encerrado, com êxito, o seu programa de testes em Yuma, no Arizona. O aparelho, com 2,10 m de comprimento, foi construído pela Lockheed Missiles & Space Co, sob contrato com a Força Aérea dos Estados Unidos; sua fuselagem é de fibra de vidro impulsionada por um motor de oito e meio cavalos de força. Uma memória a bordo contém todos os dados da missão a ser realizada, para dirigir, assim, o piloto automático e todos os demais equipamentos.

ALTA TECNOLOGIA

A fotografia que ao lado estampamos mostra a mesa eletromagnética de alta velocidade

AVIÃO SEM PILOTO ENCERRA TESTES

Um avião sem piloto, de baixo custo, criado para burlar a



Notícias Internacionais

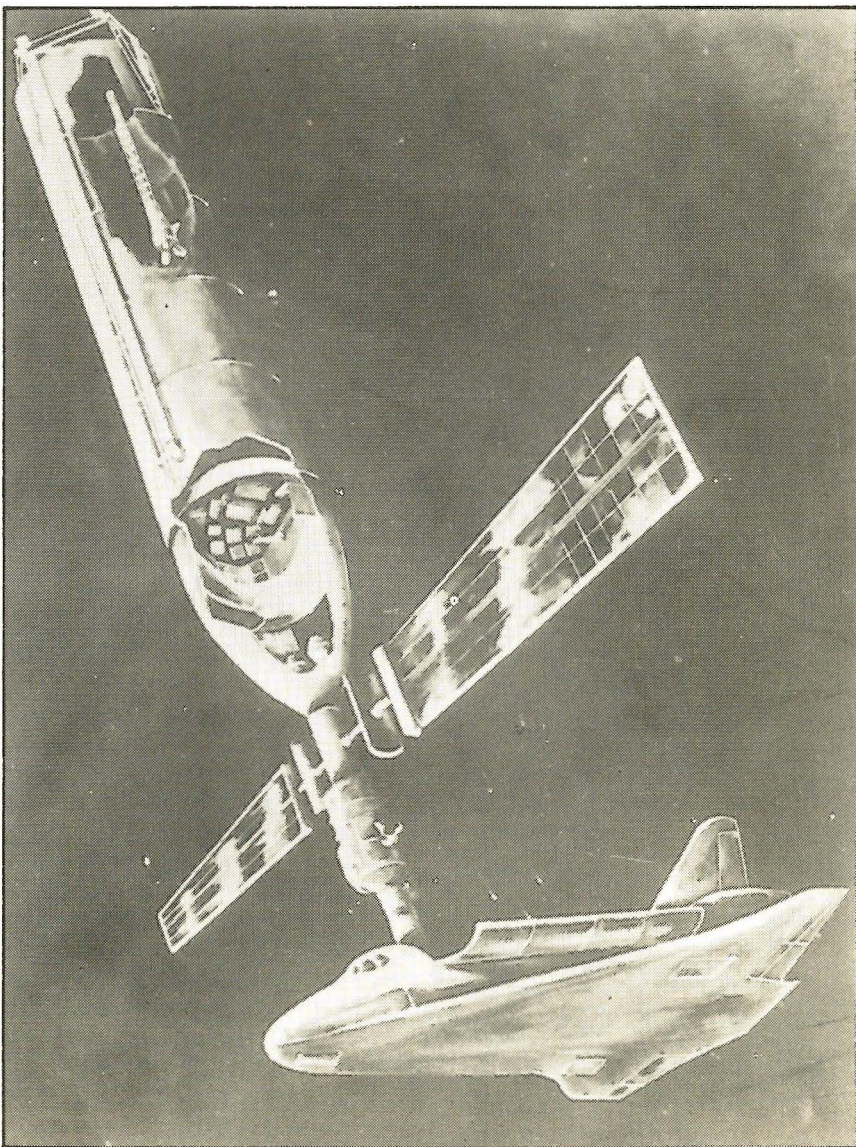
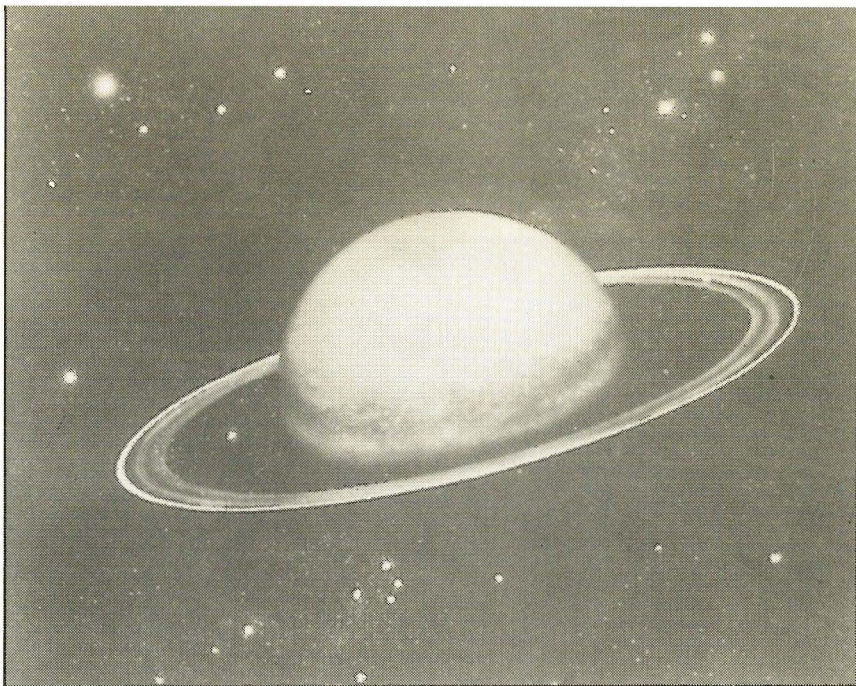
ANÉIS DE URANO

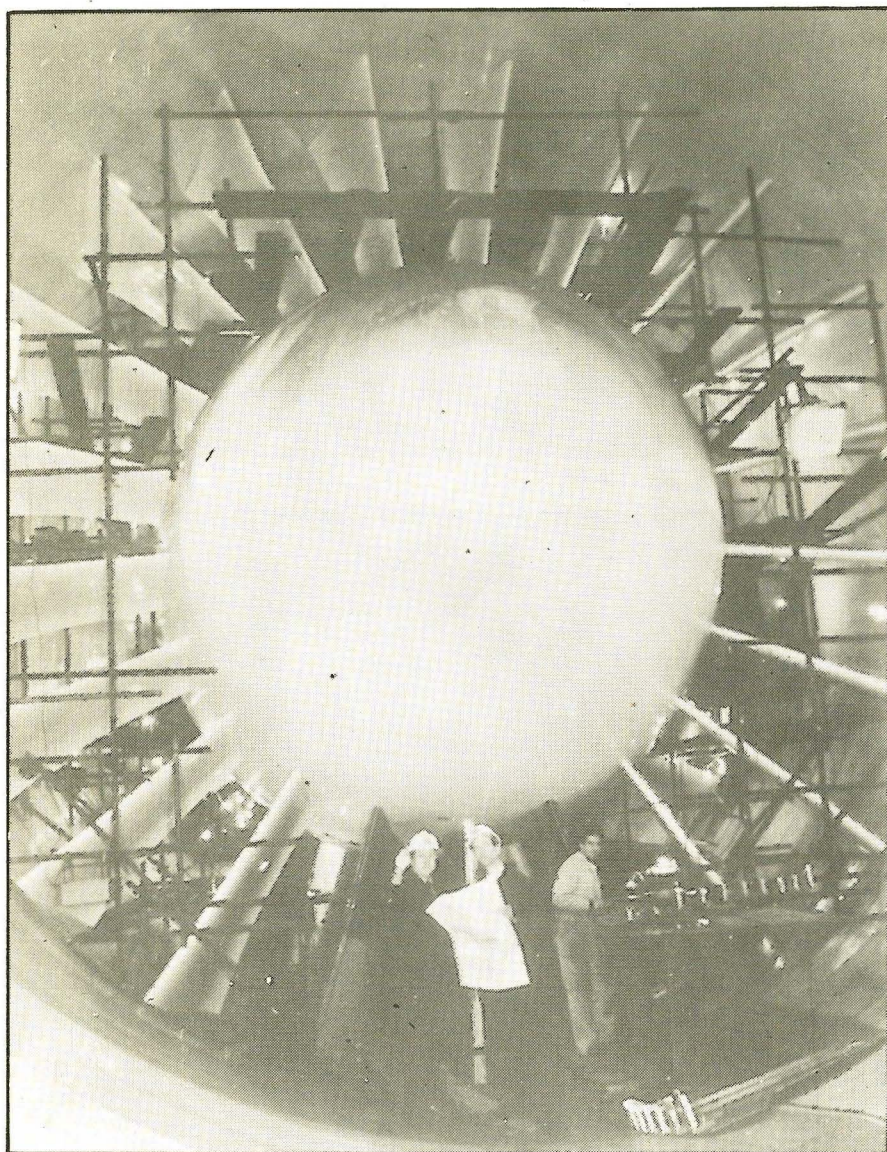
Anéis foram descobertos em torno de Urano, o sétimo planeta a partir do Sol, por um grupo de astrônomos da Universidade de Cornell, em Ithaca, Estado de Nova Iorque. As observações foram realizadas por meio de um telescópio de 90 centímetros instalado a bordo de uma aeronave em voo no sudoeste da Austrália, enquanto Urano passava em frente a uma estrela distante. As variações de luz registradas antes e após o eclipse indicaram a presença de pelo menos cinco anéis, conforme mostra a concepção artística da foto. O objetivo original do estudo era apenas medir o diâmetro de Urano e analisar sua atmosfera. A revelação dos anéis constituiu uma surpresa. Saturno, o sexto planeta a partir do Sol, também é cercado de anéis.



PLATAFORMA ESPACIAL

A concepção artística da foto mostra como seria a construção de uma plataforma espacial, utilizando-se o tanque de combustível vazio, do "shuttle" (ônibus espacial dos EUA), que se encontra atualmente na fase de testes de voo. Conforme antevêm os técnicos norte-americanos da NASA, o gigantesco tanque seria transportado em direção à órbita da Terra ao invés de ser desprendido para cair no oceano. Após a separação em órbita, o "shuttle" procederá à montagem de painéis solares e um módulo de energia armazenados em seu compartimento de carga. A parte dianteira do tanque de combustível já teria sido equipada em





terra, a fim de possibilitar alojamento no espaço para uma tripulação de três astronautas, aos quais caberia a construção de áreas adicionais de alojamento e trabalho na parte posterior do engenho.



TÚNEL AERODINÂMICO

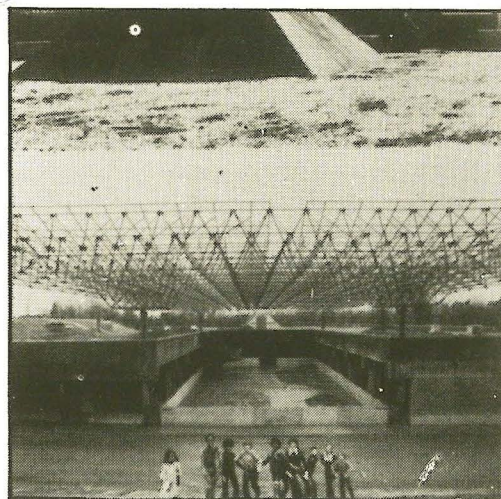
No centro do novo túnel aerodinâmico de baixa velocidade, com 5 metros, que está sen-

do colocado em serviço pelo Real Estabelecimento Aeronáutico da Grã-Bretanha, em Farnborough, encontra-se este espetacular aro de 21 palhetas de pré-rotação feitas de fibra de vidro. As superfícies especiais das palhetas "invertem" a corrente de ar antes que alcance o rotor principal, que, por sua vez, a reverte para que o fluxo resultante fique livre de qualquer rotação. (Foto BNS)



ESCOLA SOLAR

A Escola Elementar Terraset, em Reston, estado norte-americano da Virgínia, vem atraindo grande atenção desde a sua inauguração em fevereiro último. Construída dentro de uma pequena elevação, ela utiliza a terra como isolante e a energia solar para calefação e refrigeração. Instalações para ventilação e iluminação natural, sobre a superfície do terreno (acima), e o pátio (abaixo) deverão ficar à sombra, quando coletores solares forem colocados na ampla estrutura tubular que recobre todo o conjunto.



Escola Solar



SALÃO DE AVIAÇÃO LEVE

Milhares de proprietários, usuários, fabricantes e compradores de aviões leves de todo o mundo vão-se reunir em Granfield, no sul da Inglaterra, para o 5.º Salão Internacional de Aviação Leve e de Negócios, a realizar-se de 1 a 3 de setembro deste ano.

A Força Aérea Brasileira comemorou no dia 12 de junho p. p., na Base Aérea do Galeão, o 46.º aniversário do Correio Aéreo Nacional — CAN — com uma solenidade que contou com a presença do Vice-Presidente da República e de outras altas autoridades civis e militares.

Incontestavelmente, esta data memorável evoca o surgimento de uma Organização modelar e altruística, idealizada pelo venerável Brigadeiro Eduardo Gomes, desenvolvida sob suas mãos firmes, e de outros, que lhe sucederam, e a quem devemos uma grande gratidão, tão bem explícita pelo nosso saudoso Dr. Joaquim Pedro Salgado Filho, ex-Ministro da Aeronáutica, através das seguintes referências:

“É no Correio Aéreo que se inicia o conhecimento do Brasil pelos Brasileiros; devemos todos nós, a esses patriotas estóicos, uma grande gratidão que não se pagará nunca, a não ser com o mesmo sentimento de brasilidade e de patriotismo que todos eles sentem e só por ele vivem, pelo bem da Pátria”.

Foi no dia 12 de junho de 1931 que o CAN deu início às suas atividades com a realização da viagem inaugural Rio São Paulo, efetuada pelos, então, Tenentes-Aviadores: NELSON FREIRE LAVANÈRE-WANDERLEY e CASEMIRO MONTENEGRO FILHO, os quais decolaram do tradicional e lendário Campo dos Afonsos num frágil avião “Curtiss Chalanger”, aterrando em São Paulo após 05 h 20 m de voo, excelente recorde para a época.

Nessa primeira viagem, o avião transportou um malote contendo somente duas cartas, o que motivou a seguinte pilhéria: “para o transporte dessa carga, bastaria um pombo-correio”.

