

São José dos Campos, o Centro de Ensino e de Pesquisas da Aeronáutica Brasileira

Reportagem de MARIA VESENTINI

"O plano elaborado pelo Professor Smith representa um grande passo para o desenvolvimento de uma aviação genuinamente nacional."

O plano do Centro Técnico da Aeronáutica e o Instituto Tecnológico de Aeronáutica — A cooperação do governo de São Paulo — O Instituto Tecnológico de Aeronáutica prepara engenheiros para fazer frente à crise de técnicos, de que se ressentia o país — Este período de pós-guerra constitui a grande oportunidade para o Brasil desenvolver sua indústria e comércio aeronáuticos.

O TRADICIONAL município bandeirante de São José dos Campos, até há poucos anos conhecido em toda a região centro-sul do país pela salubridade de seu clima, propício à cura de moléstias pulmonares, tornou-se, hoje, um centro de estudos da Aeronáutica, o alicerce sobre o qual deverão desenvolver-se a indústria e o comércio aeronáuticos nacionais.

Nas imediações da cidade do mesmo nome, em pleno coração industrial do Brasil e ao lado da rodovia Presidente Dutra, ergue-se o Centro Técnico de Aeronáutica — magnífico conjunto arquitetônico, de linhas sóbrias e modernas, de autoria do engenheiro Oscar Niemeyer.

Do Centro, destaca-se o Instituto Tecnológico de Aeronáutica, inspirado em modelo norte-americano, com suas residências de professores e alunos, seus institutos de pesquisas, seus laboratórios dotados de equipamento individual, seus campos de esporte, suas bicicletas — a condução característica do local.

Um pouco distante de São José dos Campos, construído em planaltos de pequenas elevações e cercado por vastos campos de eucalipto, o Centro parece uma cidade de concreto e aço, a surgir numa região erma e primitiva.

São José dos Campos é servida pela Estrada de Ferro Central do Brasil, estando situada a cerca de 110 km da cidade de São Paulo, a leste, e a 388 km a oeste do Rio de Janeiro.

Localiza-se entre as cidades de São Paulo e Rio de Janeiro, distante, aproximadamente, de 80 km da primeira e 320 km da segunda, pela rodovia Presidente Dutra, que corta o município de São

José dos Campos em duas partes : de um lado, fica a cidade; do outro, o Centro Técnico de Aeronáutica.

Um serviço regular de ônibus, passando diariamente pela cidade, liga a Capital Federal à Capital do Estado de São Paulo, pela via Presidente Dutra; outro, comunica São José dos Campos com diversas cidades paulistas, através de antigas estradas de rodagem.

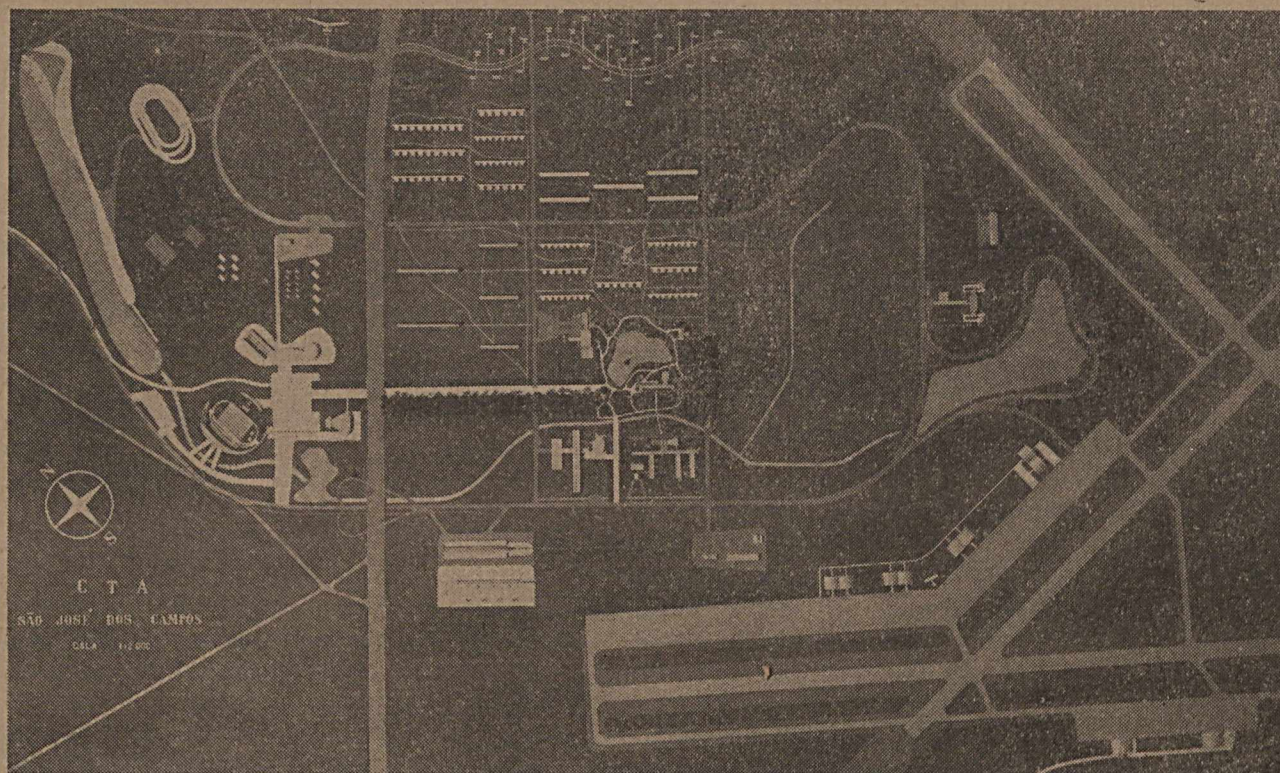
Não existe, ainda, linha aérea comercial que faça escala na cidade, embora o campo de pouso do Centro Técnico de Aeronáutica possa ser usado por aviões de transporte. O transporte de alunos do Instituto Tecnológico de Aeronáutica para São José dos Campos é feito, geralmente, por aviões da Força Aérea Brasileira.

Diversos fatores de ordem econômica, topográfica, climática e educacional concorreram para a localização do Centro Técnico de Aeronáutica na cidade de São José dos Campos :

a) atualmente, as únicas zonas no Brasil que permitem a instalação da indústria aeronáutica estão nas proximidades do Rio de Janeiro e São Paulo, num raio de 80 km. Portanto, num futuro próximo, se as condições locais proporcionarem trabalho econômico e houver espaço disponível, muitos estabelecimentos de indústria aeronáutica, com a autorização do Governo, poderão localizar-se nos arredores do Centro Técnico de Aeronáutica. Aliás, os construtores do Niess — o avião de turismo e de treinamento primário, de construção nacional e que substitui, satisfatoriamente, o tradicional Paulistinha CAP — 4, já se instalaram e estão trabalhando em São José dos Campos;

b) a fim de haver maior eficiência e cooperação entre o Centro Técnico de Aeronáutica e essa indústria, torna-se indispensável não separá-los uma grande distância. A futura expansão do Centro deverá abranger uma área de 12 km², inclusive o aeroporto, localizado numa região que possua, num raio médio de 20 km, mais uma dezena de locais semelhantes, que permitam a instalação da indústria aeronáutica;

c) os vários tipos de laboratórios do Centro retirarão, das linhas elétricas de transmissão, energia que poderá atingir, eventualmente, 75.000 kw; e as indústrias de aviação que se estabelecerem nos arredores, consumirão, provavelmente, outro



Maqueta do plano geral do Centro Técnico de Aeronáutica

tanto. Como não se pudesse dispor de energia suficiente na zona do Rio de Janeiro e houvesse possibilidade de obtê-la, mais facilmente, no Estado de São Paulo, preferiu-se esta última localização;

d) as experiências realizadas em outros países demonstraram que os climas temperados ou frios favorecem as atividades intelectuais, principalmente as árduas e constantes pesquisas de laboratório. Sob esse aspecto, as imediações da Capital bandeirante são mais propícias que as do Rio de Janeiro e, particularmente, a área de São José dos Campos, por seu conhecido clima ameno e puro;

e) como o Centro Técnico de Aeronáutica será constituído de diversos institutos de pesquisa e aplicação, e uma escola de engenharia, preferiu-se afastá-lo dos grandes centros, a fim de que alunos e professores pudessem dedicar-se inteiramente aos seus trabalhos, distante das atividades dispersivas do Rio de Janeiro e São Paulo;

f) o local tem acesso fácil para o material pesado, através do porto de Santos e do de São Sebastião, se, porventura, fôr realizado o plano de ligar São José a São Sebastião por um ramal da E.F.C.B., já estudado;

g) distante apenas uma hora de voo do Rio de Janeiro e 20 minutos de São Paulo, ou 4 horas do Rio e 1 hora de São Paulo, de automóvel, a cidade de São José dos Campos localiza-se entre os dois grandes parques industriais e os dois maiores centros culturais, não só do Brasil, como de toda a América do Sul.

UM POUCO DE HISTÓRIA

Em 1945, o Presidente da República autorizou o Ministério da Aeronáutica a criar um núcleo especializado de ensino superior e pesquisas, que procedesse às investigações teóricas e experimentais, dentro de seu campo de atividades, e formasse técnicos em engenharia aeronáutica.

Essa instituição determinaria, dentro de poucos anos, um maior e mais rápido desenvolvimento da indústria e do comércio aeronáuticos nacionais e, com ele, a autonomia e a independência da aviação brasileira.

Sob o ponto de vista estratégico, sua oportuna realização atenderia à política básica, formada na doutrina de que o poderio aéreo militar de uma nação depende de seus técnicos e laboratórios, de sua indústria e de seu sistema de transportes aéreos comerciais.