E, assim, concretizou-se a

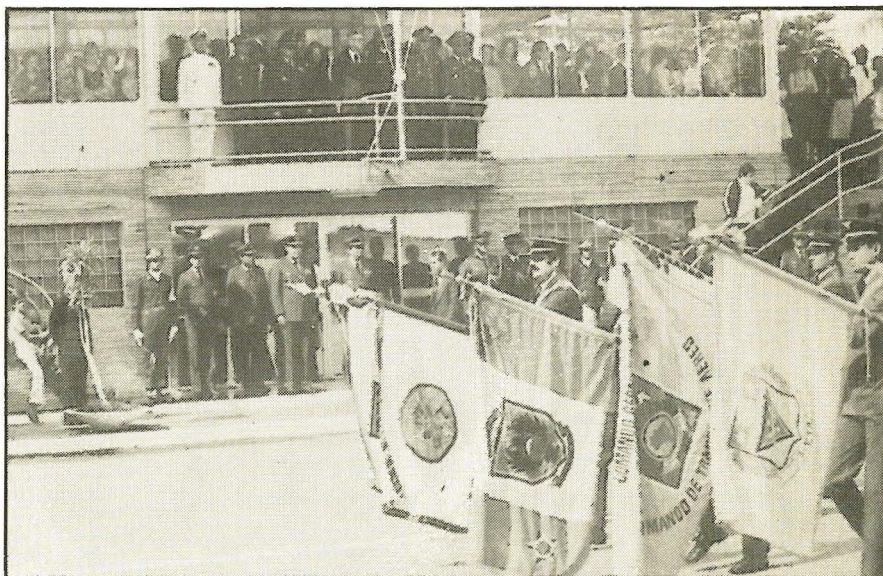
A IMAGEM DO CAN

O Correio Aereo Nacional — uma Organização da Força Aérea Brasileira a serviço do Desenvolvimento e da Integração do Brasil.

(Apreciação do Brigadeiro-do-Ar R/R
Everaldo Breves — Ex-Cmt do COMTA)

idéia de seu criador, o então Major-Aviador Eduardo Gomes, que vinha lutando para levá-la avante, apesar da oposição ou incompreensão de alguns, que

não viam com bons olhos a implantação desse empreendimento, talvez levados por despeito ou inveja, de não terem sido eles os idealizadores. Funda-



Desfile da tropa no dia 12 de junho, no COMTA

mentava-se o criador do CAM (Correio Aéreo Militar) no aproveitamento dos aviões militares para o transporte de malas-postais, certo de que isso obrigaria, também, a construção de inúmeros campos de pouso pelas municipalidades servidas pelas linhas do CAM, além de outras vantagens correlatas que incluíam a integração nacional e o treinamento das equipagens de voo.

Nasceu e desenvolveu-se, assim, o CAM (Correio Aéreo Militar), possibilitando, em sua fase inicial, o desbravamento de diversas rotas, destacando-se, entre outras, as seguintes:

1) a de Goiás, inaugurada em 12 de outubro de 1931 pelos então Tenentes-Aviadores: Nelson Freire Lavanère-Wanderley e Joelmir Campos de Araripe Macedo, hoje nosso Ministro da Aeronáutica;

2) as de Mato Grosso e Paraná, inauguradas em fins de 1932 pelos saudosos Majores-Aviadores: Hortêncio Pereira de Brito e Antonio Lemos Cunha;

3) a de Fortaleza, inaugurada em fins de 1934, numa extensão de quase 2 500 quilômetros, inaugurada por José Sampaio de Macedo e Nelson Freire Lavanère-Wanderley, sendo mais



O Vice-Presidente da República passa em Revista a Tropa, no 46.º Aniversário do CAN.

tarde prolongada até Teresina; 4) as de Porto Alegre e de Belém criadas posteriormente.

Com a criação do Ministério da Aeronáutica, em 20 de janeiro de 1941, surgiu a FAB — Força Aérea Brasileira e, em consequência, fundiram-se a Aviação Militar (do Exército) e a Naval, tendo então o CAM — Correio Aéreo Militar recebido a nova denominação de CAN — Correio Aéreo Nacional, conservada até os dias atuais.

Com este evento, aliaram-se a compreensão e o devotamento dos intrépidos e famosos aviadores oriundos do nosso glorioso Exército e de nossa valorosa Marinha de Guerra, posteriormente revigorados pelo trabalho profícuo dos jovens oficiais-aviadores egressos da Escola da Aeronáutica dos Afonsos e da Academia da For-

ça Aérea de Pirassununga, os quais não medem sacrifícios para levar a bom termo os objetivos do CAN.

A manutenção do CAN está prevista na Constituição Brasileira, onde é considerado um serviço ou organização, de utilidade pública. Daí decorre a obrigação de sua manutenção pelas autoridades competentes ou mesmo por aqueles que pensam de maneira diferente.

Nestas quase cinco décadas o CAN progrediu consideravelmente.

Nos dias presentes, seus aviões atingem os pontos mais distantes do Brasil e do mundo, levando a todos a nossa mensagem de amizade, de integração e de progresso.

Na Região Amazônica, realizam os mais variados tipos de missão, destacando-se, além da militar, a de natureza sócio-político-cultural e econômica, verdadeira obra de integração nacional, cujo desenvolvimento muito se deve ao espírito patriótico e compreensivo do nosso querido Tenente-Brigadeiro Camarão, recentemente transferido para a Reserva Remunerada.

É é naquela vasta área que atua o CAN, mais conhecido por CANAM (Correio Aéreo da Amazônia), sob a égide do trinômio: FAB-MISSIONÁRIO-ÍNDIO.

Para melhor enaltecer o seu trabalho, permito-me transcre-

O Brigadeiro Casemiro Montenegro Filho recebe a homenagem do CAN, a 12 de junho, na Festa do Galeão.





O "Velho" C-47 do CAN era sempre recebido com festa nos mais longínquos rincões de nossa Terra...

ver o seguinte trecho da carta que me foi enviada por Monseñhor Luiz Brasil Cerqueira, da paróquia de Itaipava RJ, na época em que exerci as funções de Cmt do COMTA e ao qual se subordina o CAN:

"Senhor Brigadeiro: Sirvo-me da presente para manifestar-lhe que esta viagem fez-me amar ainda mais o Brasil e despertou-me um entusiasmo maior pela Aeronáutica que cruza estes céus brasileiros levando com tenacidade, denodo e bravura o progresso e humanismo cristão a todo este imenso e grandioso Brasil, fincando, diríamos, em cada região e em cada coração, o pavilhão nacional,





O Catalina do CAN da Amazônia...

que vai assim desfraldado em toda a parte e por todos. Acho que estes bravos pilotos que fazem estas incursões audaciosas e preciosas transportando cultura e progresso, medicamentos e auxílios etc., merecem de todos nós um imenso respeito e uma profunda admiração. O contato que tive nesta viagem com boa parte deles em várias Bases, fez-me passar a admirá-los e estimá-los ainda mais. Percebia neles o Brasil visceralmente vivido, servido e engrandecido. Dou-lhe meus parabéns também por

esta magnífica aula de amor pátrio que me foi dada ao vivo por esta valorosa Corporação de destemidos e grandes Brasileiros que honram o Brasil e os Brasileiros. Comoveram-me sobremaneira as incursões na nossa imensa Região Amazônica, levadas a cabo pela brava Força Aérea Brasileira, ajudada em terra pelo nosso glorioso Exército e nos rios pela valorosa Marinha de Guerra. Agradeço-lhe esta aula de civismo que recebi ao vivo desta Corporação que V. Exa. é expoente dos máximos e expressão dos

melhores. Que Deus acompanhe em suas divinas bênçãos essa legião alada de grandes Brasileiros que nos merecem um preito de admiração."

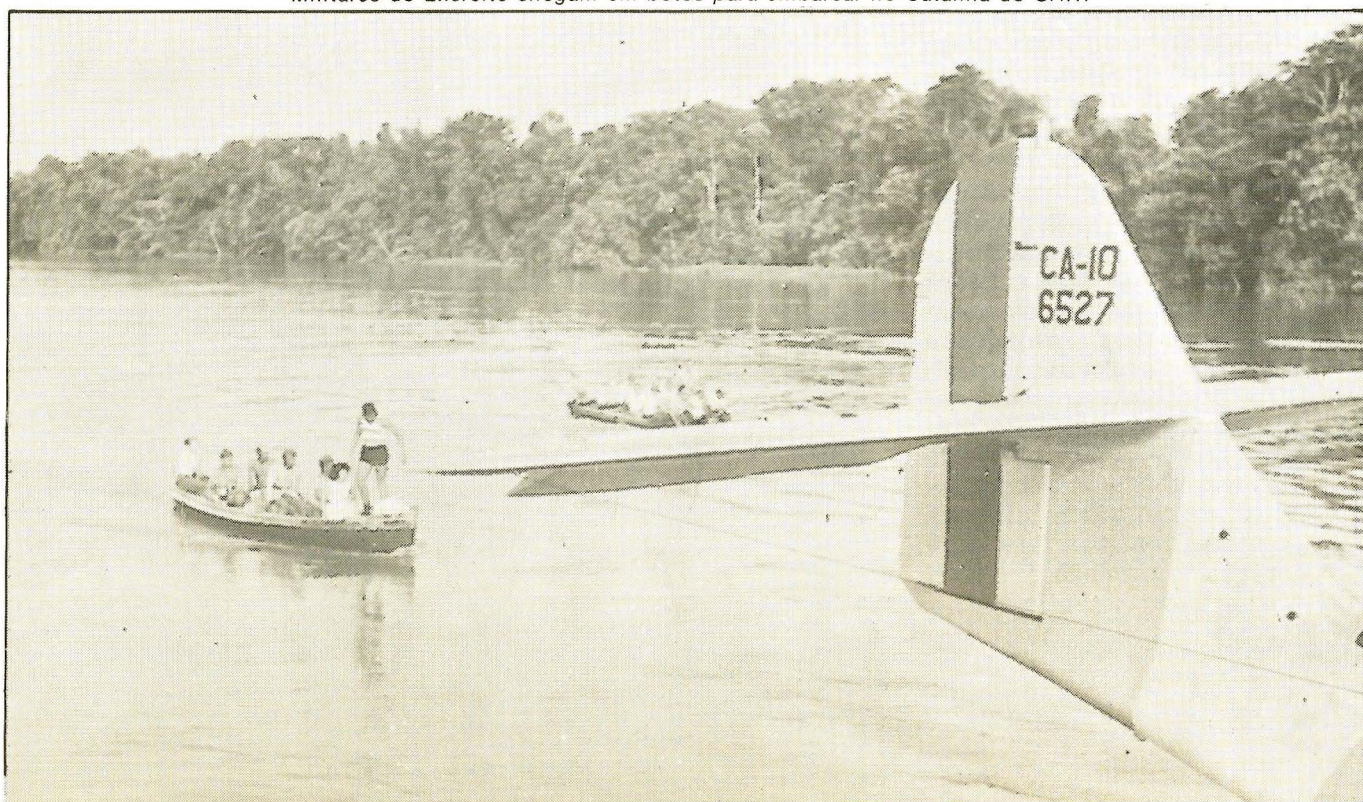
Daí o motivo de ser o 12 de junho uma data bastante significativa para todos os brasileiros e principalmente para os que integram a FAB.

Honra aos méritos do Brigadeiro Eduardo Gomes, um dos símbolos da Aeronáutica, de ontem, de hoje e de sempre, exemplo dignificante de patriotismo, de dinamismo e visão às gerações passadas, presentes e futuras.

Nosso reconhecimento a todos os pioneiros do CAM e do CAN que se empenharam no desenvolvimento dessa obra altruística e grandiosa, e também às equipagens dos seus aviões que atuam no presente, reunindo-se em uma só família, sem distinções de postos, identificadas pelo mesmo ideal de seus predecessores — levar as asas amigas da FAB à causa do CAN, no mais completo anonimato.

Aos que tombaram no cumprimento do dever, a serviço do CAN, a nossa eterna saudade e o reconhecimento inesquecível.

Militares do Exército chegam em botes para embarcar no Catalina do CAN.



AIR CANADÁ — 40 ANOS

A empresa Trans-Canadá Airlines, TCA (que em 1964 trocou o nome para Air Canadá), iniciou suas atividades em setembro de 1937, operando um Lockheed Electra 10A, na rota de 160 quilômetros entre Vancouver e Seattle, no Estado de Washington. Em menos de um ano já empregava 71 pessoas e dispunha de cinco aeronaves.

Hoje a empresa conta com mais de 20 000 funcionários, uma frota de 120 jatos atingindo 60 cidades de diversos países e figura entre as dez maiores empresas aéreas do Mundo. No Brasil, a Air Canadá é representada pela VARIG.

ARÁBIA SAUDITA — MAIS 2 TRISTAR

A Saudi Arabian Airlines encomendou mais dois trijatos TriStar, que serão entregues em 1978. Com esses aviões aquela empresa passará a contar com uma frota de dez Lockheed L-1011. Os novos aviões serão construídos para transportar 253 passageiros.

BRITISH CALEDONIAN EXPANDE SERVIÇO

A British Caledonian, a empresa aérea independente do Reino Unido que opera linhas regulares entre a Grã-Bretanha e o Brasil, Argentina, Chile, Colômbia, Peru e Venezuela, está lançando um grande programa de expansão de transporte de cargas, incorporando serviços melhorados para os clientes e novas técnicas de manipulação. Para atender à crescente demanda dos serviços de carga da empresa, estão sendo programados grandes melhoramentos nos sistemas de reservas de carga e de informações sobre

vôos, começando com a triplificação do número do pessoal empregado para atender o público.

O TRISTAR NOS VÔOS TRANSATLÂNTICOS

A LTU, da República Federal da Alemanha, é a primeira empresa aerotransportadora a operar o Lockheed L-1011, TriStar em vôos regulares sobre o Atlântico. Desde 4 de abril próximo passado está realizando um serviço semanal entre Dusseldorf e Nova York, e a configuração interna do L-1011 está apresentando 330 assentos distribuídos em filas de nove (e não dez como é o costume). O TriStar da LTU mostra, também, uma inovação especial, o salão-bar para 16 pessoas, que será incluído também nos dois outros aviões a serem entregues à empresa.

AVIAÇÃO COMERCIAL

BOEING PESQUISA OZÔNIO

A Boeing e a Pan American, que vêm fazendo pesquisas do ar atmosférico, chegaram à conclusão, após vários meses de estudos, que o ozônio é a provável causa de vários problemas que vêm afetando passageiros e tripulações em vôos a grandes altitudes e em longas distâncias.

O ozônio é normalmente encontrado em altitudes acima das máximas em que operam os jatos comerciais, descendo contudo, no hemisfério norte,



durante o inverno, a altitudes mais baixas. Este ano, inclusive, dadas as circunstâncias climáticas anormais, o ozônio tem sido encontrado em altitudes muito inferiores às previstas.

A fim de resolver esses problemas, a Boeing fabricou um sistema de filtros de carvão, que, após ter sido testado nos laboratórios de Seattle, foi instalado nos Boeings 747 SP da Pan American, tendo, como resultado, eliminado até 90% do ozônio encontrado no interior dos aviões.

Os testes continuam para determinar o tempo de duração dos filtros, assim como a possí-

vel utilização de outros materiais no sistema de filtragem.

"PORTA-BAGAGEM"

A Boeing acaba de lançar um novo compartimento de bagagem, ideal para o passageiro brasileiro, sempre às voltas com os seus mil "bagulhos" de última hora.

Esse novo compartimento, com oitenta por cento a mais de espaço, tem 60 polegadas de comprimento — vinte a mais que os antigos, apenas com 40

— e vai equipar os Boeings 707, 727 e 737.

Para sua utilização não é necessária qualquer modificação na fuselagem, obedecendo à linha do teto e paredes laterais. Utiliza o mesmo sistema de iluminação e não prejudica o ar condicionado da cabina.

A Alaska Airlines, que anunciou a compra de dois 727 na semana passada, é o primeiro cliente da Boeing a receber o novo tipo de porta-bagagem, enquanto a Bolívia Airlines será o segundo a ter seus Boeings equipados com esse tipo de compartimento.



NOTÍCIAS DA AERONÁUTICA

- O Presidente Alfredo Stroessner, do Paraguai, assistiu a uma demonstração aérea, no Aeroporto Internacional de Assumpção, efetuada com aeronaves construídas pela Empresa Brasileira de Aeronáutica — EMBRAER.
- A Sociedade Brasileira de Direito Aeroespacial (SBDAE) iniciou, no Rio de Janeiro, no dia 31 de maio, o XV Curso de Direito Aeroespacial.
- A Empresa Brasileira de Correios e Telégrafos incluiu, no programa de selos comemorativos referentes ao ano em curso, uma emissão em homenagem ao Cinquentenário do "Reide Jahu".
- O Departamento de Aviação Civil realizou, no período de 9 a 13 de maio, mais um Simpósio sobre "Sistema de Aviação Civil Brasileiro".
- Na Comissão de Estudos Relativos à Navegação Aérea Internacional, no Ministério da Aeronáutica, no Rio, foi realizada a IV Reunião de Consulta Aeronáutica entre autoridades brasileiras e portuguesas. O encontro teve como objetivo a revisão do anexo ao acordo sobre transporte aéreo, bem como atualizar o Quadro de Rotas e consolidar a legislação existente nas relações aeronáuticas entre os dois países.
- Foi comemorado, no Rio, o 50.º Aniversário da Aviação Comercial Brasileira, com visita às instalações da VARIG, no Aeroporto Internacional do Rio de Janeiro.
- No período de 8 a 21 de maio foram realizadas conversações aeronáuticas entre os Governos do Brasil, Angola, Nigéria e Lagos.
- O 4.º Esquadrão de Transporte Aéreo da FAB recebeu, na Base Aérea de São Paulo, a Placa de Segurança de Voo relativa ao ano de 1975, oferecida pela Força Aérea Norte-Americana.
- Portaria do Ministro da Aeronáutica alterou as Instruções para Registro, Operação e Utilização de Helipontos em Plataformas Marítimas.
- Foi desativada, temporariamente, a Esquadrilha de Demonstrações Aéreas da FAB (Esquadrilha da Fumaça). Uma das causas da decisão do Ministro da Aeronáutica, nesse sentido, foi a necessidade de se reduzir o consumo de combustível.
- O Museu Aeroespacial, localizado à Avenida Marechal Fontenelle n.º 2000, no Campo dos Afonsos, poderá ser visitado, de terça a sexta-feira, das 09 às 16 horas. Aos sábados e domingos, das 11 às 17 horas.
- A FAB deverá receber, nos próximos meses, da EMBRAER, uma nova versão especial do turbo-hélice Bandeirante, o Aerofoto Militar, que já está em testes de voo.
- O Centro de Aplicações Táticas e Recompentamento de Equipagens realizou, pela primeira vez, em seu estande de tiro, missões de emprego noturno, utilizando aeronaves AT-26 Xavante, no lançamento de bombas e foguetes.
- Visando a estimular, no meio estudantil, o interesse pela carreira aeronáutica, bem como divulgar as atividades do Ministério da Aeronáutica, uma portaria conjunta dos coordenadores de Ensino da Região Metropolitana da Grande São Paulo e do Interior aprovou o regulamento dos concursos de redação patrocinados pelo IV Comando Aéreo Regional, que terão como tema "O Correio Aéreo Nacional" e "A FAB na Segunda Guerra Mundial".
- O Major-Brigadeiro Rodolfo Becker Reifschneider assumiu o cargo de Comandante do Comando de Transporte Aéreo e o Major-Brigadeiro Ismael da Motta Paes, o cargo de Comandante do II Comando Aéreo Regional.
- A Escola de Oficiais Especialistas e de Infantaria de Guarda, com sede em Curitiba, inaugurou novos laboratórios, inéditos em termos de ensino técnico, no País, durante as comemorações do seu 24.º aniversário de criação.
- Decretos Presidenciais nomearam: o Tenente-Brigadeiro Délio Jardim de Mattos para o cargo de Ministro do Superior Tribunal Militar; o Tenente-Brigadeiro Mário Paglioli de Lucena para o cargo de Chefe do Estado-Maior da Aeronáutica; o Brigadeiro Luiz Carlos Aliandro para o cargo de Chefe do Subdepartamento de Planejamento do DAC; os Coronéis-Aviadores Vicente de Magalhães Moraes e Guilherme Alberto Dias Cal para os cargos de Adidos Aeronáuticos junto às Embaixadas do Brasil no Paraguai e Argentina respectivamente; e os Tenentes-Coronéis-Aviadores Octavio Monteiro de Araújo e Fernando Cesar de Oliveira para servir na Comissão Aeronáutica Brasileira.
- Foram transferidos para a Reserva Remunerada os Coronéis-Aviadores Nilson Glech de Albuquerque, Armando Willemssens de Oliveira, Ialex Gonçalves Diez; Coronéis - Médicos Mário Palha de Moraes Bittencourt, Samuel Benjamin Wainer; Coronel-Intendente Justo Wilson de Carvalho; e Tenente-

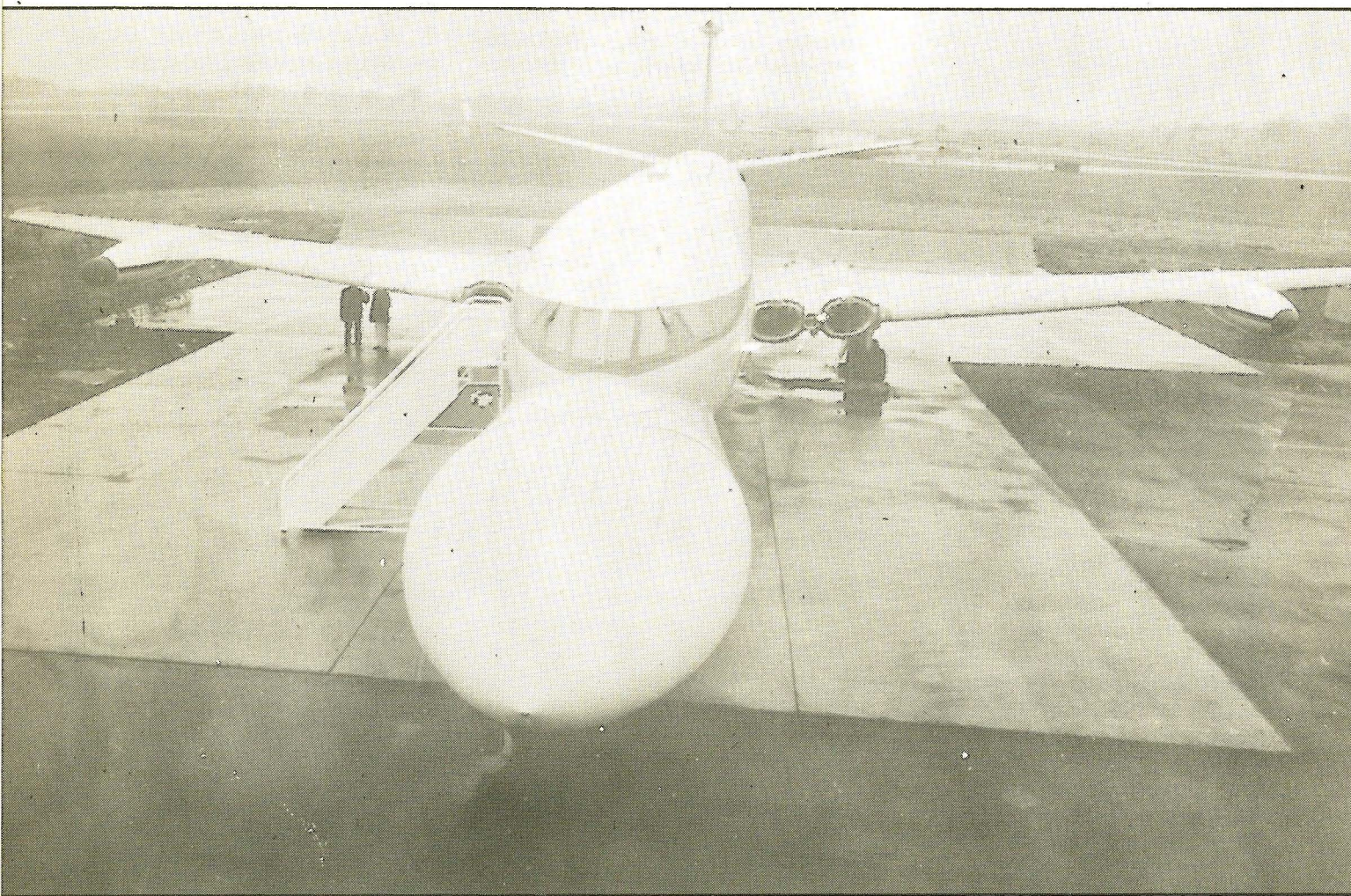
Coronel-Aviador Iguatemy Medeiros.

● O Ministro Araripe Macedo designou: o Coronel-Aviador Cherubim da Rosa Filho para o cargo de Chefe do EM do Comando Aerotático; o Coronel-

Aviador Vicente de Magalhães Neves para o cargo de Chefe do EM do COMTA; o Coronel-Aviador Pedro Paulo Ferraro Maia para o cargo de Chefe do EM do II COMAR; o Coronel-Aviador Vicente de Magalhães Moraes para o cargo de Diretor do Parque de Material Aero-

náutico de Recife; o Coronel-Aviador Sérgio Luiz Burger para o cargo de Chefe da Secretaria da Comissão de Promoções de Oficiais; e o Coronel-Aviador Luiz Pedro Miranda da Costa para o cargo de Comandante da Base Aérea de São Paulo.

RADAR AÉREO DE ALARMA



O Nimrod Mk2

A Grã-Bretanha vai utilizar o avião Nimrod, da Hawker Siddeley, como sistema de radar aéreo de alarme. Na fotografia da BNS, um avião Nimrod Mk2 de

quatro reatores, baseado no aparelho comercial Comet, com o enorme bulbo onde se aloja o radar, prepara-se para passar por suas primeiras provas técnicas.

COMMANDO



Transportando 28 soldados equipados para combate, o Commando é um helicóptero versátil, eficiente, de baixo custo operacional e em plena produção para diversas Forças Armadas.

Westland®

WESTLAND HELICOPTERS YEovil ENGLAND

CONSULTORES PARA O BRASIL: MESBLA S.A.

Department de Aviação

Rua do Passelo 42-6º andar

Telefone: 222-7720 - Ramal 808

Rio de Janeiro - G8

Nova versão do **ipanema** EMB-201-A

Baseando-se na experiência acumulada no projeto e fabricação dos modelos anteriores (EMB-200, EMB-200A e EMB-201 IPANEMA), que estão em operação no Brasil desde 1970 e dos quais já foram fabricadas mais de 270 unidades, e ainda com base nas sugestões oferecidas pelos operadores aeroagrícolas, a EMBRAER desenvolveu uma nova versão de seu avião agrícola.

Trata-se do EMB-201A IPANEMA, incorporando uma série de modificações aerodinâmicas, estruturais e operacionais que o tornam um avião bem superior aos seus antecessores.

O EMB-201A tem uma nova asa, com avançado perfil aerodinâmico, que proporciona ao aparelho um substancial aumento no coeficiente de sustentação, com uma série de reflexos positivos no desempenho da aeronave.

As decolagens com a nova asa, sobre obstáculo de 15 metros e tanque de produtos totalmente cheio, são 23% mais curtas, reduzindo-se para 707 metros a distância para executá-las com máxima carga. A razão de subida também foi elevada e é agora de 3,4 m/seg (670 pés/min).

A nova asa fez baixar a velocidade de estol do IPANEMA, item muito importante na aplicação agro-aérea, quando o avião voa sempre a baixa velocidade e a baixa altura.

Os ailerons foram também modificados, o que aumentou a manobrabilidade, melhorando o desempenho da aeronave na chamada "curva do aplicador", com melhor resposta aos comandos, proporcionando conseqüentemente maior segurança ao piloto.



Novos tanques de combustível, redesenhados, aumentaram o alcance da aeronave para 938 km. Os novos tanques foram colocados mais afastados da cabina, envoltos em espuma espacial de poliuretano, antiinflamável, o que eleva sobremaneira a segurança. Os indicadores de nível de combustível foram colocados sobre as asas, mais próximos à cabina, para facilitar a leitura em vôo ou por ocasião do reabastecimento.

Com relação ao conforto e à segurança do tripulante, a cabina do novo IPANEMA dispõe também de uma série de novidades, entre as quais novas poltronas, novo manche, novo cinto abdominal e uma série de outros detalhes, todos capazes de proporcionar ao piloto agrícola maior conforto e segurança no seu difícil trabalho.



Novas tecnologias poderão economizar mais energia

Sam Burks,
de Washington, D.C. - USA

A maioria das medidas de economia de energia, nos Estados Unidos, até o momento, resultaram de iniciativas de arrocho, que encerram um potencial de conservação relativamente limitado; da redução na demanda, provocada pela recessão econômica, e crescente elevação nos preços mundiais da energia.

Os especialistas no assunto são de opinião que poderão ser obtidos lucros maiores, a longo prazo, na economia de energia, pelo aperfeiçoamento e aplicação de novas e eficazes tecnologias. Tais tecnologias vêm sendo pesquisadas e desenvolvidas em proporções cada vez maiores, mediante esforços cooperativos entre o Governo Norte-Americano e a indústria privada.

A Administração Norte-Americana de Pesquisa e Desenvolvimento de Energia (ERDA), que deverá constituir-se em importante elemento de uma agência de energia, em nível de gabinete, proposta pelo Presidente Carter, é de opinião que a economia em potencial por meio de tecnologias energéticas, novas ou já existentes, poderia atingir o equivalente a um milhão de barris de petróleo importado por dia, dentro dos próximos cinco anos. Até o ano 2000 tais tecnologias permitiriam que o consu-

mo norte-americano de energia fosse 25 por cento inferior ao que seria sem sua adoção.

Somente no setor industrial — que é atualmente responsável por cerca de 40 por cento da demanda total de energia da nação — a ERDA calcula que até 1985 poderiam ser economizados de 1,8 a 2,7 milhões de barris de petróleo por dia, mediante tecnologias mais eficazes.