Desde 1938 cogitou-se instituir, no Brasil, um curso de Engenharia Aeronáutica. Nesse ano, organizou-se o referido curso na Escola Técnica do Exército, onde se formaram duas turmas de engenheiros de aeronáutica: a primeira, em 1940, com oito engenheiros, e a segunda, em 1941, com cinco. Depois dessa data, alguns oficiais e civis foram cursar essa especialidade no estrangeiro.

Com tão reduzido número de engenheiros, não poderia o Ministério da Aeronáutica desenvolver os diversos ramos da indústria, como também atualizar, no Brasil, o desenvolvimento técnico e científico da aeronáutica, que se processa num ritmo imprevisto e contínuo em todas as grandes nações contemporâneas.

Como as exíguas instalações disponíveis da Escola Técnica do Exército não permitissem o estabelecimento de laboratórios especializados de aeronáutica, cogitou-se, então, da organização de uma escola especializada de Engenharia Aeronáutica, onde se formassem, de maneira muito mais econômica e rápida, do que o estudo fora do país, engenheiros em número suficiente para atender à crise de técnicos, que já se faz sentir na aviação militar e civil. Ao mesmo tempo, o Centro tornaria-se um Instituto de elevado padrão científico, com laboratórios e equipamentos modernos, apto a cooperar com o Governo, o comércio e a indústria, na solução dos problemas sobre atividades aeronáuticas.

Assim, em 1945, o Ministério da Aeronáutica, ao obter a aprovação do Presidente da República para constituir um centro de pesquisas e ensino aeronáuticos, de padrão universitário, convidou o professor norte-americano Richard H. Smith, do Departamento de Aerodinâmica do Massachusetts Institute of Technology para estudar a possibilidade da criação daquele centro em nosso país.

Em agosto de 1945, depois de proceder a um profundo e minucioso estudo dos problemas educacionais e industriais do Brasil, realizado com a colaboração de técnicos do Ministério da Aeronáutica, o professor Richard H. Smith apresentou o

"Plano de Criação do Centro Técnico de Aeronáutica."

Esse plano estabeleceu os três seguintes princípios básicos:

1. organizar o Instituto Tecnológico de Aeronáutica (I.T.A.), como instituição de ensino de grau universitário, com a finalidade de preparar engenheiros para atender às necessidades da aeronáutica do Brasil;

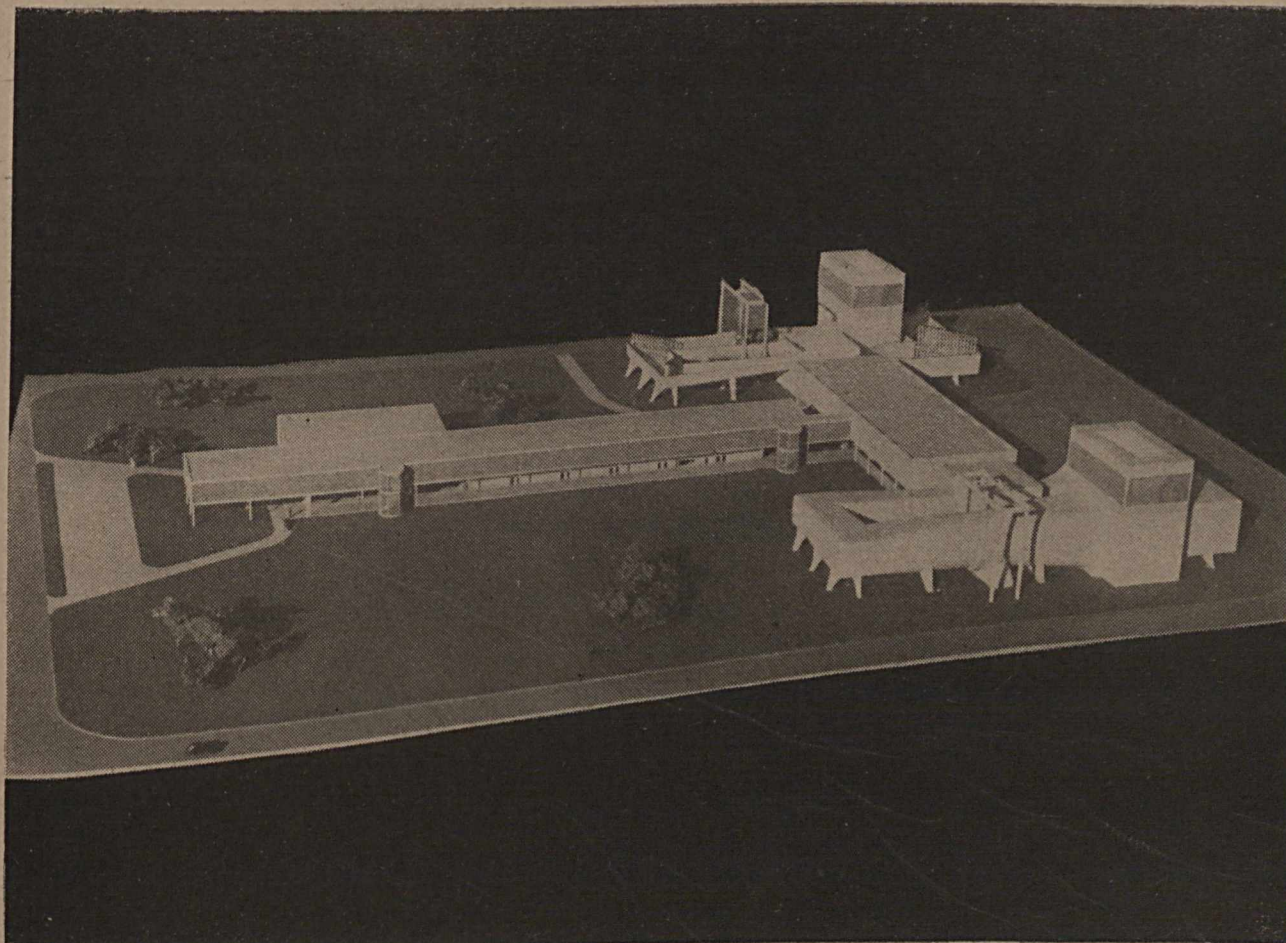
2. prever, para a futura constituição do Centro Técnico de Aeronáutica, a criação de mais três institutos de pesquisas e de cooperação, para auxiliarem o desenvolvimento da indústria aeronáutica, da aviação comercial e da aviação militar;

3. localizar o Centro Técnico de Aeronáutica em região de clima salubre, entre os dois grandes centros industriais do país e em lugar próprio para a instalação de indústrias, porém afastado suficientemente dos grandes centros urbanos a fim de que estudos e pesquisas se pudessem realizar em ambiente estritamente universitário.

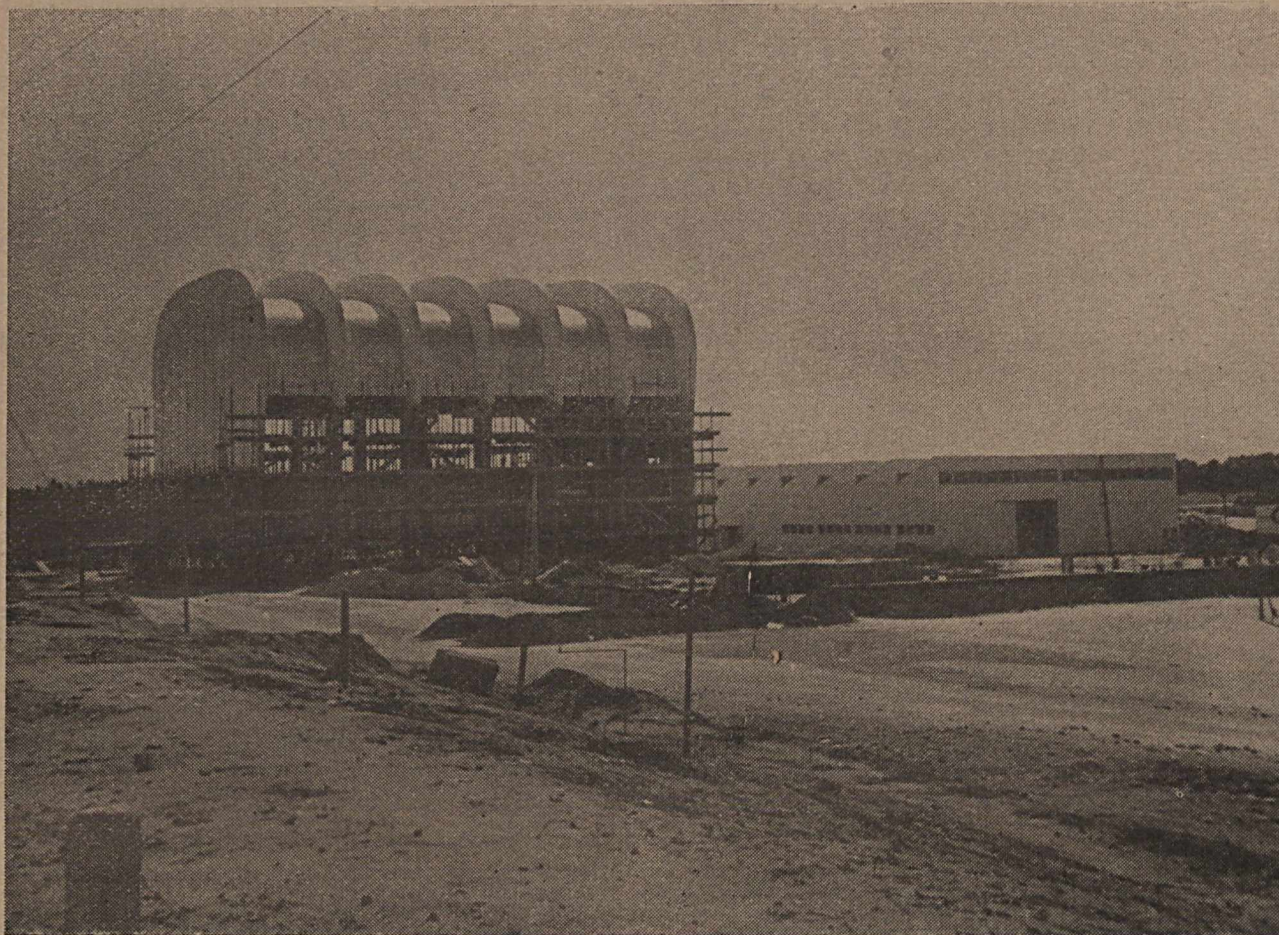
O Estado-Maior da Aeronáutica acolheu o plano com grande entusiasmo, convicto da oportunidade e da necessidade imediata do empreendimento.