Um dos principais objetivos é desenvolver meios eficazes de recuperar grandes quantidades de energia calorífica não aproveitadas, o que constitui quase a metade do total da energia industrial consumida. Algumas das mais eficazes tecnologias de recuperação de calor sob contratos de pesquisa da ERDA com a indústria privada são:

— Bombas de absorção calorífica de temperatura intermediária, destinadas a reduzir ao mínimo o consumo de combustível básico. Esses artefatos extraem calor de fontes tais como o ar exterior e insuflam o calor no interior de um edifício a fim de aquecê-lo. O processo pode ser revertido com a finalidade de refrigerar os edifícios, no verão, expelindo-se o calor para fora.

— Técnicas de transferência de calor e armazenamento térmico capazes de gerar grandes fluxos de energia nas indústrias de processamento, tais como usinas siderúrgicas.

— Desenvolvimento de isolamento especial de alta temperatura, tais como materiais refratários de baixa condução térmica, a fim de reter o calor em indústrias de manufatura de alto consumo de energia, e nos processos químicos.

— Recuperadores eficazes do calor que é desperdiçado, tais como intercambiadores de calor instalados nos canos das chaminés industriais, juntamente com sistemas de regeneração de calor, a fim de reciclar tal energia.

Aquecedores a água mais bem isolados, por exemplo, poderiam resultar em uma economia substancial de energia por um período de tempo. Vêm sendo aperfeiçoados artefatos de dupla finalidade — doméstica e industrial — nos quais o calor emanado por uma unidade pode ser utilizado para colocar outra em funcionamento. Um objetivo importante é selecionar, para consumo em massa, pelo menos um conjunto de artefatos de dupla finalidade, capazes de economizar o equivalente a 50 000 barris de petróleo por dia.

Vêm sendo desenvolvidos motores e compressores que economizam energia para refri-

geradores, congeladores e condicionadores de ar. Uma lâmpada fluorescente de longa duração, capaz de proporcionar iluminação equivalente a uma lâmpada incandescente de 100 watts, e que utiliza menos 70 por cento de energia também encontra-se em fase de desenvolvimento. Estudos preliminares revelam que a utilização em escala nacional desta nova lâmpada, que se adapta às instalações existentes, poderia representar uma economia equivalente a mais de 500 000 barris de petróleo por dia.

Quanto à economia de energia na construção civil, já existem algumas tecnologias, especialmente de isolamento, calefação, ventilação e condicionamento de ar, e que também poderiam ser aplicadas nas novas construções e adaptadas às já existentes.

Encontra-se também em fase de desenvolvimento um processo capaz de transformar o calor desperdiçado em eletricidade, para uso em edifícios e fábricas industriais. Ao invés de lançar este calor na atmosfera, pode-se conduzi-lo a um intercambiador onde aquece um fluido operacional (tal como o tolueno). Quando este fluido atinge o ponto de fervura, emite vapores gasosos que se expandem por uma turbina e impulsionam um gerador elétrico. Este sistema, exequível tanto para residências como para edifícios comerciais pequenos, utiliza tanques de armazenamento, de água e bombas de aquecimento.

Vêm sendo aperfeiçoados também sistemas de controle de energia de baixo custo que utilizam computadores para regular o calor, ar condicionado e iluminação. Outros novos artefatos empregam sensores óticos, ultra-sônicos e térmicos, que detectam a presença de pessoas em uma sala e desligam automaticamente a luz e os sistemas de calefação ou refrigeração quando o cômodo se esvazia.

No setor de transportes — que atualmente responde por 31 por cento do consumo total de energia nos EUA — a ERDA calcula que a economia em potencial representada por novas tecnologias poderia equivaler a um montante entre 500 milhões e 700 milhões de barris de petróleo por dia, até 1985. Entre as mais promissoras tecnologias, no que se refere à economia de energia para automóveis, os quais consomem cerca de 33 por cento de todo o petróleo utilizado nos Estados Unidos (ou seja, cerca de seis milhões de barris por dia), figuram:

— Melhoria nos motores e componentes convencionais. Sistemas impulsionadores mais

aperfeiçoados poderiam reduzir o consumo de combustível pelos motores, provocado pelo funcionamento de condicionadores de ar, limpadores de pára-brisas, faróis, rádios, exaustores, etc.

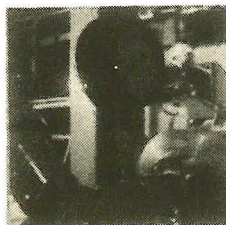
— Um motor de turbina de gás, leve e compacto, para automóveis, encontra-se em fase de desenvolvimento e poderá ser adaptado a fim de funcionar mediante uma variedade de combustíveis diferentes, ou misturas. Motores leves a diesel, que oferecem uma boa economia de combustível, já estão sendo instalados em alguns carros maiores, e vêm sendo empreendidos esforços a fim de adaptá-los a carros menores.

— Motores híbridos, que combinem dois ou mais sistemas de propulsão, também estão sob consideração da indústria automobilística.

— Carros elétricos e outros veículos capazes de armazenar energia. Motores ativados com baterias e outros que funcionam com energia térmica parecem encerrar excelentes possibilidades no futuro; porém, no momento, encontram-se em fase muito preliminar de desenvolvimento.

— Combustíveis sucedâneos. O metanol e outros combustíveis sintéticos de carvão e xisto são, provavelmente, os combustíveis não derivados do petróleo mais utilizados nos atuais tipos de automóveis, caminhões e ônibus. O hidrogênio também poderia ser empregado se fosse encontrada uma tecnologia capaz de produzi-lo a baixo custo e armazená-lo de forma segura e eficaz.

A ERDA vem patrocinando a pesquisa visando ao desenvolvimento de meios eficazes de armazenar energia para inúmeras aplicações — inclusive o aproveitamento da energia solar e outras fontes energéticas, a propulsão de veículos elétricos, e o armazenamento capaz de atender as necessidades em períodos de consumo excessivo de eletricidade.



Turbo-compressor para aquecimento ou refrigeração de residências, com energia solar

Solar Energy

MARECHAL CARLOS MACHADO BITTENCOURT

Patrono da Intendência

Carlos Alberto dos Santos Beltrão - Maj Int

Em 1896, Antônio Mendes Maciel, conhecido como Antônio Conselheiro, construiu uma igreja à margem do Riacho Vasa Barris, no agreste baiano, fundando o Arraial do Bom Jesus (antiga Fazenda Canudos).

Em pouco tempo uma multidão de sertanejos aglutinou-se em torno do carismático Antônio Conselheiro, proveniente das mais variadas origens.

O lugarejo chegou a possuir 25 000 almas, com o objetivo de defender seu direito de viver segundo as tradições dos seus antepassados.

A fama de Canudos ultrapassou o sertão e chegou até ao Governo do Estado.

Organizou-se uma expedição política para debelar os fanáticos, mas a expedição fora derrotada deixando um saldo de 80 mortos.

O Governo Estadual preparou nova investida com o reforço de 100 soldados federais. A ação rápida dos rebeldes causou novamente o fracasso.

Outras duas expedições foram enviadas ao Reduto de Canudos, a primeira com 250 homens, sob o comando de Major Febrônio, e a segunda comandada pelo Coronel Moreira César, cuja força era constituída por dois regimentos de infantaria, um esquadrão de cavalaria, uma bateria de artilharia e ainda um batalhão da Polícia Militar estadual.

O resultado das campanhas era igualmente o mesmo: derrota.

A 17 de maio de 1897, o Marechal Carlos Machado Bittencourt era nomeado Ministro da Guerra. A época era a pior possível.

Três expedições militares tinham sido dizimadas nos sertões agrestes da Bahia.

O regime republicano tinha apenas 8 anos de vigência. As correntes favoráveis à volta da monarquia eram muitas. A Armada revoltara-se em 1893, ou seja, quatro anos antes.

Qualquer acidente ou oposição era considerado como manifestação de resistência ou tentativa de restauração.

O bravo Marechal, gaúcho, nascido em 1840, não tinha esse tipo de temperamento explosivo, bastante comum na ocasião.

Sua carreira militar fora rotineira e interrompida apenas na Guerra do Paraguai e na Campanha de Canudos.

Embora sem desdenhar o gênio militar e o valor da tática, dispensou o heroísmo e o arremesso das brigas, para calcar-se em tropeiros e mulas.

Organizou uma expedição diferente, composta de mil muares carregados de alimentos e munição e capazes de se locomover na caatinga, subir barrancos e suportar longas jornadas em solo calcinado.

As estradas não existiam ou eram já pessimistas.

O mato de espinheiro era fechado e hostil, circunstância que causou as três derrotas. Pois, tão logo a tropa se embrenhava no mato, a falta de alimentos, de suprimento e de comunicação provocava o desmembramento das forças e o aniquilamento do poder militar por falta de apoio logístico.

Assim, a quarta expedição, composta de 4 000 homens e alicerçada na logística e algumas peças de artilharia, logrou pleno êxito, após vários dias de luta, com a destruição total de Canudos, a "Tróia de taipa".

Enfim a vitória, pelo valor incommensurável da logística.

Os 7.º e 25.º Batalhões de Infantaria regressavam da Bahia a bordo do navio "Espírito Santo", comandados pelo General João da Silva Barbosa.

O Presidente da República, Dr. Prudente de Morais, secundado pelo Marechal Bittencourt aguardavam, no antigo Arsenal de Guerra (atual

Museu Histórico Nacional), o desembarque da tropa, para demonstrar seu apreço.

Eram treze horas do dia 5 de novembro de 1897.

O Presidente embarcou na lancha "Quintilas" e foi até o paquete, que estava ancorado distante do cais, para cumprimentar o General Barbosa.

Ao desembarcar, no retorno, na doca do Arsenal quase às catorze horas, recebeu reclamações e manifestações desagradáveis do povo, enquanto era tocado o Hino Nacional por oito bandas militares.

De repente a música cessou. Ouviram-se gritos e formou-se um tumulto com pessoas correndo.

Arremessando-se contra a barreira de soldados da segurança e autoridades, o anspençada (cabo) Marcelino Bispo de Melo, do 10.º Batalhão de Infantaria, aproximou-se do Presidente, sacou uma garrucha e acionou a tecla do gatilho.

Mas o cão do mecanismo de disparo não estava armado e a arma falhou. A falha permitiu que o Presidente afastasse a arma com seu chapéu.

O Marechal Bittencourt postou-se imediatamente à frente do Presidente, protegendo-o com seu próprio corpo.

O Chefe da Casa Militar, Coronel Luiz Mendes de Moraes, atracou-se com o agressor.

Rapidamente o anspençada retirou um punhal sob a túnica e cravou no peito do Marechal, repetidas vezes.

O Coronel Mendes de Moraes foi apunhalado no baixo ventre, mas continuou lutando enquanto se agüentava.

O Marechal Bittencourt cai logo no chão.

Outros militares acodem e finalmente o Capitão Marcos Cúrio de Campos consegue arrancar o punhal do anspençada e subjugar-lo. O assassino era um moço de 22 anos, mulato e alagoano.

O Presidente, embora pálido, ordena: Não o matem! Prendam-no!

A pedido do Coronel Moraes, do Cel Tomé Cordeiro, do poeta Luiz Murat e outros, o Presidente retirou-se do local, dirigindo-se ao pátio central do Arsenal, onde seu carro estacionava.

O Marechal, morto no local do entrevero, foi conduzido para a sala de entrada da "Intendência da Guerra" no próprio Arsenal e colocado sobre uma peça de fazenda garance.

Vários médicos tentaram salvar-lhe a vida. Mas tudo em vão. Eram eles: General Dr. Baymar, Coronel Dr. João Cansio, e os doutores Costa Ferraz, Henrique Monat, Daniel D'Almeida e outros mais.

Da sala de entrada foi trasladado o corpo para a residência do falecido.

O 10.º Batalhão, ao qual pertencia o assassino, prestou as honras fúnebres militares.

No dia seguinte, 30 000 pessoas foram às ruas assistir ou participar do enterro do bravo chefe militar, Patrono da Intendência, até hoje chamado "Marechal de Ouro".

O inquérito policial militar foi instaurado e processado em sigilo, pois o estado de sítio havia sido decretado.

O relatório publicado em 12 de janeiro de 1898 mencionava uma conspiração.

Doze dias depois o anspençada suicidou-se no xadrez, apesar de preso, vigiado e peado.

O total esclarecimento dos acontecimentos nunca pode ser apurado com certeza. Seria o anspençada Marcelino um instrumento de um complô ou agira por influência do que se propagava na época? Jamais saberemos!

O Serviço de Intendência teve uma perda irreparável com a morte de seu defensor.

Mas o Governo Federal, reconhecendo seus méritos pessoais e profissionais, instituiu-o, pelo Decreto n.º 51 429, de 13 de março de 1962, Patrono da Intendência, e estabelecendo o dia 12 de abril (data do seu nascimento) como o "Dia da Intendência".

* DADOS BIOGRÁFICOS DO MARECHAL CARLOS MACHADO BITTENCOURT *

Nasceu em 12 de abril de 1840 (Dia da Intendência) no Rio Grande do Sul

Praça de 1.º de janeiro de 1857

Alferes em 02 de dezembro de 1860

Tenente em 01 de junho de 1867

Capitão em 20 de fevereiro de 1869, com antiguidade de 11 de dezembro de 1868, por atos de bravura

Major em 12 de setembro de 1876, por merecimento

Tenente-Coronel em 14 de julho de 1881, por merecimento

Coronel em 31 de outubro de 1885, por merecimento

Brigadeiro em 30 de janeiro de 1890

General-de-Divisão em 07 de abril de 1892

Marechal Graduado em 12 de julho de 1895

Falecido em 05 de novembro de 1897, na Capital Federal. (Rio-RJ)

LÍDER TÁXI AÉREO

UM DOS ELOS DA INTEGRAÇÃO NACIONAL



A Lider vai lá...

Um bom Investimento

Rogério Passos dos Santos — Maj Av

Dentre as muitas atividades técnicas criadas em benefício da humanidade, algumas delas são particularmente ingratas, quando se pretende aferir a eficiência com que são realizadas. Entre essas destaca-se, em disparado, a Segurança de Voo.

Tem sido motivo de constantes frustrações para os Oficiais de Segurança de Voo a impossibilidade de responder a perguntas tão elementares e essenciais como: Quantos acidentes aeronáuticos pudemos evitar com a aplicação do nosso programa de prevenção? Quantos aviões deixaram de ser danificados? Quantos tripulantes foram salvos da morte? Quanto isto

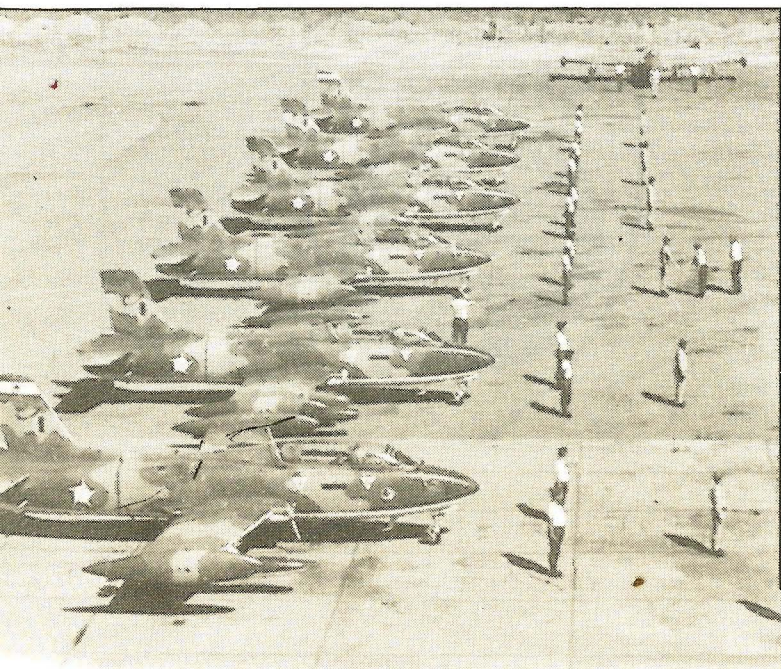
significou em termos de economia de meios e aumento da eficiência operacional? Será que valeu a pena o investimento?

Para o pesquisador torna-se motivo de especial satisfação quando se lhe depara a oportunidade de analisar o comportamento de um Programa de Prevenção de Acidentes Aeronáuticos, face aos resultados alcançados em certo período estudado. Para a Força Aérea Brasileira, e paralelamente para toda a aviação civil, é motivo de contentamento e orgulho verificar que gente nossa, com tecnologia nacional, já pode apresentar expressivos e palpáveis resultados na luta para a redução de acidentes.

No biênio 1975/76 aconteceu no Centro de Aplicação Táticas e Recompentamento de Equipagens — CATRE — o que podemos considerar uma experiência-piloto em termos de prevenção de acidentes aeronáuticos no Brasil. Era uma organização recentemente criada, com uma missão inédita. Além de tudo, apresentava um inquietante índice crescente de acidentes que em nada exprimia a seriedade, o esforço e o profissionalismo que cada um de seus integrantes procurava imprimir às respectivas funções desempenhadas.

O CATRE, localizado em Natal — RN, destina-se a ministrar a instrução de tática básica aos Aspirantes a Oficial-Aviador recém-saídos da Academia da Força Aérea, formar o Oficial-Aviador da Reserva, realizar estágios para a formação ou especialização de equipagens para recompentamento, proporcionar os meios e realizar o desenvolvimento e experimentação de novas táticas e avaliação do sistema de armas e equipamentos. Em termos de Força Aérea Brasileira, isto basicamente significa receber anualmente cerca de duzentos novos aviadores, e, no espaço de dez meses, transformá-los em pilotos de combate. Seguramente, podemos afirmar que não há nada mais difícil e perigoso em todo o ramo da aviação, do que esta árdua missão.

Para atingir esses objetivos, são usados na instrução dois tipos de aviões, ambos de fabricação nacional. O T-25 UNIVERSAL, avião convecional destinado ao treinamento pré-solo, voo por instrumento, formatura aérea e emprego tático (reconhecimento e ataque ao solo); e a aeronave a Reação EMB-326-GB, fabricada pela EMBRAER em São José dos Campos — SP, que na Força Aérea Brasileira tomou a designação de AT-26 XAVANTE. É um avião jato puro, subsônico, biplace em tandem, de emprego múltiplo, basicamente para treinamento



avançado. Em virtude de sua boa capacidade de carregar diversos armamentos subalares, é empregado também em missões de apoio aéreo aproximado, interdição e reconhecimento e ataque.

Baseado na constatação do crescente índice de acidentes aeronáuticos apresentados pela Unidade, que havia atingido a alarmante marca de um acidente para cada pouco mais de mil horas de voo, o Comandante resolveu aceitar o desafio que se impunha. Depositando sua irrestrita confiança na capacidade que o Serviço de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos — SIPAER — do Ministério da Aeronáutica dizia possuir para lidar com o problema, iniciou o que sempre foi um remoto sonho para o SIPAER, ou seja: conseguir provar que, com pessoal devidamente qualificado, é possível significativa redução no número de acidentes, baseados nas normas, diretrizes e procedimentos estabelecidos pelo próprio SIPAER.

A organização para o serviço foi esquematizada de forma que houvesse uma Divisão, vinculada diretamente ao Comandante, exercendo as funções de assessoramento, controle e estabelecendo a política interna de segurança de voo do CATRE, através de um PROGRAMA DE PREVENÇÃO DE ACIDENTES AERONÁUTICOS, consoante as diretivas gerais do órgão central do Sistema SIPAER. Frequentemente o Programa ia sendo reajustado de maneira que acompanhasse alterações imprevisíveis, procurando sempre manter-se atualizado e dinâmico. A Divisão SIPAER, agindo como órgão normativo interno, dispunha de quatro seções distribuídas em locais estratégicos, como sejam: cada um dos três esquadrões de instrução de voo, mais uma outra no importantíssimo setor de manutenção de aeronaves. Às seções cabia a parte de execução do Programa, através da análise, pesquisa e aplicação dos procedimentos recomendados. Cada uma dessas seções dispunha de pelo menos um Oficial de Segurança de Voo — OSV — trabalhando em regime de tempo integral e dedicação exclusiva.

O ponto de apoio, que significava toda a diferença entre o sucesso ou não das medidas, foi estabelecido como sendo o da motivação de todos os componentes da Unidade, independentemente do posto, função ou graduação, para aquilo que é tido como um dos pilares de qualquer programa de prevenção de acidentes: "Já está comprovado, em decorrência de nossa experiência, que o trabalho, desenvolvido pelo

SIPAER, só traz o benefício almejado — a diminuição do número dos acidentes aeronáuticos — se houver compreensão e mobilização geral, em torno dos princípios e métodos de prevenção de acidentes".

Os resultados não se fizeram esperar. No primeiro ano de aplicação do Programa, foram observados os primeiros resultados favoráveis dando conta do acerto da maneira como as coisas estavam sendo conduzidas. Em 1976 veio a confirmação com a expressiva e notável redução de 50% do número de acidentes aeronáuticos relativos a 1975, e quase 80% em relação a 1974 (+ Ver quadro ao pé da página).

N.º ACIDENTES P/1000 HS VÔO
ANO

1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976
0,39	0,45	0,33	0,61	0,82	0,59	0,26

Valeu o investimento de cada centavo, que nem foram tantos assim; valeu pela comprovação de que o SIPAER está no caminho certo, só dependendo de chance para aplicar o que já sabe; valeu pela experiência adquirida que poderá permitir outras organizações também reduzirem seus índices de acidentes; valeu pela economia de recursos que possibilitarão a elevação dos padrões de eficiência dos pilotos formados; valeu como exemplo para outras unidades, mostrando que nem a missão mais difícil, nem volume de voo, nem as dificuldades materiais são tão grandes e poderosas que possam resistir a um programa de prevenção bem dimensionado, efetivamente conduzido com o apoio irrestrito do Comandante, contando com a ativa participação de todos. Valeu o trabalho que deu para atingir tal resultado. Vale a pena investir em Segurança de Voo.

É só querer.



PERSPECTIVAS DOS PARTIDOS POLÍTICOS BRASILEIROS

SUA INTEGRAÇÃO NA FILOSOFIA DA REVOLUÇÃO

Procurador RUY VIEIRA DA CUNHA

NOTA DA REDAÇÃO

Os artigos-palestras que se iniciaram no número anterior, com “Guerra Política”, do General A. J. Paula Couto, prosseguem hoje com o trabalho “Perspectivas dos Partidos Políticos Brasileiros — Sua Integração na Filosofia da Revolução”, de autoria do Procurador Ruy Vieira da Cunha. Faz parte do ciclo de palestras realizadas em Porto Alegre pela “Ação Democrática Renovadora”, entidade que brotou do 31 de Março 64, sem filiações político-partidárias.

INTRODUÇÃO

Uma espirituosa observação francesa diz que os homens medíocres falam de pessoas, os comuns de fatos e os inteligentes de idéias. É improvável encontrar melhor critério avaliatório de uma discussão à volta dos partidos políticos e suas perspectivas, principalmente em uma época em que é lastimável constância a projeção do acidental em detrimento do essencial.

Talvez seja a razão profunda de tantos extravios à margem da temática, a idéia de separá-la de seu contexto vivificante e pensá-la como objeto isolado de alguns especialistas. Saber cada vez mais de cada vez menos, eis um caminho que pode levar à incompreensão, se, perdida a noção da unidade do conhecimento da realidade. Enclausurados em pequenos reinos fechados por grossos muros, onde saboreiam soberanamente, muitos especialistas como que temem os largos horizontes a abarcar ao demoli-los, avançando "in partibus barbarorum"...

Uma tentativa de evitar semelhantes escolhos pressupõe estabelecer, de começo, uma correta delimitação do problema a estudar e um conjunto de conceitos instrumentais para respondê-lo.

Nossa preocupação é o exame de uma formulação brasileira de uma questão que se põe universalmente, com todas as implicações daí decorrentes. O método escolhido já é uma primeira aproximação porque significa reconhecer a natureza das perguntas em causa, dentro dos objetivos deste ciclo. Pesquise, em síntese, a viabilidade da integração dos princípios fundamentais da Revolução em vários conteúdos político-partidários.

A CARACTERIZAÇÃO DO PROBLEMA

O conceito de Poder Nacional preconizado na Escola Superior de Guerra (ESG) traz em si uma intencionalidade ética que subordina sua manifestação, em qualquer de suas expressões, a parâmetros psicossociais. Avaliar a expressão psicossocial, imperativo preliminar, é operação cercada de óbices, porquanto geralmente efetuada em universo indeterminado ou aleatório. A imprevisibilidade das situações sociais e a impossibilidade de identificar muitas de suas variáveis são obstáculos que se buscam ultrapassar com certo conhecimento global da cultura de um povo, a melhor base para pesar sua capacidade, vulnerabilidade, e profundidade de atitudes e ações.

O movimento no tempo e no espaço é característico da vida humana, desde de nossos primeiros dados a seu respeito, mas as alterações rítmicas foram de tal volume que sua acumulação quantitativa determinou problemática de diferente qualidade. Geografia e História tocam os parâmetros espaço e tempo, adquirindo seu vero sentido em função das concepções filosóficas sobre a natureza do Homem e da Cultura.

Reconhecendo a largueza e profundidade de nosso tema, nada melhor, metodologicamente, do que enfrentá-lo como uma questão de História da Cultura. Para tanto, convém logo assentar, empregamos civilização como unidade inteligível de estudo histórico (Toynbee), História como a "forma espiritual em que uma cultura se presta contas de

seu passado" (Huizinga), e cultura como "um todo complexo que inclui os conhecimentos, as crenças, a arte, a moral, as leis, os costumes e todas as demais disposições e os hábitos adquiridos pelo Homem, como membro de uma sociedade" (Tylor).

Uma aguda sondagem da **forma mentis** que possibilita a compreensão dos fatos culturais é devida a José Luiz Romero. A vida histórica se desenrola em planos variados, através de indivíduos e coletividades, agrupando-se em dois conjuntos homólogos, incorporados em duas ordens. Uma, a ordem fática, é aquela em que se encadeiam os fatos constituindo um complexo de ações simultâneas e sucessivas derivadas dos impulsos, racionais ou não, dirigidos para a ação e cristalizados em objetos irrevogáveis. Apenas formalmente independente dessa ordem é a outra, a **potencial**, onde se situam "as representações da ordem fática, e as idéias e os ideais que a consciência cria por elaboração de suas próprias representações da ordem fática".

Enquanto a fática, pela natureza acumulativa da realidade histórica, onde os novos elementos se acomodam sobre o suporte dos antigos, nunca totalmente eliminados, é uma ordem transacional, a ordem potencial é eminentemente racional porque decorre de uma operação intelectual. O pensador argentino é conclusivo: "Assim concebida a vida histórica, a história da cultura tende a captar, se não a totalidade das vivências do sujeito histórico na pluralidade de planos em que se desenvolve sua existência, ao menos aquelas que acusam a relação entre planos homólogos de ambas as ordens, escolhidas segundo certos critérios de valor. Reduzindo esta fórmula a termos mais simples, dir-se-ia que procura aprender a relação que existe entre as formas de vida e as idéias".

Aí localizamos a trama rítmica do relacionamento perquirido. Suas seqüelas práticas se evidenciam ao considerarmos que as gerações sucessivas se enlaçam em um todo moral através de sua personalidade cultural. Esta se mantém através da educação — "o processo pelo qual um corpo de tradição social e cultura — acumulada por curiosidade e comunicada em linguagem — é transmitida à geração ascendente por seus pais e seus contemporâneos", conforme as palavras de Toynbee.

Não esqueçamos que hábitos sociais são mutáveis e uma brusca rejeição pode ocorrer no seio das gerações mais recentes, sobretudo quando, por ignorância ou sedução, perdem consciência dos valores que lhes caberiam como transitórios depositários.

Seria irrisório pensar em alto nível de comportamento político em um povo deseducado. Ainda mais, o preparo para um mundo de rápidas transformações exige um processo educativo compatível, sob pena de esterilidade e arcaísmo. Daí ressaltar J. H. d'Olier: "**L'enseignement doit porter sur le futur; et le futur de la technique et du développement est l'aujourd'hui de la recherche fondamentale**".

O MUNDO EM QUE VIVEMOS

A Segunda Grande Guerra — Um dos mais espinhosos problemas de teoria da História é o do periodização, sempre envolvente de implícitos julgamentos de valor, exemplo gritante das aludidas ordens homólogas. Abraçar o segundo grande conflito desta centúria como marco para observar o mundo de hoje pode, em consequência, suscitar logo suspeitas razoáveis no que tange a sua procedência. Não seria isso, por acaso, mera extrapolação de uma ótica ocidental, imposta a desdobramentos civilizacionais divergentes?

Um exame desapassionado, despido de preconceitos, entretanto, parece bem justificar tal eleição. Verificou-se, acfindar a tormenta, que um fato singular ocorria, pela primeira vez, na História da Humanidade. Uma civilização conseguira tamanha capacidade irradiante que, de um outro modo, todos os homens estariam sob seus influxos. Houvera uma unificação do mundo por obra e graça de um traço de sucesso do Ocidente, a Tecnologia, que nos permite ingressar no cenário contemporâneo e atingir alguns de seus cruciantes desafios.

Werner Sombart define técnica como "todos os procedimentos de que se serve o homem para a consecução de certas metas", sentido amplo ao lado do estrito, "o uso adequado dos reais".

Ser capaz de opor o polegar aos demais dedos da mão é o fulcro da arrancada tecnológica do homem. A lentidão dos primeiros passos nos dá a sensação de imobilidade, como evidencia a tabela de suas conquistas, oferecida, em 1966, por Toynbee:

1. Tecnologia do Paleolítico Inferior — menos de 1.000 anos
2. Tecnologia do Paleolítico Superior — 50.000 a 30.000 anos
3. Tecnologia do Neolítico, agricultura e domesticação de animais — 9.000 anos
4. Domínio da força do vento para mover navios — 5.000 anos
5. Domínio da força da água para mover moinhos — 2.000 anos
6. Aplicação da ciência experimental à Tecnologia — 350 anos
7. Domínio de outras forças não musculares (fora o vento e a água) — 200 anos
8. Eletricidade — 120 anos
9. Petróleo — 60 anos
10. Energia atômica — 20 anos.