Depois de submetê-lo à apreciação do Presidente da República, obteve do Governo, em 16 de novembro de 1945, autorização para iniciar as obras desse estabelecimento.

Em consequência, foi criada, pela Portaria n.º 36, de 29 de janeiro de 1946, a Comissão de



Maqueta do laboratório de Aerodinâmica, já parcialmente construído



Oficina e Laboratório de Estruturas

Organização do Centro Técnico de Aeronáutica (C.O.C.T.A.).

Essa Comissão deu início, oficialmente, aos trabalhos preliminares para a execução do plano após a promulgação do Decreto-lei n.º 9.505, de 9 de setembro de 1946, que abriu o primeiro crédito para aquele fim.

A partir de 1948, as obras do Centro Técnico de Aeronáutica vêm sendo custeadas pelos créditos regularmente consignados nos orçamentos anuais do Ministério da Aeronáutica, e erigidas nos terrenos, em São José dos Campos, declarados de utilidade pública pelo Governo do Estado de São Paulo (Decreto n.º 18.125, de 18-5-1948).

O Estado bandeirante contribui, ainda, financeiramente, com a subvenção de trinta e quatro milhões, duzentos e cinquenta mil cruzeiros para o grande empreendimento.

COMPOSIÇÃO DO CENTRO TÉCNICO DE AERONÁUTICA E SUAS IMEDIATAS REALIZAÇÕES

O Centro Técnico de Aeronáutica passará a constituir-se dos quatro seguintes órgãos, sendo o primeiro de ensino superior ou engenharia aeronáutica, e os outros, de pesquisa e aplicação:

a) Instituto Tecnológico de Aeronáutica (I.T.A.), nos moldes do Instituto Tecnológico do

Massachusetts e do Instituto Tecnológico da Califórnia;

b) Instituto de Cooperação com a Aeronáutica Militar, correspondente à organização da Força Aérea Americana em Wright Field, Ohio, e à da Estação Experimental da Aviação Naval norte-americana em Patuxent, Maryland;

c) Instituto de Cooperação com a Aeronáutica Civil, correspondente ao Technical Development Center da Civil Aeronautics Administration, em Indianópolis, Indiana; e ao Oklahoma City Center, também da C.A.A.;

d) o Instituto de Cooperação com a Indústria Aeronáutica, correspondente às universidades de Langley Field, e de Moffat Field, do National Advisory Committee for Aeronautics.

O plano previa a formação do Centro Técnico em fases de desenvolvimento progressivo, partindo, inicialmente, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, o que realmente se verificou.

Aprovado o plano do professor Richard H. Smith, o Ministério da Aeronáutica convidou os mais eminentes professores estrangeiros, notadamente de nacionalidade norte-americana, como também brasileiros, para iniciarem os cursos do Instituto Tecnológico da Aeronáutica.

Em 1947, sob os auspícios da Escola Técnica do Exército, tiveram início as aulas do curso de

Engenharia Aeronáutica, ministradas na Capital Federal, a partir dessa data, por professores norte-americanos e brasileiros, do Instituto Tecnológico de Aeronáutica.

Em 1950, segundo estabeleceu o Decreto n.º 27.695, de 16 de janeiro, foram criados o Curso Fundamental e o Curso Profissional do Instituto Tecnológico de Aeronáutica, sendo transferidos, para os mesmos, os alunos que vinham cursando a Escola Técnica do Exército.

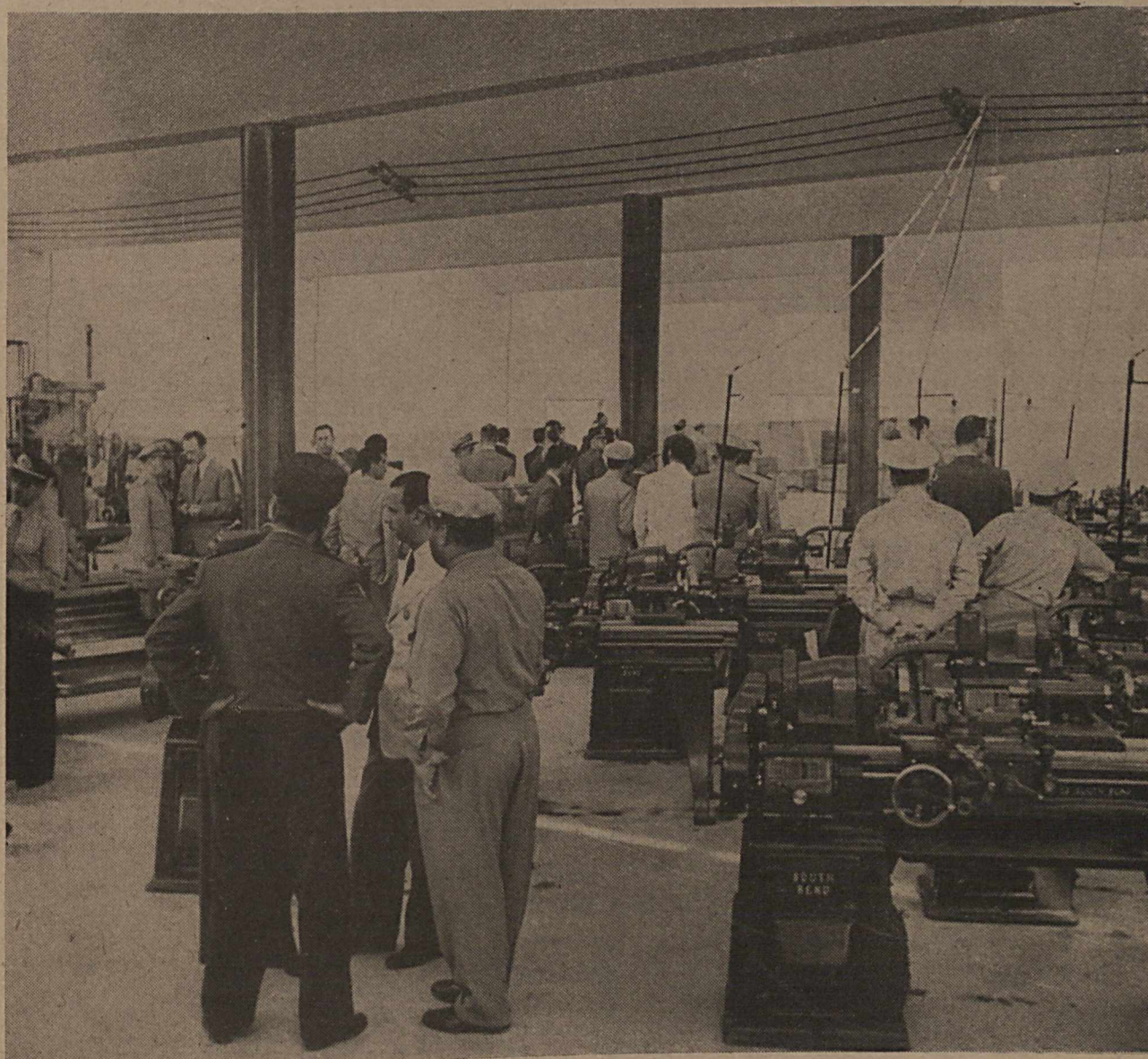
As atividades do Curso Fundamental tiveram início, em São José dos Campos, em princípios de 1950, com a admissão de quase uma centena de alunos para os seus três anos. Os alunos do Curso Profissional completaram seus programas de estudo para o ano de 1950 no Rio de Janeiro, passando depois desse ano a ocupar as novas instalações em São José dos Campos.