Situa-se no seio da Civilização Ocidental o ponto nodal do quadro, a ciência experimental aplicada à Tecnologia. Passagem revolucionária, refletida no ritmo crescente da aceleração histórica, e evidente no encurtamento progressivo do tempo de transição entre descobrimento científico e exploração industrial.

1. fotografia — 112 anos (1727-1839)
2. telefone — 56 anos (1820-1876)
3. rádio — 35 anos (1867-1902)
4. radar — 15 anos (1925-1940)
5. televisão — 12 anos (1922-1934)
6. bomba atômica — 6 anos (1939-1945)
7. Transistor — 5 anos (1948-1953)
8. circuito integrado — 3 anos (1958-1961)

Em suma, o intervalo médio entre os estudos teóricos e a realização do produto em escala industrial, que era de 100 anos no século XVII, baixou à metade no XIX, e está entre 5 e 10 anos a esta altura do século XX.

Os efeitos gigantescos produzidos na vida prática se pintam com um exemplo de Fourastié, relativo ao tempo necessário para colher uma área de um acre, semeada com trigo:

- a. durante todo o passado, até 1800 — 1 hora, com uma foice pequena;
- b. em 1850 — 15 minutos, com uma foice de cabo longo;
- d. em 1920 — 40 segundos, com colhedora empacotadora;
- d. em 1920 — 40 segundos, com colhedora-empacotadora dotada de tração mecânica;
- e. em 1945 — 35 segundos, com colhedora-batedora, que suprime, simultaneamente, as operações de bater.

Ao domesticar forças naturais, o homem muda o panorama físico, com o que engendra uma nova problemática para enfrentar. No cálculo de Toffler, a metade de toda a energia consumida pelo homem, nos últimos dois mil anos, foi desprendida nestes derradeiros cem anos, adquirindo extraordinária mobilidade: em 1970, o americano cobria mais de trinta vezes o período total de viagem de seu patricio de 1914... Como que se aniquila a distância física, que se volve uma questão de disponibilidade atual de recursos.

Muda a paisagem material, o homem se aglomera — no mundo, em 1850, só quatro cidades passavam um milhão de habitantes, mas em 1900 seu número já a 19 e em 1960 já alcançava 141.

Em verdade, as instituições tradicionais são postas em causa, com a exigência de reajustes necessários para a criação de um compatível estilo de vida, isto é, "uma série de relações de ordem formal limitada pelas possibilidades técnicas". É nítida a consciência de que o desenvolvimento econômico por si só é uma falácia, vale como partícipe do Integral, conjunto de condições materiais permissivas do pleno desdobramento das potencialidades da pessoa humana.

Perfilam-se os fenômenos críticos de nosso tempo: explosão demográfica, urbanização, ascensão das massas, liberação da mulher, crise dos jovens.

A juventude age não apenas como grupos de faixas etárias, apresenta notas comportamentais de classe. Houve, assinala Margaret Mead, uma divisão drástica e irreversível

entre as gerações". A mais velha destas verá repetir-se, na vida dos jovens, sua própria experiência, sem precedentes, de alterações emergentes sequencialmente. Em ruptura entre as gerações é de toda nova, sendo planetária e universal.

Em um mundo tingido de violência e angústia, o choque do futuro faz nascer o medo refletido na inquietação da juventude e nos escapismos do seco, droga, rejeição em bloco de valores de moralidade e de comportamento tradicionais, para o colapso final do Establishment. E mais assustador se torna o alarme de Arendt: no Ocidente, o poder que degenerou em uma espécie de administração anônima, com o vagaroso definhamento do consenso por parte dos governados, porta aberta a todo o tipo de violência. A isso se soma a relativa lentidão do avanço do conhecimento no campo das ciências sociais, em confronto com a avassaladora velocidade da metamorfose das condições de vida sob o impacto tecnológico.

Vê-se a humanidade, enfim, ante as fronteiras da técnica. Esta lhe propicia um rico arsenal, neutro em si mesmo, aplicável para o bem ou para o mal, a desafiá-lo como o problema ético posto a Adão! Mas as grandes falhas corrosivas das civilizações antecedentes (política, econômica, da guerra), ao invés de superadas, surgiram majoradas com a unificação tecnológica do mundo, desespiritualizado e tateante, pelo abandono orgulhoso a dar-lhe rumo.

A crise básica de nossos dias é a dos politólogos, com complexidade e urgência ativas pela vitória tecnológica no setor das comunicações.

Disse H. G. Wells que o papel impresso libertou o homem ocidental, mas hoje o risco é de escravizá-lo, com o mau uso dos meios de comunicação de massa. A partir de 1450, quando, em Mogúncia, Gutemberg imprime o primeiro livro com tipos móveis, há uma maré montante. Na Europa, antes de 1500 contam-se cerca de 1.000 títulos por ano, número que é 120 000 em 1950, um decênio depois igualado em sete meses e meio.

Afirma Oppenheimer que se o incremento da Physical Review continuasse, até o fim do século, igual ao do período 1945-1960, seu peso ultrapassaria o do próprio mundo! Havia, em 1800, 100 jornais e revistas científicos, quase 100 000 em 1960 e, se mantida a taxa de aumento, um milhão no ano 2000. De frente com cerca de 60 milhões de páginas anuais de literatura científica e técnica, os especialistas se vêem submergidos e data só de 1892 o começo, com Paul Otlet e Henri La Fontaine, da Documentação. Bacon salientou que conhecimento é poder, enquanto, por tudo isso, Toffler entende hoje diversa a fórmula: conhecimento é mudança.

Atente-se, de fato, para o dimensionamento que a Imprensa, rádio e televisão imprimem aos fenômenos críticos de nossa época. É cada vez mais provável a criação exterior de informações coincidentes com nossas necessidades, mas, do mesmo passo, progressiva de tempo na procura e coleta da documentação, para decifrar e selecionar suas mensagens. Isso subordina, de maneira impressionante, o homem

aos meios coletivos de informação e o grande público raciocina a partir de **slogans** incorporadores de fórmulas definidas e já dispensando o trabalho de repensar seus fundamentos.

Torna-se óbvio, nesse contexto, o apertado enlace da problemática contemporânea, das idéias às ações. Apanha em sua rede o mundo em que vivemos e compete a cada nação elaborar suas próprias respostas criadoras, à base de seu desdobramento histórico-cultural. Ai encontram sólido apoio as grandes decisões políticas de formulação de réplicas originais, expressivas de aspirações nacionais, a reptos universalmente lançados, em alucinante sucessão. O ritmo de mudança hodierno, ademais, logo fere de caducidade as pretensas soluções arcaizantes ou sensivelmente decalcadas de sucessos alienígenas. Há que saber descobrir seu próprio rotelro.

2 Aproximação Brasileira

Sob o ângulo da arregimentação partidária, para efetivar um programa político, há que ter presente uma tônica do caráter do povo brasileiro, remarcada desde a fase colonial, qual seja a frouxidão dos laços sociais, a falta de acerbamento durável e profundo em associações voluntárias. Traço frisante da psicologia social, fotografado na pronta dissolução dos grupos assim que se alcança o fim imediato do esforço conjunto. O desejo de solidariedade é muito fraco no brasileiro, "quase que sensível apenas no parentesco próximo e à identidade de religião", no ensino de Gilberto Freire.

Nossos detratores, indubitavelmente, se regozijam com isso e aos impropérios que outrora nos arrancaram os malquerentes. Manuel Fernandes Tomás, em 1821, em fúria re-colonizadora, qualificava o Brasil como "hordas de negrinhos", nossos povoadores como "calcetas de toda a Europa e meretrizes de Lisboa", nosso país como "um gigante, em verdade, mas sem braços e nem pernas".

Outros são mais comedidos, se tanto... Escreve, em 1823, o misterioso Francisco de Sierra e Marriscal: "sendo em geral os brasileiros frívolos, preguiçosos, inconstantes, e imorais". Mesmo para Agarriz o brasileiro é "um tipo indescritível, cuja energia física e mental se enfraqueceu".

O fato é registrado, com isenção, por Saint-Hilaire e Capistrano de Abreu, enquanto Tobias Barreto, em 1879, no célebre **Discurso Em Mangas de Camisa**, é contundente: "O que mais salta aos olhos, o que mais fere as vistas do observador, que bem se pode chamar o **expoente** da vida geral do país, é a falta de coesão social, o desagregamento dos indivíduos, alguma coisa que os reduz ao estado de isolamento absoluto, de átomos inorgânicos, quase podia dizer, de poeira impalpável e estéril. Entre nós, o que há de organizado, é o Estado, não a Nação; é o governo, é a administração, por seus altos funcionários na Corte, por seus subrogados nas províncias, por seus ínfimos caudatários nos municípios; não é o povo, o qual permanece **amorfo** e dissolvido, sem outro liame entre si, a não ser a comunhão da

língua, dos maus costumes e do servilismo. Os cidadãos não podem, ou melhor, não querem combinar a sua ação. Em outra oportunidade: "No Brasil, **povo** significa uma multidão de homens, como **porcada** significa uma multidão de porcos".

Oliveira Viana adjetiva "restritíssimo" o âmbito de nossa solidariedade social, explicando: "As formas de solidariedade voluntária, cooperação espontânea e livre, só aparecem entre nós sob a ação empolgante dos grandes entusiasmos coletivos: a frio, com a automacidade instintiva dos anglo-saxões, não as criamos, nem as sustentamos nunca. Partidos políticos ou ligas humanitárias, sociedades de fins morais ou recreativos, todas essas várias formas de solidariedade têm entre nós uma vida artificial e uma duração efêmera".

Consequência da frouxidão da estrutura social, nota Sérgio Buarque de Holanda, é que "os elementos anárquicos sempre frutificaram aqui facilmente, com a cumplicidade ou indolência displicente das instituições e costumes. As iniciativas, mesmo quando se quiseram construtivas, foram continuamente no sentido de separar os homens, nunca de os unir. Os decretos dos governos nasceram em primeiro lugar da necessidade de se conterem e de refrearem as paixões e as opiniões dos homens, só raramente da pretensão de se associarem às suas forças".

Um traço paralelo se remarca na vida cultural, com a preferência pelo autoditismo, em detrimento do estudo metódico em conjunto. O brasileiro, infenso ao trabalho de equipe, opta pela obra individual, onde, a par de sua autoria inequivocamente registrada, está liberado de renúncia em prol das idéias alheias vencedoras no grupo e pode manter sua personalidade soberanamente dominante.

Tais características, pela dispersão das forças, enfraquecem as barreiras aponíveis às ofensivas psicossociais com fins políticos. Sob o impacto e as agruras do mundo contemporâneo, todavia, sensíveis mudanças institucionais aconteceram no Brasil, cuja cultura, no sentir de Tristão de Atáide, revela "uma unidade pluralística". Pode-se, então, constatar uma aceleração do ritmo de ajustamento às circunstâncias dos tempos novos e, animadoramente, um incremento de solidariedade, embora ainda mais se manifeste nas idéias do que na ação. Mas, seja como for, tende a minorar aqueles óbices, com benéficos efeitos na vida política e no preenchimento da legítima missão partidária.

CONTESTAÇÃO POLÍTICA

1 Teoria e Prática da Participação

Aristóteles interroga "se é preferível a vida de participação na política e na comunidade civil ou a estranha e desligada da comunidade política", frisando que, "se pensa bem, necessariamente se ordenará tanto a vida individual como a vida coletiva em vista do melhor".

É uma pergunta fundamental: abstenção ou militância? A formulação prática é correlata uma teórica bipartida. Uma

escola, enraizada em Maquiavel, sustenta que os estudos da Política se ocupam da técnica das manipulações, sem considerar os fins últimos desta atividade. Outra reclama para si a explicação dos ideais em geral ou em determinadas fases de seu desdobramento, sendo filiada a Montesquieu por Merriam. Ambas retam parciais: a Política trata da habilitação e dos valores. Afinal, "as teorias são cinzentas; verde a árvore brilhante da vida", como diz Goethe.

A seguir a trilha de Descartes, temos o pensamento de Alain. Sua política é uma regulação da necessidade e se apóia na sociologia para lutar contra o social. A função do pensamento consiste em modificar a ordem exterior, não a criá-la. A participação limitada na vida política é para corrigir abusos, evitar a tirania do político sobre a consciência individual filosófica. Marca o sentido da tradição universitária francesa antes da 2.^a Grande Guerra: o filósofo em torre de marfim, o afastamento da política concreta, como campo de paixões desprezíveis.

Em oposição ao cartesianismo está Hegel, cujas concepções só são compreensíveis à luz de sua antropologia. O homem é, primeiramente, um simples dado e nele a vontade aparece como pensamento, idéia de que se pode recusar qualquer condição. A vontade se dá um fim necessariamente, o qual deve ser efetivado na realidade com os meios da realidade. A vontade se realiza ao dar-se seu conteúdo e o de uma vontade livre só pode ser a própria liberdade. A vontade livre apenas se satisfaz na procura de uma organização racional e universal da liberdade, enquanto o homem é livre na medida em que quer a liberdade do homem em uma comunidade livre.

O fim da história é organizar essa liberdade — razão, o fundamento e a função do Estado é assegurar sua realização, sendo a política irredutível à Moral pela diferença devida de situações históricas concretas.

Para Hegel, assim, o homem, dada tal função do Estado, não pode completar seu destino fora da política. Somente o político permite realizar, em certo contexto, as exigências da razão. A tarefa do filósofo é desvendar o sentido último das atividades concretas de uma época, de uma sociedade, de um determinado meio.

Nessa linha floresce o marxismo-leninismo, com sua concepção materialista da história. Esta é a luta de classes e o poder político nada mais é de que o poder organizado de uma classe para oprimir as outras. Na sociedade futura (sem classes, desaparecido o Estado, com regime comunista de distribuição) haveria a verdadeira liberdade objetiva com o triunfo sobre o determinismo do histórico e do natural, configurando-se o proletariado como o instrumento dessa revolução social. Vê a vida social como efeito das forças naturais e prega a união da teoria e da prática, em um modelo global e dinâmico. O objeto das pesquisas da Ciência Política é o Estado e o Direito, considerados em seu envolver histórico, em estreita conexão com o fundo social e econômico do qual provieram. Os fins justificam os meios, devendo o filósofo participar da vida política concreta para

explicitar o segredo do desenvolvimento histórico, pois só desse modo se completa o intelectual proletário.

Importa ressaltar que, na teoria e prática da participação política, os sistemas modernos aparentemente antagônicos têm derivação comum: deslocam o absoluto de Deus para o homem em si, indivíduo ou conceitos dele derivados, como raça, nação, Estado... Ora, os sistemas de valores do mundo têm profundo significado político.

São paralelas as teses inumanas como as rotula Blondel, de ver a sociedade como adição de indivíduos e de olhar o homem como uma fabricação do ser coletivo, sendo este na realidade superior ou mesmo anterior a seus membros. A sociedade não antecede aos indivíduos e, sim, por eles se faz. Funda-se em um estado de espírito que pode ser coletivo em suas manifestações, mas é individual em sua origem.

O ente social é um efeito natural oriundo da atividade espiritual de seus componentes, princípio do qual decorre, lógica e necessariamente, a existência de um fim imanente e essencial. Só um bem pode reter o desejo dos indivíduos e o fim social se identifica como um bem comum. A política visa ao bem comum temporal, à vida perfeitamente virtuosa da sociedade, ao *totum bene unire* dos eclesiásticos.

A pessoa humana está, como causa consciente e livre, no princípio da vida social; em seu benefício reverte o bem comum. A vida boa temporal não é o fim último e absoluto do homem e a pessoa humana tem um destino superior ao tempo. O bem comum político comporta uma relação intrínseca, se bem que indireta, com o fim último absoluto dos membros da sociedade, ou seja a vida eterna. Destarte, a comunidade política deve, no plano temporal e como que por debaixo, ajudar cada pessoa humana a conquistar sua liberdade definitiva e a cumprir seu destino final.

E isso não se faz com ilusórias e hipócritas promessas da perfeição de um contraditório paraíso terrenal. Exige o esforço árduo, contínuo, permanente, de homens que, malgrado suas debilidades e seus pecados, livremente aderem à missão de fazer da terra uma província do Reino de Deus, na expressão de Toynbee.

2 Modelos Estruturais

Poucas palavras têm sido abusadas ultimamente, inclusive nos arraias científicos, como as de estrutura e seus derivados. A extrapolação apressada de ferramentas credenciadas pela aplicação profícua na área antropológica, sem cuidado de prévia crítica conceitual para ajustá-las a outros conteúdos, acabou por engendrar tamanha barafunda que o diálogo se volta, pela ambigüidade terminológica, penoso, quando não estéril.

Raymond Boudon, à base de rigoroso exame de multiplicidade de conteúdos recobertos por um continente formalmente idêntico, purifica a questão filosoficamente. A noção de estrutura aparece no contexto de uma teoria hipotético-dedutiva verificável aplicada a um sistema, cuja interdependência de elementos é sua função explicar. Em suma, a teoria é a estrutura de um sistema.

A atraente precisão matemática contribui, por outro lado, para uma inclinação, às vezes descontrolada, pela quantificação de dados sociais. E daí se dessemem inferências cuja rigidez se acrescenta na medida em que o intérprete pende para o determinismo histórico.

Com lastimável freqüência, os modelos ligados com semelhantes pressupostos perdem sua dútil função de instrumento do trabalho de pesquisa para se transformarem em tipos ideais reivindicados politicamente. A escolha de uma rota de aproximação da conjuntura não deve implicar admissão de funcionamento real, pois não se trata de parcelas com fração correspondente das condições peculiares ao todo. Lida-se com uma categoria lógica e não ontológica. Mas o feitiço é grande, como assinala, Lorde Bertrand Russell:

- “Tentar isolar qualquer uma das formas do Poder — e,
- de modo especial, em nossos dias, a forma econômica —
- tem sido, e ainda é, uma fonte de erros de grande importância prática”.

Uma visão modelar parcial pode viciar todo um programa partidário, falsear suas prioridades ou até falseá-lo à coorte dos inocentes úteis! A adoção de uma das formas do Poder, isoladamente, como critério elaborador dos critérios estruturais programáticos pode significar a negação prática de um sistema de valores apresentado como fundamento teórico dos princípios partidários. Contradição desmbrilhante e fatal!

Estabeleceram-se no manuseio desses blocos conceituais os denominados padrões de desenvolvimento estrutural:

- a. por correspondência — a estrutura da sociedade está integrada pelas componentes incluídas por um princípio estrutural a operar, paralelamente, em todas elas (ex. sociedade liberal);
- b. por coincidência — princípios vários, mas de seus efeitos combinados resulta favorabilidade à integração estrutural (ex.: ética protestante e espírito do capitalismo);
- c. por coordenação — o predomínio de uma ou mais estruturas componentes acarreta a subordinação das demais, que ficam sob sua direção (ex.: estrutura militar ou unificação imperial da Alemanha); e
- d. por convergência — duas ou mais estruturas componentes coincidem ou até se identificam até a fusão em uma única estrutura social (ex.: estruturas militar ou econômica, na fronteira, durante nossas campanhas platinas).

A LUTA IDEOLÓGICA

1 Conceito Mutável

É tristemente freqüente a impossibilidade de um diálogo político em virtude de incompreensão vocabular. As pala-

bras, embutidas em modelos políticos rígidos, perdem a flexibilidade de ajustamento às transformações da realidade que se propõe comunicar. Deixam de ser instrumentos dóceis e se transformam em camisas de forças preservadoras da intocabilidade dos padrões modelares, podendo ser perigoso contributo arcaizante. Confusões comumente incentivadas em uma estratégia política agressiva, porquanto constituem, com os meios de comunicação ora disponíveis, poderosa arma psicossocial.

Isso é bastante claro ao tratarmos de Ideologia, conjunto de idéias a consubstanciar um pensamento e ação, na concepção original de Destutt, de Tracy, 1801. Na França napoleônica, os filósofos são apodados ideólogos, com ares pejorativos, visando o grau de abstração de suas operações mentais. Um objeto novo se lhe fixa aos poucos, entanto, e vai girar em torno da formação das idéias do grupo, dos conteúdos da consciência coletiva e dos respectivos fatores sociais condicionantes. Durkheim dá ênfase à participação dos mecanismos de natureza sociológica nesse condicionamento, enquanto Marx vai ao determinismo causal, inserido no processo descrito pelo materialismo histórico.

Karl Mannheim, retirando o termo do Marxismo, refugia uma formulação rígida e seqüencial das idéias e atividades intelectuais da época. A vê-las no seio da evolução social, entende as ideologias como "construções conceituadas por meio das quais grupos conservadores preservam a ordem existente". E nelas identifica estes elementos:

- a. conjunto coerente de idéias, não deduzidas de uma doutrina, mas induzidas de um processo histórico concreto;
- b. força operacional capaz de atuar sobre esse mesmo processo histórico, para sua permanência (Ideologias renovadoras ou revolucionárias); e
- c. visão parcial do processo histórico, seletiva, apenas para utilizar os aspectos que lhe dão força operacional.

Os grupos dominados se aparelham com outro mecanismo psicossocial, a compor o esquema debuxado por Laswell: "a ideologia é o mito político que funciona para preservar a estrutura social; a utopia para suplantá-la". Realidade e verdade se esfumam na representação utópica, com uma dialética própria a alimentar os movimentos revolucionários. Nota Mannheim a inclinação sinonimizadora das utopias sócio-comunistas e liberal, pois ambos proclamariam o reino da liberdade e da igualdade em um futuro remoto.

Quando, em uma nação, ainda não se integrou o povo no processo cultural, o que é indicador de subdesenvolvimento, o papel da ideologia é de sobrada importância. As utópicas encontram terreno propício e seus efeitos podem ser audaciosamente explorados, para criar um clima de agitação e perversão dos objetivos nacionais.

O historiador grego das idéias Kostas Papaioannou balancela tal quadro. A cultura tradicional era homogênea, com totalidade de seus valores, dos deuses ao amor, com-

partidos por membros da comunidade. As cosmonogias, por exemplo, elaboradas por elites sacerdotais, eram prontamente traduzidas em mitos e chegavam às capas sociais, inclusive às crianças através dos contos. A cisão entre uma cultura de elite e outra popular representa uma fragmentação que, progressivamente, se acentua com as especializações, dificultando até a comunicação dos sábios, perdida a antiga unidade espiritual. Assim, no momento da irrupção das massas na cultura hodierna, a própria elite se vê em posição de crítica e quanto mais culpada se sente desse isolamento, como no caso russo, mais tende a transformar suas idéias em ideologias. Esta, ao idolizar as idéias, constitui "o ponto entre a incultura das massas e a cultura da elite". As massas, por sua vez rompidos os laços com sua cultura popular tradicional, ficam culturalmente nuas e enormes, presas fáceis de um baixo comércio que as considera passivas consumidoras, ou melhor, comparadoras de bens culturais. Dai a proliferação de uma indústria para-cultural, explorando os níveis inferiores do psiquismo humano. Conclui Papaioannou: "O êxito de James Bond é bastante revelador, já que marca o nascimento de uma nova subcultura, fundada no erotismo e na violência, cuja característica é a de dirigir-se ao que está do lado de cá de nosso espírito, de nossa consciência.

2 Penetração Cultural

O painel esboçado é suficiente para vincar a atualidade e a efetividade de um instrumento de estratégia psicossocial. É a penetração cultural, projeção do exterior caracterizada por fins políticos, facilitada pelos meios de comunicação e com seu alvo ampliado pela expansão populacional.

A ênfase do ataque concretamente se concentra sobre as massas despreparadas e as faixas etárias ainda não engajadas, com plena consciência, na cultura onde vivem. A fórmula comum é a apresentação das elites como estranhas aos valores das massas e, por conseguinte, degradadas de dirigentes a opressoras, para usar a terminologia de Toynbee. A ambliência psicológica criada por semelhante preparação é demoníaca, pois elimina, ou pelo menos abala, as bases da liderança e impele à busca de respostas políticas com valores importados, por vezes em conflito radical com os fundamentos da cultura nacional. Não olvidemos que, culturalmente, dirigente é algo mais do que aquele encarregado, pela estrutura social, de comandar; é, acima de tudo, aquele a quem os demais se dirigem à procura de soluções. A unidade espiritual de uma cultura é, portanto, o fator primeiro de sua sobrevivência nos contatos criadores com suas irmãs e na repulsa e agressões com intuits políticos escravizadores. É educacionalmente, na verdade, que se obtém a chave da resposta vitoriosa a tal reptio.

No enfoque político, a seqüela de trabalho de rapa de sistemas axiológicos é a incompreensão e o afastamento dos Objetivos Nacionais Permanentes, configuradores da fisionomia histórica do povo como nação. Traz, insidiosamente, a descaracterização da individualidade nacional, para con-

glomerar forças em redor de interesses grupais particularizados, até aliénigenas, ao perder-se aquele ponto de referência finalístico, legítimo selecionador de prioridades.

UMA PERSPECTIVA ABRANGENTE

1 Caducidade de modelos instrumentais — O conjunto de características apreendidas na ponderação global da conjuntura contemporânea faculta avaliar, com objetividade, a eficiência dos instrumentos de abordagem do campo político sob a ótica dos partidos.

Partilhar o mundo em que vivemos entre adeptos do sistema capitalista e do socialista, em seu regaço agrupando às manifestações partidárias, é simplismo com sabor de arcaico. Sem contar a falácia envolvida na prévia opção de fator determinante na elaboração dos modelos manipulados, há que ter presente o fenómeno ineludível da aceleração histórica e seu ritmo alucinante, exigente de remanejamentos institucionais em cadeia e de capacidade criadora compatível com desafios em atropelos.

Os modelos estruturais conservam sua utilidade de ferramentas de pesquisa para aproximações parciais. Deles fazer um padrão do conteúdo partidário é engajar-se em uma aventura fracassada de início ignorando a fecundidade da ação recíproca das ordens homólogas fática e potencial. Indispensável considerar as lições da Wissenssoziologie, como Karl Mannheim chamou "a disciplina que se esforça em elucidar as diversas modalidades das relações entre as circunstâncias históricas e os edifícios intelectuais.

A análise de semelhantes modelos revela a crescente inadequação entre os sistemas teóricos e a extre-cambiança dos tipos históricos concretos. Torturar a realidade, para encaixá-la em um esquema político dessa natureza, é abrir mão da possibilidade de compreender a integridade de um processo de magnitude universal. Inclina-se os especialistas, conseqüentemente, para um enfoque sistêmico, abrangente de todas as variáveis identificáveis, colocando-se a noção de estrutura como teoria do sistema.

Não é demais insistir na riqueza de aproveitamento de novos conhecimentos incorporáveis à ação política daí decorrente. Já não se trata da adesão apenas sentimental a pessoas ou normas obscuras, mas de um estudo racional permissivo de adequação dos partidos à conjuntura nacional. Nessa tarefa de estratégia política, abundam recursos intelectuais de criação recente — a ciência da programação e análise **input-outup** (contabilidade interna do programa), que cuidam dos meios ajustados à realização de um dado fim, quando os meios não mensuráveis e o fim pode ser alcançado em graus diferentes; a cibernética, que estuda de maneira abstrata um sistema de elementos ligados por relações de interação recíproca e que traduz em termos matemáticos as relações entre causas e efeitos, e suas recíprocas, determinando o desenvolvimento do sistema; a perspectiva, como estudo de um futuro longínquo, das tendências e dos fatores determinantes de uma técnica com vistas à preparação da ação.

2 Linhas Tendenciais

Com esse posicionamento, importa ao investigador a definição das variáveis predominantes na conjuntura contemporânea, linhas de força que se expressam em uma **Weltanschauung**.

A copiar o Padre Fernando Bastos d'Avila, na análise das grandes linhas tendenciais, podemos fixá-las em três:

I — a catalização da consciência mundial em torno do projeto do desenvolvimento e a exaustão das Ideologias, como batalhas verbais quanto a sistemas. Passou-se do cartesianismo ao pragmatismo da eficiência, notando-se:

- a. o desenvolvimento como fenómeno social global;
- b. o carácter distrófico do processo de desenvolvimento, sem sincronia ou homogeneidade nos diferentes setores;

II — tendência contestatária, marcada por dois pontos:

- a. aspecto explosivo do crescimento demográfico;
- b. aspecto implosivo da tecnologia moderna (McLuhan); o saber humano toma sentido participante, operante e criador, relegando para os computadores a acumulação sistemática de conhecimentos, que resumia o processo antigo de aprendizagem;

III — profunda convergência, subjacente à extrema dispersão conflitante dos movimentos mais superficiais.

Importa reafirmar que cada época avança indagações com objetivos particulares, examinando a experiência histórica à luz de preocupações diversas. O ângulo do desenvolvimento é o das gerações hodiernas, com as conseqüentes discriminações das potências. Os meros indicadores econômicos, por outro lado, já não exaurem as dúvidas, conjugando como caracteres constitutivos de subdesenvolvimento: "1) forte expansão demográfica; 2) economia baseada principalmente em agricultura de baixa produtividade; 3) industrialização incipiente; 4) baixo padrão de vida; 5) insuficiência alimentar; 6) baixo nível educacional; 7) classe média pouco numerosa; 8) inadequadas condições de trabalho; 9) subemprego crônico, aviltando o salário e reduzindo o poder aquisitivo das classes trabalhadoras; 10) baixo consumo de energia; 11) deficientes condições sanitárias; 12) hipertrofia do setor comercial; 13) instabilidade política e preponderância de governos ditatoriais".