O Centro Técnico de Aeronáutica, especialmente o I.T.A., dentro de alguns anos poderá concorrer, de maneira eficaz e permanente, para a solução dos problemas aeronáuticos nacionais, destacando-se, dentre eles, os seguintes :

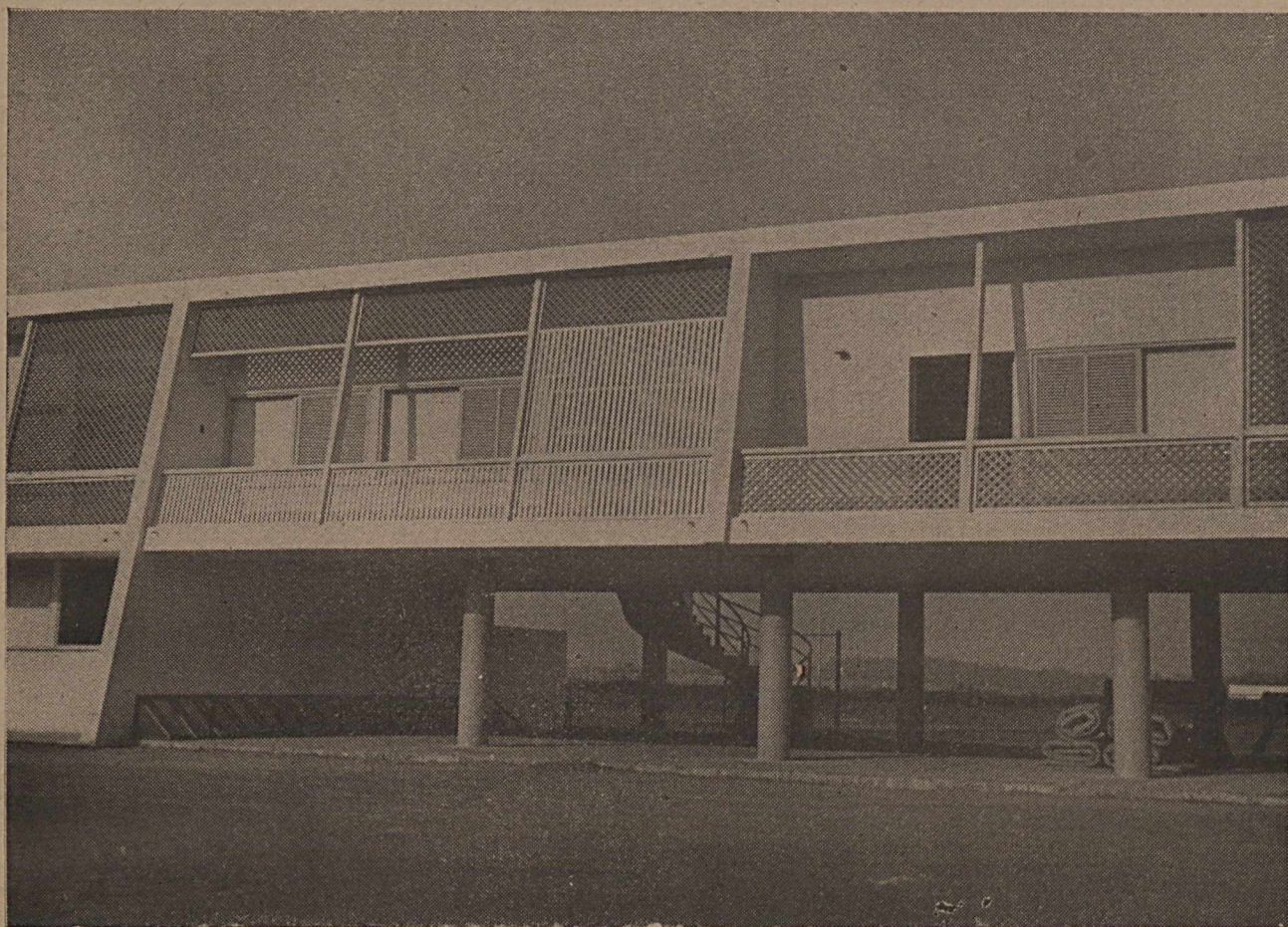
a) o vertiginoso e contínuo desenvolvimento da aviação comercial no Brasil determinou uma crise de técnicos, que se vem agravando incessantemente;

b) as companhias aeroviárias estrangeiras, que disputam o comércio aéreo no Brasil, alegam, constantemente, nossa atual deficiência técnica e industrial, que não lhes permite realizar, com elementos nacionais, os seus objetivos. Em consequência, contratam técnicos estrangeiros, embora essa solução resolva, unicamente, seus problemas e, mesmo assim, por pouco tempo;

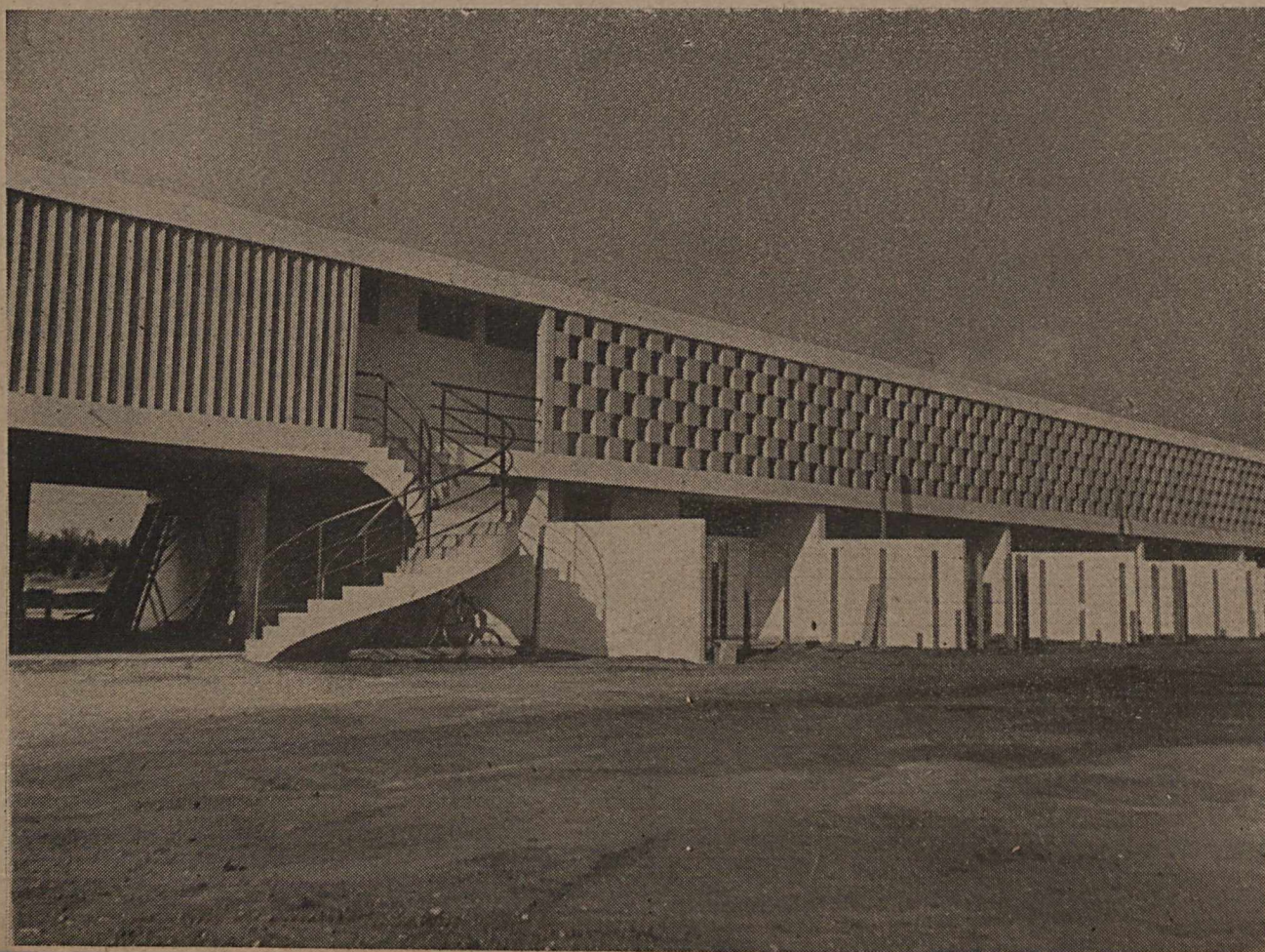
c) a indústria de guerra desenvolve-se, hoje, num ritmo imprevisto e constante, nos países mais



Interior do laboratório de máquinas, ferramentas e ensaio de materiais



Fachada nordeste do conjunto "H 10"



adiantados, como os Estados Unidos, a Inglaterra, a Rússia e a França. Entretanto, encontra-se, praticamente, paralisada na Alemanha, Itália e Japão que, todavia, poderão ser reorganizadas, concorrendo novamente no comércio mundial. Essa paralisação oferece, ao Brasil, a oportunidade de obter um grande número de técnicos competentes e um equipamento científico moderno, organizando, em alguns anos, um centro de investigações científicas e de ensino, talvez tão eficiente como aqueles que as outras nações levaram quase meio século para desenvolver. Um dos fatores que contribuirão para isso é o fato de podermos contratar grandes professores e técnicos especializados em atividades aeronáuticas daquelas últimas nações, os quais, talvez, não viessem trabalhar no Brasil, se já estivessem os seus países reorganizados.

Para resolver, total ou parcialmente, a crise de técnicos em perspectiva, foram analisadas três soluções, que transcreveremos, a seguir :

1.^a) permitir, às companhias comerciais e à indústria, o contrato de técnicos estrangeiros;

2.^a) assegurar a formação de elementos brasileiros no estrangeiro;

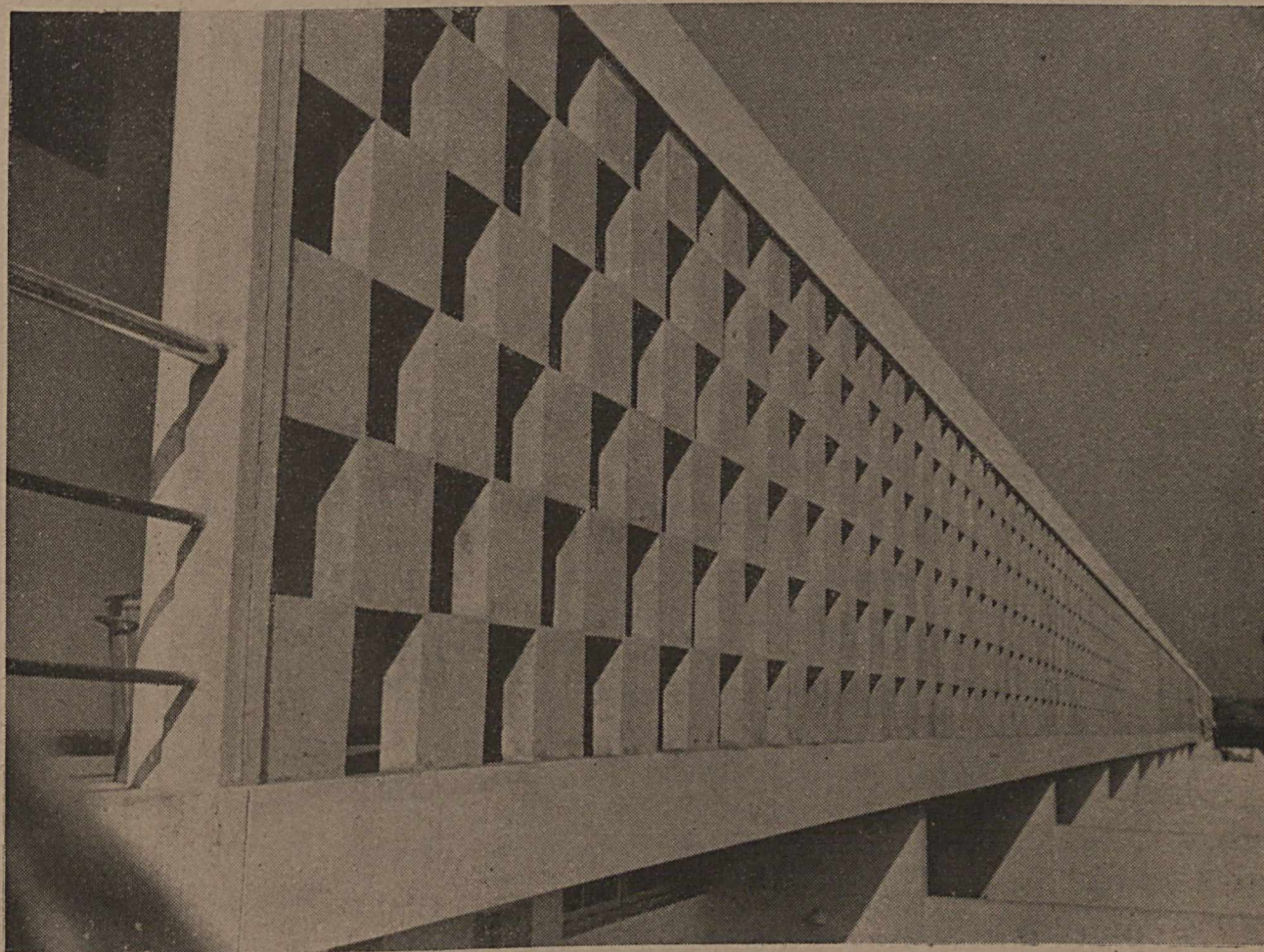
3.^a) organizar, o governo brasileiro, um centro de formação de pessoal e de condução de investigações científicas, pelo contrato de uma equipe reduzida, porém selecionada, de técnicos estrangeiros e pela aquisição de material de laboratório adequado.

A solução que melhor pareceu atender aos interesses nacionais foi a terceira, pelas seguintes razões :

a) o contrato de técnicos estrangeiros pelas companhias aeroviárias e pela indústria privada não deixaria de constituir um paliativo momentâneo, porquanto atenuaria, apenas, a crise atual de cada uma. Não formando novos valores, o desenvolvimento e o progresso de nossa indústria e de nosso comércio aeronáuticos continuariam com bases deficientes;

b) a formação de técnicos brasileiros fora do país seria muito dispendiosa e demorada e não nos ofereceria a oportunidade de obter um equipamento moderno de pesquisas;

c) a formação de técnicos no Brasil determina grandes despesas iniciais, mas concorre para a organização de um centro de pesquisas, indispen-



Outro detalhe da fachada sudoeste do conjunto "H 10"



Dormitório dos alunos — conjunto "H 10"

sável para o fomento de nossa indústria e comércio aeronáuticos, a fim de que o país acompanhe as demais potências aéreas no desenvolvimento do poder aéreo — comercial e militar — e para a formação de um grande número de técnicos, com maior economia de tempo e dinheiro. Preferindo criar no país uma escola de Engenharia de Aeronáutica com um núcleo de pesquisas e aplicação das atividades aeronáuticas, esse núcleo permitirá, como já vem acontecendo, a instalação de indústrias particulares nas suas imediações.

Este período de após-guerra constitui a grande e talvez única oportunidade, que se oferece ao Brasil, até o término do século, para desenvolver sua indústria e comércio aeronáuticos.

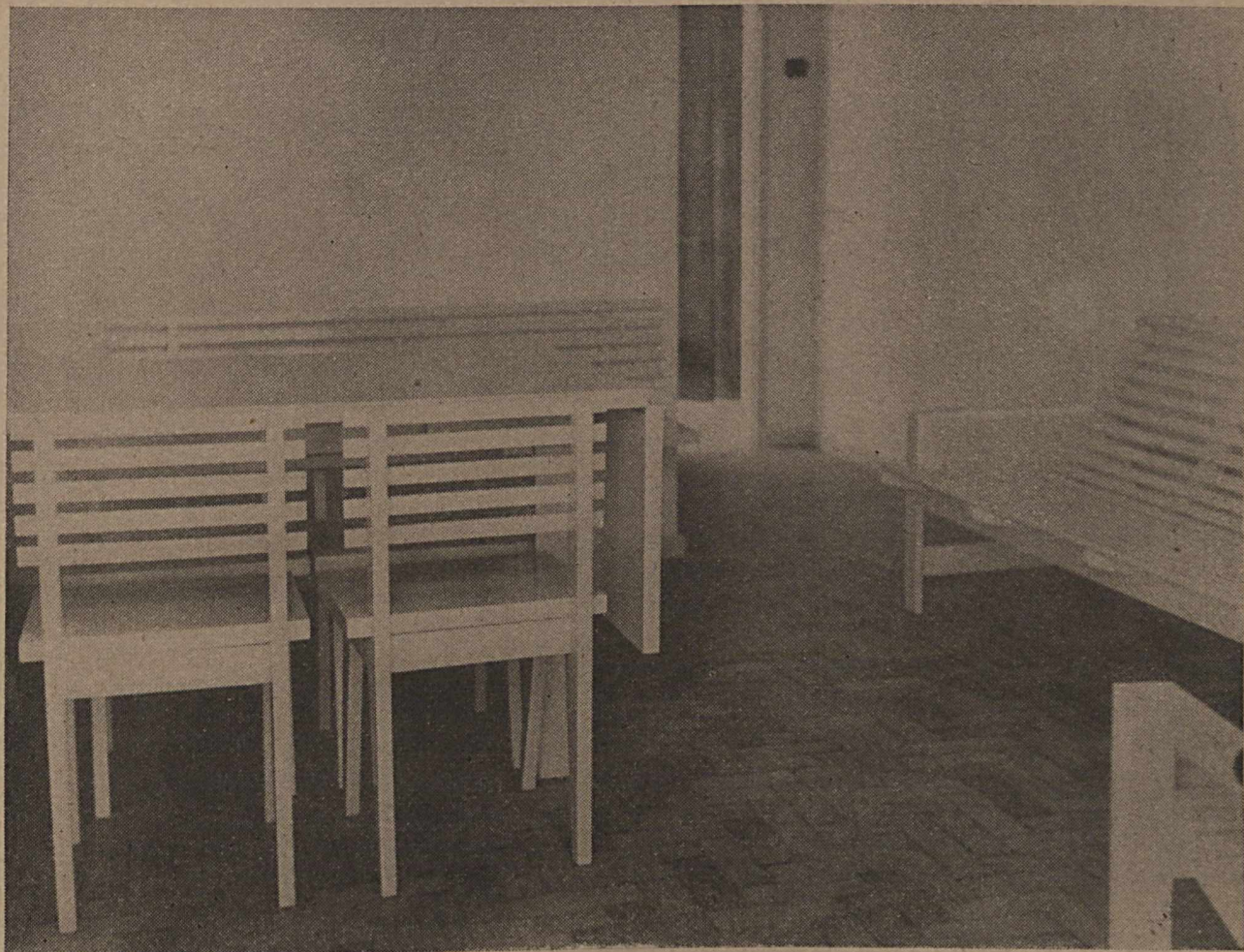
As nações mais adiantadas preocupam-se, no momento, em obter a supremacia aérea, votando,

para isso, grandes orçamentos, que permitam as investigações científicas nos domínios da aeronavegação.