A EXPERIÊNCIA BRASILEIRA

1 Prospecção e Realidade — A prospectiva se caracteriza por ser a longo prazo, desinteressada, imaginativa e global. Sua confusão, por ignorância ou má fé, com as técnicas pragmáticas de planejamento tem fundado bastas erros utilizáveis politicamente, no espectro da penetração cultural. Agora não nos ocupamos, porém, de um ensaio futuroológico, mas, sim, de algo objetivo, imediato e pragmático.

Incumbe aos partidos políticos um posicionamento correlato ao tempo em que agem, isto é, a apresentação de um elenco de respostas aos reptos defrontados pela comunidade onde existem. No mundo em que vivemos, os sonhos isolacionistas já pereceram e há inarredável precisão de saber contestar a uma problemática universal, com manifestações culturais diversificadas, e isso sem abdicação dos valores a configurar a fisionomia nacional. As adesões sentimentais e personalistas, tão humanas, são insuficientes para uma lúcida ação partidária e sua preponderância indigita subdesenvolvimento. A Política, com a complexidade e o poder material em jogo, exige muito mais, daí seus apelos aos velhos conhecimentos estratégicos.

Usando dados oficiais, desde 1970, temos um retrato da população do Brasil, para nossos fins. Predomina a Urbana (56%) sobre a do campo (44%), processo consumado na década anterior, mas urbanização nada homogênea, com alguns nitidos pólos de desenvolvimento. Extremamente diferente a densidade populacional, sendo que, menos uma vez. Com 44% dos habitantes de 15 anos, sendo 42% no grupo 15-44 anos, faixa de maior fecundidade ou intensa reprodutividade da mulher.

Com nível educacional ainda relativamente baixo, essa população, mercê da tecnologia, é arrastada a fazer face às questões levantadas, em todo o globo, relativas a seu destino, direta ou indiretamente. Segundo Mauro Sales, há em nosso país (1974) 1.000 jornais, sendo 250 diários, com cerca de um bilhão de exemplares por ano, enquanto as revistas chegam a 500, das quais 300 circulam em mais de um Estado, atingindo 2.000 milhares de exemplares anualmente. Jornais e revistas, assim, permitem alcançar uma clientela potencial de 18 a 22 milhões de leitores, ou seja, 17 a 19% da população.

Estima-se, em 1973, a adição de 160 milhões de exemplares de livros, registrados 1.189 pontos de venda (livrarias, bazares, papelaria), embora só de 500 a 6.000 possam ser consideradas livrarias. A UNESCO, 1970, deu ao Brasil menos de um exemplar de livro editado por habitante, quando a taxa na União Soviética era de 4,7 e na França 6,6.

O exame dos interesses e aspirações nacionais é o roteiro da compreensão melhor, para o intuito deste lema, desta população, pois sua verificação, em determinado estágio da evolução nacional, é traduzida por Objetivos Nacionais. Dentre estes se destacam os permanentes, abrangentes de interesses e aspirações vitais, por isso mesmo

de longa subsistência, a motivar e informar, em dado momento histórico, todas as manifestações de um povo como nação. Nada demais insistir que o conceito objetivo implica a nota da nação, cuja tipologia, conforme Max Weber, é apta a dar-nos auxílio de monta. Em um mundo racionalizado, o brasileiro ainda age, sobretudo levado por tradição e emoção, o que suscita um leque de problemas, inclusive éticos, aos partidos políticos.

Sem sonhos arcaizantes ou cópias servis, os brasileiros procuram, conscientes das qualidades e defeitos, construir uma solução política para suas necessidades, identificadas pela análise conjuntural. Incumbe, dessarte, aos partidos políticos colocar-se à altura desse desafio, dando provas de criatividade compatíveis com o rápido processo de desenvolvimento como fenômeno social global.

A oposição é fenômeno político e fecundo, enquanto a contestação, expressando antagonismo, é legítima ao contrapor-se a Objetivos Nacionais.

2 O Grande Desafio

Eis, a largos traços, cenário e participantes. Nesse contexto os princípios arvorados pela Revolução de Março de 1964 exsurgem claramente inteligíveis, como expressão dos anseios da comunidade nacional. Aí radica seu fundamento, porquanto, de acordo com Ferrero, a legalidade vem de cima, mas a legitimidade vem de baixo. Sua meta foi a preservação dos Objetivos Nacionais Permanentes, cujo comprometimento crescente se operava em conjunção com atrevida penetração cultural, manipuladora das técnicas de domesticação psicopolítica. Com repúdio do sistema de valores a embeber nosso desdobramento histórico-cultural, buscava-se uma importação ideológica para montar o modelo político com alvos divergentes dos Objetivos Nacionais Permanentes!

Escreve Raymond Aron ser verdade "que as democracias são perpetuamente ameaçadas pela decadência que acarretam o anonimato dos poderes, a mediocridade dos dirigentes, a passividade das multidões sem alma". Reptos que se alçam aos partidos e lhes agravam as responsabilidades. Sua validade, com efeito, decorre de seu conteúdo e assim lhes exige uma visão dos problemas mundiais com uma perspectiva nacional, a concretizar-se em um plano de ação objetivo, com a fraqueza de "não ser capaz de olhar de frente o severo destino de seu tempo", para emprestar palavras de Max Weber.

A constituição Política do Império do Brasil de 1824 é reconhecida por Afonso Arinos como, "de longe, o mais importante documento da sabedoria política da História do Brasil". E sua criatividade girou, precisamente, em torno da encarnação Institucionalizada dos Objetivos Nacionais Permanentes na Coroa.

Discutir o fato da Revolução à luz das pessoas é degradá-lo politicamente, é personalizar um patrimônio comum. Sem negar o papel das lideranças nele participantes, força é convir que as idéias a norteá-lo são os elementos

Incorporáveis ao conteúdo partidário, expressando-se em blocos programáticos optativos, geradores dos diferentes partidos.

Na diretriz geral da observância dos Objetivos Nacionais Permanentes estão consubstanciados os princípios propugnados desde 1964, como bandeira da Revolução. E essa é, exatamente, a norma de legitimidade dos conteúdos partidários.

Com a base comum da fidelidade a esses objetivos motivadores e conformadores das manifestações da nacionalidade, as divergências quanto aos processos para efetivá-los, interna e externamente, constituem alternativas para as posições político-partidárias, que desse modo, não se podem deturpar e envenenar através da inserção de ideologias beneficiadoras de interesses alienígenas. Aí a imensa gama de indagações a replicar, com coerência, por um grupamento partidário.

Por mais importantes e aguadas que sejam algumas questões (sistema partidário, regime eleitoral, etc.), todas elas apenas adquirem seu pleno sentido ao serem pesadas em um conjunto global, nunca enquanto isoladas artificialmente.

A elas prender-se como ponto referencial, é sair no equívoco de jungir-se ao acidental e esquecer-se do essencial. Vem à tona o pressuposto do sistema de valores indispensável à prática política, no próprio esforço definitivo das prioridades.

Saber desbravar o caminho, em um conturbado mundo em mudança acelerada, mantendo a individualidade nacional, é o grande desafio que a experiência brasileira visa contestar criadoramente.

CONCLUSÕES

O constante e recíproco influxo da realidade humana e de seu pensamento racional demonstra a necessidade de conhecer esses nexos, sempre cambiantes, para que os dados científicos sociais sejam validamente utilizados como instrumento de ação. Então se impõe a audiência de especialistas capazes de uma visão global da conjuntura.

A própria relatividade inerente ao conceito de Poder Nacional pressupõe que seus condicionantes espaço-temporais estejam sob estudo permanente, para não ficarem imbuídos de concepções caducas.

Da conjunção de semelhantes premissas se extraem elementos que não se exaurem em informações de teor doutrinário, pois colocam também normas para atividades práticas. Sobre ambos se exercita a visão ampla do político dotado dos requisitos weberianos de paixão pela causa, sentimento de sua responsabilidade e a agudeza psicológica do golpe de vista.

Na experiência brasileira em curso, os partidos políticos têm função de relevo em geral insuspeitado, quando, no entanto, é acrescido pelos traços específicos da conjuntura nacional. Para o total desempenho de suas responsabilidades, necessitam exprimir os interesses e aspirações traduzidos nos Objetivos Nacionais, com a lucidez de aperceber as condições da problemática mundial hodierna.

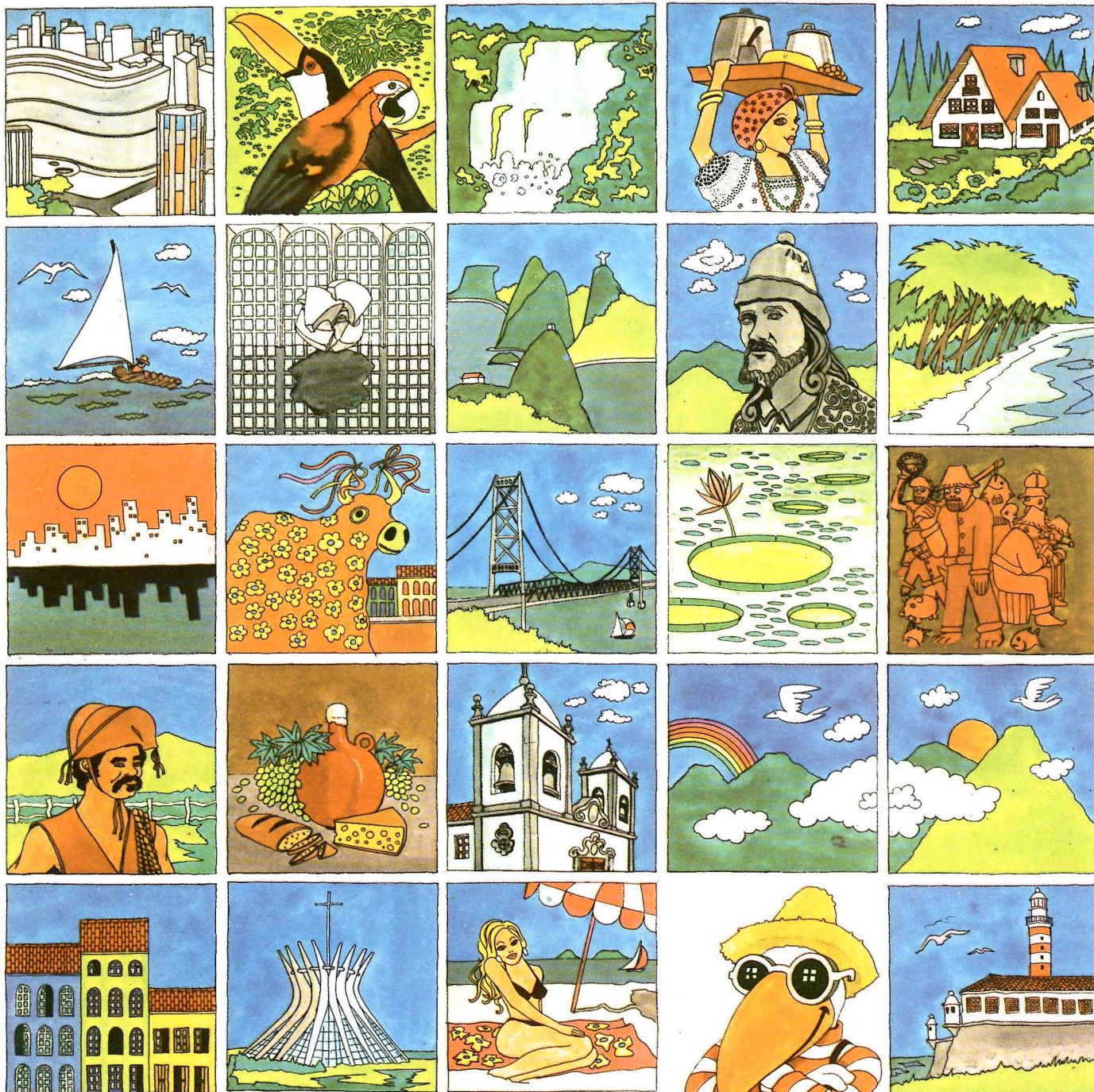
Mudaram-se as fronteiras, agora passando por dentro de nós, traçadas pela luta à cata de adesão a sistemas de valores a engajar a totalidade da vida humana. A fidelidade dos partidos políticos à sua legítima missão é um dos fatores sobre que repousam as perspectivas de sucesso desse aspecto da resposta nacional ao desafio de nosso tempo. Que saibam ouvir, vindo de momentos de glória e heroísmo, o apelo de Barroso — “O Brasil espera que cada um cumpra o seu dever”.

Não há agora como aprofundar o tópico, mas importa reter um inciso de seu subido valor. Sob a perspectiva contemporânea do desenvolvimento global, o brasileiro quer a marcha acelerada nesse caminho, ultrapassando sua condição atual de potência média, mas, simultaneamente, revela o firme propósito de manter sua fisionomia nacional. Quer o desenvolvimento, sim, porém antes de tudo quer continuar a ser brasileiro.

Conciliador e otimista, para observadores do **Hudson Institute**, o brasileiro apresenta uma característica bem aprendida por Toynbee, um nacionalismo irônico e cordial. Eis uma nota indissolúvelmente conectada com a ação política a exprimir a alma nacional, avessa a ódios xenófobos. O nacionalismo entre nós já foi, há meio século, vigorosamente debuxado por Eitácio Pessoa:

“Ser nacionalista não é hostilizar o estrangeiro que traz a nós o imenso e despovoado, o concurso honesto de sua inteligência e do seu trabalho; que vem ajudar-nos a descobrir, explorar e mover os tesouros inesgotáveis de nosso solo abençoado, ou que aqui chega, cheio de confiança em si mesmo, e faz de nossa gente a sua família e de nossa pátria a sua própria pátria. Ser nacionalista é amar o Brasil acima de tudo; é fazê-lo o nume inspirador das nossas palavras e ações; é ter orgulho de ser brasileiro; é trabalhar até o sacrifício pelo progresso moral e material de nossa terra; é defender as imunidades do nosso domínio e não tolerar que, em nossa casa, sejamos relegados a simples condição de hóspedes; é não consentir que não se dilua o nosso amor pelo país, sob a influência de um cosmopolitismo desfibrado e dissolvente; é, em suma, não ter outra preocupação que não seja a de fazer o nosso Brasil cada vez mais rico, poderoso e feliz, com o estrangeiro, sem o estrangeiro ou contra o estrangeiro”.

É HORA DE BRASIL.



Vamos lá.

O Brasil está aqui mesmo, pertinho de casa. Mas é um mundo novo esperando por você. Vá ver de perto a paisagem nova, as cidades crescendo, a história

passeando pelas ruas, o mar batendo em praias que são pedaços do paraíso.

Vá e volte feliz. Pelo **Credivarig ou o Cruzeiro a Prazo** agora é mais fácil viajar para 57 cidades

brasileiras, incluindo todas as capitais dos Estados. Consulte seu agente de viagem lata/Embratur.



Vá de

VARIG  **CRUZEIRO**

A maior experiência em voar Brasil.