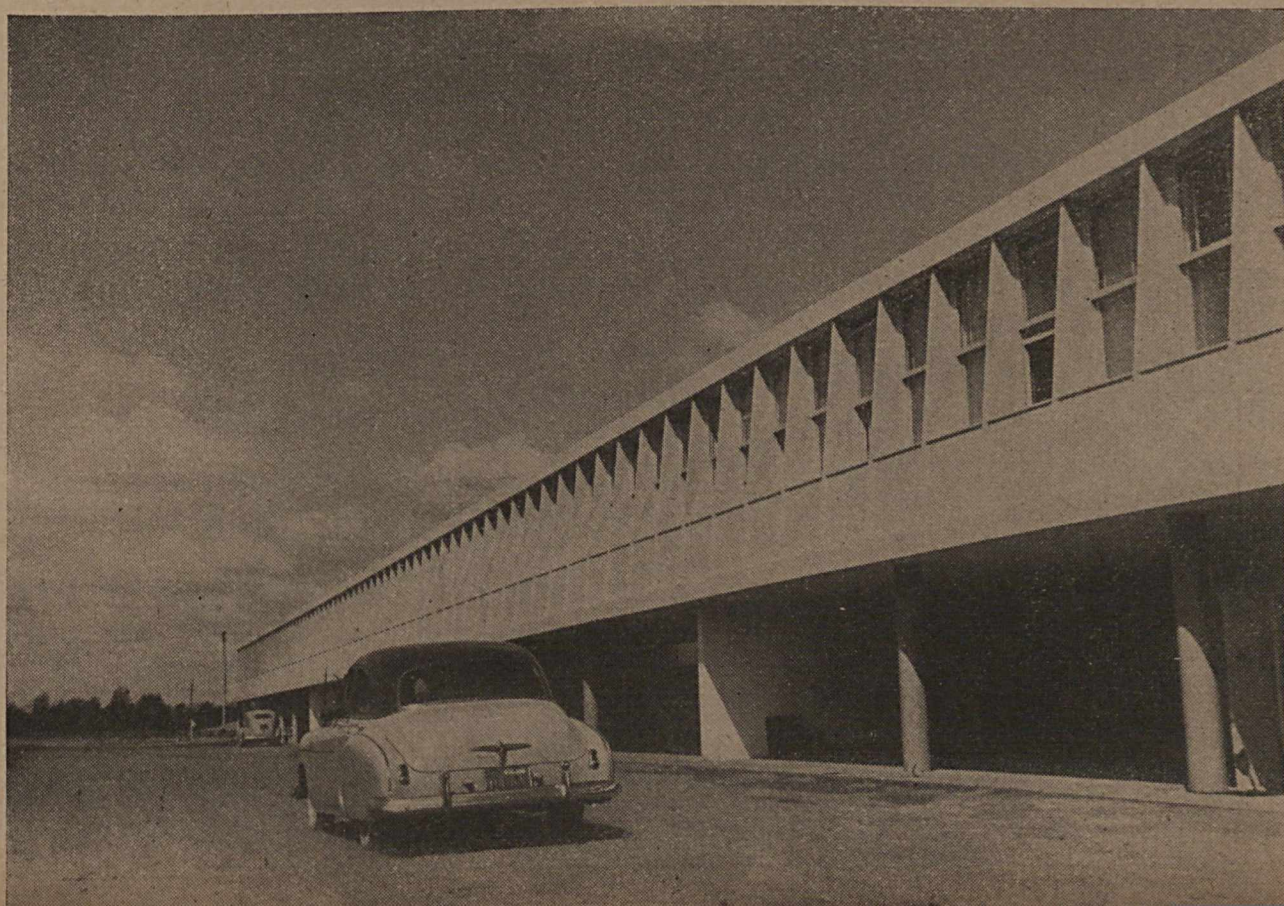
Com o Centro Técnico de Aeronáutica, não lhe sendo possível alcançar a supremacia aérea, o Brasil poderá, ao menos, acompanhar o ritmo do progresso aeronáutico dos demais países. Mas se não aproveitar, integralmente, a oportunidade que hoje se lhe apresenta, ela poderá não surgir outra vez dentro dos próximos cinquenta anos. Então, continuaremos na situação de simples consumidores do material estrangeiro, desenhado e construído quase sempre em desarmonia com as nossas necessidades e tendências.

O INSTITUTO TECNOLÓGICO DE AERONÁUTICA

Do Instituto Tecnológico de Aeronáutica (I.T.A.) deverão desdobrar-se, progressivamente,



Um dos interiores do conjunto "H 10"



os três Institutos de Cooperação, incumbidos da pesquisa e da aplicação científicas, e da colaboração com a aviação militar, a aviação civil e comercial, e a indústria aeronáutica.

O funcionamento desses Institutos de Cooperação deverá ser determinado por ato do Poder Executivo, à medida que se fôr desenvolvendo, dentro do planejamento geral previsto, o Centro Técnico.

Em consequência, do plano elaborado pelo Professor Smith, apenas o I.T.A. encontra-se em efetivo funcionamento.

Instituído pelo Decreto Federal n.º 27.695, de 16 de janeiro de 1950, e parte integrante do Centro Técnico de Aeronáutica, o I.T.A. foi o primeiro dos Institutos do Centro a ser instalado, estando em funcionamento desde o ano letivo de 1950.

A construção do Centro Técnico foi distribuída em duas fases: a primeira, prevista em cinco anos, destinada ao projeto geral, construção e transição; a segunda, estimada em três a cinco

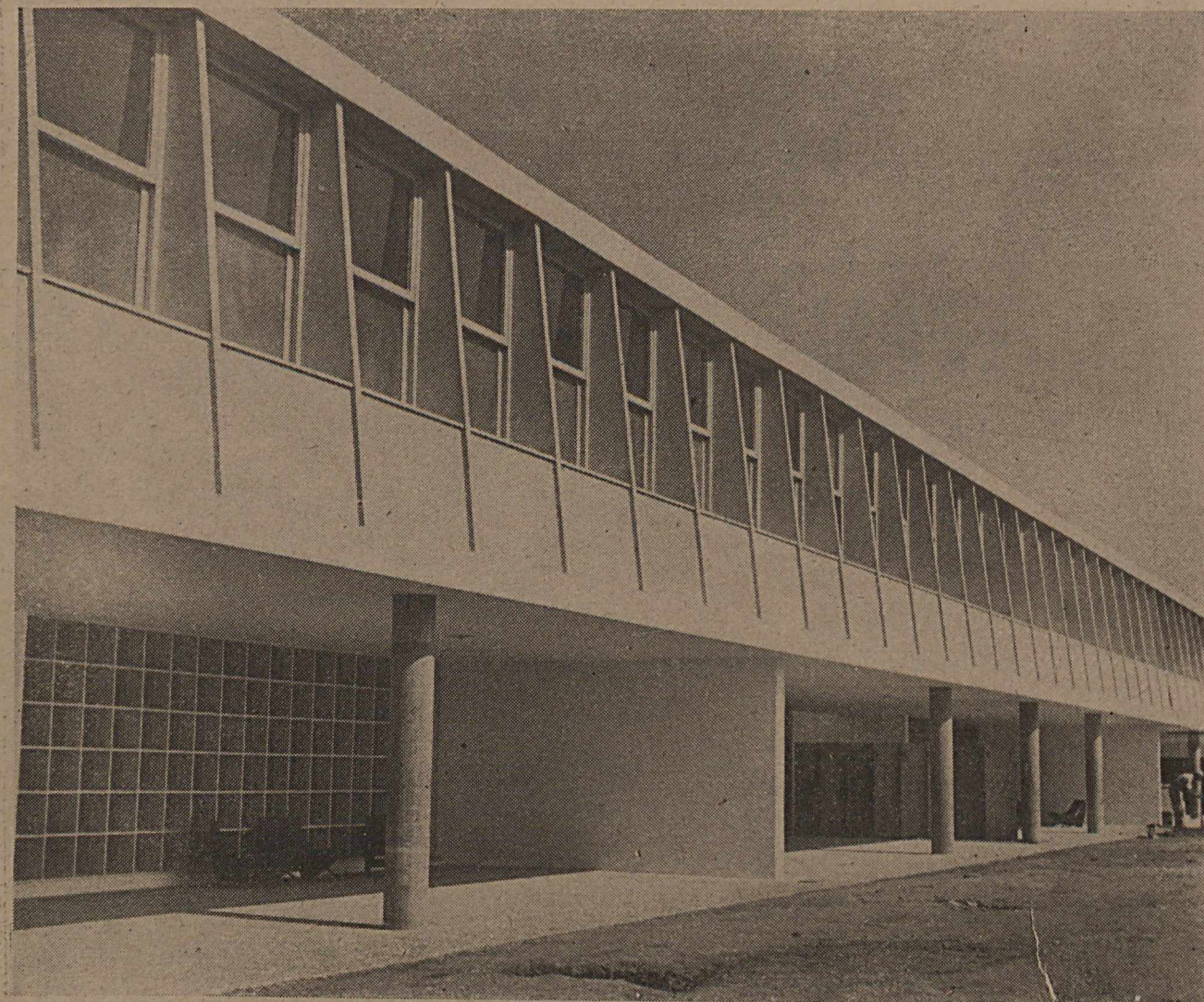
anos, determinará o desenvolvimento normal e o aperfeiçoamento dos métodos, dos processos e da organização.

Ao Instituto foi conferida completa liberdade acadêmica, embora essa liberdade não signifique falta de cooperação com outros cursos ou escolas, pois tal cooperação é, naturalmente, de vantagem mútua.

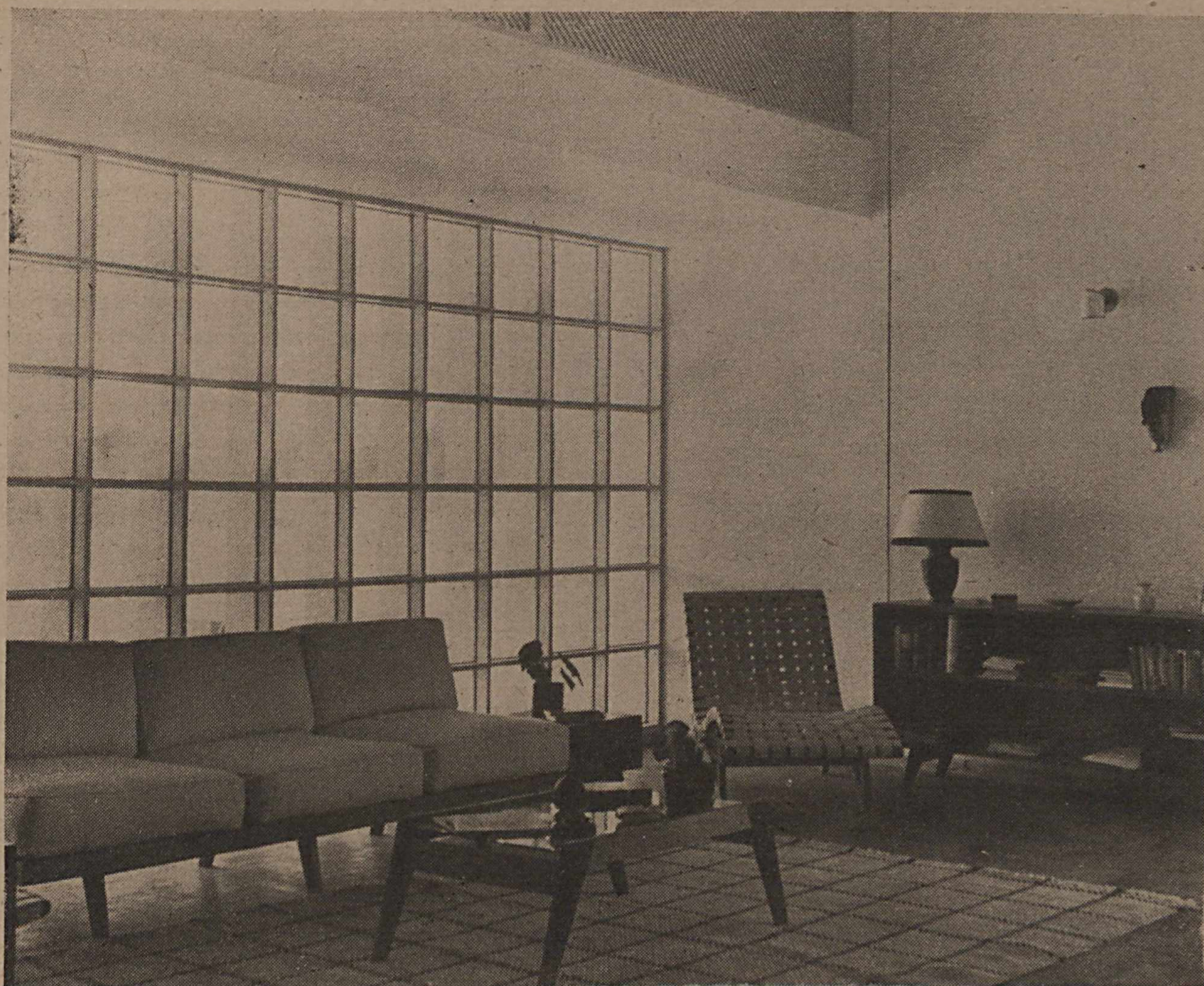
Apenas no campo didático é autônomo o Instituto Tecnológico de Aeronáutica. Administrativamente, está subordinado à direção do Centro Técnico, que deverá assegurar os meios para o seu funcionamento e dos laboratórios, orientando e coordenando as pesquisas de interesse da F.A.B.

O I.T.A. possui um regime civil de administração.

Quanto ao corpo docente, foi determinado que, nos primeiros cinco anos, seria constituído por cientistas norte-americanos de renome, contratados pelo governo brasileiro. Findo esse prazo, o contrato poderia ser renovado por períodos sucessivos



Outra perspectiva do conjunto "H 17"



Living-room do conjunto "H 17"

de dois anos, observada, porém, a condição do número sempre crescente de professores brasileiros. Atualmente, encontram-se, no Centro Técnico, professores de diversas nacionalidades, inclusive chineses, alemães, holandeses e italianos.

Para técnicos e cientistas estrangeiros, o Brasil constitui um vasto campo aberto às investigações e às experiências da aeronavegação. Também, depois da divulgação do livro "Brasil, país do futuro", de Stephan Zweig, vem aumentando o interesse de escritores, professores e cientistas de diversas origens, pelo nosso país. Por isso, além de encontrarem aqui atmosfera favorável ao ensino e às pesquisas aeronáuticas, muitos professores do Centro Técnico aceitaram o convite do governo brasileiro para conhecer, também, o Brasil.

Quanto à questão de professores e técnicos estrangeiros, o Centro Técnico não poderia prescindir da sua cooperação, porque não viemos acompanhando os novos rumos tecnológicos (de Eletrônica, por exemplo) como outras nações. Portanto, além de professores da escola de engenharia do

Instituto, eles terão a chefia dos laboratórios escolares do Instituto e dos laboratórios industriais do Centro.

"Os projetos desses laboratórios, de acordo com os orçamentos previstos para tal fim, serão também feitos pelos professores das matérias correspondentes, visto que, por essa forma, as seguintes vantagens serão obtidas:

a) o trabalho em laboratórios projetados e instalados por seus futuros chefes será mais eficiente, em virtude de tais chefes ou professores tornarem-se, assim, duplamente responsáveis, não somente quanto ao seu rendimento de trabalho, como, igualmente, quanto à eficiência de sua instalação;

b) os desenhos e estudos dos laboratórios propriamente ditos e dos equipamentos, bem como o seu arranjo relativo, poderão ser conseguidos mais facilmente de laboratórios congêneres norte-americanos, em muitos casos, sem quaisquer despesas para o Brasil."

AS DIVISÕES DE ENSINO DO I.T.A.

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica é um estabelecimento de ensino técnico, de padrão universitário, destinado a formar engenheiros de aeronáutica, nas especializações de interesse para a aviação brasileira, em geral, e a Força Aérea Brasileira, em particular, e a promover o progresso da ciência aeronáutica, através do ensino e da pesquisa.

O ensino do I.T.A. é feito através de dois cursos: Fundamental e Profissional; o primeiro, ministrado em dois anos, e o segundo, em três.

Haverá, no Curso Fundamental, um ano prévio, de matrícula facultativa.

No Curso Fundamental são ministrados os conhecimentos básicos gerais de engenharia; e no Curso Profissional, os conhecimentos especializados de engenharia aeronáutica.

Três são as Divisões do Curso Profissional:

a) a de *Aeronaves*, que diz respeito ao projeto e construção de aviões e motores;

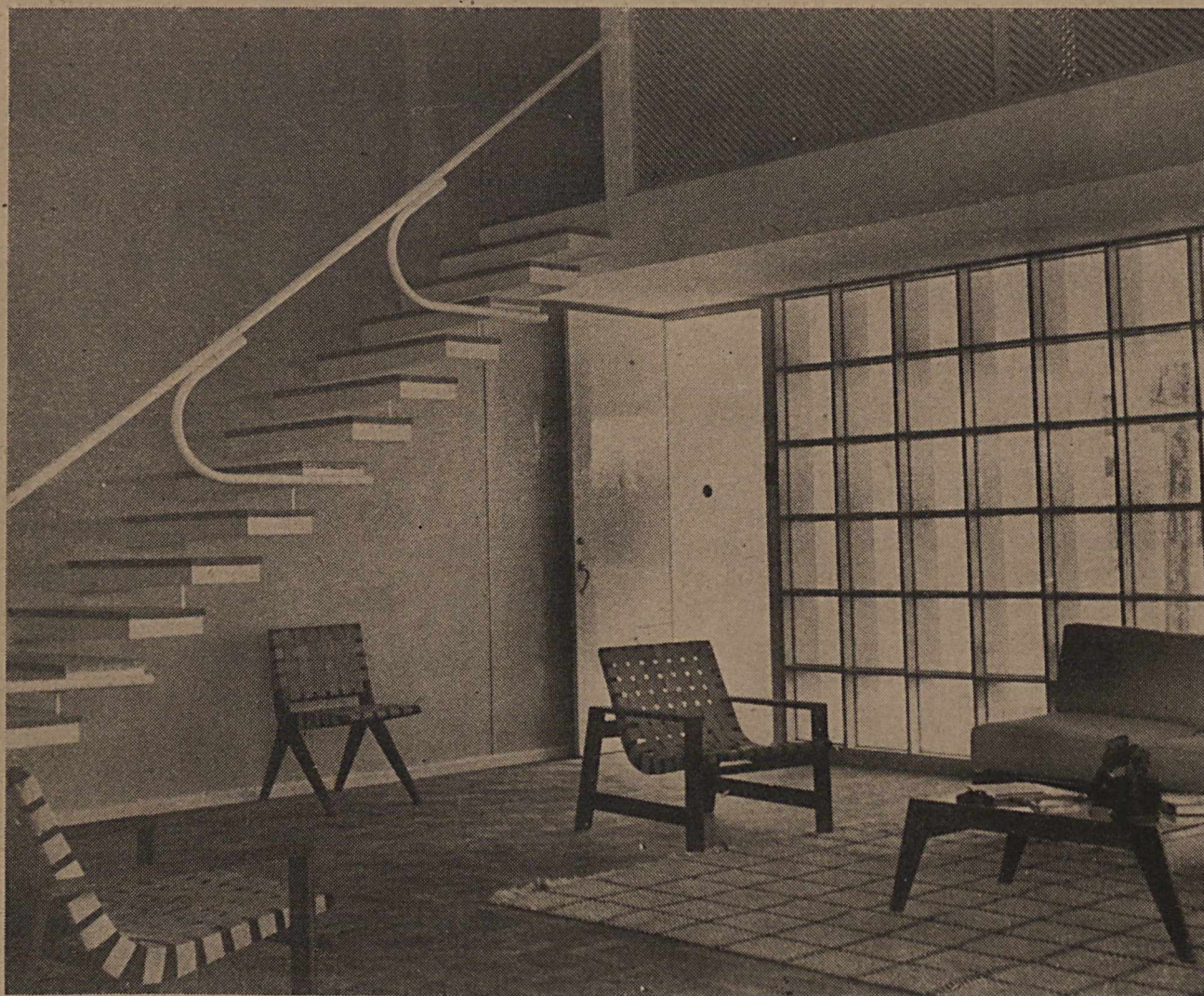
b) a de *Aerovias*, que diz respeito ao estabelecimento de sistemas de comunicação, à organização e operação de sistemas de transportes, indústria e planificação de facilidade para a navegação aérea;

c) e a de *Eletrônica*, que diz respeito ao projeto e construção de equipamentos eletrônicos de comunicação e de navegação, com especial ênfase nas aplicações aeronáuticas.

Concluído com aproveitamento o Curso Fundamental, é o aluno automaticamente promovido ao Curso Profissional, onde escolherá, livremente, a especialidade que deseja seguir — Aeronaves, Aerovias ou Eletrônica. Entretanto, essa escolha não poderá colidir com o número de vagas (mínimo obrigatório de 6 em cada Divisão). Nesse caso, haverá compulsão, a critério da direção do Instituto, mas de forma a resultar um maior equilíbrio no número de alunos em cada especialidade.

CONDIÇÕES DE ADMISSÃO AO I.T.A.

É gratuito o ensino do I.T.A. e todos os seus alunos são bolsistas.



Ainda o living-room do conjunto "H 17"



Fachada sudeste das salas de aula do "Corpo n.º 1", do Curso Profissional do Instituto Tecnológico (I.T.A.)

Durante o curso, como bôlsa de estudos, recebem alimentação e morada, além de um auxílio mensal de Cr\$ 200,00 (duzentos cruzeiros), nos cursos Prévio e Fundamental, e de Cr\$ 250,00 (duzentos e cinquenta cruzeiros), no Curso Profissional.

Não há uniforme, nem enxoval obrigatório. A roupa de uso pessoal, a lavagem de roupa e o material escolar correm por conta dos alunos.

Os candidatos civis matriculados no I.T.A. permanecem nessa condição durante todo o curso e, ao se graduarem, recebem o diploma de engenheiros de aeronáutica, na mesma qualidade de civis.

Uma vez graduados, deixam de pertencer ao corpo discente do Instituto, e como engenheiros de aeronáutica poderão dedicar-se livremente à sua profissão, seja na indústria aeronáutica, na de transporte aéreo, ou nas indústrias relacionadas com a aviação, seja nas repartições do serviço público, que necessitem de técnicos civis, seja no Centro Técnico de Aeronáutica, em seus Institutos de Pesquisa e no próprio I.T.A.

Portanto, o I.T.A. proporciona, aos seus alunos, apenas conhecimentos e formação profissional. Não assume o compromisso de encaminhá-los

nas suas futuras atividades, quer na aviação civil ou militar, nem de contratá-los para os seus Institutos de Pesquisas ou Aplicação. Como os diplomados pelas Faculdades de Direito, Medicina e outras, os engenheiros de Aeronáutica ao deixarem o I.T.A. enfrentarão a concorrência de seus colegas, na luta para atingir os objetivos visados.

Qualquer candidato ao Instituto Tecnológico de Aeronáutica — não se admitem situações especiais — deverá ser solteiro, civil, do sexo masculino, brasileiro nato e ter, no máximo, 23 anos completos de idade, na data do encerramento das inscrições.

Depois, submeter-se-á a concurso de admissão, exames de saúde e a uma investigação social.

Esse concurso compreende a mesma matéria dos exames vestibulares das Escolas de Engenharia, constando de quatro provas escritas e tôdas eliminatórias: Matemática, Física, Química e Desenho. Para o Ano Prévio é eliminatória apenas a prova de Matemática. O concurso de admissão ao I.T.A. não é realizado apenas em São José dos Campos e, sim, nas cidades de Belém, Fortaleza, Recife, Maceió, Salvador, Vitória, Rio de Janeiro, Belo Horizonte, São Paulo, Ribeirão Preto, Goiá-

nia, Curitiba e Pôrto Alegre. Poderão ser acrescentadas novas cidades ou eliminadas algumas, de acôrdo com a distribuição percentual de candidatos e as conveniências do I. T. A.

Realiza-se o concurso simultâneamente em tôdas as cidades.

Não poderão inscrever-se no concurso candidatos que não apresentarem certificado de conclusão do curso científico ou clássico, ou curso oficial equivalente e histórico escolar. O candidato que estiver cursando a última série do curso poderá ser inscrito condicionalmente à apresentação dêstes dois documentos, até a ocasião da matrícula.

O ingresso ao I. T. A. é feito no 1.º ano do Curso Fundamental, dentro do número de bôlsas anualmente fixado pelo Ministério da Aeronáutica. Se o número de vagas não fôr integralmente preenchido, as vagas correspondentes às bôlsas restantes se destinarão ao Ano Prévio.

O aluno matriculado no Ano Prévio, ao concluí-lo com aproveitamento, é automaticamente promovido ao 1.º Ano Fundamental.

A VIDA ESCOLAR

Durante o curso, os alunos estão sujeitos ao regime escolar e disciplinar estabelecido na Portaria Ministerial n.º 88, de 24 de abril de 1950, publicada no *Diário Oficial* de 27 de abril de 1950, e aos demais regulamentos e normas existentes ou que forem baixados sôbre o assunto.

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica apresenta peculiares características, quer no sistema de estudos — inédito no Brasil — quer na realização material ou nos aspectos da vida universitária.

Nos diversos grupos de apartamentos do Centro Técnico residem oficiais da Aeronáutica (chefes, subchefes e auxiliares), professores e funcionários da parte administrativa, com suas respectivas famílias, ao lado dos confortáveis apartamentos dos alunos, formando uma comunidade familiar, que mantém harmoniosa convivência.

Cada aluno está sob a direção de um professor conselheiro que, como um irmão mais velho e de mais experiência, procura dar-lhe assistência e facilitar-lhe a adaptação ao método de vida seguido no I. T. A. Essa assistência não se limita apenas



Aspecto da solenidade de colação de grau da terceira turma de engenheiros de aeronáutica de 1952, formada pelo Centro Técnico de Aeronáutica

a questões de ensino; estende-se a assuntos de caráter pessoal.

Tão estreita amizade entre professores e alunos, antes de diminuir o respeito mútuo, como

podem julgar muitos pedagogos afeitos a velhos métodos, contribui para ajudar o aluno a alcançar máximo de aproveitamento nos estudos.



O Professor Richard H. Smith (à esquerda), durante a solenidade de colação de grau dos engenheiros de aeronáutica

O Centro Acadêmico do I.T.A. apresenta, também, diferenças fundamentais entre os demais Centros Acadêmicos das Universidades brasileiras,

especialmente as urbanas, em virtude da feição pedagógica, dos métodos novos de ensino e da especial situação geográfica da escola, que não permite

os divertimentos usuais ou as atividades sociais próprias dos centros urbanos.

Destinado a promover a cooperação entre alunos e professores e a Administração, o Centro Acadêmico vem atingindo, plenamente, esse objetivo. Desenvolve, pelos seus departamentos especializados, um programa contínuo e variado de esportes e atividade para os alunos, a fim de proporcionar-lhes aqueles momentos recreativos tão necessários aos que se dedicam às árduas atividades intelectuais.

Vivendo, praticamente, em regime de internato escolar, sob o controle de sua própria organização, em quase todos os setores, o Centro Acadêmico procura estabelecer regras de conduta pessoal para os alunos dentro e fora da escola e organizar métodos para a execução dos regulamentos, e a punição dos infratores.

Na sala do Centro Acadêmico ficam as bolas de pingue-pongue e o material escolar, sem guarda ou chave. Quando um estudante necessita de lápis, papel milimetrado ou outro qualquer objeto, retira-o da sala, sem ordem especial, e deixa a importância equivalente em uma caixa destinada a esse fim.

Tanto os professores como os alunos trabalham em regime de tempo integral. Muitas vezes, os trabalhos de pesquisa prolongam-se pela noite adentro, porquanto os professores, principalmente os conselheiros, não poupam esforços no sentido de obter o máximo de aproveitamento da parte do estudante.

Os estudantes são obrigados a freqüentar todas as atividades escolares e a observar os horários fixos para as refeições. Não há, todavia, outras obrigações a atender. Podem dispor do resto do tempo como quiserem.

Não existe, no I.T.A., horário para dormir ou levantar-se.

Os alunos podem também ausentar-se da escola, ir à cidade e demorar-se quanto lhes aprouver. Podem passar as férias fora ou no Instituto, como desejarem.

O ensino é ministrado sob duas modalidades, no I.T.A.: teórica e prática.

As aulas teóricas incluem projeções, conferências, debates e seminários.

Nenhum aluno pode ficar à margem das aulas, como um espectador acidental. Todos participam das discussões entre eles e os professores e têm a liberdade de expor seus pontos de vista, tanto mais que, como já relatamos, professores e alunos vivem na mais harmoniosa camaradagem. Depois, os professores são relativamente muito moços (durante as partidas esportivas, principalmente de pingue-pongue, é difícil distingui-los dos discípulos), o que concorre para não haver constrangimento, por parte dos alunos, durante as aulas.

Não se admitem mais de 15 alunos em cada sala de aula.

Nas aulas práticas, são incluídos estágios, projetos e trabalhos de laboratório, de gabinete, de oficinas e de desenho.

O ano é dividido em dois períodos letivos. Cada período compreende dezesseis semanas de aulas e, uma de exames, no mínimo.

O regime escolar será de 20 horas semanais de aulas teóricas, no máximo, não computadas as aulas e os trabalhos práticos.

A hora letiva compreende 50 minutos de trabalho e 10 minutos de descanso.

O Instituto Tecnológico de Aeronáutica, admitindo, no seu corpo discente, apenas brasileiros natos, do sexo masculino, oferece, aos jovens do Brasil, uma das carreiras mais oportunas e de maior futuro, na época presente.

O Centro Técnico, com a cooperação de professores e cientistas estrangeiros, poderá tornar o Brasil uma grande potência aérea como, também, um avançado centro contemporâneo de desenvolvimento e pesquisas aeronáuticas.

Ficamos na retaguarda de outras nações, quanto ao progresso da técnica aeronáutica. Por isso, urge que conquistemos, em cinco ou dez anos, o que os outros povos levaram decênios para realizar.